

Fundada en 1911

A C T U A L I D A D
M É D I C A

www.actualidadmedica.es

AÑO 2021 · NÚMERO 814 (106) SUPL
DOI: 10.15568/ar.2021.814.supl2

COVID-19

ASMA GRAVE Y COVID-19

ANATOMÍA PATOLÓGICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

COVID-19 Y CIRUGÍA EN ANDALUCÍA

COVID-19, UNA VISIÓN DESDE LA GERIATRÍA Y LA DEONTOLOGÍA

COVID-19 Y EMBARAZO

FUTURO MODELO DE ATENCIÓN AL FINAL DE LA QUINTA OLA

MEDICINA DEL TRABAJO Y COVID-19

MEDICINA LEGAL Y FORENSE EN LA PANDEMIA

SECUENCIACIÓN DEL GENOMA DEL SARS-COV-2

ACTUALIZACIÓN, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DEL COVID-19

CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS APRENDIDAS EN NEUROCIROLOGÍA

LA PANDEMIA COVID DESDE LA ATENCIÓN PALIATIVA

LESIONES CUTÁNEAS E INFECCIÓN POR SARS-COV2

IMPACTO EN LA MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA DE LA PANDEMIA

REUMATOLOGÍA EN TIEMPOS DE COVID

EL MÉDICO DE FAMILIA ANTE LA PANDEMIA

SOLUCIONES PARA LA AVALANCHA DE AFECTADOS DE COVID PERSISTENTE

TELEMEDICINA EN UN SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA DURANTE LA PANDEMIA

COVID-19 Y CÁNCER DE PRÓSTATA

REFLEXIONES SOBRE LA PANDEMIA

IMPACTO DE LA COVID-19 EN UNA ACADEMIA DE MEDICINA ESPAÑOLA

LO QUE TODOS DEBEMOS HACER EN UNA PANDEMIA

REVISTA EDITADA POR



Publicación cuatrimestral

(3 números al año)

© 2021. Actualidad Médica

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de explotación de la misma.

Actualidad Médica, a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone de forma expresa al uso parcial o total de las páginas de Actualidad Médica con el propósito de elaborar resúmenes de prensa con fines comerciales.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Disponible en internet:

www.actualidadmedica.es

Atención al lector:

infoam@actualidadmedica.es

Actualidad Médica.

Avda. Madrid 11. 18012 Granada · España.

Protección de datos: Actualidad Médica declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. Papel ecológico libre de cloro. Esta publicación se imprime en papel no ácido. This publication is printed in acid-free paper. Impreso en Europa.

Depósito Legal: GR-14-1958

ISSN: 0365-7965

DOI: 10.15568/am

Actualidad Médica incluida en Latindex , Índices CSIC y Google Scholar

Para la redacción de los manuscritos y una correcta definición de los términos médicos, Actualidad Médica recomienda consultar el Diccionario de Términos Médicos de la Real Academia Nacional de Medicina

El Comité Científico de este Suplemento Covid-19 lo han conformado miembros de todas y cada una de las Sociedades Científicas que han participado en la edición del mismo.

Revista editada por:



Edición ordinaria de la Publicación

COMITÉ EDITORIAL

Editores

Miguel Ángel Martín Piedra. Facultad de Medicina de Granada. España

Antonio Cárdenas Cruz. Hospital de Poniente de Almería. España

Editores adjuntos

Fernando Leiva Cepas. Facultad de Medicina de Córdoba. España

Antonio Santisteban Espejo. Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz. España

Miguel Sola García. Hospital Alta Resolución Alcalá la Real, Jaén. España

David González Quevedo. Hospital Regional Universitario de Málaga. España

COMITÉ RECTOR

Editores

Miguel Ángel Martín Piedra

Facultad de Medicina de Granada. España

Dr. Antonio Aguado Núñez-Cornejo

Presidente del Consejo Andaluz del Colegios de Médicos

Prof. Armando Zuluaga Gómez

Presidente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental

Prof. José Antonio Girón González

Presidente de la Real Academia de Medicina de Cádiz

Prof. Jesús Castiñeiras Fernández

Presidente de la Real Academia de Medicina de Sevilla

COMITÉ CIENTÍFICO Y ASESOR

Manuel Díaz-Rubio. Real Academia Nacional de Medicina de España. Madrid. España

Jorge Alvar Ezquerro. OMS. Ginebra. Suiza

Manuel L. Martí. Academia Nacional de Medicina. Buenos Aires. Argentina

Pasquale Quattrone. Istituto Nazionale dei Tumori. Milán. Italia

Ismael Ángel Rodríguez. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

Antonio Rendas. Universidade Nova de Lisboa. Portugal

Duarte Nuno Vieira. Universidade de Coimbra. Coimbra. Portugal

Alice Warley. King's College. Londres. Reino Unido

Sebastián San Martín. Universidad de Valparaíso. Valparaíso. Chile

Antonio Alcaraz Asensio. Hospital Clínic. Barcelona. España

Francisco Gómez Rodríguez. Universidad de Cádiz. H. U. de Puerto Real. España

Andrés M. Lozano. University of Toronto. Toronto Western Hospital. EEUU

Eduardo Vázquez Ruiz de Castroviejo. Especialista en Cardiología en Jaén. España

Francisco Gómez Rodríguez. Universidad de Cádiz H. U. de Puerto Real. Cádiz. España

Andrés M. Lozano. Toronto Western Hospital. University of Toronto. Canadá

José Antonio Castilla Alcalá. Hospital U. Virgen de las Nieves. Granada. España

Christian Flotho. Hematología y Oncología Pediátrica. H.U. de Friburgo. Alemania

Cristina Verónica Navarrete Godoy. National Health Service NHS. Leeds. Reino Unido

Manuel Casal Román. Profesor Emérito. Universidad de Córdoba. España

Luis Rodríguez Padial. Jefe de Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Virgen de la Salud. Toledo. España

José Miguel Montero García. MSc NSCI University of Central Lancashire. Reino Unido

José Antonio García Viudez. Medicina Interna y Reumatología. Almería. España

José Antonio Ortega Domínguez. Jefe del Servicio de Oncología. Clínica Quirón-Salud. Málaga España

Moisés Javier Mieles Cerchar. Urología Pediátrica. HMI Carlos Haya. Málaga. España

Carlos Ortiz Leyba. Medicina Interna. Hospital Quirónsalud Sagrado Corazón. Sevilla. España

Alfonso Rodríguez Herrera. Consultant Paediatrician. Assistant Clinical Professor. School of Medicina, University College Dublin. St Luke's General Hospital Irlanda. Dublín. Irlanda

COMITÉ DE REDACCIÓN

Luis Javier Aróstegui Plaza · M. Nieves Gallardo Collado · Montse López Ferres

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

ARP Producciones

ÍNDICE

ASMA GRAVE Y COVID-19. IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LAS UNIDADES DE ALERGOLÓGIA	7
SEVERE ASTHMA AND COVID-19. IMPACT OF THE PANDEMIC ON THE ALLERGOLOGY UNITS	
M. Pilar Lara de la Rosa; Teresa Posadas Miranda; Marina Labella Álvarez; Isabel Fernández de Alba Porcel; Leticia Domínguez Cereijo; Remedios Cárdenas Contreras	
ANATOMÍA PATOLÓGICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA	11
PATHOLOGICAL ANATOMY IN PANDEMIC TIMES	
Rafael Sánchez Sánchez; María José Gálvez Medina; Fernando Leiva-Cepas	
COVID-19 Y CIRUGÍA EN ANDALUCÍA	14
COVID-19 AND SURGERY IN ANDALUSIA	
José María Capitán Vallvey; Fernando Docobo Duránte; José Luís Fernández Serrano	
COVID-19, UNA VISIÓN DESDE LA GERIATRÍA Y LA DEONTOLOGÍA	22
COVID-19, GERIATRIC VISION, AND DEONTOLOGY VISION	
Javier García Monlleó; Juan Carlos Durán Alonso	
COVID-19 Y EMBARAZO	27
COVID-19 AND PREGNANCY	
María Suárez Arana; Celia Cuenca Marín; Susana Monís Rodríguez; Jesús Salvador Jiménez López	
REFLEXIONES SOBRE EL FUTURO MODELO DE ATENCIÓN AL FINAL DE LA QUINTA OLA	39
REFLECTIONS ON THE FUTURE CARE MODEL AT THE END OF THE FIFTH WAVE	
Francisco de Asís Martos Pérez; María Dolores Martín Escalante; José Luis Zambrana García; José Luis Bianchi Llave	
MEDICINA DEL TRABAJO Y COVID-19	45
OCCUPATIONAL MEDICINE AND COVID-19	
Antonio Ares Camerino	
MEDICINA LEGAL Y FORENSE EN LA PANDEMIA POR COVID-19	51
FORENSIC MEDICINE IN THE PANDEMIC BY COVID-19	
Hernández Gil, A; Villanueva Cañadas, E; Castellano Arroyo, M; Checa González, M; Girela López, E.	
SECUENCIACIÓN DEL GENOMA DEL SARS-COV-2 EN ANDALUCÍA, METODOLOGÍA Y ESTUDIO DE LAS VARIANTES	60
GENOME SEQUENCING OF SARS-COV-2 IN ANDALUSIA, METHODOLOGY AND STUDY OF VARIANTS	
Adolfo de Salazar; Ana Fuentes-López; Laura Viñuela; Pedro Camacho-Martinez; Natalia Chueca; Laura Merino et al.	
ACTUALIZACIÓN, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DEL COVID-19	71
UPDATE, TREATMENT AND PREVENTION OF COVID-19	
Francisco Casas Maldonado	
CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS APRENDIDAS EN NEUROCIROLOGÍA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19	84
KNOWLEDGE AND EXPERIENCES LEARNED IN NEUROSURGERY DURING THE COVID-19 PANDEMIC	
José Luis Gil Salu, Ignacio Martin Schrader, José Alberto Escribano	
ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA PANDEMIA COVID DESDE LA ATENCIÓN PALIATIVA	89
SOME REFLECTIONS ON THE COVID PANDEMIC FROM PALLIATIVE CARE	
Fernando Miguel Gamboa Antiñolo	
LESIONES CUTÁNEAS E INFECCIÓN POR SARS-COV2 EN UNA COHORTE PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL TERCIARIO. ¿SOLO COVID?	93
SKIN LESIONS AND SARS-COV2 INFECTIONS IN A PEDIATRIC COHORT FROM A TERTIARY HOSPITAL. ¿JUST COVID?	
Margarita Rodríguez Benjumea; Álvaro Vázquez Pérez; Juan Luis Santos Perez	

IMPACTO EN LA MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA DE ANDALUCÍA DE LA PANDEMIA POR SARS-COV-2. PROPUESTAS DE AVANCE Y MEJORA	99
IMPACT OF THE SARS-COV-2 PANDEMIC ON PREVENTIVE MEDICINE AND PUBLIC HEALTH IN ANDALUSIA. PROPOSALS FOR PROGRESS AND IMPROVEMENT	
Rafael Martínez Noguerras; Inmaculada Salcedo Leal; María Jesús López Fernández; Álvaro Serrano Ortiz	
REUMATOLOGÍA EN TIEMPOS DE COVID	104
RHEUMATOLOGY IN TIMES OF COVID	
Dolores Mendoza Mendoza; M ^a Dolores Ruiz Montesino	
RETOS, LOGROS Y DIFICULTADES DEL MÉDICO DE FAMILIA ANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ANDALUCÍA	109
CHALLENGES, ACHIEVEMENTS AND DIFFICULTIES OF THE FAMILY DOCTOR IN THE FACE OF THE COVID-19 PANDEMIC IN ANDALUSIA	
Alejandro Pérez Milena	
SOLUCIONES PARA LA AVALANCHA DE AFECTADOS DE COVID PERSISTENTE	118
SOLUTIONS FOR THE FLOOD OF PERSISTENT COVID SUFFERERS	
Antonio Fernández-Pro Ledesma	
VALORACIÓN DE LA TELEMEDICINA EN UN SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA DURANTE LA ALARMA SANITARIA POR COVID-19	121
ASSESSMENT OF TELEMEDICINE IN AN ORTHOPEDIC SURGERY DEPARTMENT DURING COVID-19 PANDEMIC	
Alberto Vicente González Cuadrado, MD; Irene Illana Amillano, MD; Pilar Cañedo Martin, MD; Juan José Ballester Alfaro, MD, PhD;	
COVID-19 Y CÁNCER DE PRÓSTATA: "UNA ASOCIACIÓN DE INTERÉS CLÍNICO"	130
PROSTATE CANCER AND COVID-19: "AN ASSOCIATION OF CLINICAL INTEREST"	
Castiñeiras Fernández, Jesús	
REFLEXIONES SOBRE LA PANDEMIA COVID-19. UNA APORTACIÓN DESDE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE ANDALUCÍA ORIENTAL, CEUTA Y MELILLA	135
REFLECTIONS ON THE COVID-19 PANDEMIC. A CONTRIBUTION FROM THE ROYAL ACADEMY OF MEDICINE AND SURGERY OF EASTERN ANDALUSIA, CEUTA AND MELILLA	
A. Campos Muñoz; R. Carlos García; E. de Teresa Galván; J.A. Gómez Capilla; E. Villanueva Cañadas; A. Zuluaga Gómez	
IMPACTO DE LA COVID-19 EN EL SENTIR, PENSAR Y HACER DE UNA ACADEMIA DE MEDICINA ESPAÑOLA	140
IMPACT OF COVID-19 ON THINKING AND DOING OF A SPANISH ACADEMY OF MEDICINE	
Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz	
LO QUE TODOS DEBEMOS HACER EN UNA PANDEMIA	143
WHAT WE ALL MUST DO IN A PANDEMIC SITUATION	
Miguel Ángel Muniain Ezcurra	
NORMAS GENERALES DE PUBLICACIÓN	147

A C T U A L I D A D
M É D I C A

www.actualidadmedica.es

S U P L E M E N T O

C O V I D - 1 9

ASMA GRAVE Y COVID-19. IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LAS UNIDADES DE ALERGOLOGÍA

SEVERE ASTHMA AND COVID-19. IMPACT OF THE PANDEMIC ON THE ALLERGOLOGY UNITS

M. Pilar Lara de la Rosa¹; Teresa Posadas Miranda²; Marina Labella Álvarez²; Isabel Fernández de Alba Porcel³; Leticia Domínguez Cereijo¹; Remedios Cárdenas Contreras⁴

¹Unidad de Gestión Clínica de Alergología. Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

²Unidad de Gestión Clínica de Alergología. Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España.

³Hospital HLA Inmaculada, Granada.

⁴Unidad de Alergia. Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España.

Recibido: 03/07/2021 | Revisado: 10/07/2021 | Aceptado: 22/07/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 7-10

Caso Clínico

RESUMEN

Presentamos el caso clínico de una mujer de 61 años con asma persistente grave controlada con tratamiento biológico anti interleucina-5 (Mepolizumab) que, tras síndrome respiratorio agudo grave por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) presenta empeoramiento de su enfermedad, con pérdida de control y necesidad de administración de corticoides orales a dosis altas y medicación de rescate con β agonistas de acción corta. Apareciendo como secuelas alteraciones intersticiales sin evidenciarse deterioro de los volúmenes respiratorios. Una vez alcanzado el control de la enfermedad asmática y pasados 6 meses de la infección, la paciente recibió la vacuna Oxford/AstraZeneca contra la COVID-19 sin presentar reacciones adversas.

La infección por SARS-CoV-2 ha condicionado el seguimiento que habitualmente realizábamos en los pacientes asmáticos que presentaban exacerbación tras otras infecciones víricas. En algunos de ellos es necesario un seguimiento estrecho con determinación de parámetros de función pulmonar y pruebas de imagen, para detectar daños estructurales persistentes.

Palabras clave:

Asma grave;
COVID-19; SARS-CoV-2;
Alergia;
Alergología;
Vacunas.

ABSTRACT

We present the clinical case of a 61-year-old woman with severe persistent asthma controlled with anti interleukin-5 biological treatment (Mepolizumab) who, after a severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection, experienced a worsening of her symptoms and need for administration of high-doses oral corticosteroids and rescue medication based on short-acting β agonists. Interstitial lung alterations appeared as sequelae. However, there was no evidence of deterioration of lung function. Once the asthma control was achieved, the patient received the Oxford/AstraZeneca COVID-19 vaccine 6 months after the infection without adverse effects.

SARS-CoV-2 infection has influenced the routine follow-up of asthmatic patients who experienced exacerbations secondary to other viral infections. Some of these patients require close monitoring of lung function and imaging tests to diagnose permanent structural damage.

Keywords:

Severe asthma;
COVID-19;
SARS-CoV-2;
Allergy;
Allergology;
Vaccines.

INTRODUCCIÓN

La pandemia producida por la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) ha supuesto un verdadero desafío para el sistema sanitario y la ciencia. En los primeros 15 días desde su inicio (considerado desde la declaración del estado de alarma), nuestra práctica clínica habitual se transformó de forma más rápida y profunda que en los últimos quince años (1).

La necesidad imperiosa de atender a nuestros pacientes de forma diferente impulsó la implantación de la telemedicina, la intensificación del seguimiento de los pacientes asmáticos en las Unidades de Asma grave y las medidas adoptadas en los laboratorios de función respiratoria para evitar ser un foco de transmisión de SARS-CoV-2 (2), mejorando la calidad asistencial de nuestros pacientes.

En teoría, sería esperable que los pacientes con asma tuvieran un mayor riesgo de infección por SARS-CoV-2

Correspondencia

M. Pilar Lara de la Rosa

Unidad de Gestión Clínica de Alergología.

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla

España

dada su mayor susceptibilidad a las exacerbaciones asociadas a virus respiratorios comunes, condicionada por una respuesta inmune antiviral deficiente debido a niveles reducidos de interferón β y α . Sin embargo, los datos actuales no sugieren una mayor prevalencia de asma entre los pacientes con COVID-19, que puede atribuirse a la respuesta inmune T helper tipo 2/ T helper tipo 17 predominante en pacientes con asma, así como a los tratamientos indicados para el asma, incluidos corticosteroides inhalados, antagonistas de leucotrienos, broncodilatadores y los tratamientos biológicos, que pueden modular la respuesta inmune asmática al SARS-CoV-2 evitando el desarrollo de una hiperrespuesta inflamatoria, que es uno de los mecanismos fisiopatológicos implicado en los pacientes con mala evolución. Las guías de consenso internacionales de asma han aconsejado, desde el inicio de la pandemia, mantener un control óptimo del asma continuando con el tratamiento de mantenimiento, lo que puede ayudar a controlar la evolución de la infección por COVID-19 en estos pacientes (3).

En la situación de pandemia, desde las consultas de Alergología, debemos insistir especialmente en la adhesión terapéutica de los pacientes asmáticos en cada revisión, así como detectar la aparición de nuevos síntomas que indiquen posibles secuelas de SARS-CoV-2 a nivel cardíaco, neurológico, síndrome de fatiga postviral, problemas de salud mental o incluso una reagudización de su enfermedad de base. Es necesario prestar especial atención a las deficiencias residuales a nivel pulmonar, para detectar daños estructurales persistentes, siendo importante la realización de pruebas complementarias que valoren la posible evolución a largo plazo de las secuelas, cuya frecuencia e intensidad no son del todo conocidas en la actualidad (4).

CASO CLÍNICO

Mujer de 61 años, ama de casa, que ingresa en octubre de 2020 por infección respiratoria por SARS-CoV-2 con clínica de diarrea e insuficiencia respiratoria hipoxémica, sin alteraciones en Rx simple de tórax. En 48 horas fue dada de alta por evolución clínica favorable.

Antecedentes personales: asma persistente grave eosinofílica controlada, en seguimiento por la Unidad de Asma grave de la Unidad de Gestión Clínica de Alergología del Hospital Universitario Virgen Macarena desde hace 8 años. En tratamiento de mantenimiento con corticoides inhalados a altas dosis en combinación con β agonistas de acción prolongada (LABA), antileucotrienos y fármacos anticolinérgicos de acción prolongada (LAMA), fármaco biológico anti interleucina-5 (Mepolizumab), y tratamiento de rescate con β agonistas de acción corta (SABA), que utilizaba menos de 2 veces al mes en los últimos 6 meses antes de su ingreso.

Otros antecedentes de interés: Sensibilización subclínica a epitelio de perro. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Hernia de hiato. Exfumadora desde hace 19 años (Índice paquetes año: 40). Síndrome de apneas-hipopneas del sueño. Síndrome ansioso-depresivo. Obesidad grado III.

A las 2 semanas de su ingreso presenta empeoramiento clínico, con disnea grado 2 (Medical Research Council), requiriendo ciclos de corticoides orales durante un mes, con dosis acumulada de 1.200 (equivalente mg prednisona) y uso de SABA al menos 2-3 veces al día. No precisó atención urgente no programada.

Pruebas complementarias: (Tabla 1).

Evolución: Tras ajuste de tratamiento de mantenimiento (corticoides inhalados a altas dosis en combinación con LABA, antileucotrienos y LAMA), continuar tratamiento biológico con Mepolizumab e indicación de Oxigenoterapia domiciliaria para ejercicio físico y deambulación en la calle presenta evolución clínica favorable con buen control del asma, sin presentar exacerbaciones ni uso de corticoides orales ni SABA.

Administrada vacuna Oxford/AstraZeneca contra la COVID-19, a los 6 meses postinfección, sin presentar reacciones adversas.

DISCUSIÓN

Se ha descrito que el asma no es un factor de riesgo para sufrir la infección por COVID-19 ni para su gravedad, a pesar de ser una de las enfermedades respiratorias más prevalentes, y que la causa más frecuente de exacerbaciones asmáticas son las infecciones víricas, fundamentalmente rinovirus.

No se ha evidenciado que los pacientes asmáticos presenten un mayor riesgo de ingreso en Unidades de Cuidados Intensivos, intubación o complicaciones relacionadas con esta infección (5).

Esto puede deberse al efecto de los tratamientos para el asma en la patogénesis de la COVID-19. Los corticosteroides y su capacidad para suprimir la síntesis de mediadores inflamatorios que puede proteger a los asmáticos en las primeras etapas de la infección por SARS-CoV-2, reduciendo la inflamación de las vías respiratorias y dirigiéndose al complejo replicación-transcripción del ARN viral bloqueando la replicación de coronavirus, incluidos SARS-CoV-2, SARS-CoV y el MERS-CoV. Los LABA y LAMA han demostrado eficacia en la disminución de los títulos virales y la producción de citoquinas inducidas por coronavirus. Los tratamientos biológicos indicados en pacientes con asma grave (Omalizumab, Mepolizumab, Benralizumab, Reslizumab), no se han relacionado con un mayor riesgo de sufrir infecciones graves por SARS-CoV-2 (3).

Pruebas complementarias	Previa infección respiratoria por SARS-CoV-2 (Fecha) [Interpretación]	Postinfección respiratoria por SARS-CoV-2 (Fecha) [Interpretación]
Analítica	Cortisol plasmático: no disponible. (17/01/2020). Hemograma: 40 eosinófilos/mcL [normal]. (17/05/2017). Inmunoglobulina E 369 UI/mL [elevada].	(09/04/2021). Cortisol plasmático 14.50 mcg/dL [normal]. Hemograma: 50 eosinófilos/mcL [normal]. Inmunoglobulina E 334.7 UI/mL [elevada].
Test de control del asma (ACT)	(17/07/2021). 24/25 [Asma controlada].	(03/06/2021). 11/25 [Asma no controlada].
Test adhesión inhaladores (TAI)	(17/07/2019). 50/50 [Buena adhesión].	(03/06/2021). 50/50 [Buena adhesión].
Espirometría basal forzada (Prueba broncodilatadora)	(17/07/2019). FVC: 3,35 L, (101 %). FEV1: 2,76 L, (106 %). [Patrón: normal (Negativa)].	(07/04/2021). FEV1: 2,46 L, (96%). FVC: 3,00 L, (92%). FEF25%-75%: 3,01 L/seg, (82%). Relación FEV1/CVF: 81,81. [Patrón: normal (Negativa)].
Prueba de marcha de 6 minutos	No realizada	(19/05/2021). Recorre 380 metros (88% de sus teóricos) con desaturación, POX 95-88% y FC 68-115 lpm.
TAC de alta resolución de tórax	(27/10/2015). Se aprecian algunas áreas parcheadas con tenue aumento de su densidad, adoptando un patrón en vidrio deslustrado, en ambos pulmones, sin claros focos de condensación alveolar. Este patrón es inespecífico, pudiendo estar en relación con trastornos de la ventilación.	(14/01/2021). Afectación intersticial de localización periférica subpleural en la región posterior del lóbulo inferior derecho y anterior del lóbulo medio con imagen parcheada de aumento de densidad en vidrio deslustrado, engrosamiento del intersticio intralobulillar y de algunos septos interlobulillares.

Tabla 1. Pruebas complementarias previa y postinfección respiratoria por SARS-CoV-2.

Nuestra paciente presenta obesidad grado III y realizaba tratamiento de mantenimiento con corticoides inhalados a altas dosis en combinación con LABA, antileucotrienos, LAMA y tratamiento biológico con Mepolizumab con buen control del asma. Lo que ha podido influir en la evolución favorable de la infección respiratoria por SARS-CoV-2, requiriendo ingreso hospitalario durante 48 horas para administrar oxigenoterapia a bajo flujo e inicio de corticosteroides sistémicos (dexametasona), siendo dada de alta eupneica.

Los síntomas y secuelas de SARS-CoV-2 han pasado a ser un diagnóstico diferencial más de las consultas de Alergología, especialmente en las Unidades de Asma grave donde se ha intensificado el seguimiento de estos pacientes.

En la valoración postinfección de la paciente que presentamos no evidenciamos un deterioro de los volúmenes respiratorios, objetivando una espirometría basal forzada con patrón normal, a diferencia de lo que suele ocurrir con otras infecciones víricas que puede producir a corto y medio plazo un deterioro de la función pulmonar. Persisten alteraciones intersticiales que condicionan un seguimiento diferente al habitualmente realizado en pacientes asmáticos que presentan exacerbación tras otras infecciones víricas.

La pandemia por la COVID-19 ha supuesto un verdadero cambio en nuestra especialidad, no solo en las Unidades de Asma grave como ocurre en el caso clínico presentado, sino que ha generado un cambio asistencial

integral, tanto en relación a las complicaciones que la infección puede desencadenar en las enfermedades alérgicas previas, como en diversos aspectos de nuestra actividad asistencial habitual.

Con la autorización de las vacunas contra la COVID-19 y el comienzo de su administración masiva, empezaron a describirse reacciones de hipersensibilidad que, aunque reducidas en porcentaje, podían limitar la administración de la vacuna a colectivos determinados que pudieran presentar mayor riesgo para su aparición. Esto motivó una respuesta de los Alergólogos, incorporando alérgenos emergentes que podrían estar implicados en estas reacciones a las pruebas diagnósticas en las Unidades de Alergia a medicamentos como los adyuvantes y excipientes de las nuevas vacunas. La Academia Europea de Alergia e Inmunología clínica se posicionó emitiendo un comunicado indicando que, salvo antecedente de reacción alérgica a algún componente de la vacuna, no hay ninguna contraindicación para su administración (6, 7). Nuestra paciente recibió una dosis de la vacuna Oxford/AstraZeneca sin incidencias.

La necesidad de una continuidad asistencial llevó a la implantación de la telemedicina en nuestra práctica clínica habitual. A través de encuestas realizadas a alergólogos españoles, realizamos mayoritariamente consultas telefónicas (40%), limitando las consultas presenciales (16%). La nota media que recibe la telemedicina entre los alergólogos españoles es de 6,9 sobre 10 (8).

Por último, destacar que nuestra especialidad está en primera línea en la lucha contra la COVID-19. Desde la primera ola, el 40% de los Alergólogos y el 92% de nuestros médicos en formación como especialistas internos residentes forman parte de equipos multidisciplinares atendiendo unidades COVID (8).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shaker MS, Oppenheimer J, Grayson M, Stukus D, Hartog N, W Y Hsieh E, et al. COVID-19: Pandemic Contingency Planning for the Allergy and Immunology Clinic. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020;8(5):1477-1488.e5.
2. Burgos Rincon F, Martines Llorens J, Cordovilla Perez R. Impact of the COVID-19 Pandemic on Lung Function Laboratories: Considerations for "Today" and the "Day After". *Arch Bronconeumol* 2020;56(10):611-612.
3. Rakhee K, Ramakrishnan, Saba Al Heialy, and Qutayba Hamid. Implications of preexisting asthma on COVID-19 pathogenesis. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2021 May 1;320(5):L880-L891.
4. Willi S, Lüthold R, Hunt A, Viviane Hänggi N, Sejdiu D, Scaff C, et al. Covid-19 sequelae in adults aged less than 50 years a systematic review. *Travel Med Infect Dis*. 2021 marzo-abril; 40: 101995.

5. Izquierdo JL, Almonacid C, González Y, Del Río-Bermúdez C, Ancochea J, Cárdenas R, et al. The impact of COVID-19 on patients with asthma. *Eur Respir J*. 2020 Nov, 5: 2003142.
6. Sokolowska M, Eiwegger T, Ollert M, Torres MJ, Barber D, Del Giacco S, et al. EAACI statement on the diagnosis, management and prevention of severe allergic reactions to COVID-19 vaccines. *Allergy* 2021;76: 1629-1639.
7. Sampath V, Rabinowitz G, Shah M, Jain S, Diamant Z, Jensenak M, et al. Vaccines and allergic reactions: The past, the current COVID-19 pandemic, and future perspectives. *Allergy* 2021; 76: 1640-60.
8. Fernández-de-Alba I, Brigido C, García-Gutierrez I, Antolín-Amérigo D, Sánchez-García S. COVID-19 and Allergy: Allergists' Workload During the Pandemic. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2021; 31(2): 187-190.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A los Dres. M. Cesárea Sánchez Hernández y Julio Delgado Romero, presidenta y tesorero respectivamente de la Sociedad Andaluza de Alergología e Inmunología Clínica (Alergosur), por su apoyo y colaboración.

Si desea citar nuestro artículo:

Lara de la Rosa MP, Posadas Miranda T, Labella Álvarez M, Fernández de Alba Porcel I, Domínguez Cereijo L, Cárdenas Contreras R. Asma grave y COVID-19. *Actual Med*. 2021; 106(814). Supl2: 7-10

ANATOMÍA PATOLÓGICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

PATHOLOGICAL ANATOMY IN PANDEMIC TIMES

Rafael Sánchez Sánchez^{1,3}; María José Gálvez Medina^{1,3}; Fernando Leiva-Cepas^{1,2,3}

¹ Unidad de Gestión Clínica de Anatomía Patológica. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

² Departamento de Ciencias Sociosanitarias y Morfológicas. Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad de Córdoba. España.

³ Miembro de la Sociedad Española de Anatomía Patológica-División Española de la International Academy of Pathology (SEAP-IAP)

Recibido: 05/07/2021 | Revisado: 12/07/2021 | Aceptado: 23/07/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 11-13

Revisión

RESUMEN

El análisis histológico constituye el gold standard de todas las pruebas diagnósticas en medicina. La pandemia causada por el Sars-Cov-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) puso en jaque a nuestra especialidad, como a la mayoría, al tener que actualizarse en tiempo récord a los problemas de salud que comenzaba a plantear el nuevo virus. En nuestro artículo analizamos como fueron esos cambios que tuvimos que realizar al ser, Anatomía Patológica, un servicio de primera línea, al recibir tejidos infectados así como estudios autopsicos de pacientes COVID-19 así como lo que hemos hecho para aportar nuestro grano de arena en la resolución de los problemas diagnósticos durante toda la pandemia.

Palabras clave:

Autopsia;
Sars-Cov-2;
Anatomía Patológica.

ABSTRACT

Histological analysis is the gold standard for all diagnostic tests in medicine. The pandemic caused by Sars-Cov-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) put our specialty in check, like most, by having to update in record time to the health problems that the new virus was beginning to pose. In our article we analyze how were those changes that we had to make when being, Pathological Anatomy, a first-line service, when receiving infected tissues as well as autopsy studies of infected patients as well as what we have done to contribute our grain of sand in resolution of diagnostic problems throughout the pandemic.

Keywords:

Autopsy;
Sars-Cov2;
Pathological Anatomy.

INTRODUCCIÓN

El análisis histológico constituye el *gold standard* de todas las pruebas diagnósticas en medicina, ofreciendo en la mayoría de ocasiones un diagnóstico certero, preciso y eficaz con implicaciones terapéuticas y pronósticas. Sin embargo, la pandemia causada por el Sars-Cov-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) puso en jaque a nuestra especialidad, como a la mayoría, al tener que actualizarse en tiempo récord a los problemas de salud que comenzaba a plantear el nuevo virus. Los servicios de anatomía patológica (SAP) reciben diariamente cientos de muestras tanto en fresco como en formol. Estas muestras pueden proceder de pacientes que necesitan un diagnóstico para un fin terapéutico o para reconocer una causa o causas finales de muerte (autopsia clínica).

Al comienzo de la pandemia, no se tenía adecuada evidencia los riesgos laborales del Sars-Cov-2 y las vías de transmisión, por lo que desde el primer momento de la crisis se paralizó la actividad quirúrgica no urgente, los programas de trasplante, en aras de garantizar una adecuada asistencia sanitaria a los pacientes infectados. Solo se llevaron a cabo los estudios imprescindibles, lo que afecta de manera indefectible al estudio autopsico.

Pese a esta decisión, perfectamente comprensible, cabe una pregunta: ¿son necesarias las autopsias en tiempos de pandemia o no? En un momento inicial, con las restricciones propias de un estado de alarma y los óbitos en un número creciente, no era operativo y puede que ni seguro realizar autopsias, a pesar de que la autopsia es y seguirá siendo el mejor método para determinar el por qué y cómo ocurre la muerte. A esto se une que no existía suficiente información, no se disponían de

Correspondencia

Rafael Sánchez Sánchez

Unidad de Gestión Clínica de Anatomía Patológica. Hospital Universitario Reina Sofía

Avenida Menéndez Pidal s/n · 14004 Córdoba. España

E-mail: rafael.sanchez.sanchez.sspa@juntadeandalucia.es

equipos de protección individual suficientes (EPI) y diariamente la presión asistencial en unidades de cuidados intensivos de los hospitales crecía sin parar. La autopsia clínica donde existen agentes infecciosos requiere una capacitación no regulada ni acreditada en España, algo que debe corregirse en el futuro, así como la necesaria actualización de la Ley 29/1980, 21 de junio de autopsias clínicas. (1)

La Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP), a través de profesionales expertos en patología autóptica, colaboró desde febrero de 2020 en la redacción del “*documento de recomendaciones sobre el manejo de cadáveres*” dentro del capítulo de los documentos para profesionales destinado a “los procedimientos y medidas para la prevención y el control de la infección”, (2) emitido por el Ministerio de Sanidad el 5 de marzo de 2020 en su primera versión. Dicho documento se basaba en las recomendaciones que de forma provisional habían establecido los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CCPE) ya que las indicaciones del país origen de la pandemia, China, eran inexistentes y no se habían realizado autopsias.

Posteriormente, fueron publicadas de forma más o menos simultánea, distintas guías y protocolos para la realización de autopsias a pacientes con infección activa o sospecha por Sars-Cov-2. La Sociedad Británica (3) y la Italiana fueron unas de las primeras en publicar unas líneas de actuación. Ya en marzo de 2020, se publicaron los protocolos por parte de la OMS y del Colegio Americano de Patólogos (4).

Los requisitos en nivel de bioseguridad han sido coincidentes en todas las guías protocolizadas sobre las autopsias a pacientes Sars-Cov-2, exigiendo un nivel 3 de bioseguridad (BSL-3) en las salas de autopsia ya que todas las recomendaciones consideraban al Sars-Cov-2 como un patógeno de clase HG3. Basándose en datos poco validados ante un virus de nueva aparición y del que tanta desinformación e información contradictoria se aportó, y en base a este documento técnico del Ministerio, muy pocos hospitales en España disponían de salas adaptadas. El primer caso de autopsia de Sars-Cov-2 de España se realizó en febrero de 2020 en el Hospital Arnau de Vilanova-Llíria (Valencia) (5) y el primero de Andalucía en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, el 18 de marzo de 2020. Es preciso indicar que ha sido el Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid el pionero en abordar de forma sistematizada dichos estudios de autopsia (6).

Esta pandemia ha puesto de manifiesto que existe un importante número de salas de autopsia que no están actualizadas (otra deficiencia más de nuestro sistema sanitario) y ponerlas a ese nivel requiere personal cualificado, medios y una estrategia nacional, y en definitiva un apoyo decidido de las administraciones públicas. A partir de aquí y mediante colaboración de la SEAP y la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) se elaboró un proyecto de investigación en el que

participan 8 hospitales españoles que han realizado autopsias clínicas a pacientes fallecidos por Sars-Cov-2 reuniendo un total de 71 autopsias. En este trabajo se ha evidenciado el daño tisular de este virus en los diferentes órganos y tejidos y puede plantear hipótesis para establecer los mecanismos por los que se produce la muerte en la muestra seleccionada. En la actualidad, se han publicado pocas series de autopsias que tengan la suficiente potencia estadística. China sólo comunica dos, Estados Unidos 8, Alemania 80 e Italia 36. (7,8,9). Los hallazgos encontrados respecto al daño alveolar difuso tanto en fase exudativa con presencia de acúmulos fibrinoides intraalveolares como en forma de pseudo-membranas hialinas son contundentes. En fase evolucionada (fibrótica), se ha observado daño de los neumocitos por afectación viral. (7,8,9). Sin embargo, también se ha observado miocarditis linfocitarias hiperagudas y sobreinfecciones por otros microorganismos (10).

El trabajo rutinario de los SAP ha relegado en parte la patología autóptica a un segundo plano ya que es una actividad que consume tiempo por la proyección de órganos, la interpretación macroscópica y microscópica, así como otras habilidades que no siempre los patólogos están dispuestos a asumir. Este hecho contrasta con otro grupo de patólogos, jóvenes en su mayoría, que apuesta decididamente por la autopsia como sub-especialidad independiente y sometida a controles de calidad.

Actualmente en Andalucía tan solo dos hospitales tienen una sala adecuada para un nivel de bioseguridad BSL3: el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba (HURS) y el Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla, que cubren territorialmente la comunidad autónoma. El HURS ha realizado autopsias de pacientes fallecidos por Sars-Cov-2 de las provincias de Jaén y Málaga, e incluso ha colaborado con el Instituto de Medicina Legal de Málaga en la realización de autopsia judicial en pacientes con Sars-Cov-2 positiva.

Sin embargo, la pandemia no sólo ha tenido su efecto en la realización de autopsia clínica en los SAP, sino que han obligado a éstos a reevaluar todos los flujos de trabajo desde la recepción de la muestra hasta la emisión del informe diagnóstico para instaurar nuevas condiciones de seguridad para los profesionales involucrados. Así mismo, los laboratorios tuvieron que diseñar turnos de trabajo que permitieran prestar la asistencia sanitaria y evitar el contagio entre profesionales. Para esta adaptación, la patología digital ha prestado una ayuda crucial, lo que ha puesto de manifiesto que la patología digital no sólo ha venido para quedarse en centros hospitalarios de referencia provincial, sino que es una necesidad en cualquier hospital por las opciones de versatilidad que muestra.

No puede negarse la implicación absoluta de los servicios clínicos hospitalarios en la gestión de la pandemia, pero no puede obviarse tampoco que los SAP fueron la primera línea también en la recepción de tejidos

de esos pacientes infectados, con las implicaciones en bioseguridad que eso conlleva. Esta situación global ha venido para quedarse, muy mitigada en cuanto la vacunación esté a pleno rendimiento, sin embargo, las medidas de bioseguridad, la actualización de las salas de autopsia, la formación del personal y la patología digital también. Este esfuerzo ha de ser compartido entre las administraciones y la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ley de autopsias clínicas. Boletín Oficial del Estado (BOE) 21 de junio de 1980. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1980-13662.
2. Documento técnico. Procedimiento para el manejo de cadáveres de casos de COVID-19. Ministerio de Sanidad. España. Versión 26-05-20. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Manejo_cadaveres_COVID-19.pdf
3. Osborn M, Lucas S, Stewart R, Swift B, Youd E. Briefing on COVID-19 Autopsy practice relating to possible cases of COVID-19 (2019-nCov, novel coronavirus from China 2019/2020). *R Coll Pathol*. 2020;19:1–14.
4. World Health Organization (WHO). Infection Prevention and Control for the safe management of a dead body in the context of COVID-19. *J Hosp Infect*. 2020;104(3):246–51.
5. Navarro-Conde P, Alemany-Monraval P, Medina-Medina C, Jiménez-Sánchez A, Andres-Teruel JC, Ferrando Marco J, et al. Autopsia clínica en el Síndrome Respiratorio Severo por SARS-CoV-2 Primer fallecido en España. *Rev Esp Patol*. 2020. DOI:10.1016/j.patol.2020.04.002
6. COVID-19 Autopsy. Electronic address: anapat.hrc@salud.madrid.org. The first COVID-19 autopsy in Spain performed during the early stages of the pandemic. *Rev Esp Patol*. 2020;53(3):182-187. DOI:10.1016%2Fj.patol.2020.05.004
7. Li H, Liu L, Zhang D, Xu J, Dai H, Tang N, et al. SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses. *Lancet*. 2020;395(10235):1517-1520. DOI:10.1016/s0140-6736(20)30920-x
8. Edler C, Schröder AS, Aepfelbacher M, Fitzek A, Heinemann A, Heinrich F, et al. Dying with SARS-CoV-2 infection-an autopsy study of the first consecutive 80 cases in Hamburg, Germany [published correction appears in *Int J Legal Med*. 2020;134(5):1977]. *Int J Legal Med*. 2020;134(4):1275-1284. DOI:10.1007/s00414-020-02317-w
9. Wichmann D, Sperhake JP, Lütgehetmann M, Steurer S, Edler C, Heinemann A, et al. Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19: A Prospective Cohort Study. *Ann Intern Med*. 2020;173(4):268-277. DOI:10.7326/m20-2003
10. Maiese A, Manetti AC, La Russa R, Di Paolo M, Turillazzi E, Frati P, et al. Autopsy findings in COVID-19-related deaths: a literature review. *Forensic Sci Med Pathol*. 2021;17(2):279-296. DOI:10.1007/s12024-020-00310-8

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Los autores declaran no haber recibido fuentes de financiación para la realización de este trabajo.

COVID-19 Y CIRUGÍA EN ANDALUCÍA

COVID-19 AND SURGERY IN ANDALUSIA

José María Capitán Vallvey^{1*}; Fernando Docobo Duránte^{2*}; José Luís Fernández Serrano^{3*}

¹ Servicio de Cirugía General y de Ap. Digestivo. Hospital Universitario de Jaén. Jaén.

² Servicio de Cirugía General y de Ap. Digestivo. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

³ Servicio de Cirugía General y de Ap. Digestivo. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

* Junta Directiva. Asociación Andaluza de Cirujanos.

Recibido: 08/07/2021 | Revisado: 16/07/2021 | Aceptado: 27/07/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 14-21

Revisión

RESUMEN

La pandemia por covid-19 está teniendo una influencia trascendental en la actividad quirúrgica en nuestros hospitales. Las restricciones a la movilidad, la limitación de recursos y la reordenación de los espacios hospitalarios ha impactado con una intensidad sin precedentes en las demoras asistenciales, en las decisiones clínicas y en la adecuación de las programaciones quirúrgicas. Se han puesto de manifiesto fortalezas y debilidades del sistema sanitario y la necesidad apremiante de mejorar sus limitaciones. La progresiva vacunación de la población y, por tanto, de los pacientes quirúrgicos, y el mejor conocimiento de las características del propio virus Sars-CoV-2 y de la pandemia, nos permitirá mejorar las condiciones de la cirugía y sus resultados.

Palabras clave:

Cirugía;
Covid-19;
Vacunación.

ABSTRACT

The covid-19 pandemic is having a transcendental influence on surgical activity in our hospitals. The restrictions on mobility, the limitation of resources and the rearrangement of hospital spaces have impacted with unprecedented intensity on care delays, clinical decisions and the adequacy of surgical schedules. Strengths and weaknesses of the health system and the urgent need to improve its limitations have been revealed. The progressive vaccination of the population and, therefore, of surgical patients, and a better understanding of the characteristics of the Sars-CoV-2 virus itself and of the pandemic, will allow us to improve the conditions of surgery and its results.

Keywords:

Surgery;
Covid-19;
Vaccination

INTRODUCCIÓN

El impacto sanitario, económico y social de la pandemia por Covid-19 no tiene precedentes en épocas recientes.

En la conferencia de prensa del 30 de julio, el Director General de la OMS ya afirmaba que en la primera quincena de agosto el número de casos a nivel mundial, en una aproximación a la baja, excederá de doscientos millones, y que seguirá aumentando. El organismo internacional considera que este incremento incesante se explica por diversas razones. Por un lado el virus SARS-CoV-2 ha ido mutando –y lo seguirá haciendo–, siendo la más preocupante de las variantes conocidas hasta ahora, la delta por su alta transmisibilidad. Tanto es así, que el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades estima que para finales del mes de agosto la variante Delta representará el 90 por

ciento de todos los virus del SARS-CoV-2 que circulan en la Unión Europea (1). Por otro lado el aumento de la movilidad y contactos sociales, y el uso poco equitativo de vacunas son elementos que contribuirán a la mayor propagación del virus.

A nivel nacional el Ministerio de Sanidad confirma que a mediados de agosto el número de casos supera los cuatro millones y setecientos mil y el número de fallecimientos se aproxima a los 82.500.

La magnitud de la pandemia y sus consecuencias, inimaginables en sus comienzos, ha modificado sustancialmente el comportamiento social y ha puesto de manifiesto las carencias y limitaciones de múltiples sistemas sanitarios.

La asistencia hospitalaria en Andalucía y, en concreto, la asistencia a pacientes quirúrgicos se ha visto afectada en una dimensión sin precedentes,

Correspondencia

José M^a Capitán Vallvey

Servicio de Cirugía General y de Ap. Digestivo. Hospital Universitario de Jaén

C/ Olivo 71 · 23006 Jaén. España

E-mail: jcapitanv@gmail.com

especialmente en las primeras fases de la pandemia. El desconocimiento, la sorpresa y la alarma ante la nueva enfermedad y la incertidumbre sobre la transmisión del virus, las medidas preventivas y las normas de actuación, determinaron la drástica disminución de la actividad quirúrgica en nuestros hospitales, que han ido progresivamente adecuándose a la evolución de la enfermedad.

Desde el comienzo de la pandemia además de las instituciones sanitarias, las distintas asociaciones quirúrgicas nacionales y autonómicas han asumido sin reservas sus funciones, como garantes de la correcta praxis, mediante sucesivos informes, recomendaciones y documentación acordes con la situación epidemiológica. La Asociación Española de Cirujanos (AEC), tras constituir el grupo “Cirugía. AEC-Covid”, abordó desde el primer momento la difícil situación a la que se enfrentaba la asistencia quirúrgica por la rápida expansión del virus, desarrollando y actualizando diversos documentos de recomendaciones que abarcan múltiples aspectos de nuestra actividad, tales como actuación preoperatoria y gestión quirúrgica, cirugía de urgencias, cirugía laparoscópica, cirugía oncológica, cirugía torácica, cirugía hepatobiliopancreática, cirugía esofagogástrica, cirugía bariátrica, cirugía mamaria y recomendaciones para la protección individual. También contribuyó al control de la expansión de la infección por Covid mediante la elaboración de recomendaciones para evitar la expansión de la infección desde las plantas de hospitalización (2).

En nuestra comunidad, la Asociación Andaluza de Cirujanos como institución integrada por la mayor parte de los cirujanos, cirujanas y MIR de Andalucía, a tenor de la enorme problemática generada por el cierre de quirófanos y la atención a pacientes Covid, y suscribiendo sin reservas las recomendaciones de la AEC, también elaboró diversos documentos de posicionamiento y recomendaciones para la atención en consultas, la práctica de la cirugía urgente, laparoscópica, endocrina, ambulatoria, coloproctológica, bariátrica, hepatobiliar, esofagogástrica, trasplantes, pared abdominal, patología mamaria y hospitalización (3).

La primera ola de la pandemia, en la que la actividad quirúrgica quedó relegada como mucho –por el cierre de quirófanos- a la cirugía urgente y oncológica, supuso un difícil reto para los Servicios quirúrgicos no solo en la adecuación de las estructuras de hospitalización (saturadas de pacientes Covid), sino también en la toma de decisiones clínicas, tanto en cirugía programada como urgente, y en la propia organización funcional de los Servicios. De hecho en muchos Centros los facultativos de los Servicios quirúrgicos realizaron una importante labor de colaboración asistencial con los Servicios médicos saturados (Medicina Interna, Neumología, UCI’s...). Durante esas primeras semanas también la actividad en consultas externas se vio intensamente reducida

a fin de evitar aglomeraciones y desplazamientos de pacientes. Consecuencia de ello fueron el aumento de las demoras y el retraso en los diagnósticos, situación en parte mitigada por el desarrollo de las consultas telefónicas. Se estimó entonces que, a nivel nacional, la Covid-19 supondría un incremento de las listas de espera quirúrgicas entre el 7,6% y el 19,4%, dependiendo de la comunidad y sus recursos (4). Además algunos estudios estiman que se pospusieron hasta el 70% de los procedimientos electivos (5).

Tras la primera ola pandémica – en la que la Covid-19 fue la primera causa de muerte en España, según el INE (6)- y la necesidad de intentar normalizar la actividad quirúrgica, las asociaciones científicas que asesoran la práctica de la actividad quirúrgica (Asociación Española de Cirujanos, Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor, Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria, Sociedad Española de Epidemiología, Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria, entre otras) elaboraron diversos documentos para la vuelta a la normalidad y para la programación quirúrgica en condiciones de seguridad, marcando las pautas de actuación en las diversas especialidades, tanto pre, como intra y postoperatorias.

En el último cuatrimestre de 2020 se registraron más ingresos en los hospitales y más fallecimientos que en los meses previos en muchas comunidades autónomas, entre ellas Andalucía. En este periodo sin duda fueron determinantes la relajación de las medidas sociales y el exceso de confianza de la población, y es posible que tuvieran influencia los cambios climatológicos estacionales. La distensión de las restricciones sociales –pese al cierre perimetral de las comunidades y provincias y toques de queda- durante la navidad de 2020 dieron lugar a que a mediados de enero de este año la incidencia de contagios se intensificase, en lo que se dio en llamar la tercera ola, caracterizada por un aumento de ocupación de las UCI’s en muchos hospitales (que llegó a sobrepasar el 40%) y al colapso de las camas de hospitalización. Esta situación fue determinante en la actividad quirúrgica, pues motivó el cierre de quirófanos y la estricta selección de los procedimientos urgentes y oncológicos. De nuevo los Servicios quirúrgicos estuvieron obligados al más riguroso cribado de los pacientes neoplásicos para establecer prioridades. Pero la incipiente llegada de las vacunas (Pfizer, Moderna y AstraZeneca) abrió un destello de esperanza en la población y en los profesionales sanitarios de cara a un mayor control de la epidemia.

Actualmente, aunque el volumen de la cirugía electiva se va recuperando, es probable que los picos de contagios condicionen aún demoras en la actividad habitual de los Servicios en los próximos meses. Efectivamente la experiencia acumulada y el conocimiento sobre el comportamiento del coronavirus, junto al mejor control epidemiológico y la mejor distribución de los recursos hospitalarios,

aunque el patrón de los contagios y consumo de recursos hospitalarios hayan variado en las últimas crestas de la pandemia, han condicionado una menor repercusión sobre la actividad quirúrgica en los hospitales. Sin duda, la aplicación de las múltiples recomendaciones de las sociedades científicas e instituciones sanitarias y el mejor control clínico-epidemiológico han sido determinantes, así como la vacunación progresiva de la población.

PREVENCIÓN EN PACIENTES QUIRÚRGICOS

En el momento actual los métodos de prevención para la expansión del virus en pacientes quirúrgicos, contemplan diversas vertientes. Por un lado la práctica quirúrgica en pacientes Covid y, por otro, evitar la transmisión del virus a pacientes no Covid.

De modo resumido las medidas preventivas contempladas, tanto en pacientes y familiares como en los profesionales podemos resumirlas en:

A. Consideraciones generales

La mortalidad y las complicaciones quirúrgicas son mayores en los pacientes con Covid-19, en comparación con los pacientes sin Covid-19 (7), (8), (9).

Se debe insistir en la obligatoriedad de las medidas preventivas universales: uso de mascarilla quirúrgica correctamente colocada en todo el recinto hospitalario, mantenimiento de la distancia de seguridad interpersonal un mínimo de 1,5 metros cuando sea factible e higiene de manos con preparado de base alcohólica.

Se deben establecer circuitos Covid y No-Covid diferenciados e independientes en cada hospital, en aquellos cuya infraestructura lo permita, de tal modo que la circulación de pacientes, familiares y profesionales, las áreas de preoperatorio y de recuperación postanestésica, de cuidados críticos quirúrgicos, de hospitalización y de consultas externas eviten la mezcla de pacientes infectados con no infectados.

Se deben evitar en la medida de lo posible las exploraciones y curas que supongan un riesgo de generación de aerosoles y salpicaduras, o utilizar métodos de protección adecuados cuando haya que realizarlas.

Cuando la plantilla de los Servicios lo permita, se recomienda repartir a los profesionales para la atención independiente de ambos grupos de pacientes.

Se aconseja desarrollar las actividades telemáticas, como la información a familiares, teleconsultas, reuniones, cambios de guardia, entrega de resultados, etc.

B. Cirugía electiva

B1. Despistaje de infección activa en pacientes previo al procedimiento quirúrgico:

- Todos los pacientes programados para cirugía deben someterse a un despistaje previo de infección activa.
- Se debe realizar un cribado clínico-epidemiológico entre 10 y 14 días, y repetirlo a las 72 horas previas a la intervención.
- Se debe realizar el despistaje de infección activa por SARS-CoV-2 mediante una PCR en una muestra nasofaríngea en las 72 horas previas a la intervención.
- En la actualidad no se considerarán para la confirmación del diagnóstico de infección activa los resultados de ningún tipo de pruebas serológicas. Tampoco las pruebas de autodiagnóstico serán consideradas para el diagnóstico de confirmación de infección activa ni en personas con síntomas ni en asintomáticos. Los resultados positivos en estas pruebas se consideran como casos sospechosos (10), (11).
- El paciente y familiares deben mantener de forma rigurosa las medidas de distanciamiento desde el día de la realización de la PCR preoperatoria hasta la fecha de la cirugía.

B2. Aspectos organizativos:

- En los pacientes con PCR positiva, o en casos de presentar sintomatología sospechosa de infección por SARS-CoV-2, se pospondrá la intervención quirúrgica. La Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria recomienda una demora de al menos durante 2-3 semanas (12). La Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor recomienda en los pacientes con PCR positiva, o en casos de presentar sintomatología sospechosa de infección por SARS-CoV-2, posponer la intervención al menos 7 semanas tras la infección por SARS-CoV2. En aquellos que sigan sintomáticos más allá de la 7ª semana la cirugía debe posponerse todavía más (13).

Un estudio reciente liderado en Birmingham por la *CovidSurg Collaborative GlobalSurg and Collaborative NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery* aporta datos tras el análisis de aproximadamente 140.000 pacientes pertenecientes a 1.600 hospitales distribuidos por 116 países. Concluyen por un lado que las intervenciones realizadas en las primeras 6 semanas tras la infección por SARS-CoV2 aumentan la mortalidad tres veces más en el primer mes y de complicaciones pulmonares respecto a los pacientes no infectados. Y por otro lado que las intervenciones

realizadas 7 semanas después de la infección tienen tasas de mortalidad y morbilidad similares a los individuos no infectados previamente (14).

- En los pacientes con PCR negativa se realizará la programación quirúrgica para el día previsto.
- Promover el ingreso en el hospital el mismo día de la intervención.
- Potenciar el desarrollo de la Cirugía Mayor Ambulatoria, que disminuye al máximo la estancia hospitalaria.
- Restringir al máximo el número de acompañantes y visitas postoperatorias.
- Exigir el cumplimiento de las medidas de control a pacientes, familiares, visitas y profesionales durante el ingreso hospitalario.

B3. Aspectos médico-quirúrgicos:

- No hay evidencia de superioridad de ninguna técnica anestésica, aunque se recomienda de la utilización de anestesia regional o local en la medida de lo posible y evitar la anestesia general con intubación orotraqueal en aquellos casos cuya intervención lo permita (13).
- Se propone el empleo de una Lista de Verificación de Seguridad Quirúrgica específica en situación de pandemia (15), incorporando precisiones para pacientes Covid positivos.
- Se recomienda que los servicios incorporen un consentimiento informado específico para la intervención durante la pandemia, detallando los riesgos y beneficios del procedimiento.
- La vacunación progresiva de la población aumentará la seguridad quirúrgica. Pero se sabe que la inmunidad generada por las mismas no impide de forma completa la replicación del virus, y por tanto la inmunidad completa, y puede verse afectada por la propagación de las nuevas variantes.
- La generación de aerosoles durante la cirugía sigue siendo objeto de controversia. Durante las fases iniciales de la pandemia las sociedades científicas contemplaron la generación de aerosoles durante la cirugía, tanto por vía laparoscópica como por vía abierta, derivados del empleo de electrocirugía monopolar, disectores ultrasónicos y dispositivos bipolares avanzados ya que pueden conducir a la aerosolización de partículas portadoras de virus, a tenor de diversas publicaciones (16), (17), (18). Aunque no se confirma la transmisión del virus SARS-CoV-2 por el humo quirúrgico durante la laparoscopia (19) sus recomendaciones se mantienen en muchos centros. Pese a ello la

Organización Mundial de la Salud no incluye entre los procedimientos que generan aerosoles el empleo de tales dispositivos quirúrgicos (20).

- La cirugía laparoscópica es cotidiana en todos los hospitales. La importancia atribuida a la posible contaminación por aerosoles con SARS-Cov-2 durante estos procedimientos ha generado diversas recomendaciones a seguir durante su práctica, tales como trabajar a la menor presión posible de neumoperitoneo, emplear dispositivos para filtrar CO2 liberado y la extracción exhaustiva del mismo antes de la retirada de trocares mediante un sistema con sello de agua. También se recomienda limitar la acción de los dispositivos de energía, minimizar el recambio de instrumental quirúrgico y evitar la posición de Trendelenburg prolongado. Sin olvidar el cumplimiento estricto de las medidas de protección individual.

C. Cirugía urgente

La cirugía de urgencias ha suscitado diversas controversias e interrogantes durante la pandemia pero con los conocimientos actuales la resolución de las urgencias quirúrgicas debe garantizarse en tiempo y forma adecuados.

En muchos casos la Covid-19 ha impactado negativamente en la cirugía urgente, provocando un retraso en el acceso al hospital y condicionando mayores tasas de morbilidad y mortalidad a los 30 días (21).

C1. Actualmente hay consenso en los siguientes aspectos:

- En los pacientes Covid positivos o con salta sospecha clínica se debe considerar un tratamiento no quirúrgico si es factible y seguro (22).
- Aunque en principio las indicaciones de cirugía urgente no deben diferir de las habituales, efectivamente la decisión de practicar una cirugía urgente debe considerar –en el contexto de la pandemia- otros factores como la posibilidad de optar inicialmente por el tratamiento médico si lo permite la patología, la posibilidad de contagio del paciente y profesionales, la existencia o no de infección por SARS-CoV-2 y la infraestructura y epidemiología hospitalaria, en especial respecto al porcentaje de camas de UCI disponibles (23).
- Se han de realizar pruebas de detección de Covid-19 de forma rutinaria antes de cualquier intervención quirúrgica urgente.
- En caso de cirugía urgente y no demorable en la que el resultado de la PCR nos va a llegar en unas horas dependiendo de cada laboratorio, se debe realizar un test de antígenos que se tiene en unos minutos, sabiendo que es menos sensible

que la PCR y que puede haber falsos negativos si la carga viral es muy baja o han pasado más de 7 días desde el inicio de la infección. Si es positivo se debe adecuar el quirófano, los circuitos y las medidas frente al Covid. Si es negativo, valorando clínica y radiología, se deben al menos extremar las precauciones o considerar al paciente como infectado y actuar en consecuencia.

- Recientemente el Ministerio de Sanidad ha actualizado las recomendaciones para la prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2 (10) haciendo hincapié en los métodos de protección individual.
- Se recomienda disponer en cada Centro de un quirófano de urgencias exclusivo para pacientes Covid o con alta sospecha clínica de infección en casos no diferibles, así como un circuito específico de traslado de estos pacientes. Se debe limitar al máximo el número de profesionales imprescindibles en quirófano, que deben disponer de equipos de protección individual. La Asociación Española de Cirujanos recomienda además en la cirugía urgente extremar todas las medidas de precaución posibles, como se muestra en la Tabla 1.

C2. Recomendaciones según patología

La situación epidemiológica de cada hospital puede condicionar las alternativas terapéuticas en cada paciente.

Las recomendaciones de las sociedades quirúrgicas respecto a la patología más prevalente en urgencias son:

- Colecistitis aguda: dependiendo de la situación clínica puede intentarse un tratamiento no quirúrgico con antibioterapia. La colecistostomía puede considerarse en casos de fracaso del tratamiento antibiótico.
- Colangitis: la CPRE y antibioterapia iv son la mejor opción. Si hay colecistitis cabe plantear una colecistostomía simultánea.
- Apendicitis no complicada: se aconseja realizar inicialmente un tratamiento conservador mediante antibioterapia.
- Apendicitis complicada: en apendicitis perforada está indicada la cirugía urgente. En caso de plastrón apendicular está indicado el tratamiento

	Sin aerosolización	Con aerosolización
Covid negativo o baja sospecha	Mascarilla quirúrgica Guantes	Bata quirúrgica convencional Mascarilla (N95/FFP2/FFP3)* Gafas (opcional) Guantes Gorro Calzado/calzas
COVID positivo o alta sospecha	Bata Mascarilla (N95/FFP2/FFP3) Gafas o cobertura facial (opcional) Guantes estériles o no Gorro Calzado/calzas	Bata impermeable quirúrgica Mascarilla (N95/FFP2/FFP3)* Gafas Pantalla de cobertura facial o caperuza tipo escafandra (recomendable) Guantes Gorro Calzado/calzas/botas impermeables
* Si la mascarilla tiene válvula, debe colocarse encima una mascarilla quirúrgica convencional.		
** (3) Adaptado de Aranda-Narváez JM, Tallón-Aguilar L, Pareja-Ciuró F. Atención de la urgencia quirúrgica durante la pandemia COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. Cir Esp 2020; 98 (8):433-441		

Tabla 1. Medidas de precaución en cirugía urgente**

conservador con antibioterapia. Si existe absceso, se aconseja el drenaje percutáneo.

- Diverticulitis aguda: los grados I y II pueden manejarse con antibioterapia, planteándose tratamiento ambulatorio en casos de Hinchey IA. En casos de absceso, está indicado el drenaje percutáneo. En los grados III y IV está indicada la cirugía urgente.
- Obstrucción intestinal: cuando se sospeche una obstrucción por bridas inicialmente se indica el manejo no operatorio. Si existe sospecha de isquemia intestinal o persistencia del cuadro obstructivo la indicación es quirúrgica. En las hernias estranguladas está indicada la cirugía urgente. Los obstrucciones por neoplasia cólica pueden resolverse inicialmente mediante la colocación de stents.
- Perforación de víscera hueca: está indicada la cirugía urgente.
- Pancreatitis aguda grave complicada: se recomienda seguir los criterios definidos como *step-up approach* (abordaje escalonado mínimamente invasivo). Es preferible el drenaje percutáneo de las colecciones sobre el endoscópico, pues este genera más aerosoles. Si fracasa este abordaje se recurrirá a la cirugía, laparoscópica (necrosectomía retroperitoneal videoasistida-VARD) o abierta.
- Infecciones de tejidos blandos: si son superficiales pueden drenarse bajo anestesia local. Las infecciones necrosantes deben abordarse con carácter emergente.
- Absceso perianal: en abscesos superficiales está indicado el drenaje bajo anestesia local.
- Trombosis hemorroidal: Inicialmente se indica el tratamiento conservador o la evacuación del trombo bajo anestesia local.

PERSPECTIVAS FUTURAS

La actual pandemia obliga a realizar una serie de reflexiones porque en opinión de los expertos el virus que la provoca permanecerá entre nosotros y porque habrá nuevas pandemias, posiblemente en menor intervalo de tiempo; por desgracia no habrá que esperar 100 años como cuando recordamos la mal llamada Gripe Española (1918-1920) que costó entre 40 y 50 millones de vidas humanas.

Si no hay una concienciación absoluta a nivel de gobiernos, organismos internacionales y ciudadanos de la necesidad urgente de cuidar el medio ambiente y nuestro planeta, introduciendo medidas preventivas drásticas y rigurosas, la extinción de especies, la

pérdida de hábitats y el cambio climático conllevarán pandemias más frecuentes con efectos más devastadores en vidas humanas y en economía.

La evolución de la pandemia y el continuo avance en los conocimientos sobre la infección por SARS-CoV-2 obligan a una actualización permanente de las medidas preventivas y las recomendaciones para evitar la expansión y sus consecuencias. Además la pandemia Covid-19 está obligándonos a asumir muchos cambios rápidos y simultáneos, y ello nos exige gran capacidad de adaptación.

Esta crisis sanitaria nos impulsa hacia el desarrollo de aplicaciones digitales en la preparación y seguimiento de los pacientes. El desarrollo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación abre nuevos escenarios en cuanto a la mejora de la accesibilidad, de la seguridad y de la eficiencia del propio sistema sanitario, mediante las consultas no presenciales, el seguimiento de los pacientes y líneas de comunicación con pacientes para la confirmación de agendas, entrega de resultados etc. Pero las demoras asistenciales de Atención Primaria y de Especializada y la propia demora para intervención quirúrgica deben ser lo mas transparentes posibles, debiendo de monitorizarse todas las posibles complicaciones que acontezcan en la espera y darle el tratamiento adecuado para su resolución en tiempo y forma.

El desarrollo de la Cirugía Mayor Ambulatoria, como ejemplo de calidad y eficiencia asistencial, debe ser prioritario para nuestro sistema sanitario y sus gestores, y debe establecerse –sobre todo en época de restricciones- como centro de la actividad asistencial quirúrgica electiva, rediseñando en lo posible los circuitos asistenciales, las carteras de servicios y el funcionamiento de los servicios para conseguir unas tasas de ambulatorización acorde con las necesarios en nuestro entorno. La Cirugía Mayor Ambulatoria conlleva la mínima estancia posible en el hospital para la resolución de los procesos quirúrgicos, es eficiente y eficaz, por lo que en situaciones de especial limitación de los recursos, constituye una de las claves que permitirá minimizar las consecuencias quirúrgicas de las restricciones. Pese a que Andalucía está entre las Comunidades Autónomas con más desarrollo de la Cirugía Mayor Ambulatoria (patología herniaria, colecistectomías, hemorroidectomías, hallux valgus, etc.) existe aún un enorme potencial de desarrollo, al igual que en la sanidad nacional.

Sin duda la vacunación preoperatoria reducirá significativa y progresivamente el riesgo de complicaciones de Covid-19 en pacientes que se someten a procedimientos electivos y urgentes. La Federación de Asociaciones Científico Médicas Españolas recomienda evitar la coincidencia en el tiempo de la eventual reacción vacunal con la intervención quirúrgica. En caso de vacunación antes de una cirugía programada, sería conveniente vacunar al menos 5-7 días antes de la cirugía, pues los

posibles efectos secundarios usualmente ocurren en las primeras 72 horas. Dependiendo de la complejidad de la intervención, la recuperación posquirúrgica y el estado clínico del paciente, se podría justificar la demora temporal de la vacunación, por ejemplo 1-2 semanas tras la cirugía. En general, se recomienda no demorar intervenciones o inmunizaciones necesarias en los pacientes, sino únicamente acomodar el calendario de ambas actividades, con una evaluación individualizada de cada caso (24).

CONCLUSIONES

Esta pandemia ha mostrado por una parte la fragilidad de nuestra sociedad y del ser humano hasta el punto de vivirse, en determinados países y comunidades, momentos dramáticos y caóticos, pero también ha mostrado fortalezas como la capacidad de desarrollar una vacuna en tiempo record y la solidaridad y el ejemplo de muchos ciudadanos en distintos organismos o servicios.

La pandemia ha permitido resaltar otros valores. Tanto en nuestra comunidad como a nivel estatal debemos destacar la capacidad de esfuerzo y la profesionalidad del personal sanitario, en Atención Primaria y en Especializada, sobre todo en situaciones desbordadas y cuando aún nos faltaban evidencias científicas.

Hemos aprendido mucho de las nuevas tecnologías de información y comunicación, que si bien ya estaban ahí la pandemia las ha constituido como una necesidad: telemedicina, consultas telefónicas, reuniones y sesiones telemáticas, teletrabajo etc. Hemos visto la colaboración también entre sistema sanitario público y privado en una situación límite y eso siempre es positivo en situación de crisis, garantizando siempre la calidad y la seguridad del paciente. La pandemia ha puesto de manifiesto la necesidad de reinventarnos en los hospitales y de trabajar en equipo de forma multidisciplinaria pues nos ha enseñado que el límite no es solo la especialidad sino el conocimiento.

Pero también ha puesto de manifiesto muchas debilidades: la falta de personal sanitario en Hospitales y Atención Primaria, la poca inversión desde hace tiempo en sanidad por debajo de la media europea, la falta de coordinación entre Atención Primaria y Especializada, la ausencia “física” del médico de Atención Primaria, por poner algunos ejemplos. Hay consultas que pueden y deben ser telefónicas o telemáticas para mejorar la accesibilidad, por ejemplo para entrega de resultados, pero en otras muchas hay que ver al paciente, explorarlo. No podemos perder la esencia de nuestra profesión, la “relación médico – paciente” porque además condiciona la seguridad y por tanto la calidad. Hemos visto y vemos retrasos diagnósticos en pacientes oncológicos durante la pandemia en los Hospitales porque muchas consultas han sido solamente telefónicas. Como suele ocurrir no es un problema del profesional, es un problema organizativo detrás del cual se esconde una falta de recursos.

Por tanto, es necesario invertir y cuidar el Sistema Sanitario Público porque es uno de los pilares de Estado de Bienestar y rentabilizarlo en términos de eficiencia. Es prioritario potenciar la Atención Primaria y coordinarla de una vez de modo eficiente con la Especializada.

Del mismo modo la situación de crisis nos ha demostrado la imperiosa necesidad del aprovechamiento real de los recursos que, salvo excepciones, hasta ahora han puesto de manifiesto su insuficiencia crónica; ello nos permitirá cumplir con los decretos de garantía de respuesta quirúrgica (quirófanos de tarde y festivos, autoconcertos, etc). Es necesario desarrollar nuevos decretos de garantía, como el de la Cirugía Bariátrica, y actualizar otros ya existentes. Es obligado para el mantenimiento del sistema el desarrollo real de la Cirugía Mayor Ambulatoria como ejemplo de eficiencia y calidad. Se deben buscar fórmulas de colaboración transparentes y razonables con centros privados cuando se sobrepasen las posibilidades en el sistema sanitario público para evitar la descapitalización del mismo. En definitiva, la pandemia debe marcar un antes y un después para realizar una planificación sanitaria adecuada.

El futuro también debe asegurar que el ciudadano sea protagonista y eje del sistema, pero también hacerlo corresponsable para que sea sostenible. En este sentido los medios de comunicación juegan, y lo seguirán haciendo, un papel trascendental en la formación e información de la ciudadanía en aspectos sanitarios, basándose en las evidencias científicas.

Solo desde un Sistema Sanitario Público fortalecido después de la pandemia podremos enfrentarnos a los nuevos retos que se vislumbran en un mundo globalizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Current COVID-19 situation in the EU. EMA and ECDC update on COVID-19. 14 Jul 2021. Disponible en <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/ema-and-ecdc-update-covid-19>
2. Grupo Cirugía-AEC-Covid. Recomendaciones generales para la realización de procedimientos quirúrgicos en el contexto de la pandemia COVID-19. Versión 30-3-20. Asociación Española de Cirujanos. Disponible en https://www.aecirujanos.es/Documentos-de-posicionamiento-y-recomendaciones-de-la-AEC-en-relacion-con-la-cirurgia-y-COVID19_es_116_508_0_345.html
3. Cirugía Andaluza | 2020 | Volumen 31 | Número 2 - Mayo 2020. Número especial "Covid y Cirugía". Asociación Andaluza de Cirujanos. Disponible en <https://www.asacirujanos.com/revista/2020/31/2>
4. De Pablos Escobar L, García-Centeno MC. Impacto de la COVID-19 sobre las listas de espera quirúrgicas. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 3 de marzo e202103035. Disponible en <https://medes.com/publication/160185>
5. COVIDSurg Collaborative, GlobalSurg Collaborative. SARS-CoV-2 vaccination modelling for safe surgery to save lives:

- data from an international prospective cohort study [published online ahead of print, 2021. *Br J Surg.* 2021;znab101. doi:10.1093/bjs/zab101
6. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: https://www.ine.es/experimental/defunciones/experimental_defunciones.htm
 7. BMJ Best Practice. Actualización 08 Jul 2021. Disponible en <https://bestpractice.bmj.com/topics/es-es/3000201>
 8. COVIDSurg Collaborative. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study. *Lancet.* 2020 Jul 4;396(10243):27-38. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31182-X.
 9. Prasad NK, Lake R, Englum BR et al. Increased complications in patients who test COVID-19 positive after elective surgery and implications for pre and postoperative screening. *Am J Surg* 2021. 14 apr 2021. doi: 10.1016/j.amjsurg.2021.04.005
 10. Procedimiento de actuación para los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2. Actualización 16 de julio 2021. Ministerio de Sanidad. Disponible en https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Proteccion_Trabajadores_SARS-CoV-2.pdf
 11. Ministerio de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Estrategia de Detección Precoz, Vigilancia y Control de COVID-19. Actualización 12 de agosto de 2021. Disponible en https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf
 12. Recomendaciones para la reapertura de las Unidades de CMA durante el periodo de transición de la pandemia por el COVID-19 (SARS-CoV-2). Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria. Documento técnico. CIR MAY AMB 2020; 25 (1): 25-38
 13. Montero Feijoo A, Maseda E, Adalia Bartolomé R et al. Recomendaciones prácticas para el manejo perioperatorio del paciente con sospecha o infección grave por coronavirus SARS-CoV-2. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2020; 67(5): 253-260. doi:10.1016/j.redar.2020.03.003
 14. COVIDSurg Collaborative and GlobalSurg Collaborative. Timing of surgery following SARS-CoV-2 infection: an international prospective cohort study. *Anaesthesia* 2021, 76, 748-758
 15. Gilabert Jiménez A, Gilabert Mora M. Cirugía segura y COVID-19: una revisión narrativa. *J Healthc Qual Res.* 2021; 36(3): 160-167
 16. Kwak HD, Kim SH, Seo YS, Song KJ Detección del virus de la hepatitis B en el humo quirúrgico emitido durante la cirugía laparoscópica. *Ocupar. Reinar. Medicina.* 2016; 73 : 857-863. doi: 10.1136/oemed-2016-103724
 17. Choi SH, Kwon TG, Chung SK, Kim TH El humo quirúrgico puede ser un riesgo biológico para los cirujanos que realizan cirugía laparoscópica. *Surg. Endosc.* 2014; 28 : 2374-2380. doi: 10.1007/s00464-014-3472-3
 18. Zheng MH, Boni L, Fingerhut A. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: Lessons learned in China and Italy. *Ann Surg.* 2020 Mar 26. <https://doi/10.1097/SLA.0000000000003924>
 19. Resources on Smoke & Gas Evacuation During Open, Laparoscopic and Endoscopic Procedures. European Association for Endoscopic Surgery and other Interventional Techniques. November 20, 2020. Disponible en <https://eaes.eu/covid-19-statements/resources-on-smoke-gas-evacuation-during-open-laparoscopic-and-endoscopic-procedures-updated/>.
 20. World Health Organization. Infection Prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed. Interim guidance. 12 July 2021. Disponible en WHO-2019-nCoV-IPC-2021.1-eng.pdf
 21. Ciarleglio, F.A., Rigoni, M., Mereu, L. et al. The negative effects of COVID-19 and national lockdown on emergency surgery morbidity due to delayed access. *World J Emerg Surg* 16, 37 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13017-021-00382-z>
 22. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Accessed 05-07-2021
 23. Aranda-Narváez JM, Tallón-Aguilar L, Pareja-Ciuró F. Atención de la urgencia quirúrgica durante la pandemia COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir Esp* 2020; 98 (8):433-441
 24. FACME (2021) Administración de la vacuna frente a COVID-19 en pacientes que requieren intervenciones quirúrgicas. Recomendaciones FACME para la vacunación frente a COVID-19 en grupos de potencial riesgo.
 25. Disponible en <https://facme.es/wp-content/uploads/2021/02/TC20210202-FAC-Pacientes-quirurgicos-v2.0.pdf>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Capitán Vallvey JM, Docobo Durántez F, Fernández Serrano JL. COVID-19 y cirugía en Andalucía. *Actual Med.* 2021; 106(814). Supl2: 14-21.

COVID-19, UNA VISIÓN DESDE LA GERIATRÍA Y LA DEONTOLOGÍA

COVID-19, GERIATRIC VISION, AND DEONTOLOGY VISION

Javier García Monlleó¹; Juan Carlos Durán Alonso²

¹ Presidente de la Sociedad Andaluza de Geriátría. Presidente de la Comisión de Deontología del Colegio de Médicos de Granada. Académico de Correspondiente de la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental.

² Médico especialista en Geriátría, Hospital San Juan Grande. Jerez. Vocal Geriátrico de la Sociedad Andaluza de Geriátría.

Recibido: 14/07/2021 | Revisado: 18/07/2021 | Aceptado: 30/07/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 22-26

Revisión

RESUMEN

La pandemia por Covid está afectando especialmente a las personas mayores, sobre todo a las que viven en residencias. Además de su elevada mortalidad, están sufriendo las consecuencias funcionales, mentales y emocionales del confinamiento y aislamiento.

La situación que estamos viviendo nos obliga a reflexionar en la gestión de las residencias, y ha demostrado la necesidad de una adecuada coordinación social y sanitaria, así como la importancia de la geriatría y de la valoración geriátrica integral en la toma de decisiones para los cuidados de los mayores. Desde el Código de Ética y Deontología Médica, se recogen principios en los que el médico debe estar al servicio de la vida humana, de su dignidad como persona y de sus cuidados, sin discriminación alguna, debiendo llegar a arriesgar su vida por los pacientes en situaciones de catástrofes o epidemias.

Éticamente debemos guiarnos por la proporcionalidad de los cuidados, mostrándonos en contra del edadismo, que discriminaría solo por criterios de edad.

Palabras clave:

Covid-19 en mayores;
Visión geriátrica;
Covid y deontología
médica;
Covid y visión desde la
ética.

ABSTRACT

The Covid pandemic is especially affecting older people, especially those who living in nursing homes. In addition to their high mortality, they are suffering the functional, mental and emotional consequences of confinement and isolation.

Our experience in the pandemic has demonstrated the need for adequate social and health coordination, as well as the importance of geriatrics, and comprehensive geriatric assessment in decision-making for the elderly care, and should make us to think on the management of nursing homes.

From the Code of Ethics and Medical Deontology, principles are included in which the doctor must be at the service of human life, of his dignity as a person and of his care, without any discrimination, having to risk his life for patients in situations of catastrophes or epidemics.

Ethically we must be guided by the proportionality of care, showing ourselves against ageism, which would discriminate only on the basis of age criteria.

Keywords:

Covid-19 in elderly;
Geriatric;
Geriatric vision;
Covid and medical
deontology;
Covid and ethical
vision.

COVID-19, VISION DESDE LA GERIATRÍA

Andalucía en particular y España como prácticamente el resto del mundo, está viviendo una situación excepcional y dramática ante la pandemia causada por el coronavirus. El brote de la enfermedad COVID-19 ha afectado a nuestras vidas de múltiples formas, pero en especial a las personas de edad más avanzada que ha sido especialmente agresiva. El Ministerio de Sanidad ha comunicado en su informe un total de 30.117

fallecimientos en residencias de mayores en España, desde el inicio de la pandemia en marzo de 2020 hasta el 28 de febrero de 2021, una vez completo el proceso de vacunación.¹ En Andalucía, según informe del Instituto de Cartografía,² se han confirmado 10.407 casos de Covid por pruebas diagnósticas en residencias, de los que han fallecido 2.084 mayores. Desde nuestra perspectiva, el virus que tanto ha castigado a este colectivo, nos ha obligado a mirar de frente a uno de los principales retos que tenemos como sociedad: una población envejecida.

Correspondencia

Javier García Monlleó

Presidente de la Sociedad Andaluza de Geriátría

E-mail: jgarciam70@gmail.com

Como dice el Prof. J.M. Ribera Casado, (*“Covid-19 y el tema de las residencias: algunas reflexiones” RANM 9-junio-2020*)³, no se trata ahora de culpabilizar a personas o instituciones por cómo se está gestionado la pandemia, sino más bien en hacer un análisis pormenorizado desde la Ética de la Sociedad, la Deontología de nuestra profesión médica y desde la importancia de la solidaridad para proteger a los más vulnerables. Como también dice nuestro colega Gabriel Heras en su testimonio desde la UCI de la crisis del coronavirus⁴ (*En primera línea, ed. Península, junio 2020*) *“ya llegará el momento de discutir reposadamente que falló en la gestión de esta pandemia y los responsables de tomar decisiones sanitarias no podrán obviar que estaban al corriente de lo que ocurría en nuestros hospitales e incluso les tocará reconocer que podrían haber avisado a tiempo”*.

Las residencias geriátricas han sido concebidas como una alternativa para la vivienda para las personas mayores que por decisión propia han tomado esa alternativa, bien por falta de apoyo social o por necesidad de cuidados. El tipo de residencias existentes es muy heterogéneo, la mayoría son de entidades privadas, concertadas con el sistema público que financia parte del coste. No todas cuentan con médico propio, y solo un pequeño porcentaje con médico especialista en Geriátrica. Deben estar preparadas para atender la patología crónica de los residentes, pero no para atender las necesidades agudas de salud generadas por la pandemia.

La pandemia por el Covid-19 ha puesto en evidencia determinadas actuaciones en su gestión por parte de las autoridades a nivel del Estado que han tenido las competencias asumidas, y en las relacionadas con la gestión de la atención en las residencias de personas mayores.

De lo ocurrido en las residencias de mayores y de personas con discapacidad, hemos aprendido que es fundamental una adecuada coordinación social y sanitaria para dar una respuesta rápida, coordinada y adecuada a las necesidades de los mayores institucionalizados. En Andalucía, la figura de la enfermera gestora de casos como coordinadora de los cuidados entre la residencia y el Centro de Salud ha sido fundamental en la detección y notificación de casos, así como en la instauración del plan de contingencia y sectorización. En otras Comunidades Autónomas donde la Geriátrica forma parte de la cartera de servicios, esa figura se ha visto reforzada con un médico especialista en Geriátrica, que ha actuado como referente para las residencias y ha sido el enlace con Atención Primaria y Atención hospitalaria especializada, un nuevo modelo de atención que debe venir para quedarse.⁵

A medida que la pandemia COVID-19 se intensificaba, los recursos médicos podían llegar a ser insuficientes. Es posible que obligara a tomar decisiones difíciles acerca de quién recibe tratamiento médico. Una política de triaje que utiliza un límite de edad superior, por ejemplo, para decidir quién recibe tratamiento médico

denegándosele a cualquier persona mayor de 80 años y, por lo tanto, negándole su derecho en condiciones de igualdad a acceder a los servicios de salud junto con cualquier otra persona menor de 80 años es discriminación directa por edad. Los protocolos de triaje para COVID-19 deben desarrollarse y basarse en la necesidad médica, la evidencia científica y los principios éticos, como la equidad y la proporcionalidad. Basar las decisiones en cualquier característica no médica, como la edad o el valor social asumido, no es ético y es discriminatorio. Desde la Sociedad Española de Geriátrica, se ha recalcado la importancia de considerar la edad biológica y la situación funcional basal del paciente, con sus enfermedades de base concretas, como el criterio fundamental para tomar decisiones, no debiéndose considerar la edad cronológica para tal fin. Desde la Geriátrica, el uso de la valoración geriátrica integral como herramienta de trabajo, donde se evalúa al mayor desde las diferentes esferas, no sólo clínica, sino también funcional, cognitiva, social o emocional, se obtiene una información mucho más completa y adecuada de las necesidades individuales de cada persona mayor, siendo la toma de decisiones más completa y coherente.⁶

Fue muy interesante la intervención del presidente del Consejo Andaluz de Colegios de Médicos (CACM), ante la Subcomisión de Sanidad y Salud Pública de la Comisión Parlamentaria de Estudio para la Recuperación Económica y Social en Andalucía a causa de la Pandemia Covid-19: *“Es preciso implantar la especialidad de geriatría en nuestra comunidad. Es necesario y urgente, teniendo en cuenta la mayor esperanza de vida y el aumento continuo de pensionistas en nuestra comunidad, la creación de Unidades de Geriátrica en todos los distritos sanitarios, hospitales y centros de salud, para que se puedan desarrollar los adecuados cuidados socio-sanitarios, con atención especial a pacientes crónicos y paliativos. Esta medida podría aportar grandes conocimientos y soluciones para las personas mayores, población más vulnerable. Servirá, asimismo, para apoyar y disminuir la carga de los médicos de Atención Primaria, ofreciendo una atención de la mayor calidad a los pacientes geriátricos, al tiempo que proporcionará los cuidados socio-sanitarios que necesita una gran parte de la población adulta”*.⁷ Esta medida que, a petición nuestra, ya ha sido apoyada y solicitada a la Junta de Andalucía, por el Defensor del Pueblo, está además recogida en nuestro Estatuto de Autonomía y es un compromiso asumido públicamente por la Consejería de Salud.

CONSECUENCIAS DEL COVID EN LOS MAYORES

El covid no sólo ha provocado la infección, también ha tenido importantes repercusiones en las diferentes esferas: funcional, cognitiva y emocional de los mayores. El hecho del confinamiento, y del aislamiento en las residencias, cierre de centros de día y de centros de participación activa, necesario para evitar la

propagación de la enfermedad, pero muy perjudicial para los mayores, ya que les ha roto su rutina habitual, han tenido que dejar de relacionarse, dejado de salir y de mantener contactos sociales con amigos y familiares. Han aumentado las tasas de depresión de ansiedad y de insomnio. Han repercutido en una menor capacidad funcional, menor fuerza y menor velocidad de la marcha, y los que sufren deterioro cognitivo han sufrido un empeoramiento del mismo con aumento de prevalencia de síntomas conductuales y psicológicos asociados a la demencia. ^{8,9}

Para paliar todas estas secuelas, han sido fundamentales los planes de humanización implantados en residencias, fomentándose un mayor contacto entre los profesionales de referencia y los mayores, aumentándose las llamadas y videollamadas a familiares, recurriendo para ello a las nuevas tecnologías, y manteniendo los planes individuales de atención y tratamiento, favoreciendo la psicoestimulación cognitiva, la rehabilitación funcional y el apoyo psicológico y emocional. ^{10,11}

Un aspecto negativo de la vejez, que desgraciadamente se ha visto aumentada durante la pandemia es la soledad no deseada. Han sido muchos los mayores que no han podido salir del domicilio, y no disponen de familia o apoyos necesarios para su ayuda y atención. Esto ha fomentado la aparición de programas de voluntariado como los de la Fundación La Caixa o Cruz Roja, que han colaborado con la atención de mayores que estaban solos en casa. ^{12,13}

ASPECTOS DEONTOLÓGICOS

La Deontología Médica es el conjunto de principios y reglas éticas que han de inspirar y guiar la conducta de la profesión médica. Su conocimiento debe ser básico para todos los profesionales que ejercen la medicina. Son normas de autorregulación que todos hemos aceptado y, por ello, el deber de acatarlo y cumplirlo está por encima de opiniones y visiones particulares. Desde la Organización Médica Colegial de España se promulgó su primer **Código de Ética y Deontología Médica (CDM)** ¹⁴ en 1978 al amparo de la Constitución de 1976, que establece el reconocimiento y la necesidad deregular los colegios profesionales y el ejercicio de los profesionales titulados. Dicho Código fue actualizado en 1990 y 1999, estando aún vigente el de 2011, ya se está preparando una nueva edición que esperamos vea la luz muy pronto.

Entre sus principios generales destacamos unos puntos que nos van a venir muy bien para el análisis de esta pandemia que tanto ha afectado a las personas mayores y especialmente a los ingresados en residencias, están en sus artículos 5º y 6º del Capítulo II, donde se marcan las líneas universales de la Deontología Médica y de este Código. Aquí se recogen y definen aquellos rasgos y principios esenciales de la profesión médica, desde los principios más básicos del servicio al ser humano y a la

sociedad, unido al respeto y consideración hacia la vida y dignidad humana, hasta la necesaria responsabilidad del médico para la conservación y preservación del sistema sanitario como instrumento principal de la sociedad en la atención y promoción de la salud.

- La profesión médica está al servicio del ser humano y de la sociedad. Respetar la vida humana, la dignidad de la persona y el cuidado de la salud del individuo y de la comunidad son los deberes primordiales del médico.
- El médico debe atender con la misma diligencia y solicitud a todos los pacientes, sin discriminación alguna.
- El médico jamás perjudicará intencionadamente al paciente. Le atenderá con prudencia y competencia, evitando cualquier demora injustificada en su asistencia.

La medicina dota hoy al médico de una indudable influencia sobre la persona enferma y como tal más débil y necesitada. Es la exigencia deontológica la que hace que el médico renuncie a ser un dominador de sus semejantes y se establezca entre ellos una relación de servicio, que será más intensa en momentos de necesidad. Este servicio consiste ordinariamente en la conjunción de disponibilidad, competencia y respeto con que médico atiende a todas las personas sin condicionamientos de ningún género.

En ocasiones extraordinarias la obligación de servicio a los pacientes impone al médico el ejercicio del altruismo, arriesgando su propia seguridad o el bienestar por atender las necesidades del prójimo, como atiende el artículo 5.3 del CDM:

- La principal lealtad del médico es la que debe a su paciente y la salud de éste debe anteponerse a cualquier otra conveniencia. El médico no puede negar la asistencia por temor a que la enfermedad o las circunstancias del paciente le supongan un riesgo personal.
- Todo médico, cualquiera que sea su especialidad o la modalidad de su ejercicio, debe prestar ayuda de urgencia al enfermo o al accidentado.
- El médico no abandonará a ningún paciente que necesite sus cuidados, ni siquiera en situaciones de catástrofe o epidemia, salvo que fuese obligado a hacerlo por la autoridad competente o exista un riesgo vital inminente e inevitable para su persona. Se presentará voluntariamente a colaborar en las tareas de auxilio sanitario.

También de alguna manera han podido ser vulnerados determinados artículos, sobre todo cuando vemos en declaraciones que se ha podido actuar con negligencia o con nula calidad asistencial en determinadas residencias, especialmente por parte de gestores

que igualmente se deben a este Código: Capítulo IV: CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA. Art. 23. 4.: “Los médicos con responsabilidades en la dirección y gestión de recursos actuarán siempre guiados por el bien colectivo y la equidad. Tienen un deber deontológico de honradez y ejemplaridad”.

ASPECTOS ÉTICOS

Esto nos atañe a todos. También a la ética social, la deontología y a la justicia, que ahora se ha lanzado sorprendida a abrir investigaciones, seguro que muchas de ellas justificadas, para aclarar por qué se ha producido la elevada mortalidad que hemos sufrido en estos centros. Digámoslo claramente, porque el reconocimiento del error nos ayudará a plantear soluciones. Como decía antes, quizás no es el momento de buscar culpables, pero si tenemos que asumir que hemos fallado como sociedad, todos, en la protección de las personas más vulnerables. Hagamos de la atención a estas personas tan vulnerables de nuestra sociedad un objetivo de país. Pongámoslo entre las prioridades de nuestra sociedad. Eso, ahora que necesitaremos más financiación y es el peor momento; y que ahora necesitaremos consenso político, no es momento de reproches, de luchas, de soluciones fáciles, ni de posicionamientos interesados.

No podemos seguir tampoco mirando hacia otro lado o pasando la vista por encima y superficialmente sobre el **edadismo**, como la estereotipificación y discriminación contra personas o colectivos por motivo de edad. Engloba una serie de creencias, normas y valores que justifican la discriminación de las personas según su edad. El término *ageism* o edadismo en español fue acuñado en 1968 por el gerontólogo y psiquiatra Robert Butler para referirse a la discriminación contra las personas mayores y basándose en los términos sexismo y racismo. Butler definió al “edadismo” como una combinación de tres elementos conectados. Entre ellos se encuentran las actitudes perjudiciales hacia las personas mayores, la vejez y el proceso de envejecimiento; prácticas discriminatorias contra las personas mayores; y prácticas institucionales y políticas que perpetúan los estereotipos sobre las personas mayores.

Aquí en el tema que estamos abordando sobre la crisis del COVID-19 y su visión desde la Deontología, también tendremos que reflexionar sobre el edadismo y sus secuelas. Nuestra sociedad es edadista. ¡Más ahora! como dice el Prof. Ribera, en muchas ocasiones fomentado por medios y administraciones con un rechazo explícito en algunos hospitales (urgencias, UCIs) con normas (carteles) y protocolos directos (agresivos en algunas ocasiones contra el viejo) y que han sido denunciados al Defensor del Pueblo (CEOMA, UDP) y llevados a la Comisión parlamentaria en un informe del Círculo Empresarial de Atención a Personas (CEAP) fechado el 5 de junio de 2020.¹⁵

Desde la Deontología que, por supuesto estamos totalmente en contra del edadismo, si se evidencian y demuestran actuaciones de negación a tratamientos o ingresos en hospitales simplemente por la variable edad, deberá ser denunciado ante la autoridad competente y también en las comisiones de seguimiento de esta pandemia, así como en los Colegios profesionales de Médicos, porque iría en contra del Código de Ética y Deontología Médica¹⁶ y hay constancia que ya hay algunas denuncias puestas al respecto.

En medicina siempre nos guiamos por el principio de proporcionalidad de los tratamientos, que implica que debemos recurrir a la técnica más apropiada para ayudar al paciente, sin incurrir en excesos que afecten a su capacidad para restablecerse o vivir con dignidad.¹⁷ Las máquinas y la tecnología permiten hacer muchas cosas, pero que sean posibles no significa que siempre contribuyan al bienestar o supervivencia del paciente. Por tanto, a veces debemos renunciar a ellas. En medicina intensiva la máxima aspiración es que alguien con una enfermedad potencialmente reversible regrese a la situación previa a su entrada en la UCI. Por eso, no todos los enfermos pueden o deben ingresar en ellas, pero el único criterio no debe ser únicamente la edad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/older-adults.html>
2. https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticay-cartografia/badea/operaciones/consulta/anual/38528?CodOper=b3_2314&codConsulta=38528
3. Ribera Casado J.M. “Covid-19 y el tema de las residencias: algunas reflexiones” WEBINAR Real Academia Nacional de Medicina. Madrid, 9-junio-2020.
4. Heras G. “En primera línea” Un testimonio desde la UCI de la crisis del coronavirus. Ed. Península. Barcelona 2020.
5. Menéndez Colina R et al “La Geriátría de enlace con residencias en la época Covid. Un nuevo modelo de coordinación que ha llegado para quedarse”. *RevEspGeriatrGerontol* 2021; 565(3): 157-165
6. Tarazona FJ, Martínez Velilla N, Vidan MT, García Navarro JA. “Covid 19, adulto mayor y edadismo: errores que nunca han de volver a ocurrir” *RevEspGeriatrGerontol* 2020; 55(4) 191-192
7. Participación del Consejo Andaluz de Colegios de Médicos (CACM), ante la Subcomisión de Sanidad y Salud Pública de la Comisión Parlamentaria de Estudio para la Recuperación Económica y Social en Andalucía a causa de la Pandemia Covid-19.
8. Pinazo S “Impacto psicosocial del Covid en personas mayores. Problemas y retos” *RevEspGeriatrGerontol* 2020 55(5): 249-252

9. Fernández Ballesteros R, Sánchez Izquierdo Alonso M "Impacto del Covid-19 en personas mayores en España. Algunos resultados y reflexiones" *Clínica y Salud* 2020; 31(3):165-69
10. <http://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/151453/saludyfamilias/covid19/pacienteshospitalizados/programadehumanizacion/tablets/telefoniamovil/profesionales/derechoalultimoadios/servicioandaluzdesalud>
11. <http://www.entremayores.es/spa/ccaa.asp?var2=Andaluc%EDa&var3=%27Hemos%20impulsado%20el%20primer%20plan%20de%20humanizaci%F3n%20frente%20a%20la%20Covid-19%20en%20las%20residencias%27&nar1=3&nar2=24&nar3=44902&nar5=5>
12. <https://fundacionlacaixa.org/es/programa-personas-mayores-la-caixa>
13. https://www.diariodejerez.es/jerez/programa-Siempre-Acompañados-Pulso-contra-soledad-Jerez_0_1575742964.html
14. Manual de Ética y Deontología Médica. Organización Médica Colegial de España. 2012
15. Informe sobre Covid-19 del Círculo Empresarial de Atención a Personas (CEAP) 5-junio-2020.
16. Código de Deontología Médica y Guía de Ética Médica. OMC. 2011.
17. Naciones Unidas. "Informe de políticas: Los efectos del Covid en las personas de edad" Mayo 2020

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

García Monlleó J, Durán Alonso. COVID-19, una visión desde la geriatría y la deontología. *Actual Med.* 2021; 106(814). Supl2: 22-26

COVID-19 Y EMBARAZO

COVID-19 AND PREGNANCY

María Suárez Arana¹; Celia Cuenca Marín¹; Susana Monís Rodríguez¹; Jesús Salvador Jiménez López²

¹ Facultativo Especialista de área de Obstetricia y Ginecología del Hospital Regional Universitario de Málaga.

² Jefe de la Unidad de Obstetricia y Ginecología del Hospital Regional Universitario de Málaga. Presidente de la Sociedad Andaluza de Ginecología y Obstetricia (SAGO)

Recibido: 18/07/2021 | Revisado: 22/07/2021 | Aceptado: 02/08/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 27-38

Revisión

RESUMEN

La enfermedad causada por el SARS COV-2 afecta a la población en todos sus rangos de edad por ello es frecuente encontrarnos con gestantes con la infección.

Durante el embarazo los cambios en el estado inmunológico no producen una mayor susceptibilidad a las infecciones virales pero si es posible que provoquen sintomatología más severa. Sólo se ha demostrado transmisión vertical en unos pocos casos descritos en la literatura y no se ha demostrado transmisión por la leche materna.

No existe un tratamiento específico para el SARS COV-2 pero se están usando medicamentos como remdesivir, tocilizumab y dexametasona entre otros aunque con escasa evidencia. En el caso de las gestantes el único fármaco que se emplea en la actualidad por ser compatible con la gestación es la dexametasona además de ser este último el único que ha presentado datos de reducción de mortalidad en pacientes graves.

Es importante dado que las pacientes embarazadas presentan un mayor riesgo trombótico que la población general y que existen fenómenos trombóticos en los pacientes con COVID-19 es recomendable la tromboprofilaxis en estas pacientes.

La vía y momento del parto deben ser evaluados de forma individual y multidisciplinar. La decisión de realizar un parto por vía vaginal o de una cesárea debe ser evaluada teniendo en cuenta el criterio obstétrico.

La evidencia actual se recomienda el mantenimiento de la lactancia materna desde el nacimiento, siempre que las condiciones clínicas del recién nacido y su madre así lo permitan.

Actualmente las distintas sociedades científicas así como las instituciones gubernamentales recomiendan la vacunación en gestantes.

ABSTRACT

The disease caused by SARS –COV-2 affects all age ranges so is prevalent pregnant with the infection. During pregnancy, changes in the immune status do not produce a greater susceptibility to viral infections, but it is possible that they cause more severe symptoms. Vertical transmission has only been shown in a few cases described in the literature and transmission through breast milk has not been shown.

There is no specific treatment for SARS COV-2, but drugs such as remdesivir, tocilizumab and dexamethasone are being used, among others, although with little evidence. In the case of pregnant women, the only drug currently used because it is compatible with pregnancy is dexamethasone, in addition to be the only one that has presented data on mortality reduction in critically ill patients.

Considering that pregnant patients have a higher thrombotic risk than the general population and that there are thrombotics phenomena in patients with COVID-19 thromboprophylaxis is recommended in these patients.

The timing and mode of delivery must be evaluated individually and multidisciplinary. The decision to perform a vaginal delivery or cesarean section should be evaluating obstetrical indications.

Current evidence recommends breastfeeding from birth, as long as the clinical conditions of the newborn and its mother allow it.

Currently the different scientific societies as well as government institutions recommend vaccination in pregnant women.

Palabras clave:

COVID;
SARS-COV-2;
Gestación;
Tratamientos;
Lactancia;
Parto.

Keywords:

COVID;
SARS-COV-2;
Pregnancy;
Breastfeeding;
Treatments and birth.

Correspondencia

María Suárez Arana

Facultativo Especialista de área de Obstetricia y Ginecología.

Hospital Regional Universitario de Málaga

Plaza Mateo Luzón, 8, 1º-D · 29004 Málaga. España

E-mail: dramariasuarez@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (provincia de Hubei, China) informó sobre un grupo de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, con una exposición común a un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos en la ciudad de Wuhan, incluyendo siete casos graves. El primer caso empezó con fiebre, tos seca, disnea y hallazgos radiológicos de infiltrados pulmonares bilaterales el 8 de diciembre de 2019. El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae que posteriormente ha sido denominado SARS-CoV-2. La enfermedad causada por este nuevo virus se ha denominado por consenso internacional COVID-19. Este coronavirus se ha ido transmitiendo persona a persona de forma rápida hasta producir la pandemia mundial en la que nos encontramos en la actualidad declarada por la OMS el 11 de marzo de 2020.

La OMS ofrece una información actualizada acerca del número de casos y fallecidos a través de su web. En España, los datos son actualizados diariamente por el Ministerio de Sanidad, con información actualizada también en su página web.

Es ampliamente conocido que aunque durante el embarazo las mujeres no son necesariamente más susceptibles a enfermedades virales, los cambios en su sistema inmunitario pueden asociarse con síntomas más severos. Este efecto está especialmente acentuado al final del embarazo.

Síntomas más severos tales como la neumonía y la hipoxia marcada han sido descritos en la COVID-19 de personas mayores, inmunodeprimidos y aquellos con patología crónica tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer o enfermedad pulmonar crónica. Estos mismos síntomas podrán ocurrir en gestantes y, por ello, deberán ser diagnosticados y tratados precozmente.

Hemos elaborado el presente documento fruto de la revisión bibliográfica y el consenso de un grupo de profesionales de la comunidad autónoma andaluza.

MECANISMO DE TRANSMISIÓN DE SARS-COV-2 EN GESTANTES

El principal mecanismo de transmisión de SARS-CoV-2 es la transmisión horizontal directamente, indirectamente o por contacto estrecho con personas infectadas a través de secreciones, tales como saliva o gotas que se expelen mientras se habla, tose o estornuda (1)

De particular interés es la habilidad para transmitir el virus a través de otros fluidos. Virus activos se han encontrado en muestras fecales y evidencia de ARN viral ha sido observada en sangre y orina.

Pero hasta la fecha no se ha reportado transmisión por estas vías (2)(3).

La transmisión de madre a hijo (vertical) ha sido objeto de intenso escrutinio y pueden ser categorizadas como intrauterina/congénita, intraparto, o postnatal (4). A día de hoy se han descrito en la literatura casos de transmisión transplacentaria aunque estos son escasos (5,6).

Bwire et al (7) recopilaron los datos que datos analizados en 205 recién nacidos de madres positivas para COVID-19 y encontraron que el 6.3% de los recién nacidos estaban infectados. Esta transmisión se encontró tanto en recién nacidos a término como en pretérmino y en partos vaginales y cesáreas. Estos resultados se han encontrado en otras revisiones que han concluido que la infección neonatal por COVID-19 es poco común, casi nunca sintomática, y que la tasa de infección no es mayor cuando el parto es vaginal, con lactancia materna o cuando se permite el contacto con la madre (8,9).

Los estudios actuales están centrados en investigar la vía horizontal así como la transmisión a través de la lactancia materna. Mientras la transmisión horizontal está bien caracterizada el papel que juega la leche materna no está del todo dilucidado. A día de hoy, en la literatura, no se han confirmado casos de transmisión postnatal a través de la leche materna. Aunque un estudio reciente no ha detectado SARS-COV-2 en mujeres con síntomas moderados de COVID (10), algunos estudios anteriores si detectaron ARN viral de SARS-CoV-2 en leche materna (11-19). En ninguno de estos casos hubo evidencia de que el virus estuviese completo o activo.

EFFECTOS DEL COVID-19 EN GESTANTES

En un primer estudio, las manifestaciones clínicas, las alteraciones de laboratorio y radiológicas de las gestantes afectas por COVID-19 no parecen diferir del resto de la población, tal y como sugiere la serie descrita por la OMS, de 147 mujeres en China, en la que se describe afectación grave en un 8% y crítica en un 1% de los casos. De forma general, se describen en la mujer embarazada con COVID-19 en el tercer trimestre, por orden de mayor a menor frecuencia, fiebre, tos, disnea, diarrea, mialgias y dolor de garganta. En los resultados analíticos se observó linfopenia y elevación de proteína C reactiva.

Los datos provenientes de la base de datos RED Covid-19 SEGO muestran resultados similares en las gestantes españolas.

Se ha realizado a través de la base de datos española creada por el Grupo Español de Emergencias Obstétricas un estudio observacional prospectivo en 78 centros con una cohorte de 1347 gestantes con PCR positiva para SARS-CoV-2 registradas entre Febrero y Noviembre de 2020. Las gestantes estudiadas muestran una clínica

similar, predominando la tos seca (72.7%) sobre el resto de los síntomas, como fiebre (53.5%), astenia (46.5%), neumonía (36.2%), mialgias (33.3%), diarrea (32.1%) y anosmia (22.5%). Las alteraciones analíticas son similares a las descritas en la población general.

Los resultados obstétricos fueron comparados con 1607 pacientes controles con PCR negativa para SARS-CoV-2. Se encontraron diferencias entre los dos grupos en cuanto a rotura prematura de membranas (15.5% vs. 11.1 %, $p < 0.001$); eventos tromboembólicos venosos (1.5% vs. 0.2 %, $p < 0.001$) e incidencia de preeclampsia severa (40.6 vs. 15.6%, $p=0.001$), aunque estos últimos datos podrían haberse sobreestimado en la cohorte con la infección debido a alteraciones analíticas similares en los trastornos hipertensivos y en la COVID-19.

Además se encontraron más partos pretérminos en las pacientes infectadas (11.1% vs. 5.8%, $p < 0.001$) principalmente debido a prematuridad iatrogénica. La prematuridad en los embarazos afectados de SARS-CoV-2 son resultado de una mayor predisposición a finalizar la gestación debido a la enfermedad materna (neumonía y preeclampsia, con o sin síntomas por COVID-19)(20).

En España requirieron ingreso el 55.2% de la muestra de la Red Covid-19 SEGO, precisando ingreso en UCI el 9.6% y ventilación mecánica el 3.2%. En otro estudio, también realizado en Nueva York, se cribó a todas las mujeres que ingresaron para dar a luz, y encontraron que un 15% (33/215) eran positivas para COVID-19 y un 87,9% (29/33) de las positivas, eran asintomáticas (21).

Estos datos sugieren que las mujeres embarazadas podrían pasar la enfermedad de forma leve o asintomáticas como sucede en alrededor del 85% de la población general, y que el cribado universal en estas mujeres podría constituir una buena población centinela para conocer la prevalencia de la infección en la población.

El ingreso en UCI y necesidad de ventilación mecánica a pesar de tratarse de mujeres jóvenes se debe a que por el hipervolumen materno se producen cambios respiratorios y menor capacidad pulmonar. Si la paciente se encuentra muy deteriorada está indicada la finalización de la gestación mediante cesárea lo cual mejorará la capacidad ventilatoria.

Se han descrito casos de muerte materna y fetal que han sido directamente atribuidas a COVID-19.

Existen alteraciones de la coagulación en las personas que ingresan con COVID-19.

Dado que el embarazo confiere un estado de hipercoagulabilidad, es de suponer que la infección por COVID-19 en la mujer embarazada incrementa el riesgo tromboembólico (ya de por sí incrementado durante el embarazo y exacerbado por la inmovilidad del confinamiento). (22,23)

Recientemente se han descrito también lesiones dermatológicas asociadas a la enfermedad COVID-19. Hay publicaciones describiendo esta asociación en gestantes.

MANEJO ANTE LA LLEGADA DE UNA GESTANTE AL HOSPITAL CON SOSPECHA DE COVID-19

(Ejemplo del circuito en Hospital de Tercer Nivel).

- A la llegada de una paciente con sospecha o confirmación de COVID-19 a la urgencia se le indica realizar higiene de manos y se entrega mascarilla y guantes si no dispone de ellos. La paciente pasa a la sala de espera de la consulta del circuito COVID.
- Se historia a la paciente vía telefónica sobre el motivo de consulta.
- Pasa matrona a la consulta con EPI adecuado y realizará toma de constantes (T^a , TA, FC, Sat O₂, FR), SONICAID o Registro cardiotocográfico si precisa y toma de muestra nasofaríngea para test de antígeno. PCR y extracción de analítica sanguínea: Hemograma, coagulación, PCR, enzimas hepáticas, CK y dímero D.

Criterios analíticos de sospecha:

Linfopenia (valor pronóstico, si mantenida en el tiempo tendrá peor pronóstico), PCR elevada (valor pronóstico, si mantenida en el tiempo, mayor riesgo de cuadro grave), transaminasas elevadas, LDH elevada (pronóstico), CK elevada (pronóstico). El dímero D puede estar a veces elevado en la gestación por lo que su uso como valor pronóstico en estas pacientes no es tan importante.

Solicitamos radiografía tórax si presenta síntomas respiratorios y tras la llegada de resultados de analítica de sangre y placa de tórax entra el médico con EPI adecuado para realizar anamnesis y exploración física de la paciente (auscultación cardiopulmonar y exploración obstétrica con ECOGRAFIA si precisa).

Criterios de ingreso hospitalario:

- Alguno de los siguientes signos de gravedad/ alarma:
 - Frecuencia respiratoria > 30 rpm.
 - Sat O₂ $< 96\%$ (respirando aire ambiente)
 - Hipotensión(TAS < 90 mm Hg o TAD <60 mm Hg)
- Malestar general importante o fiebre alta que no cede con antipiréticos.

- Incapacidad para la ingesta oral.
- Si la paciente lleva con clínica 5-6 días y se encuentra bien respiratoriamente, SatO₂ normal, aunque presente radiografía de tórax con algunos de los patrones descritos en la enfermedad, si no presenta foco de condensación neumónica, se puede valorar alta domiciliaria, informando de sintomatología de alerta.
- Condensación neumónica o derrame pleural.
- Presencia de comorbilidades :
 - Enfermedad pulmonar crónica (incluido asma bronquial)
 - Enfermedad cardiovascular (excluida hipertensión crónica bien controlada)
 - Insuficiencia renal crónica
 - Enfermedad hepática crónica.
 - Diabetes Mellitus en tratamiento
 - Obesidad Mórbida (IMC > 40)
 - Enfermedades o tratamientos inmunosupresores.

En caso de ingreso:

- Ver tratamiento
- Añadir profilaxis con heparina de bajo peso molecular (Anexo 2).
- Valorar añadir a la analítica ferritina e IL-6 para pronóstico y seguimiento.
- Si Sat <96% añadir oxigenoterapia.
- Es importante durante el ingreso realizar un apoyo psicosocial de la paciente y su familia puesto que se encuentran angustiados por la incertidumbre ante la situación y por el pronóstico a corto y largo plazo de su bebé.

Para ello proponemos una carta de apoyo elaborada por los profesionales del hospital.

En caso de alta para observación domiciliaria recomendar medidas de auto-aislamiento y asegurar teléfono de contacto de la paciente para seguimiento telefónico en los próximos días en una consulta telefónica creada para ello.

En dicha consulta se reorganizarán próximas consultas en función de la edad gestacional.

Si el resultado es positivo aunque la paciente no precise ingreso hospitalario se iniciará tratamiento profiláctico con heparina.

Las pacientes embarazadas presentan un mayor riesgo trombotico que la población general y por tanto se deben actualizar siempre los factores de riesgo de enfermedad tromboembólica en la anamnesis.

En el contexto de la pandemia COVID-19, en el que la incidencia de eventos tromboticos ha aumentado de manera drástica debería administrarse un tratamiento profiláctico a todas las embarazadas con diagnóstico de COVID-19 confirmado. Asimismo, ante la aparición o una agravación brusca de la disnea, es recomendable sospechar un evento trombotico, diagnosticarlo y tratarlo. (21) (24)

La **Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH)** (25) ha realizado unas recomendaciones sobre profilaxis de enfermedad trombovenosa (ETV) en el embarazo y puerperio durante la pandemia COVID-19: (Valorar siempre previo a su uso, riesgo de sangrado y contraindicaciones)

1. Todas las pacientes

Importante tratamiento precoz. Empezar al decidir ingreso en planta o si alta a domicilio, cuando resultado sea positivo.

HBPM (sc) Enoxaparina dosis bajas:

- Peso <80Kg ----- 40mg/24h
- Peso 80-100Kg ----- 60mg/24h
- Peso >100 Kg ----- 40 mg/12h
- Si Insuficiencia renal (ClCr <30ml/min) 20mg/24h

2. Pacientes con alto riesgo de trombosis

- Infección COVID severa (PCR>150, dímero D >1500, IL-6 >40, ferritina >1000, linfopenia <800)
- Pacientes con AF o AP de ETEV
- Pacientes con AP de patología isquémica arterial (periférica, cardio, neuro)

HBPM (sc) Enoxaparina a dosis intermedias de 1mg/Kg/24h (Si Insuficiencia renal FG<30, 0.25 mg/kg/12h) (valoración al ingreso y reevaluación periódica por si precisa ajuste de dosis)

3. Pacientes con sospecha de TEP

(Mantenimiento o desarrollo brusco de hipoxemia (PaO₂ < 90%) y/o taquicardia (FC > 110 lpm) y/o Hipotensión (TAS < 100 mmHg) y/o clínica de TVP)

Iniciar o subir HBPM (sc) a dosis terapéuticas (enoxaparina 1,5 mg/kg/día). Solicitar angioTC.

4. Paciente al alta

Según documento de posicionamiento de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) Y MINISTERIO DE SANIDAD por las recomendaciones de la Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH), se recomienda valorar duración del tratamiento profiláctico con heparina según factores de riesgo trombótico:

- HBPM (dosis ajustada según peso) durante 7 días más desde alta.
- En caso de parto o cesárea con bajo riesgo trombótico y enfermedad leve o moderada, se recomienda la prescripción de HBPM a dosis profilácticas (dosis ajustadas según peso) durante las 2 semanas siguientes al parto y hasta 7 días tras resolución del cuadro.
- En caso de coexistencia de algún factor de riesgo asociado de enfermedad tromboembólica o enfermedad grave/ neumonía (considerar la infección como un escalón más de riesgo), se recomienda prolongar tratamiento con HBPM a dosis profilácticas a 6 semanas tras parto (en caso de producirse la enfermedad en el tercer trimestre de la gestación prolongar el tratamiento hasta el parto + 6 semanas postparto).

Medidas generales:

- Fomentar deambulación dentro de domicilio.
- Fisioterapia respiratoria.
- Evitar estancia prolongada de pie o sentado y evitar cruzar las piernas.
- Cambiar de posición como mínimo cada media hora.
- Realizar ejercicios de flexo-extensión y circulares de pies cada hora.

TRATAMIENTO ESPECÍFICO DEL SARS-COV-2 EN GESTANTES

Actualmente las evidencias disponibles para el manejo de los pacientes afectados por COVID-19 son limitadas y mas aún en el caso de las gestantes.

En pacientes con infección o sospecha de infección por coronavirus SARS COV-2 hay que hacer tratamiento sintomático, asociado a la intensificación de las medidas de higiene e hidratación.

El tratamiento sintomático incluye antipiréticos y analgésicos para la fiebre, mialgias y los dolores de cabeza. Es de uso preferente el paracetamol, ya que presenta un perfil de seguridad mejor que los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en cuanto a riesgo cardiovascular, hemorrágico, renal y en el caso de las gestantes.

En cuanto a las dosis en las gestantes se recomienda 500 mg-1 gr cada 6-8 horas. No superando nunca la dosis de 4 gr en 24 horas.

Los tratamientos específicos para la COVID-19 requieren confirmación diagnóstica de neumonía moderada-grave y confirmación de infección por coronavirus SARS-COV-2 por PCR o test rápido.

Los medicamentos recomendados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios actualmente para el tratamiento de pacientes hospitalizados con COVID-19 son: remdesivir, tocilizumab y dexametasona (el único con el que se ha constatado una reducción de la mortalidad) (26).

Remdesivir

Es el único medicamento autorizado en Europa para esta indicación con base en los resultados de un ensayo que mostraba una mejoría clínica ligeramente más rápida pero sólo en pacientes que requerían oxígeno suplementario; resultados recientes que indican poco o ningún efecto sobre la mortalidad general en el paciente con COVID-19 añaden mayor incertidumbre sobre su utilización.

En términos de seguridad, es un medicamento con un perfil no bien caracterizado aún. La principal reacción adversa es la hipotensión infusional. Otras posibles reacciones adversas afectan al tracto gastrointestinal (náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, dolor abdominal, etc.) (27).

Actualmente el acceso se hace a través de la vía de medicamentos en situaciones especiales (MSE), con unas condiciones de uso restringidas.

Los resultados incompletos y frágiles de un único ensayo han mostrado una mejoría clínica algo más rápida con remdesivir, pero solo en pacientes cuya afección justifica el uso de oxígeno.

Sin embargo, la publicación reciente de los resultados intermedios del estudio SOLIDARITY(sin efecto sobre los pacientes hospitalizados con COVID-19) puede conllevar un cambio de escenario en relación con su uso.. Se trata de un estudio multicéntrico en el que participaron 30 países. Dicho estudio concluye que los regímenes de remdesivir, hidroxycloquina, lopinavir e interferón parecen tener poco o ningún efecto sobre la enfermedad, como indica el nulo efecto sobre la

mortalidad general (variable recomendada por la OMS, mortalidad a los 28 días), el inicio de la ventilación y la duración de la estancia hospitalaria (26)(28).

Más de 300 mujeres embarazadas han recibido remdesivir a través de un programa de uso compasivo, pero hasta ahora no hay datos de seguridad disponibles. Los estudios en animales muestran que un metabolito de remdesivir se excreta en la leche materna (29).

En la última actualización de la Guía de la OMS no se recomienda el uso de remdesivir en pacientes hospitalizados con COVID-19, independientemente de la gravedad de la enfermedad. La EMA está revisando los datos de eficacia y seguridad disponibles a fecha de hoy para determinar si deben haber cambios en las condiciones de autorización.

Tocilizumab

Es un anticuerpo monoclonal frente al receptor de IL-6, autorizado para el tratamiento de la artritis reumatoide y el síndrome de liberación de citocinas.

El tratamiento con tocilizumab es el primero con el que se ha intentado frenar la fase inflamatoria de la infección por SARS-CoV-2 por lo que, en ausencia de los resultados de ensayos clínicos, es con el que más experiencia se cuenta.

Se han publicado múltiples estudios observacionales y actualmente hay ensayos clínicos en curso referente a la eficacia de tocilizumab en pacientes con COVID-19.

Se ha difundido una prepublicación con los resultados del ensayo clínico COVACTA (30), en la cual no se ha alcanzado el objetivo del estudio con tocilizumab. Tocilizumab no mejora el estado clínico ni la mortalidad de los pacientes tratados respecto a placebo. La compañía farmacéutica ha sugerido que, a pesar de estos resultados, podrían existir beneficios potenciales en el tiempo de hospitalización, la necesidad de ingreso en la UCI y la permanencia en ella (variables secundarias exploratorias), que será necesario evaluar en los ensayos clínicos en curso.

La AEMPS recomienda que se adelante a aquellas fases de la enfermedad en las que resulta más probable que frenar la cascada inflamatoria tenga un efecto sobre la necesidad de ventilación.

Se puede considerar la utilización de tocilizumab en pacientes que no están con ventilación mecánica o ECMO y que progresan a pesar del tratamiento con corticoides o en el caso que no sean candidatos a corticoides.

En cuanto al embarazo se considera categoría C, los anticuerpos monoclonales atraviesan activamente la

placenta durante el tercer trimestre y probablemente afecten a la respuesta inmune de los fetos que han sido expuestos intraútero. Basados en los datos en animales probablemente existan riesgos potenciales en el feto.

Basándose en la experiencia previa de brotes por otros coronavirus, se han empleado en algunos casos y de forma experimental el tratamiento con una combinación de antimicrobianos e inmunomoduladores:

- Se ha usado **hidroxicloroquina** aunque los resultados preliminares de diversos estudios realizados por la OMS han objetivado un empeoramiento en las cifras de mortalidad y se ha desaconsejado su uso. En junio de 2020, la FDA revocó su autorización del uso de emergencia en pacientes con COVID-19 grave e informó de que los beneficios conocidos y potenciales ya no superan los riesgos conocidos y potenciales.(31) En *resumen*, dada la falta de evidencia de eficacia y los riesgos potenciales de seguridad identificados, actualmente no se recomienda la utilización de hidroxicloroquina, con azitromicina o sin ella, en el tratamiento de la infección por SARS-CoV-2.
- También se ha usado la combinación de los antiretrovirales **lopinavir+ritonavir** (Kaletra®) a dosis de 400 mgr/12 horas durante 7 días . Es un inhibidor de la proteasa para tratar la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Se postuló que podía tener actividad sobre las proteasas de los coronavirus y capacidad para inhibir la replicación viral. Inicialmente, la indicación del tratamiento para el SARS-CoV-2 se basó en la extrapolación de datos in vitro. Aunque tiene actividad in vitro contra el SARS-CoV-2, lopinavir-ritonavir se une en gran medida a proteínas y no parece alcanzar niveles plasmáticos cercanos a la concentración efectiva media o 50 (CE50).

No han logrado demostrar la eficacia en varios ensayos clínicos, y las ramas de tratamiento con lopinavir/ritonavir de los ensayos clínicos SOLIDARITY y RECOVERY se han detenido por falta de beneficio en la mortalidad en pacientes hospitalizados.

El perfil de seguridad muestra efectos adversos frecuentes, principalmente gastrointestinales (diarrea, náuseas, vómitos, etc.), que pueden conllevar la interrupción del tratamiento, especialmente en pacientes frágiles o con comorbilidades importantes. Entre las reacciones adversas frecuentes también pueden aparecer: alteraciones de la glucosa, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia, ansiedad, cefalea, aumento de la tensión arterial, hepatitis, erupciones cutáneas, mialgias, pancreatitis, infección del tracto respiratorio superior, discrasias sanguíneas, etc.

Además, presenta muchas interacciones farmacológicas que, si bien son conocidas, pueden ser de difícil manejo

en pacientes críticos o en polimedicados. En resumen, dada la falta de evidencia de eficacia y su perfil de seguridad, actualmente no se recomienda la utilización de lopinavir/ritonavir en el tratamiento de la infección por SARS-CoV-2.

Corticoides

En la COVID-19 se ha descrito un incremento de los marcadores de inflamación, que se han relacionado con un peor pronóstico y algunos pacientes evolucionan con un síndrome de dificultad respiratoria aguda. Junto con los hallazgos radiológicos, histológicos y exudados inflamatorios compatibles con enfermedad inflamatoria pulmonar se propuso que los corticoides podrían tener un beneficio en la infección por SARS-CoV-2.

El ensayo RECOVERY es un ensayo comparativo, realizado en el Reino Unido en marzo de 2020, para evaluar varios medicamentos en pacientes hospitalizados por COVID-19. El ensayo fue aleatorio; fueron asignados al azar a los diversos grupos: un grupo control (atención “estándar”) y cuatro grupos de pacientes que, además, recibieron uno de los cuatro tratamientos en evaluación: dexametasona, lopinavir-ritonavir, hidroxicloroquina y azitromicina. El ensayo fue financiado por organizaciones públicas y fundaciones privadas. Se han presentado los resultados de la rama de *dexametasona* (32).

Respecto al grupo control (tratamiento estándar), se ha descrito una reducción de la mortalidad a los 28 días en los pacientes con ventilación mecánica y en los que reciben oxigenoterapia cuando se inicia el tratamiento a partir de los 7 días desde el comienzo de los síntomas. Por el contrario, no se observó un beneficio entre los pacientes que no requirieron oxígeno ni soporte ventilatorio; hubo una tendencia no estadísticamente significativa hacia una mayor mortalidad. Aunque este ensayo presenta algunas limitaciones metodológicas (abierto), es la primera evidencia proveniente de un ensayo clínico de un tratamiento en pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2 que demuestra una reducción de la mortalidad.

Además, un metaanálisis coordinado por la OMS (33) ha analizado datos del subgrupo de pacientes con ventilación mecánica del ensayo RECOVERY junto con los datos de otros seis ensayos clínicos que han incluido pacientes críticos de COVID-19. Ha concluido que la administración de corticoides sistémicos, en comparación con la atención habitual o el placebo, se asocia a una mortalidad menor a los 28 días.

La mayoría de los datos de eficacia de la dexametasona en estos metaanálisis proceden del ensayo RECOVERY. Los científicos que diseñaron el ensayo eligieron la dexametasona porque conlleva un riesgo menor de

retención de sodio y agua que otros corticoides. Los datos sobre la eficacia de otros corticoides se limitan a ensayos más pequeños, varios de los cuales se interrumpieron antes de tiempo debido a los resultados del ensayo anterior.

Los pacientes graves que reciben glucocorticoides deben ser monitorizados para detectar posibles efectos adversos como hiperglucemia y mayor riesgo de infecciones (incluidas infecciones bacterianas y fúngicas).

Con la comunicación de estos resultados, la guía de la Infectious Diseases Society of America (IDSA) (34) ha establecido una recomendación condicional del uso de los corticoides en pacientes hospitalizados con saturación de oxígeno igual o menor del 94% que necesitan oxígeno adicional, ventilación mecánica o ECMO. En cambio, no los recomienda en los pacientes hospitalizados con COVID-19 sin hipoxemia.

De la misma forma, la guía de la OMS (35) referente al uso de corticoides en pacientes con COVID-19 solo recomienda el uso de corticoides en pacientes críticos y graves.

La dexametasona puede tomarse por vía oral o administrarse en forma de inyección o infusión.

En todos los casos, la dosis recomendada es de 6 mg una vez al día durante un máximo de 10 días.

En resumen, los datos actuales indican que no se debe utilizar la dexametasona ni otros corticoides sistémicos para la prevención o el tratamiento de la COVID-19 en pacientes que no requieren oxigenoterapia ni durante los primeros 7 días desde el inicio de la sintomatología. Para pacientes graves con oxígeno suplementario, ventilación mecánica o ECMO y más de 7 días de evolución clínica, se recomienda considerar el uso de dexametasona.

El uso de corticoides para la maduración pulmonar fetal puede utilizarse, siempre de acuerdo con el equipo multidisciplinar que atiende a la paciente embarazada. En dicho caso se puede utilizar dexametasona 6 mg/ 12 horas iv durante 48 horas y después pasar a 6 mg/24 horas.

Antibióticos

Aunque la COVID-19 es una infección vírica y, por tanto, no se trata ni se previene con antibióticos, el diagnóstico de coinfección o sobreinfección bacteriana en estos pacientes conlleva en muchos casos la prescripción de tratamiento antibiótico. En este contexto, el Plan Nacional ante las resistencias a antibióticos (PRAN) ha publicado una serie de *recomendaciones dirigidas a profesionales sanitarios* para mejorar la prescripción antibiótica en el marco de la pandemia.

Para pacientes hospitalizados, en caso de coinfección o sobreinfección bacteriana, hay que utilizar el tratamiento antibiótico indicado según las recomendaciones habituales para adultos y el patrón de resistencias de cada centro.

Una propuesta usada en nuestro medio es:

- En caso de infiltración en placa de tórax sin foco de condensación asociar: Azitromicina 500 mg VO dosis única 1º día + 250 mg cada 24 horas durante 4 días.
- En caso de foco de condensación neumónica, en lugar de azitromicina, se recomienda iniciar con ceftriaxona 2g cada 24h IV hasta mejoría clínica. Posteriormente, pasar a amoxicilina-clavulánico 875/125mg cada 8 horas oral hasta completar 14 días.

En el entorno extrahospitalario, y solo si se sospecha de coinfección o sobreinfección bacteriana, hay que utilizar el tratamiento antibiótico de acuerdo con las recomendaciones habituales de neumonías adquiridas en la comunidad para adultos de cada territorio. En general, se recomienda amoxicilina 1 g/8 horas en pacientes sin factores de riesgo y amoxicilina/clavulánico 875 mg/8 horas en pacientes de riesgo.

El manejo de la mujer embarazada infectada por SARS-CoV-2 debe correr a cargo de un equipo multidisciplinar que establezca el lugar más adecuado para el correcto tratamiento del binomio madre-feto y que permita mantener el control y la pronta actuación en caso de deterioro materno o fetal o inicio trabajo de parto prematuro.

Los cambios en el bienestar fetal pueden ser un primer síntoma de deterioro materno. Basándonos en la experiencia adquirida en esta pandemia, las embarazadas pueden tener un fallo respiratorio severo y en los casos más graves, la ventilación mecánica puede no ser suficiente para conseguir una adecuada oxigenación. En estos casos, y en centros donde se tenga experiencia, se podría plantear la utilización de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO).

FINALIZACIÓN DEL EMBARAZO

La vía y momento del parto deben ser evaluados de forma individual y multidisciplinar. La decisión de realizar un parto por vía vaginal o de una cesárea debe ser evaluada teniendo en cuenta el criterio obstétrico.

Deberá valorarse con precaución la finalización del embarazo por diagnóstico de preeclampsia, ya que en los casos graves de COVID-19, la clínica de la

propia infección puede simular una preeclampsia: hipertensión arterial, elevación de transaminasas, plaquetopenia e incremento de LDH, que volverán a la normalidad una vez finalizada la etapa aguda de la infección.

En los casos graves, la finalización del embarazo debe considerarse en función del estado clínico de la madre, las semanas de embarazo y de acuerdo con el equipo de neonatología. La decisión debe ser multidisciplinar. Dado que no existen evidencias de transmisión vertical se recomienda mantener las medidas habituales de cuidado neonatal óptimo (clampaje tardío del cordón, contacto piel con piel inmediato y animar a la primera toma de pecho en la primera hora), salvo en aquellos casos en que lo impidan el estado clínico de la madre o del recién nacido o no se pueda asegurar un adecuado aislamiento madre-hijo (mascarilla, higiene de manos).

Para la analgesia del dolor durante el trabajo de parto se aconseja la analgesia neuroaxial (epidural o combinada) de forma precoz, para evitar cualquier posibilidad de cesárea con anestesia general. Se debe tener un recuento plaquetario reciente (posibilidad de plaquetopenia leve).

No se recomienda el uso de técnicas de analgesia inhalatoria por el elevado riesgo de generación de aerosoles y diseminación aérea del virus (21).

LACTANCIA MATERNA

La lactancia materna otorga muchos beneficios, como el potencial paso de anticuerpos madre-hijo frente a SARS-CoV-2, por ello y ante la evidencia actual se recomienda el mantenimiento de la lactancia materna desde el nacimiento, siempre que las condiciones clínicas del recién nacido y su madre así lo permitan. Por ello la OMS recomienda la lactancia exclusiva los primeros 6 meses de vida incluso en el caso de que la madre presente la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2. (10-19) (36). El contacto piel a piel inmediato y continuado, incluyendo la técnica de la «madre canguro», mejora la regulación de la temperatura de los neonatos y varios otros indicadores fisiológicos y se asocia a una mayor supervivencia neonatal.

Además, colocar al recién nacido junto a la madre permite una iniciación temprana de la lactancia materna, lo que también reduce la mortalidad.

Los numerosos beneficios del contacto piel a piel y la lactancia materna superan ampliamente los posibles riesgos de transmisión y enfermedad asociados a la COVID-19.

Las madres que amamantan con COVID-19 presunta o confirmada deben:

- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón o limpiárselas con un gel hidroalcohólico, especialmente antes de tocar al bebé.
- Utilizar una mascarilla médica mientras amamantan. Es importante:
 - Sustituir la mascarilla en cuanto se humedezca
 - Desechar la mascarilla inmediatamente
 - No reutilizar las mascarillas
 - No tocar la parte frontal de la mascarilla sino quitársela desde atrás
- Cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo al estornudar o toser, tras lo cual deben desecharlo inmediatamente y volver a limpiarse las manos con gel hidroalcohólico o a lavárselas con agua y jabón.
- Limpiar y desinfectar regularmente las superficies.

VACUNACIÓN

Se recomienda vacunar contra el COVID-19 a todas las personas de 12 años de edad o más, incluidas las personas que están embarazadas, en periodo de lactancia, que están intentando quedar embarazadas ahora o que podrían quedar embarazadas en el futuro.

Cada vez hay más evidencia disponible sobre la seguridad y efectividad de la vacunación contra el COVID-19 durante el embarazo. Estos datos sugieren que los beneficios de recibir la vacuna contra el COVID-19 superan a cualquier riesgo conocido o potencial de vacunarse durante el embarazo.

Actualmente no hay evidencia de que alguna vacuna, incluidas las vacunas contra el COVID-19, provoque problemas de fertilidad en mujeres u hombres.

La Estrategia de Vacunación frente a COVID 19 en España, consideró desde el principio la posibilidad de vacunar a las mujeres embarazadas debido al mayor riesgo de desarrollar enfermedad grave, sobre todo aquellas con determinados factores de riesgo asociados a enfermedad grave (edad materna avanzada, mayor masa corporal, hipertensión arterial crónica, preeclampsia y la diabetes preexistente).

Una vez iniciada la campaña de vacunación, las Guías Técnicas de vacunas recomendaban valoración individual del riesgo-beneficio por el profesional sanitario en el caso de vacunación de personas priorizadas en la primera etapa (sobre todo personal sanitario y sociosanitario) que pudieran estar embarazadas.

En la Actualización 7 de la Estrategia, y dada la evidencia disponible hasta el momento, se acordó recomendar la vacunación a las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia con vacunas de ARNm cuando les correspondiera según el grupo de priorización al que pertenecieran. Esta recomendación se realizó tras haberse publicado en EEUU una revisión de los datos disponibles sobre seguridad de la vacunación correspondientes a casi 40 mil mujeres embarazadas que recibieron vacunas de ARNm.

La serie más amplia que recoge el trimestre de vacunación no encontró un patrón específico de anomalías congénitas independientemente del momento de vacunación, sin embargo, la evidencia disponible es aún limitada. Tampoco se dispone de información que relacione el momento idóneo de vacunación de la embarazada y la mayor protección conferida al recién nacido.

La vacunación de la embarazada está ampliamente recomendada en la mayoría de países.

La situación en el momento actual de la pandemia se ha traducido en un aumento de la incidencia de infección en las mujeres embarazadas, con aumento en la hospitalización, ingresos en UCI y casos fatales. Además, parece que el riesgo de complicaciones afecta no sólo al tercer trimestre sino también a las fases finales del segundo trimestre. (37,38)

En este momento es especialmente necesario recomendar la vacunación de las mujeres embarazadas para disminuir el riesgo de complicaciones, tanto para la madre como para el neonato. En este sentido, la Comisión de Salud Pública acuerda las siguientes recomendaciones frente a COVID-19 en mujeres embarazadas trabajadas en colaboración con la Federación de Asociaciones Científico Médicas Españolas (FACME):

1. Se recomienda la vacunación frente a COVID-19 a las mujeres embarazadas. La vacuna evita complicaciones durante el embarazo, especialmente, si existen factores de mayor riesgo como pueden ser obesidad, edad mayor de 35 años, hipertensión arterial, diabetes o preeclampsia.
2. No existe contraindicación para la vacunación frente a COVID-19 en ningún trimestre del embarazo.
3. Se debe facilitar que las mujeres embarazadas lleguen completamente vacunadas al periodo de máximo riesgo de complicaciones en caso de infección por COVID-19 (finales del 2º trimestre y 3º trimestre del embarazo).
4. Se debe priorizar la vacunación de las mujeres embarazadas por su mayor riesgo frente a COVID-19 fomentando estrategias de captación específicas para mujeres embarazadas.

5. Las vacunas elegidas para la vacunación de las gestantes deben ser de ARNm, independientemente de la edad de la gestante.
6. Es importante también que las personas del entorno de la embarazada estén correctamente vacunadas frente a COVID-19 y que, tanto embarazadas como convivientes, refuercen las medidas de prevención:
 - Limitar al máximo los contactos
 - Usar mascarilla
 - Lavarse las manos
 - Ventilar los espacios
 - Mantener la distancia interpersonal
 - Evitar las aglomeraciones
7. Si se está planificando un embarazo, es conveniente completar la vacunación antes.
8. Puede consultar el mejor momento para vacunarse con su profesional sanitario

CONCLUSIONES

En la actualidad no está claro que pueda producirse transmisión vertical madre-hijo de SARS-COV -2 durante el embarazo o parto.

La gestante no parece ser más susceptible a la infección por SARS-COV-2 aunque si que puede presentar manifestaciones más graves y presentar un riesgo mayor de desarrollar complicaciones obstétricas.

La maduración pulmonar con corticoides es posible si se precisa.

La lactancia materna es recomendable si las condiciones lo permiten.

Las decisiones en cuanto a la finalización de la gestación en pacientes graves deben ser tomadas por un equipo multidisciplinar que incluya a neonatólogos, intensivistas y obstetras.

La vía del parto se decidirá según las condiciones obstétricas y estado de la paciente.

La vacunación de la embarazada está ampliamente recomendada en la mayoría de países y se debe intentar que la gestante llegue al segundo trimestre de la gestación con la pauta de vacunación completa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Scientific Brief of the WHO- Transmission of SARS-CoV-2: Implications for Infección Prevention Precautions. (2020) Available on line at: <https://WWW.WHO.int/news-room/commentaries/detal/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions> (accessed July 21,2020)
2. StanworthSJ, New HV, Apelseh TO, Brunskill S, Cardigan R, Doree C, et al. Effects of the COVID-19 Pandemic on supply and use of blood for transfusión. *Lancet Haematol.*(2020)7:e756-64. doi:10.1016/S2352-3026(20)30186-1.
3. Meyerowitz EA, RichtermanA, Gandhi RT, Sax PE. Transmission of SARS-CoV-2 : a review of viral, host, and environmental factors. *Ann Intern Med.*(2020). doi: 10.7326/M20-5008.
4. Blumber DA, Underwood MA, Hedriana HL, Lakshminrusimha S. Vertical transmission of SARS-COV-2: what is the optimal definition? *Am J Perinatol.* (2020)37:769-72. doi: 10.1055/s-0040-1712457.
5. Sisman J, Jaleel MA, Moreno W, Rajaram V, Collins RRJ, Savani RC et al. Intrauterina transmission of SARS-CoV-2 infection in a preterm infant. *Pediatr InfectDis J.* (2020) 39:e265-7. Doi: 10.1097/INF.0000000000002815
6. Vivanti AJ, Valoup-Fellous C, Prevot S, Zupan V, Suffe C, Do Cao J, et al. Transplacental transmission of SARS-Cov-2 infection. *Nat Commun.* (2020)11:3572-8. Doi: 10.101038/s41467-020-17436-6
7. Bwire GM, Njiro BJ, Mwakawanga DL, Sabas D, Sunguya BF. Possible vertical transmission and antibodies against SARS-CoV-2 among infants born to mothers with COVID-19: a living systematic review. *J Med Virol.* (2020). doi: 10.1002/jmv.26622
8. Walker KF, O'Donoghue K, Grace N, Dorling J, Comeau JL, Li W, et al. Maternal transmission of SARS-COV-2 to the neonate, and possible routes for such transmission: a systematic review and critical analysis. *BJOG.* (2020) 127:1324-36. doi: 10.1111/1471-0528.16362
9. Trevisanuto D, Cavallin F, Cavicchiolo ME, Borellini M, Calgaro S, Baraldi E. Coronavirus infection in neonates: a systematic review. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* (2020). doi: 10.1136/archdischild-2020-319837.
10. Pace RM, Williams JE, Järvinen KM, Belfort MB, Pace CD, Lackey KA, et al. COVID-19 and human milk: SARS-CoV-2, antibodies, and neutralizing capacity. *medRxiv.* (2020). doi: 10.1101/2020.09.16.20196071.
11. Wu Y, Liu C, Dong L, Zhang C, Chen Y, Liu J, et al. Viral shedding of Covid-19 in pregnant women. *SSRN Electron J.* (2020). doi: 10.2139/ssrn.3562059.

12. Groß R, Conzelmann C, Müller JA, Stenger S, Steinhart K, Kirchhoff F, et al. Detection of SARS-CoV-2 in human breastmilk. *Lancet*. (2020) 395:1757–8. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31181-8
13. Costa S, Posteraro B, Marchetti S, Tamburrini E, Carducci B, Lanzone A, et al. Excretion of SARS-CoV-2 in human breast milk. *Clin Microbiol Infect*. (2020) 26:1430–2. doi: 10.1016/j.cmi.2020.05.027
14. Tam PCK, Ly KM, Kernich ML, Spurrier N, Lawrence D, Gordon DL, et al. Detectable severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in human breast milk of a mildly symptomatic patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis*. (2020). doi: 10.1093/cid/ciaa673.
15. Chambers C, Krogstad P, Bertrand K, Contreras D, Tobin NH, Bode L, et al. Evaluation for SARS-CoV-2 in breast milk from 18 infected women. *JAMA*. (2020) 324:1347–8. doi: 10.1001/jama.2020.15580
16. Bertino E, Moro GE, De Renzi G, Viberti G, Cavallo R, Coscia A, et al. SARS-CoV-2 in human breast milk and neonatal outcome: a collaborative study. *SSRN Electron J*. (2020). doi: 10.2139/ssrn.3611974.
17. Bastug A, Hanifehnezhad A, Tayman C, Ozkul A, Ozbay O, Kazancioglu S, et al. Virolactia in an asymptomatic mother with COVID-19. *Breastfeed Med*. (2020) 15:488–91. doi: 10.1089/bfm.2020.0161
18. Mitoulas LR, Schärer-Hernández NG and Liabat S (2020) Breastfeeding, Human Milk and COVID-19. What Does the Evidence Say? *Front. Pediatr*. 8:613339. doi: 10.3389/fped.2020.613339
19. Cheema R, Partridge E, Kair LR, Kuhn-Riordon KM, Silva AI, Bettinelli ME, et al. Protecting breastfeeding during the COVID-19 pandemic. *Am J Perinatol*. (2020). doi: 10.1055/s-0040-1714277.
20. Cruz Melguizo S, De la Cruz Conty ML, Carmona P, Abascal –Saiz A, Pintado P, González Rodríguez L, Cuenca Marín C, Martínez Varea A, Oreja AB et al. Pregnancy Outcomes and SARS-CoV-2 Infection: The Spanish Obstetric Emergency Group Study. *Viruses* 2021,13,853. Doi: 10.3390/v13050853.
21. Documentos técnicos del Ministerio de Sanidad: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica>
22. Tavazzi G, Cividari L, Caneva L, Mongodi S, Mojoli F. Thrombotic events in SARS-CoV-2 patients: an urgent call for ultrasound screening. *Intensive Care Med* 2020)
23. Thachil J, Tang N, Gando S, Falanga A, Cattaneo M, Levi M, Clark C, Iba T. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. First published 25 March 2020; <https://doi.org/10.1111/jth.14810> ;
24. Thrombosis UK. Practical guidance for the prevention of thrombosis and management of coagulopathy and disseminated intravascular coagulation of patients infected with COVID-19 [Internet]. Disponible en: <https://thrombosisuk.org/covid-19-thrombosis.php>
25. Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH). Recomendaciones de tromboprofilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con COVID-19 [consultado 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.covid-19.seth.es/recomendaciones-de-tromboprofilaxis-y-tratamiento-antitrombotico-en-pacientes-con-covid-19/>.
26. Llover, M. N., & Jiménez, M. C. (2021). Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. *FMC : Formación medica continuada en atención primaria*, 28(1), 40–56. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.10.005>
27. AEMPS. Tratamientos disponibles sujetos a condiciones especiales de acceso para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/la-aemps/ultima-informacion-de-la-aemps-acerca-del-covid-%e2%80%9119/tratamientos-disponibles-para-el-manejo-de-la-infeccion-respiratoria-por-sars-cov-2/?lang=en>.
28. WHO Solidarity Trial Consortium. Repurposed Antiviral Drugs for Covid-19 – Interim WHO Solidarity Trial Results. *NEJM*. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2023184>
29. Remdesivir for COVID-19. *Aust Prescr* [consultado 20 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.nps.org.au/australian-prescriber/articles/remdesivir-for-covid-19>.
30. Rosas IO, Bräu N, Waters M, Go R, Hunter BH, Bhagani S, et al. Tocilizumab in Hospitalized Patients With COVID-19 Pneumonia. Preprint [consultado 18 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.27.20183442v2>.
31. FDA. Coronavirus (COVID-19) Update: FDA Revokes Emergency Use Authorization for Chloroquine and Hydroxychloroquine. June 15, 2020 [consultado 9 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-revokes-emergency-use-authorization-chloroquine-and>.
32. Horby P, Lim W.S., Emberson J., Mafham M., Bell J., Linsell L. RECOVERY Collaborative Group Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19 – Preliminary Report. *NEJM*. 2020 DOI: 10.1056/NEJMoa2021436 [consultado 8 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2021436#article_references.
33. The WHO evidence appraisal for COVID-19 therapies (REACT) working group Association between administration of systemic corticoids and mortality among critically ill patients with COVID-19. A meta-analysis. *JAMA*. 2020. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2770279>

34. DSA. Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19 [consultado 8 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/>.
35. OMS. Corticosteroids for COVID-19: Living guidance [consultado 8 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Corticosteroids-2020.1>.
36. <http://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-and-breastfeeding>
37. Estrategia de vacunación frente a COVID-19 en España. Actualización 8. (Apartado 5. Vacunación de embarazadas, puerperio y lactancia): https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/COVID-19_Actualizacion8_Estrategia-Vacunacion.pdf
38. Recomendaciones de FACME para profesionales sobre vacunación frente a COVID-19 en el embarazo: <https://facme.es/wp-content/uploads/2021/08/20210803-FAC-EmbarazadasRecomendaciones-para-la-vacunacion-frente-a-COVID-19-.pdf>.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Suárez Arana M, Cuenca Marín C, Monís Rodríguez S, Jiménez López JS. COVID-19 y embarazo. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 27-38

REFLEXIONES SOBRE EL FUTURO MODELO DE ATENCIÓN AL FINAL DE LA QUINTA OLA

REFLECTIONS ON THE FUTURE CARE MODEL AT THE END OF THE FIFTH WAVE

Francisco de Asís Martos Pérez; María Dolores Martín Escalante; José Luis Zambrana García; José Luis Bianchi Llave

Especialistas en Medicina Interna. Miembros de la Sociedad Andaluza de Medicina Interna.

Recibido: 19/07/2021 | Revisado: 25/07/2021 | Aceptado: 03/08/2021
Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 39-44

Revisión

RESUMEN

Desde casi principios de 2020 la vida de los ciudadanos y las agendas políticas en todos los países están mediatizadas por la pandemia. Los sistemas sanitarios están siendo sometidos a una sobrecarga aguda de dimensiones inéditas, al afrontar de forma imprevista una enfermedad infecciosa desconocida, muy contagiosa, de escala pandémica y gravedad muy superior a la gripe. Los internistas han contribuido a la generación de abundante conocimiento durante la pandemia liderando y colaborado en estudios, registros y ensayos en relación con la COVID 19.

Palabras clave:

COVID-19;
Sistemas sanitarios;
Internistas;
Pandemia;
Modelo de atención;
Enfermedades crónicas.

ABSTRACT

Since almost the beginning of 2020, the lives of citizens and political agendas in all countries have been mediated by the pandemic. Health systems are being subjected to an acute overload of unprecedented dimensions, when unexpectedly facing an unknown infectious disease, highly contagious, of pandemic scale and much greater severity than the flu. Internists have contributed to the generation of a wealth of knowledge during the pandemic by leading and collaborating on studies, registries and trials related to COVID 19.

Keywords:

COVID-19;
Health systems;
Internists;
Pandemic;
Model of care;
Chronic diseases.

Nuestro país arrastra una década de infrafinanciación sanitaria, con un porcentaje del PIB dedicado a sanidad inferior al de muchos otros países de nuestro entorno. Dicho porcentaje fue reducido en 2009 por la crisis económica y, aunque había comenzado a recuperarse en los últimos años, actualmente sigue por debajo del nivel anterior a la crisis y de la media europea. Hay que añadir que el sistema sanitario público afrontaba sus propios problemas, que lastraban su capacidad de afrontar un impacto como la pandemia: escasa coordinación entre los 17 sistemas sanitarios autonómicos, diferencias de gasto sanitario per cápita de hasta el 48% (entre el más bajo, Andalucía, y el más alto, País Vasco), y contracción progresiva de lo público (el peso relativo del sector privado se había incrementado en un 17,3% en los últimos 10 años, superando actualmente la media de los países de la OCDE). Incluso sumando el gasto sanitario privado y público, España estaba en 2019 un 15% por debajo de la media europea¹. La pandemia ha terminado de romper el mito de un sistema sanitario situado entre los mejores del mundo. Algunos de los rankings

al respecto, muy citados en medios de comunicación, ponderan principalmente indicadores como la eficiencia (índice de Bloomberg) o la esperanza de vida (índice de Bloomberg, Foro Económico mundial) que poco tienen que ver con la calidad y capacidad del sistema sanitario y que, en el caso de nuestro país, están más en relación con las bajas retribuciones de los profesionales sanitarios, la geografía, y las características o hábitos de la población española.

Otros factores, no todos relacionados con la financiación, pueden haber colaborado a la particular virulencia inicial que la pandemia ha tenido en nuestro país: elevado grado de precariedad laboral e insuficiente retribución de los profesionales sanitarios, insuficiente número de enfermeras, lenta coordinación entre sistemas autonómicos, desigualdades sociales y sanitarias de grupos vulnerables, entre otros,.

La atención a la patología “no COVID-19” ha sufrido un gran deterioro. Las personas que padecen enfermedades crónicas, auténtica “pandemia” que enfrentaban

Correspondencia

Francisco de Asís Martos Pérez

Sociedad Andaluza de Medicina Interna

C/ Mozárabe 1, Edificio Parque, Local 2 · 18006 Granada (España)

E-mail: sademi@sademi.com

todos los sistemas sanitarios, han sido especialmente perjudicados. Además de ser más vulnerables ante la infección por SARS-Cov2, los pacientes con enfermedades crónicas han empeorado su salud como consecuencias del deterioro de su atención sanitaria durante la pandemia,. Un estudio de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) estima que durante la primera fase de la pandemia uno de cada 5 pacientes con cáncer no se ha diagnosticado o se ha diagnosticado con una demora inaceptable.

La restricción de los servicios sanitarios prestados a los pacientes no-COVID ha sido muy intensa y duradera. En los momentos más agudos de la pandemia, la frecuentación de urgencias por patologías no-COVID descendió de forma radical por el miedo al contagio, la concienciación ciudadana de la sobrecarga del sistema, y el efecto disuasorio de las demoras en la asistencia. La atención ambulatoria programada también fue afectada. Muchas citas de consultas externas, pruebas diagnósticas y procedimientos quirúrgicos no urgentes se cancelaron sin reprogramación posible, y a esto siguió una situación prolongada de acceso muy limitado a los servicios sanitarios. En diciembre de 2020 la demora media quirúrgica en el Sistema Nacional de Salud se incrementó un 22% y la de consulta un 12% (aunque llegó a alcanzar el 24% en junio 2020). Las actividades desarrolladas desde atención primaria frente a la COVID-19 (seguimiento de pacientes más leves, contactos), descargaron las urgencias hospitalarias, pero disminuyeron la atención ambulatoria a patologías no-COVID, repercutiendo sobre indicadores de calidad asistencial. La población ha sufrido dificultades de acceso, sobre todo a la atención primaria. Muestra de ello son el marcado incremento de reclamaciones dirigidas, sobre todo, a este ámbito de atención,. Una encuesta realizada a pacientes con enfermedades crónicas por la Plataforma de Organizaciones de Pacientes mostró que sólo el 53,3% de los pacientes había podido mantener su seguimiento en atención primaria u hospital desde la finalización del primer estado de alarma, siendo la atención domiciliaria prácticamente suprimida durante esta fase.

Se sospecha que la mortalidad indirecta causada por la pandemia, originada por causas diferentes a la COVID-19, puede ser elevada. Un estudio realizado en Castilla-León evidenció que un tercio del exceso de fallecimientos totales declarados desde el inicio de la pandemia no estaban asociadas a la COVID-19. Es posible que parte de este desfase pueda deberse a un cierto grado de infra-notificación de la COVID-19 como causa de muerte. Sin embargo, a nivel mundial también se están registrando incrementos de mortalidad que superan (en un 50-60%) la mortalidad registrada por COVID-19. Aún es prematuro afirmar que en España el deterioro de la atención sanitaria esté aumentando la mortalidad por otras enfermedades. Habrá que esperar a diciembre 2021, cuando se publicarán los datos de mortalidad por patologías de 2020 a través del Instituto Nacional de

Estadística, para poder conocer la realidad. Algunas publicaciones en determinadas patologías o ámbitos hacen sospechar que se confirmará este impacto¹⁰,. Es probable que algunas consecuencias, como las relacionadas con patología neoplásica o las consecuencias de los cambios de los hábitos de vida, podrán tardar años en detectarse.

En este panorama sombrío hay que reconocer que los profesionales sanitarios hospitalarios han realizado un gran esfuerzo. Algunos han atendido directamente a pacientes con COVID-19 (áreas de urgencias, medicina interna, neumología, cuidados intensivos), otros han colaborado apoyando a las áreas de urgencias para aliviar la presión; en planta o en las unidades de cuidados intensivos muchos facultativos y enfermeras de otras especialidades han apoyado a los servicios con mayor presión de pacientes con COVID-19. Auxiliares de enfermería, técnicos sanitarios, celadores, administrativos, técnicos informáticos y de servicios generales de muchos centros han trabajado para reforzar áreas, reconfigurar espacios hospitalarios, instalar y adaptar tecnologías, asumiendo en muchos casos tareas nuevas.

La medicina interna ha demostrado de nuevo su vitalidad, polivalencia y capacidad de adaptación. A finales de mayo de 2021 se realizó una encuesta en la que participaron 36 servicios de medicina interna andaluces, responsables de 3.929 ingresos por COVID-19 (62,9% de los ingresos realizados en servicios de medicina andaluces). Los resultados de esta encuesta mostraron que – hasta esa fecha - más del 86% de los ingresos hospitalarios fue asumido por internistas (67,1% por servicios de medicina interna general y 19,34% por internistas con especial dedicación a enfermedades infecciosas), seguido por neumología con un 13,56%. Además de la actividad propiamente hospitalaria, los internistas andaluces participaron de forma activa en la medicalización de centros sociosanitarios. El 41,6% de los hospitales encuestados gestionaron residencias de su entorno, favoreciendo un uso eficiente de los recursos. Esta atención destacada a los pacientes con COVID-19 por parte de medicina interna ha sido muy acertada, al tratarse la enfermedad por SARS-Cov2 de un proceso sistémico. La afectación de múltiples órganos (corazón, sistema nervioso, riñón), la respuesta hiperinmune asociada, la alta incidencia de trombosis venosas y arteriales, condicionan un manejo en el que se exige una visión global del paciente. La edad avanzada y comorbilidades asociadas en la mayoría de los casos graves también representan razones para la intervención de los internistas:

Los internistas han contribuido además a la generación de abundante conocimiento durante la pandemia. Se han liderado o colaborado en estudios, registros y ensayos en relación con la COVID 19. Distintos servicios de medicina interna han tenido iniciativas formativas online, con miles de participantes. El 76,5% de los servicios de medicina interna

ha participado en algún estudio. La Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) ha desarrollado un registro online (SEMI-COVID) de parámetros epidemiológicos, clínicos, de tratamiento, de laboratorio y radiográficos de los pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2 confirmada. A septiembre de 2021, gracias a la colaboración de más de 700 investigadores de la Sociedad Española de Medicina Interna, se han incluido en el Registro más de 24.000 pacientes (más del 10% de los pacientes ingresados en nuestro país) y se han generado 29 publicaciones indexadas.

La formación de los internistas y la experiencia adquirida durante la pandemia refuerzan su papel como especialista idóneo para su manejo. Esta foto fija de la contribución de la medicina interna durante la pandemia se ampliará con las consultas de seguimiento ambulatorio de pacientes COVID-19 con síntomas persistentes, ya en marcha en muchos hospitales. Es indispensable la creación de estas unidades multidisciplinarias para el seguimiento de los pacientes COVID-19 persistente que precisen rehabilitación y seguimiento hospitalario. Dichas unidades deben mantener registros que permitan extraer información de utilidad para el progreso en el conocimiento de la enfermedad. La medicina interna debería tener un papel protagonista en la coordinación de la deseable medicalización de los centros sociosanitarios. Todo ello permitiría garantizar el elevado nivel de calidad y colaboración al conocimiento de la enfermedad a través de la investigación mantenido hasta ahora.

Un fenómeno inesperado y reactivo a la pandemia ha sido el auge de la telemedicina a nivel mundial, que ha alcanzado niveles de uso hasta ahora impensables. Una encuesta realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 155 países en mayo de 2020 mostró que el 58% de los países donde la pandemia había causado fuerte impacto asistencial estaban usando telemedicina para sustituir las consultas presenciales. Nuestro país no ha sido ajeno a este incremento en la telemedicina. Desde los momentos iniciales de la pandemia, la atención remota, generalmente en forma de consulta telefónica, se ha expandido exponencialmente tanto en atención primaria, como en los hospitales. La atención presencial sufrió una drástica reducción, siendo anulada por periodos prolongados a excepción de urgencias y determinados procesos (embarazo, diálisis, tratamiento oncológico, entre ellos). El hecho de tener profesionales realizando teletrabajo, y la realización de sesiones clínicas a través de plataformas on-line ha reducido el riesgo de contagio, y ha constituido una estrategia esencial para preservar la integridad de las plantillas.

Existen ya experiencias publicadas sobre el uso de telemedicina en la atención a pacientes con COVID-19. Además de la consulta virtual entre médico o enfermera y paciente, se ha extendido su uso

al contacto remoto entre médicos hospitalarios y de atención primaria, y a la información de familiares de pacientes COVID (y no-COVID ingresados durante las fases más duras del confinamiento). Se han publicado experiencias otras patologías no-COVID correspondientes a diferentes especialidades, como son urología, cardiología, neurología, rehabilitación, y gastroenterología. Dentro de la medicina interna, el Hospital Costa del Sol de Marbella publicó una serie de 5.602 consultas telefónicas, con un alto grado de satisfacción y resolución. Hallazgos similares se comunicaron en otro estudio andaluz. Aún son pocas las experiencias publicadas, siendo más numerosas las conocidas por su difusión en prensa y el boca a boca entre profesionales: ampliación de la tele-monitorización a salas de hospitalización convencionales, uso de videovigilancia de los pacientes, utilización de videollamadas entre pacientes y familiares. El impacto de estas actividades sobre indicadores relevantes para el paciente es aún desconocido.

En una encuesta a 31 servicios de medicina interna andaluces, públicos y privados, realizado por la Sociedad Andaluza de Medicina Interna (SADEMI) en septiembre de este año, se constata que antes de la pandemia en 13 (41%) de los servicios se realizaba algún tipo de actividad de telemedicina para la atención a pacientes. El teléfono fue la herramienta mayoritaria y usada en todos los casos. La principal aplicación venía siendo la recepción de resultados de pruebas o las consultas de seguimiento, y los procesos en los que más se utilizaban eran pluripatología, insuficiencia cardiaca y diabetes mellitus. Durante la pandemia, el 87,1% de los servicios ha utilizado telemedicina, más del doble que la situación previa. La principal aplicación fue el seguimiento de pacientes externos no-COVID (86%) seguido del seguimiento de altas de pacientes COVID (56%) y no-COVID (52%). En el 35% se realizó la totalidad de la agenda programada de forma virtual. La satisfacción del paciente fue elevada en opinión del 89% de los servicios encuestados. Al finalizar la fase más aguda del confinamiento, casi la mitad de los servicios redujo su actividad de telemedicina, pero el 43% reconocía que se había incorporado a la práctica habitual algún tipo de teleasistencia. Lo más relevante es que el 93% de los servicios están realizando actualmente actividades de telemedicina, un crecimiento del 127% respecto a la situación previa.

Es ahora el momento de planificar el futuro inmediato. Las autoridades sanitarias y los gestores han de reflexionar junto a los profesionales sobre, entre otros muchos temas, cuáles de las innovaciones implantadas de forma improvisada durante la pandemia pueden incorporarse a la práctica habitual. La “descovidificación” de la asistencia sanitaria, fruto de la vacunación, está siendo más lenta de lo esperado. Debe planificarse con sumo cuidado la vuelta a la esperada normalidad, seleccionando aquellas prácticas que conviene mantener, determinar en qué procesos pueden ser útiles, y qué procedimientos e indicado-

res de calidad son precisos para su implantación y evaluación. Análogamente a la iniciativa “no hacer” promovida desde las sociedades científicas, debe analizarse también qué se debe “no volver a hacer”. Algunas actividades interrumpidas o anuladas por la pandemia quizás deberían ser desechadas de forma definitiva (ejemplos son la atención presencial por un médico a problemas banales o administrativos, o la realización de revisiones de pacientes que no precisen exploración física o acuden solo para la recepción de resultados de pruebas diagnósticas).

Algunas lecciones aprendidas con el uso de la atención no presencial deberían servirnos para mejorar el abordaje de la primera pandemia del siglo XXI: las enfermedades crónicas. El hospital debe repensarse con este objetivo. El informe “*Future Hospital*” en 2013 propuso líneas futuras de desarrollo de los centros hospitalarios, entre otras el establecimiento de “salas virtuales” (virtual wards) para gestionar pacientes telemáticamente. En 2019 la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) y el Instituto para la Mejora de la Asistencia Sanitaria (IMAS) elaboraron el documento “*El hospital del futuro. El papel del hospital en una asistencia sanitaria centrada en el paciente*”, donde se apunta que gran parte de la asistencia sanitaria de los hospitales deberá realizarse en forma telemática. Algunas especialidades, en determinadas actividades, podrían reducir también la presencialidad del profesional en el centro sanitario. Es el caso de radiología, análisis clínicos, o anatomía patológica, que probablemente tienen más margen para realizar actividad remota.

Para recuperar la actividad asistencial, resolver las bolsas de espera y generar un modelo de atención más eficiente, la telemedicina debe utilizarse de forma racional. Debe determinarse qué procesos son susceptibles de dicha modalidad asistencial, teniendo en cuenta eficacia, eficiencia, y seguridad. Es esencial regular y reconocer laboralmente esta actividad, y dar soporte legal explícito a su uso. Se debe estimar la dotación de recursos (espacio, tecnología, reconocimiento laboral de la actividad) que permita a los profesionales trabajar de forma adecuada, y garantizando en todo momento el cumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos.

En un momento en que la quinta ola de la pandemia parece estar en remisión, debemos redirigir el foco hacia las enfermedades crónicas. Se deben retomar estrategias interrumpidas y desarrollar otras nuevas, fomentando la continuidad asistencial y la coordinación con la atención primaria, cuyo papel es primordial. La telemedicina ha tenido el mayor desarrollo de su historia y muchas actividades de atención remota telefónica implantadas permanecerán, pero la atención presencial seguirá siendo necesaria en muchos casos. La medicina interna seguirá jugando su papel como referente hospitalario de los pacientes con enfermedades crónicas, especialmente de aque-

llos con mayor complejidad y necesidad de apoyo hospitalario. La especialidad seguirá en primera línea de atención a los pacientes con COVID-19 en su fase aguda o con síntomas persistentes, y generando una valiosa evidencia científica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Casas-Rojo JM, Antón-Santos JM, Millán-Núñez-Cortés J, et al. Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: Results from the SEMI-COVID-19 Registry. Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19. Rev Clin Esp (Barc). 2020;220(8):480-494.
2. State of Health in the EU. España Perfil sanitario nacional 2019. OECD library. Consultado el 9 de Septiembre de 2021 en https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/espana-perfil-sanitario-del-pais-2019_2a8a83c8-es
3. Bloomberg’s Global Health Index 2020. Disponible en <https://worldhealth.net/news/bloombergs-global-health-index-2020/> Consultado el 9 de Septiembre de 2021
4. Si España fuera la mejor sanidad del mundo no necesitaríamos héroes contra el Covid-19. Diario El Confidencial, 29 de marzo de 2020 https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-03-29/coronavirus-sanidad-publica-espana-mito_2522196/ Consultado el 9 de Septiembre de 2021
5. The Lancet Public Health. COVID-19 in Spain: a predictable storm?. Lancet Public Health. 2020;5(11):e568.
6. Soriano V, Barreiro P. Why such excess of mortality for COVID-19 in Spain?. Ther Adv Infect Dis. 2020;7:2049936120932755. Published 2020 Jun 4.
7. Prieto Rodríguez MÁ, March Cerdá JC, Martín Barato A, Escudero Carretero M, López Doblás M, Luque Martín N. Repercusiones del confinamiento por COVID-19 en pacientes crónicos de Andalucía [published online ahead of print, 2020 Nov 21]. Gac Sanit. 2020;S0213-9111(20)30251-X.
8. Brocalero-Camacho A, Pérez-Borrego YA, Soto-León V, Rodríguez-Matas MJ, Foffani G, Oliviero A. Effects of COVID-19 lockdown on chronic drug-resistant pain patients treated using brain stimulation approaches. Brain Stimulation 2020;13:1089–90.
9. Rosenbaum L. The untold toll – The pandemic’s effects on patients without Covid 19. N Engl J Med 2020; 382: 2368–71
10. Berthelot, E., Flécher, E., Roubille, F., Damy, T., Lamblin, N., & GICC. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on the burden of chronic heart failure patients in France. Annales de cardiologie et d'angiologie, S0003-3928(21)00085-8. Advance online publication.
11. Sociedad Española de Oncología Médica https://seom.org/images/Resumen_COVID_pacientes.pdf. Accedido el 7 de Agosto de 2021.

12. Barten DG, Latten GHP. Re: 'Non-COVID-19 visits to emergency departments during the pandemic: the impact of fear'. *Public Health*. 2020;185:47.
13. Sistema de información sobre listas de espera en el sistema nacional de salud. Situación a 31 de diciembre de 2020. Indicadores resumen. https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/LISTAS_PUBLICACION_dic_2020.pdf Consultado el 9 de Septiembre de 2021
14. Memoria 2020. Defensora de los usuarios del Sistema Sanitario Público de Extremadura. https://saludextremadura.ses.es/filescms/defensorausuarios/uploaded_files/CustomContentResources/MEMORIA%202020%20-%20DEFENSOR%20USUARIOS.PDF Consultado el 9 de Septiembre de 2021
15. Informe anual 2020. Defensor del Pueblo Andaluz. Pág 314. https://www.defensordelpuebloandaluz.es/sites/default/files/iac2020librodigital_web.pdf . Consultado el 9 de Septiembre de 2021
16. Estudio del impacto de COVID-19 en las personas con enfermedad crónica. Informe de Resultados de la 2ª fase. Enero de 2021. Plataforma de Organizaciones de pacientes. Disponible en <https://www.plataformadepacientes.org/informe-ii-del-estudio-impacto-covid-en-personas-con-enfermedades-chronicas>. Consultado el 19 de septiembre de 2021
17. Ochoa Sangrador C, Garmendia Leiza JR, Pérez Boillos MJ, Pastrana Ara F, Lorenzo Lobato MDP, Andrés de Llano JM. Impacto de la COVID-19 en la mortalidad de la comunidad autónoma de Castilla y León [Impact of COVID-19 on mortality in the autonomous community of Castilla y León (Spain)]. *Gac Sanit*. 2021;35(5):459-464.
18. The true death toll of COVID-19. Estimating global excess mortality. World Health Organization. Accessed on 25/0/21 <https://www.who.int/data/stories/the-true-death-toll-of-covid-19-estimating-global-excess-mortality>
19. Soler MJ, Heras MM, Ortiz A, del Pino y Pino MD, Lazo MS. Impacto de la pandemia COVID-19 en los Servicios de Nefrología Españoles. *Nefrología*. 2020;40:579-584.
20. Pérez-Rodríguez, P., Díaz de Bustamante, M., Aparicio Mollá, S. et al. Functional, cognitive, and nutritional decline in 435 elderly nursing home residents after the first wave of the COVID-19 Pandemic. *Eur Geriatr Med* (2021).
21. Casas-Rojo JM, Antón-Santos JM, Millán-Núñez-Cortés J, et al. Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: Results from the SEMI-COVID-19 Registry. Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19. *Rev Clin Esp (Barc)*. 2020;220(8):480-494.
22. Crisis del Coronavirus, Cursos previstos. Actualización en COVID-19 (online). 01.04.2020. Colegio Oficial de Médicos de Málaga. Disponible en <https://commalaga.com/actualizacion-en-covid-19-curso-online/> Consultado el 9 de Septiembre de 2021
23. Las Unidades Long-COVID del SNS necesitan fichar 1.868 médicos y enfermeros. Disponible en <https://www.redaccionmedica.com/secciones/medicina-interna/las-unidades-long-covid-del-sns-necesitan-fichar-1-868-medicos-y-enfermeros-9239> Consultado el 19 de septiembre de 2021
24. COVID-19 significantly impacts health services for non-communicable diseases. News release 1 June 2020. World Health Organization. Disponible en <https://www.who.int/news/item/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases> Consultado el 18 de septiembre de 2021.
25. Casariego-Vales E, Blanco-López R, Rosón-Calvo B, et al. Efficacy of Telemedicine and Telemonitoring in At-Home Monitoring of Patients with COVID-19. *J Clin Med*. 2021;10(13):2893.
26. Nogués X, Sánchez-Martínez F, Castells X, et al. Hospital-at-Home Expands Hospital Capacity During COVID-19 Pandemic. *J Am Med Dir Assoc*. 2021;22(5):939-942.
27. Hevia V, Lorca J, Hevia M, Domínguez A, López-Plaza J, Artilles A et al. Pandemia COVID-19: impacto y reacción rápida de la Urología. *Actas Urol Esp* 2020;44(7):450-7.
28. Postigo A, González-Mansilla A, Bermejo J, Elizaga J, Fernández-Avilés F, Martínez-Sellés M. Telecardiología en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Rev Española Cardiol* 2020 73(8):674-6.
29. Cross JH, Kwon CS, Asadi-Pooya AA, et al. Epilepsy care during the COVID-19 pandemic [published online ahead of print, 2021 Aug 24]. *Epilepsia*. 2021;10.1111/epi.17045.
30. Galdiz JB, Gómez A, Rodríguez D, et al. Telerehabilitation Programme as a Maintenance Strategy for COPD Patients: A 12-Month Randomized Clinical Trial. *Arch Bronconeumol (Engl Ed)*. 2021;57(3):195-204.
31. Carpio-López D, Martínez-Pillado M, Salgado-Barreira Á, Daponte-Angueira S, Díez-Lage R, Fernández-Salgado E et al. Efectividad del plan de contingencia de la unidad de enfermedad inflamatoria intestinal ante la infección de COVID-19. *Rev Esp Salud Publica [Internet]*. 2020. 94(16):1-9.;
32. Martos Pérez F, Dolores Martín Escalante M, Olalla Sierra J, et al. The value of telephone consultations during COVID-19 pandemic. An observational study [published online ahead of print, 2021 Feb 3]. *QJM*. 2021;hcab024.
33. Ruiz-Romero V, Martínez-Pillado M, Torres-Domínguez Y, Acón-Royo D, De Toro-Salas A, Cruz-Villalón F, Rivera-Sequeiros A. Evaluación de la satisfacción del paciente en la teleconsulta durante la pandemia por COVID-19. *Rev Esp Salud Pública*. 2021; 95: 16 de abril e202104054
34. Planificar una "descovidificación". Rafael Bengoa Rentería <https://elpais.com/opinion/2021-07-27/planificar-una-descovidificacion.html> Consultado el 8 de Septiembre 2021.
35. C. Sorenson, M. Japinga, H. Crook, M. McClellan. Building a better health care system post-Covid-19: Steps for reducing low-value and wasteful care. *NEJM Catal.*, (2020),

36. Future Hospital Commission. Future hospital: caring for medical patients. A report from the Future Hospital Commission to the Royal College of Physicians. London: Royal College of Physicians, 2013 Disponible en <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/future-hospital-commission> Consultado el 8 de Septiembre de 2021.
37. El hospital del futuro. El papel del hospital en una asistencia sanitaria centrada en el paciente. Sociedad Española de Medicina Interna, Instituto para la mejora de la Asistencia Sanitaria, 2019. https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/quienes-somos/futuro_hospital_vision_20191030.pdf Consultado el 8 de Septiembre de 2021

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Martos PérezFA, Martín Escalante MD, Zambrana García JL, Bianchi Llave JL. Reflexiones sobre el futuro modelo de atención al final de la quinta ola. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 39-44

MEDICINA DEL TRABAJO Y COVID-19

OCCUPATIONAL MEDICINE AND COVID-19

Antonio Ares Camerino

Vocal de la Asociación Andaluza de Medicina y Seguridad en el Trabajo (AAMST). Delegado Territorial de la Bahía de Cádiz del Colegio Médicos de Cádiz (COM CÁDIZ)

Recibido: 23/07/2021 | Revisado: 26/07/2021 | Aceptado: 06/08/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 45-50

Revisión

RESUMEN

La Medicina del Trabajo es la única especialidad médica que precisa de conocimientos legales además del saber científico. Se realiza un repaso de los conceptos jurídicos de accidente de trabajo, enfermedad profesional y de la enfermedad relacionada con el trabajo. Se analiza el impacto de la Covid-19 en el lugar de trabajo. Cuáles son las funciones de los Servicios de Salud Laboral como detectores y rastreadores de la Covid-19. Cómo se puede proceder a la readaptación al puesto de trabajo después de haber padecido la Covid-19. Cómo se ha producido la incorporación del teletrabajo como una nueva modalidad de relación laboral, hasta ahora casi inexistente. Se plantea el problema de cómo gestionar el Covid-19 persistente en el medio laboral, sabiendo que son miles de trabajadores los que se pueden ver afectados en los próximos años.

Palabras clave:

Salud Laboral;
Seguridad en el
Trabajo;
Covid-19.

ABSTRACT

Occupational Medicine is the only medical specialty that requires legal knowledge in addition to scientific knowledge. The legal concepts of occupational accident, occupational disease and work-related disease are reviewed. The impact of Covid-19 in the workplace is analyzed. What are the roles of Occupational Health Services as detectors and trackers of Covid-19. How to proceed with the readaptation to the workplace after having suffered from Covid-19. How teleworking has been incorporated as a new modality of labor relationship, until now almost nonexistent. The problem of how to manage the persistent Covid-19 in the work environment arises, knowing that there are thousands of workers who may be affected in the coming years.

Keywords:

Occupational Health;
Workplace Safety;
Covid-19.

INTRODUCCIÓN

Todas las especialidades médicas beben de las fuentes del conocimiento científico plasmado en publicaciones actualizadas, guías clínicas, consenso de sociedades científicas, ensayos clínicos, medicina basada en la evidencia, etc. La única que, además de eso, debe estar al día en normas de la Organización Internacional del Trabajo, en Directivas de la Unión Europea, en Leyes, Reales Decretos, Órdenes Ministeriales y en las normativas de aplicación publicadas en el Boletín Oficial del Estado y en los diversos Boletines de las distintas Comunidades Autónomas, es la Medicina del Trabajo.

Un simple esguince de tobillo, una fibrosis pulmonar, un carcinoma epidermoide de piel o una sordera, son entidades clínicas perfectamente definidas. Tener la consideración de posible accidente de trabajo (AT) o enfermedad profesional (EP) pasan por cumplir una serie de requisitos recogidos

en normativas legales perfectamente definidas. No cumplir alguno de ellos los descalifica como contingencia profesional y pasan a la categoría de enfermedad común.

La Medicina del Trabajo es la especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o como consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias. Sus conocimientos, técnicas y habilidades están relacionados con la prevención de riesgos que pueden afectar a la salud como consecuencias de las condiciones de trabajo, con las patologías derivadas del trabajo en sus tres grandes vertientes, AT, EP y enfermedades relacionadas con el trabajo, con la valoración pericial de las consecuencias de las patologías de origen laboral o no, con las relaciones entre las organizaciones empresariales y la Salud Laboral y la Asistencia Sanitaria del Sistema Público de Salud (SPS), y con la Promoción y la Prevención de la salud desde el medio laboral (1).

Correspondencia

Antonio Ares Camerino

Delegación Territorial de la Bahía de Cádiz del Colegio Médicos de Cádiz

E-mail: aarescc@yahoo.es

ASPECTOS LEGALES DE LAS CONTINGENCIAS PROFESIONALES

El Real Decreto 8/2015 aprobó el texto refundido de la ley General de la Seguridad Social (2). Su artículo 156 define el AT como toda lesión corporal que sufra el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena. Salvo prueba en sentido contrario será accidente de trabajo todas las lesiones que sufra el trabajador durante su tiempo y lugar de trabajo. En su artículo 157 entiende con EP la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley y que estén provocadas por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional (3). Las enfermedades relacionadas con el trabajo no pueden ser incluidas en los apartados anteriores. La persona trabajadora tiene que demostrar la relación de su dolencia con el trabajo que realiza. Generalmente por vía judicial, y después de largos litigios, puede llegar a conseguir que se la reconozca con la categoría de AT.

De acuerdo con el Real Decreto-Ley 6/2020, de 10 de marzo (4), por el que se adoptan determinadas medidas urgentes en el ámbito económico y para la protección de la salud pública, se establece, con carácter excepcional y exclusivamente para la prestación económica de incapacidad temporal (IT) del sistema de Seguridad Social, la consideración de situación asimilada a accidente de trabajo, de los periodos de aislamiento o contagio de las personas provocado por el virus COVID-19. Por otra parte, la asistencia, administración y gestión sanitaria (diagnóstico, tratamiento de la enfermedad, así como decretar los periodos de aislamiento) se realizará exclusivamente a través de la red sanitaria de los Servicios Públicos de Salud de las correspondientes comunidades autónomas.

De acuerdo con el Real Decreto-Ley 3/2021, de 2 de febrero (5), por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico, se establece, que el personal que preste servicios en centros sanitarios y sociosanitarios inscritos en los registros correspondientes que, en el ejercicio de su profesión, durante la prestación de servicios sanitarios o socio-sanitarios, haya contraído el virus SARS-CoV-2, dentro del periodo comprendido desde la declaración de la pandemia internacional por la Organización Mundial de la Salud hasta el levantamiento por las autoridades sanitarias de todas las medidas de prevención adoptadas para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el mencionado virus SARS-CoV-2, tendrá las mismas prestaciones que el sistema de la Seguridad Social otorga a las personas que se ven afectadas por una enfermedad profesional. Ello no ha sido suficiente para que el propio Instituto Nacional

de la Seguridad Social (INSS) reconozca como AT el fallecimiento de profesionales sanitarios, a los que incluso se les ha concedido Medallas del Mérito Civil por el Ministerio del Interior. A los familiares sólo les ha quedado iniciar una demanda contra la Seguridad Social.

Asimismo, este Real Decreto indica que los servicios de prevención de riesgos laborales deberán emitir el correspondiente informe donde se haga constar que en el ejercicio de su profesión ha estado expuesto al virus SARS-CoV-2 por la prestación de servicios sanitarios o socio-sanitarios. Una vez acreditado el contagio del virus en el ámbito temporal establecido, y aportado el informe anteriormente mencionado, se presumirá, en todo caso, que el contagio se ha producido en el ejercicio de su profesión en la prestación de servicios sanitarios o socio-sanitarios. La entidad responsable de dichas prestaciones será aquella que cubriera las contingencias profesionales en el momento de producirse la baja médica por contagio de la enfermedad.

Lejos queda lo acontecido en el brote de la Gripe A H1 N1 de 2009. Una resolución de 7 de mayo de 2009, de la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, recogía que la situación de IT derivada de los periodos de aislamiento preventivo sufridos por los trabajadores, como consecuencia de la Gripe A, pasaban a ser considerados como enfermedad común (6).

LA COVID-19 EN EL LUGAR DE TRABAJO

Según el último balance oficial, ofrecido por el Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (datos consolidados a 3 de agosto 2021), se han notificado, hasta el momento, 4.523.310 casos confirmados de COVID-19 y 81.773 de personas fallecidas (7, 8). La profesión se ha convertido en un factor de riesgo fundamental. Hasta mayo de 2021, los datos que se aportaban desde el Ministerio de Sanidad situaban el número de profesionales sanitarios contagiados en cerca de los 130.000. El 76,5% eran mujeres y más de la mitad en plenitud de su ejercicio, entre 40-59 años. A ello hay que sumar las personas trabajadoras en los centros socio sanitarios, principalmente residencias de mayores, que superan las 50.000. Los datos de otras profesiones de riesgos que durante la pandemia han estado en primera línea no se conocen. El último informe oficial fue publicado por el Instituto Carlos III es del 29 de mayo de 2020 (9).

En cuanto al porcentaje de bajas por IT por Covid-19, tanto por diagnóstico de infección como por aislamiento preventivo, entre marzo de 2020 y mayo de 2021, sitúa en primer lugar el sector sanitario con un 10,9%, seguido del comercio minorista con un 8,7% y administraciones públicas y defensa con un 6,2% y educación con un 4,4%, entre los más afectados (10).

Desde el inicio de la pandemia las Autoridades Sanitarias y Laborales, en colaboración con las Sociedades Científicas de Prevención de Riesgos y Salud Laboral, han publicado documentos donde se especifican los Procedimientos de Actuación para los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales frente a la Exposición al SARS-Cov-2. La última actualización fue el 16 de julio de 2021 (11). Desde la colaboración en la gestión de la IT, hasta la definición de caso, desde la Guía de actuación en el ámbito sanitario y sociosanitario hasta la distancia de seguridad en el medio laboral, desde la duración de las cuarentenas y el uso de las pruebas diagnósticas en el medio laboral hasta la reevaluación de trabajadores especialmente sensibles en IT que hayan agotado el periodo máximo en dicha situación y la incorporación de personas vacunadas.

En EE UU, grandes empresas como Google y Netflix pretenden exigir el certificado de vacunación contra la Covid-19 a sus empleados. Ello ha suscitado el debate de si eso podría suceder en nuestro país. Según nuestra normativa legal, por parte del empresario se puede recomendar la vacunación e incentivar la misma, pero bajo ningún concepto se puede obligar a la vacunación, ni de la Covid-19 ni de ninguna otra vacuna. Igualmente, la Ley Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (12) garantiza el derecho de la persona trabajadora a no declarar su estado inmunitario ante el empleador.

LOS SERVICIOS DE SALUD LABORAL COMO DETECTORES Y RASTREADORES

La Orden Ministerial de Sanidad (SND/404/202) puso en marcha a los “rastreadores de posibles positivos de Covid-19”. Partiendo de la base de que la Covid-19, enfermedad producida por la infección por el virus SARS-COV-2, es una enfermedad de declaración obligatoria urgente. En la Orden se incluyen específicamente a los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales, a quienes se les establecen una serie de obligaciones de recogida, tratamiento y remisión de información, tanto individualizada como agregada, para facilitar el acceso electrónico y automático a los datos de relevancia epidemiológica y sanitaria que sean pertinentes, siempre salvaguardando los derechos de protección personales. Ello vendrá protegido por el Reglamento de Protección de datos Europeo (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, que con carácter general prohíbe todo tratamiento de datos automatizado de aquellas personas de carácter sensible y relativos a la salud (13).

Desde que se inició el proceso de vacunación de la Covid-19, las Grandes Empresas, a través de sus Servicios de Prevención Propios y los Servicios de Prevención Ajenos, hicieron la propuesta de ofrecer su personal y sus instalaciones para acelerar el proceso de vacunación. La oferta fue avalada por la Confede-

ración de Empresarios, aunque el documento no garantiza el suministro de las vacunas. Grandes Empresas se han sumado a la vacunación contra la Covid-19 de la población general, en sus instalaciones, mediante el sistema de autocitas, y según las franjas de edades marcadas por las autoridades sanitarias. Las patronales de las residencias de mayores han solicitado al Ministerio de Sanidad que la vacunación sea obligatoria. Los expertos discrepan sobre la medida. El rechazo de los trabajadores a la vacunación oscila entre el 10% en Aragón y el 1% en Extremadura y Galicia (14). Mientras tanto el certificado Covid-19 se ha impuesto en el día a día de 21 países europeos para acceder a hostelería, lugares de ocio o viajar, a pesar de las protesta de cientos de miles de ciudadanos (15).

LA READAPTACIÓN AL PUESTO DE TRABAJO DESPUES DE LA COVID-19

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) (16), en su artículo 15, establece la obligación del empresario de aplicar medidas para adaptar el puesto de trabajo con arreglo al principio preventivo de adaptar el trabajo a la persona. Ello protege a toda persona que, por su condición física, edad o enfermedad, no pueda realizar las tareas propias de su trabajo sin riesgo. Para lograr la adaptación se debe tener en cuenta: las tareas a realizar, los equipos de trabajo a utilizar, los esfuerzos requeridos para la tarea, el entorno de trabajo, la accesibilidad al puesto, la valoración funcional del trabajador, y la evaluación, adaptación y seguimiento del puesto del trabajo. La Vigilancia de la Salud, artículo 22 de la LPRL, en sus diferentes modalidades (inicial, periódica, o por reincorporación tras ausencia prolongada por motivos de salud), recogidas en el artículo 37 de Reglamento de los Servicios de Prevención (17), sirve para declarar la “aptitud” del trabajador para el desempeño de sus funciones. La “no aptitud” puede llegar a ser un motivo de despido objetivo por inaptitud sobrevenida, cuando es imposible la readaptación en otro puesto de trabajo. El despido de un trabajador que se negó a incorporarse a su puesto de trabajo por miedo a la Covid-19 ha sido declarado improcedente por un Juzgado de lo Social de Cáceres (18)

Son muchas las personas trabajadoras que, después de sufrir la Covid-19 han sido dadas de alta por el Sistema Público de Salud sin que se les haya realizado una prueba PCR o análoga. El deber del empresario es garantizar que la persona trabajadora se incorpora libre de enfermedad, evitando así la posible transmisión en el medio laboral. Aquí se traslada a la empresa una obligación exclusivamente del SPS. Igualmente nos encontramos con centenares de personas trabajadoras que se encuentran a punto de cumplir el año en situación de IT, y que por lo tanto pasaran a control del INSS, dejando de estar bajo la supervisión estrictamente sanitaria. En breve algunas agotaran el plazo máximo en situación de IT, y se les planteara la posibilidad de que puedan pasar a situación de incapacidad permanente, en sus diferentes modalidades (2).

EL TELETRABAJO, UN NUEVO RIESGO LABORAL

La pandemia ha propiciado que el teletrabajo, hasta entonces muy excepcional en nuestro país, se haya convertido en una nueva forma de trabajo para un colectivo importante de personas trabajadoras. Tanto es así que ha habido que legislar al respecto. El pasado mes de julio entró en vigor la Ley 10/2021 de trabajo a distancia (19). En ella se recoge que las empresas deberán garantizar la provisión de medios a sus empleados y la adaptabilidad de las herramientas para las personas con discapacidad. La misma norma recoge que el trabajo a distancia deberá figurar en un acuerdo que constará por escrito. Su elaboración es obligatoria antes de que el trabajo a distancia comience. Se deberá realizar un inventario de los medios, equipos y herramientas, así como su vida útil o periodo máximo de renovación. Se deberá enumerar los gastos, forma y cuantificación, y momento y forma de abono. Horario de trabajo y reglas de disponibilidad. Porcentaje y distribución del trabajo presencial y a distancia. Lugar de trabajo elegido por la persona trabajadora. Duración de plazos de preaviso para la reversibilidad. Medidas de control empresarial de la actividad, e Instrucciones sobre la seguridad de la información manejada.

En cuanto a la LPRL, las personas que trabajen a distancia tienen derecho a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo. Para ello se deberá realizar una evaluación de riesgos y una planificación de la actividad preventiva. Esta evaluación de riesgos sólo afectará a la zona habilitada para la prestación de servicios, excluyendo al resto de las zonas de la vivienda. Su artículo 16 incluye la “accesibilidad del entorno laboral efectivo”. Aquí volvemos a confrontarnos con los derechos a la protección de datos y a la inviolabilidad del domicilio recogida en el artículo 18.2 de la Constitución Española (20).

Entendemos que desde el punto de vista de la protección de la salud y la seguridad de las personas trabajadoras la norma es de difícil aplicación. Intentar compatibilizar tiempo y lugar, en lo referente al trabajo y al espacio privado, se traduce en una eliminación de los límites que deben existir entre el trabajo y la vida familiar y social. Ello, de mantenerse en el tiempo la situación de teletrabajo, conllevará a la aparición de riesgos adicionales, sobre todo de tipo ergonómico y psicosocial.

EL COVID-19 PERSISTENTE EN EL MEDIO LABORAL

Según un estudio británico, el 10 % de los pacientes recuperados de coronavirus, sufren esta condición tras cuatro semanas desde su test negativo. Además, el covid persistente impide la recuperación completa del 5 % de los recuperados del síndrome respiratorio dado por SARS-CoV-2. Los más expuestos al riesgo de desarrollar Covid persistente son los ex pacientes que han

pasado por formas graves, los ancianos, las personas con otras patologías y las mujeres. Aquellos que han tenido síntomas leves, aunque las probabilidades son menores, no están del todo exentos. Un artículo publicado en la revista Lancet identifica 203 síntomas del Covid-19 persistente, entre ellos cabe destacar la disfunción cognitiva, el malestar general y la fatiga o cansancio (21, 22). El objetivo fundamental pasa por unificar criterios diagnósticos claros y crear una red de seguimiento que, durante los próximos años, nos permita averiguar los efectos a largo plazo de la Covid-19.

La Covid-19 persistente o Long Covid-19 se define como un complejo sistemático multiorgánico que afecta a aquellos pacientes que han padecido la Covid-19 (con diagnóstico confirmado por pruebas de laboratorio a sin ellas) y que permanece con sintomatología tras la considerada fase aguda de la enfermedad, pasadas 4 e incluso 12 semanas, persistiendo los síntomas en el tiempo (23).

La NICE clasifica al síndrome post Covid-19 como los pacientes con síntomas más allá de 12 semanas y que no se explican por un diagnóstico alternativo (24). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha hecho un llamamiento a priorizar las acciones contra el denominado covid persistente o de larga duración, un fenómeno que afecta a una cuarta parte de los pacientes un mes después de haber superado la infección y, a uno de cada diez, hasta doce semanas más tarde.. Tan es así que el Covid persistente ya cuenta con un código propio en la Clasificación Internacional de Enfermedades (Clasificación CIE-10 sería la B94.8 “Secuelas de otras enfermedades infecciosas y parasitarias especificadas”, según número 10, 2º semestre de 2020 de la Unidad Técnica de Codificación CIE-10-es Ministerio de Sanidad). A falta de registros clínicos rigurosos se estima que la incidencia del Covid Persistente se sitúa en torno a un 10% de las personas afectadas, por lo que podemos esperar que lo padezcan decenas de miles de personas en los próximos años. La sintomatología es fluctuante y se presenta a modo de brotes, generando discapacidad a la persona que la padece. Más del 50% de las personas afectadas se encuentran en edad laboral (36-50 años), afecta mayoritariamente a mujeres y no tienen comorbilidades asociadas. La tremenda variedad de síntomas se puede resumir en astenia, incapacidad, pérdida de calidad de vida y fluctuación de síntomas.

Desde el punto de vista de la Salud Laboral el paciente con Covid persistente precisará de una valoración de la aptitud laboral para el desempeño de su puesto de trabajo. En la misma se pondrán de manifiesto las posibles deficiencias psicofísicas como consecuencia de la Covid-19 que le impidan o limiten el ejercicio de su trabajo con normalidad. El seguimiento del trabajador afectado implicará que se lleven a cabo actuaciones desde diferentes ámbitos, Asociaciones de pacientes, Sociedades Científicas, Atención Primaria, Atención Hospitalaria, Unidades de Rehabilitación, Unidades de Salud Mental, Unidades de Salud Laboral, Asociaciones Empresariales y Sindicales, y Administraciones Públicas (23).

CONCLUSIONES

En el ámbito de la Medicina de Trabajo, en los próximos años, aún se verán muchas de las consecuencias de las secuelas de la Covid-19.

Como propuesta, la AAMST insta a las Administraciones Sanitarias a consolidar esta línea de colaboración establecida entre los Servicios de Prevención y Salud Laboral con motivo de la Covid-19. Las Sociedades Científicas de la Medicina y la Enfermería del Trabajo llevan demandado una colaboración estrecha entre la medicina asistencial pública, tanto en la atención primaria como la especializada y hospitalaria, desde hace muchos años. Es mucha la información y los recursos de que se disponen desde los Servicios de Salud Laboral de las Empresas y de los Servicios de Prevención, tanto propios como ajenos, que pueden estar a disposición de los Sistemas Públicos de Salud. Establecer líneas de colaboración entre la Medicina y la Enfermería del Trabajo y los Servicios Públicos de Salud redundará en beneficio de la salud de la población trabajadora de nuestro país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <https://www.msbs.gob.es/ca/ciudadanos/saludAmbLa-boral/saludLaboral/saludTrab/home.htm>
- Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. BOE número 261, de 31/10/2015. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. BOE-A-2015-11724. <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2015/10/30/8/con>
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. BOE número 302, de 19/12/2006. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE-A-2006-22169.
- Real Decreto-Ley 6/2020, de 10 de marzo, por el que se adoptan determinadas medidas urgentes en el ámbito económico y para la protección de la salud pública. BOE-A-2020-3434. <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/03/10/6/con>
- Real Decreto-Ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico. BOE-A-2021-1529. BOE-A-2021-1529. <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2021/02/02/3>
- Resolución de 7 de mayo de 2009 de la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social sobre condiciones de la Incapacidad derivada de Enfermedad Común de los periodos de aislamiento preventivo sufrido por los trabajadores como consecuencia de la Gripe A H1N1. BOE-A-2009-7695.
- Actualización nº 432. Enfermedad por ... - Ministerio de Sanidad <https://www.msbs.gob.es/nCov/documentos>
- <https://cneocovid.isciii.es>
- Análisis de los casos de COVID-19 en personal sanitario notificados a la RENAVE hasta el 10 de mayo en España. Fecha del informe 29/5/2020. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Instituto Carlos III. <https://www.isciii.es>
- Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. El síndrome post Covid, Incapacidad Temporal y Prevención. www.epdata.es
- Procedimiento de actuación para los Servicios de Prevención. Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. <https://www.msbs.gob.es>. Procedimiento de actuación para los servicios de prevención
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. BOE número 294, de 06/12/2018. BOE-A-2018-1667. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>
- Orden SND/404/2020, de 11 de mayo, de medidas de vigilancia epidemiológica de la infección por SARS-COV-2 durante las fases de transición hacia una nueva normalidad. BOE número 133, de 12 de mayo de 2020. BOE-A-2020-4933.
- Gorospa P, Navarro J, Vizoso S, Bono F, Sáiz E y Bohórquez L. Diario El País. Sábado 7 de agosto de 2021. La Crisis del Coronavirus. Página 17.
- Diario El País. Domingo 8 de agosto de 2021. La Crisis del Coronavirus. Página 20.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE número 269, de 10 de noviembre de 1995. BOE-A-1995-24292.
- Real Decreto 30/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE número 27, de 31 de enero de 1997. BOE-A-1997-1853.
- Sentencia número 182/2020 de 5 de octubre. Autos 191/2020. Juzgado de lo Social Número 1 de Cáceres. Consejo General del Poder Judicial. Roj: SJSO 4028/2020-ECLI:ES:JSO:2020.4028.
- Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia. BOE número 164 de 10 de julio de 2021. BOE-A-2021-114572. <https://www.boe.es/eli/es/l/2021/07/09/10>
- Constitución Española. BOE número 311 de 29 de diciembre de 1978. BOE-A-1978-31229
- Gorna R, MacDermott N, Rayner C, et al. Long Covid-19 Guidelines need to reflect lived experience. Lancet. 2021; 397: 455-457.

22. Shah W, Heightman M, O'Brien S. UK Guidelines for managing long-term effects of Covid-19. Lancet 2021; 397: 10286.
23. Guía Clínica para la Atención al paciente Long Covid/ Covid persistente. ISBN: 978-84-18576-44-0. Depósito legal: M-15048-2021. <https://www.semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/363-guia-clinica-para-la-atencion-al-paciente-long-covid-covid-persistente>
24. National Institute for Health Care. Excellence, Practitioners RC of G. Scotland H. COVID-19 Rapid Guideline: Managing the long-term effects of COVID-19 (NICE, 18 december 2020). Available from :<https://www.nice.org.uk/guidance/ng188/resources/covid19-rapid-guideline-managing-the-longterm-effects-of-covid19-pdf-66142028400325>

CONFLICTO DE INTERESES

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Ares Camerino A. Medicina del trabajo y COVID-19. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 45-50

MEDICINA LEGAL Y FORENSE EN LA PANDEMIA POR COVID-19

FORENSIC MEDICINE IN THE PANDEMIC BY COVID-19

Hernández Gil, A^{1,6}; Villanueva Cañadas, E^{2,6}; Castellano Arroyo, M^{3,6}; Checa González, M^{4,6}; Girela López, E^{5,6}.

¹ Jefe de Servicio de Clínica Forense del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Jaén

² Catedrático Emérito de Medicina Legal y Forense de la Universidad de Granada

³ Catedrática extraordinaria de Medicina Legal y Forense de la Universidad de Alcalá de Henares

⁴ Jefe de Servicio de Clínica Forense del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Almería

⁵ Profesor Titular de Medicina Legal y Forense de la Universidad de Córdoba

⁶ Comisión de Deontología y Ética del Consejo Andaluz de Colegios de Médicos

Recibido: 25/07/2021 | Revisado: 29/07/2021 | Aceptado: 08/08/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 51-59

Revisión

RESUMEN

La pandemia por Covid-19, que ha supuesto un desafío científico de una magnitud desconocida hasta la fecha, alcanzó niveles de exigencia máxima en todos los profesionales sanitarios, no solo desde el punto de vista científico sino también desde la responsabilidad y el compromiso profesional y personal. Al igual que numerosas especialidades médicas, la Medicina Legal y Forense se ha visto directamente implicada por la pandemia, tanto por el elevadísimo número de fallecimientos como por los numerosos conflictos médico-legales y ético-deontológicos suscitados durante la misma. En este artículo revisamos cuestiones relacionadas con la patología forense, entre las que se encuentran la certificación de las defunciones, las autopsias clínicas, los levantamientos de cadáveres y las autopsias judiciales, así como los principales hallazgos de autopsia descritos hasta la fecha. Además, abordamos las repercusiones de la pandemia en otras pericias médico forenses realizadas en el seno de los Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses. La ausencia de una norma taxativa que regulara un procedimiento para poder confirmar o descartar las muertes sospechosas habría evitado el vergonzoso baile de cifras en el número de fallecimientos al que asistimos. En la primera ola de la pandemia se recomendó no realizar autopsias a fallecidos con Covid-19 o con sospecha de dicha enfermedad, especialmente por falta de salas de autopsia adecuadas o ausencia de los debidos medios de protección, cuestión ésta a tener en cuenta por la Administración para subsanarla ante futuros brotes. De igual modo son abordados otros problemas médico-legales y ético-deontológicos que tuvieron respuesta desde el ámbito del Derecho Sanitario y desde las Comisiones de Deontología y Ética de los Colegios de Médicos y del Consejo Andaluz de Colegios de Médicos, como son la consideración de enfermedad profesional, la asignación de recursos no disponibles para todos los pacientes o la violación del secreto médico.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic, which has posed a scientific challenge of a magnitude unknown until now, has reached levels of maximum demand on all health professionals, not only from a scientific point of view but also from a professional and personal responsibility and commitment. Like many medical specialties, Legal and Forensic Medicine has been directly involved in the pandemic, both because of the very high number of deaths and because of the numerous medical-legal and ethical-deontological conflicts that have arisen during the pandemic. In this article we review issues related to forensic pathology, including death certification, clinical autopsies, coroner's inquests and judicial autopsies, as well as the main autopsy findings described to date. In addition, we address the impact of the pandemic on other forensic medical expertise performed within the Institutes of Forensic Medicine and Forensic Sciences. The absence of a strict rule regulating a procedure for confirming or ruling out suspicious deaths would have prevented the shameful fluctuations in the number of deaths that we have witnessed. In the first wave of the pandemic, it was recommended that autopsies should not be carried out on deaths with Covid-19 or suspected Covid-19, especially due to the lack of adequate autopsy rooms or the absence of adequate means of protection, an issue that should be taken into account by the Administration in order to remedy it in the event of future outbreaks. Similarly, other medical-legal and ethical-deontological problems are addressed, which have been dealt with in the field of Health Law and by the Ethics and Deontology Commissions of the Medical Associations and the Andalusian Council of Medical Associations, such as the consideration of an occupational disease, the allocation of resources not available to all patients or the violation of medical confidentiality.

Palabras clave:

Covid-19;
Legal;
Forense;
Autopsia;
Deontología;
Ética.

Keywords:

Covid-19;
Legal,
Forensic,
Autopsy,
Deontology,
Ethics.

Correspondencia

Ángel Hernández Gil

Servicio de Clínica Forense

Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Jaén

C. de San Antonio, 5 · 23007 Jaén

E-mail: ahgil69@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La pandemia por Covid-19 ha supuesto un reto profesional sin precedentes y de enorme magnitud para la totalidad de los profesionales sanitarios, que alcanzó niveles de exigencia máxima, no solo desde el punto de vista científico sino también desde el nivel de compromiso y responsabilidad, tanto profesional como personal. En un periodo de tiempo sumamente breve, nos hemos enfrentado a un virus nuevo, con incertidumbres respecto a su comportamiento epidemiológico y de alta contagiosidad, que ocasionó una elevada difusión de su enfermedad, con mayor letalidad que la inicialmente prevista, provocando en muy pocas semanas el temido colapso sanitario.

Al igual que numerosas especialidades médicas, la Medicina Legal y Forense se vio directamente implicada por la pandemia, tanto por el elevadísimo número de fallecimientos como por los diferentes conflictos médico-legales suscitados en la misma.

Entre las cuestiones que se revisan en este artículo relacionadas con la patología forense, se encuentran, la certificación de las defunciones, las autopsias clínicas, la diligencia judicial de levantamiento de cadáveres y las autopsias judiciales, y los principales hallazgos de autopsia descritos hasta la fecha. Además serán abordadas las repercusiones de la pandemia en otras pericias médico forenses realizadas en el seno de los Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IMLCCFF).

También se citan otros problemas médico-legales y ético-deontológicos que tuvieron respuesta desde el ámbito del Derecho Sanitario, campo de la Medicina Legal y Forense, así como desde las Comisiones de Deontología y Ética y especialmente por la Comisión de Deontología y Ética del Consejo Andaluz de Colegios de Médicos (CACM), integrada entre otros por los autores de esta publicación. Durante la pandemia esta Comisión ha tenido una actividad incansante (1) abordando entre otros conflictos la consideración de enfermedad profesional disponibles para todos los pacientes o la violación del secreto médico ante el rechazo e incumplimiento de la indicación de confinamiento. También fueron estudiados conflictos relacionados con las tesis negacionistas, con la administración de vacunas, la emisión de certificados médicos específicos o a la teleasistencia durante la pandemia. Todo ello se trata con mayor brevedad de la deseada, debido a la limitación de extensión del artículo.

CERTIFICACIÓN DE DEFUNCIONES

Aunque es conocido que las certificaciones de los fallecimientos en el caso de una pandemia -causa de muerte de etiología natural- son competencia de la medicina asistencial, la diversidad de casos existentes durante la primera ola suscitaba importantes dudas. Algunos fa-

llecidos carecían de antecedentes patológicos, otros tenían patología respiratoria compatible con Covid-19 pero sin confirmación analítica de test de laboratorio, y no pocos fallecieron con muerte súbita o sin patología respiratoria grave en el marco de posibles contactos con positivos. En esta situación, el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España (CGCOM), publicó un Comunicado que señalaba las directrices para proceder a las Certificaciones de Defunción (2). Contemplaba el documento que debido a la necesidad de contar con los medios adecuados de protección contra los riesgos biológicos y en particular contra la exposición al Covid-19, se debía reducir al mínimo imprescindible los reconocimientos en situaciones de riesgo. Se recordó que se limitara el auxilio de la intervención judicial, y por tanto, la intervención del médico forense, a los casos de muerte violenta o en los que existiera clara sospecha de criminalidad. En el resto de casos, la certificación correspondía a los médicos asistenciales de los Servicios Públicos o Privados de Salud. El documento contempló dos posibilidades: casos de fallecimientos de probable infección por Covid-19 en el medio comunitario sin confirmación analítica, en los que se debía reflejar como causa inicial o fundamental de la Muerte "*Covid-19 No Confirmado o Sospecha de Infección por Coronavirus*"; y casos de Covid-19 confirmado mediante test de laboratorio, en cuyo caso se debía certificar como "*Covid-19 Confirmado*".

Consultados diversos IMLCCFF de España se vio reducida de forma muy significativa la intervención judicial en muertes sin signos de violencia o sin signos claros de sospecha de criminalidad, certificadas por tanto por los servicios sanitarios. No podemos por menos que considerar que esta intervención normativa era necesaria, y lo fue en su justa medida, por cuanto aclara y deja patente la labor del facultativo médico resultando muy positiva. Esperemos que dicha tendencia siga patente tras la actual crisis sanitaria.

Tal y como refieren de modo acertado Teijeira et al. (3), la confirmación de la presencia del SARS-CoV-2 en un fallecido no implica necesariamente que la causa del fallecimiento sea la Covid-19. No es lo mismo morir por Covid-19 que con Covid-19. Resulta necesario una adecuada interpretación de la evolución clínica del paciente fallecido y una metódica revisión y estudio de su historia clínica, especialmente cuando coexistan en el fallecido otras concausas susceptibles de provocar la muerte. En este sentido la OMS emitió una guía internacional para la certificación de la Covid-19 (4) diferenciando casos confirmados mediante estudio analítico y casos sin test confirmatorios, denominados probables o sospechosos, basados en criterios clínicos o epidemiológicos. Entre los casos probables estaban fallecidos con enfermedad respiratoria aguda sin otras etiologías que explicaran la presentación clínica, con historial de viaje o residencia en países que informaron de la transmisión local del virus, o que estuvieron en contacto con casos confirmados o probables de Covid-19

o que precisaron de hospitalización. Definió los casos sospechosos aquellos probables con pruebas de laboratorio no concluyentes.

No obstante, consideramos que debería haber sido necesaria una intervención de la Administración Central, dado el Estado de Alarma decretado. No se trataba de que regulara cómo certificar la muerte, sino que reglamentara de forma expresa y excepcional la consideración de muertes Covid-19 como confirmadas o sospechosas e incluso regulara un procedimiento para poder confirmar o descartar las muertes sospechosas e igualmente contabilizar las indirectas. Una taxativa norma al efecto seguramente hubiera evitado el lamentable y vergonzoso baile de cifras al que asistimos.

AUTOPSIAS CLÍNICAS

Una de las principales críticas a la Medicina Legal y Forense durante la pandemia fue el escaso número de autopsias realizadas. Ante tal hecho, se debe considerar que la realización de autopsias clínicas es competencia de los Servicios de Anatomía Patológica Hospitalaria (5), no siendo competentes los Servicios de Patología Forense (SPF) de los IMLCCFF. Ahora bien, es un hecho que desde hace ya varias décadas, las autopsias clínicas disminuyeron drásticamente, siendo una de las razones el aumento de denuncias por malpraxis basado en el Informe de autopsia realizado por Anatomía Patológica; así se derivaron a los SPF, hasta alcanzar las muertes naturales aproximadamente un 50% de todas las autopsias. Es evidente la deficiencia del sistema, pues la autopsia clínica es parte fundamental en el impulso científico de la Medicina, por cuanto aporta información crucial sobre el resultado letal de la enfermedad y su fisiopatología, y en consecuencia, información relevante sobre la efectividad de las terapias. Al realizarse muy pocas autopsias clínicas, existe una debilitación estructural del sistema a nivel de medios, concretamente salas de autopsias preparadas a tal fin, siendo directamente proporcional a ello la paulatina modernización de las instalaciones de los SPF.

En la redacción de la normativa que recomendaba la realización de autopsias clínicas durante la pandemia, es quizás donde más evidente se hizo la burocratización sanitaria en España, entendiéndose por ello la intervención normativa pero con deficiente o más que deficiente resultado y sin una debida justificación, por más que quiera haberse dado. El Ministerio de Sanidad en el documento “Procedimiento para manejo de cadáveres de casos de COVID-19”, (6) con el aval de la Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP) (7) recomendó en el caso de fallecidos con Covid-19 confirmado no realizar la autopsia por el riesgo biológico de contagio para los ejecutores de la misma y por el riesgo de propagación del virus. La SEAP alegó varias razones sobre la no realización de autopsias clínicas: clima de alarma social; limitación

de EPIs, destinados en su mayoría a personal asistencial: riesgo de propagación del virus debido a los procedimientos propios de la autopsia; escasez de salas de autopsia con niveles de seguridad BSL3 o similar (sólo existían en 5 hospitales españoles); adscripción de personal de Servicios de Anatomía Patológica a otras unidades hospitalarias. Posteriormente se dio un giro a la decisión inicial, y en fecha 26/05/2020, de nuevo con el aval de la SEAP, alegando que “una vez mejorada la situación de nuestros hospitales y siempre con la protección adecuada y los niveles de bioseguridad de las salas de autopsia requeridos” ya si se recomendaba realizar las autopsias clínicas a fallecidos con Covid-19 con indicación clínica adecuada. Consideramos que la decisión adoptada inicialmente fue un craso error sin justificación científica, ética ni deontológica. El riesgo alegado no era superior al existente en urgencias, Medicina Interna, Neumología o UCIs y resultaba trascendental conocer la fisiopatología de la enfermedad.

LEVANTAMIENTO DE CADÁVERES Y AUTOPSIAS JUDICIALES

La intervención médico forense ante muertes en ausencia de violencia o sin clara sospecha de criminalidad se vio reducida de forma muy significativa, siendo por tanto certificadas por los servicios sanitarios. Las muertes violentas o sospechosas de criminalidad en la fase inicial de la pandemia también se vieron reducidas significativamente, lógica consecuencia del confinamiento, siendo entre ellas la principal etiología la suicida, con descenso notable de muertes accidentales y homicidas.

La intervención médico forense en levantamientos y autopsias judiciales también sufrió cierta burocratización, que por otro lado, no afectó la labor pericial y de investigación de los Médicos Forenses y su independencia normativamente regulada.

La Sociedad Española de Patología Forense (SEPF), publicó el 20/03/2020 un documento “Recomendaciones actuación médico forense en el levantamiento del cadáver y autopsias médico-legales ante la situación de pandemia generada por el Covid-19” (8), que abordaba el levantamiento del cadáver, y establecía que en caso de muertes naturales sin signos de violencia se evitara el traslado del cadáver al SPF y dictaminara la causa y circunstancias de la muerte acogiéndose el médico forense al artículo 778.4 de la Ley de Enjuiciamiento Criminal (LECRIM) (9). De igual modo aconsejaba importantes limitaciones en la práctica de la autopsia en el caso de muertes con signos de violencia o sospechosas de criminalidad en casos en investigación, probables o confirmados de infección por coronavirus. En idéntico sentido se pronunciaron tanto el Consejo Médico Forense (10), Comité Científico del Ministerio de Justicia, como el propio Ministerio de Justicia (11). En fecha 1/06/2020 la SEPF cambiaron de modo asombro-

so las anteriores recomendaciones, aconsejando remitir todos los cadáveres judiciales a los SPF y la práctica de autopsias, considerando solo unas semanas después que la autopsia judicial es indispensable e irrenunciable y que esta tiene una dimensión epidemiológica, preventiva y de salud pública no menos importante que la judicial, con implicaciones esenciales en el ámbito social y familiar de las personas fallecidas, e indudable aportación en el abordaje multidisciplinar de la muerte súbita cardiaca, muertes tóxicas, infecciosas y suicidios.

Debemos considerar que en la primera ola de la pandemia la práctica de autopsias se vio reducida drásticamente en muchos IMLCCFF ante la falta de medios de protección e instalaciones adecuadas. Ello nos situó en un escenario preocupante ante el cual es precisa una autocritica para que la patología forense asuma las responsabilidades que le corresponden ante las medidas de seguridad laboral necesarias. De acuerdo a las recomendaciones del Comité Internacional de la Cruz Roja (12) *“el manejo de los fallecidos en la situación de pandemia por el Covid-19 no debe impedir la adecuada investigación médico-legal de la muerte, cuando sea requerida por las autoridades (p.ej. muertes sospechosas, muertes en custodia, etc.); aunque, como es obvio, se deben tomar precauciones adicionales especiales para proteger la salud y garantizar la seguridad de todas las personas que intervienen en el proceso de manejo del cadáver, incluyendo a los empleados de las empresas funerarias”*.

La responsabilidad de fortalecer las capacidades de respuesta forense en el trabajo diario y ante situaciones de emergencia y de sucesos de víctimas atañe al Ministerio de Justicia y a las Administraciones Autonómicas (IMLCCFF) e incluso al Comité Científico-Técnico del Consejo Médico Forense en su labor de asesoramiento. A ellos les corresponde adoptar las medidas oportunas destinadas a: garantizar la seguridad laboral de los médicos forenses, auxiliares y técnicos de autopsia, así como del resto de personal de los IMLCCFF; minimizar al máximo posible el riesgo de contagio y de contaminación ambiental; homogeneizar en la medida de lo posible la práctica de autopsias, la cual debe ajustarse a las condiciones de cada IMLCCFF; y preparar al sistema forense para una gestión adecuada del escenario postpandemia, de un más que probable rebrote epidemiológico o de la posible aparición de nuevas enfermedades emergentes.

HALLAZGOS PATOLÓGICOS EN FALLECIDOS POR COVID-19

La práctica de autopsias en fallecidos por Covid-19 durante la pandemia ha sido muy reducida, al igual que las series publicadas hasta la fecha. Bañón y cols. (13) en una revisión de los principales hallazgos patológicos señalan los pulmones como principales órganos diana. Macroscópicamente se muestran com-

pactos, de mayor peso, edematosos, con zonas hemorrágicas y pardo grisáceas de consolidación y ocasionalmente trombosis en arterias periféricas (14). A nivel microscópico se constata daño alveolar difuso, membranas hialinas, hiperplasia y descamación de neumocitos. Los tabiques interalveolares se muestran ampliados con infiltrado inflamatorio linfocitario asociándose a lesiones típicas de microangiopatía trombótica. Tanto Ackermann et al. (15) como Pachar et al. (16) describieron como hallazgos especialmente característicos y distintivos en pulmón la presencia de endotelialitis, trombosis y angiogénesis.

Especial mención merece el daño a nivel del endotelio –infiltrado inflamatorio y apoptosis- (17), habiéndose descrito lesiones en corazón, pulmón, hígado, riñón, e intestino delgado. Este daño endotelial progresa a daños isquémicos, edema tisular y estados de procoagulación.

Otros órganos afectados descritos (18) son el hígado (esteatosis), bazo (depleción linfocitaria), células parenquimatosas (degeneración y necrosis) y vasos pequeños (trombos hialinos).

OTRAS REPERCUSIONES MÉDICO FORENSES

Entre otras consecuencias apreciadas en el funcionamiento de los IMLCCFF durante la pandemia en el ámbito de la clínica forense, se pueden destacar los siguientes hechos (19):

- La asistencia a víctimas de lesiones sufrió un importante descenso durante el confinamiento, las actuaciones se desplazaron sobre sujetos en actitudes de rebeldía ante las normas de confinamiento, sobre agentes de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y en conflictos familiares.
- La atención a víctimas en Juzgados de Violencia sobre la Mujer no sufrió variaciones significativas, aunque dado el descenso en otras víctimas supuso un incremento relativo. Es muy probable que las lesiones atendidas pudieran tener más una base de violencia en conflicto de pareja que de violencia de dominio, pues lamentablemente podemos considerar que el confinamiento es un “ambiente propicio para el dominante”, pues es del todo favorable al control, ya que “el dominante no se debe esforzar en mantener un control de la mujer” que ya viene dado por el propio confinamiento.
- La emisión de informes médico forenses de valoración del daño corporal en el ámbito jurídico civil, laboral y contencioso-administrativo realizada a víctimas de accidentes de tráfico y de otras causas (accidentes de trabajo y accidentes fortuitos) sufrió una absoluta paralización durante la primera fase de la pandemia, debido a las medidas adoptadas por parte del Ministerio de Justicia (20).

- Respecto a los internamientos involuntarios urgentes en Unidades de Salud Mental los datos consultados no ofrecen resultados significativos. Sí se aprecia un ligero incremento de internamientos ocasionados por descompensación de trastornos psicóticos y depresivos, cuya causa más probable es la falta de control periódica de la enfermedad mental derivado de las medidas destinadas a la atención prioritaria de enfermos Covid-19.
- La valoración de presuntas incapacidades civiles en la fase inicial de la pandemia se paralizó dada la suspensión de juicios civiles (20).

VALORACIÓN MÉDICO LEGAL EN EL ÁMBITO LABORAL

Numerosos profesionales sanitarios durante la pandemia trabajaron en la primera ola sin los medios de protección (EPIs) necesarios y exigibles en derecho (21), lo que motivó numerosos contagios y fallecidos. Los médicos como trabajadores tienen reconocido el derecho a la protección de la salud, a su seguridad y a su vida. La infección por Covid-19 reúne los criterios médicos y legales para ser considerado un riesgo biológico de consecuencias graves e incluso mortales, por lo que legalmente se debe considerar enfermedad profesional (EP), a todos los efectos previstos en la legislación laboral española. Las decisiones legislativas que se produjeron a lo largo de la evolución de la pandemia, *Procedimiento de actuación para los Servicios de Prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-Cov-2, de 8 de junio de 2020*, (22) no reconocieron inicialmente este derecho, recurriendo a calificaciones inadmisibles (enfermedad común, pero con tratamiento económico de accidente de trabajo; accidente de trabajo pero limitando las fechas del contagio, etc.).

La Comisión de Deontología y Ética del CACM consideró desde el inicio que el contagio por Covid-19 en la actividad asistencial cumplía todos los criterios previstos para calificar estos cuadros clínicos como EP, y así fue debidamente publicado (23), hecho que finalmente fue reconocido por el Gobierno como no podía ser de otra forma.

Los Colegios Profesionales y la Organización Médica Colegial (CGCOM), prestaron todo su apoyo a los médicos víctimas de la infección para el reconocimiento y la protección de los derechos de todos los que han perdido la vida, o han padecido la enfermedad y las secuelas que se siguen describiendo a día de hoy. El Código de Deontología Médica (CDM) (24), en sus artículos 5 y 6 recoge el espíritu hipocrático que sigue guiando a la profesión médica: la aceptación del riesgo desde la generosidad y la entrega; aunque traspasar el límite de lo heroico, esto es, exponer tu propia vida atendiendo al paciente sin los medios de protección legalmente exigibles, debe ser una decisión exclusivamente personal (25). En la asistencia médica vivida durante la etapa

álgida de la pandemia, en numerosos lugares y centros se ha llegado con frecuencia a situaciones de auténtico heroísmo, lo que debe ser reconocido, al menos en los términos que dice la Ley. Sería hermoso que, además, se pusieran de manifiesto acciones administrativas que mejoren situaciones mantenidas de precariedad, y sentimientos de respeto y agradecimiento (26).

ASIGNACIÓN DE RECURSOS NO DISPONIBLES

Durante la asistencia sanitaria en la pandemia, se llegaron a plantear conflictos éticos, deontológicos y legales de muy difícil solución. Las cuestiones éticas, cada uno las resolvió según sus convicciones morales, que son plurales e individuales; pero las deontológicas, son iguales para todos los médicos y su única guía es el CDM (24), que no olvidemos es coactivo.

En algunas Comunidades Autónomas, los médicos recibieron, si no órdenes, sí recomendaciones o guías de actuación (27), que aconsejaban no derivar pacientes hacia los hospitales y dentro de los hospitales, de no derivarlos a las UCIS. Ello suponía, de una parte, limitar las competencias y autonomía del médico en unos casos y, en otros, imponer una jerarquía, que no siempre estaría justificada, al interferir en la lealtad debida al paciente. Esta norma, lealtad al paciente, en principio, no tendría otra limitación más que cuando de mantenerla a ultranza, ocasionara un daño a terceros o al bien común. De inmediato surge la necesidad de ponderar esos daños: paciente versus terceros, ¿cuál es el bien común? Aquí radica el problema deontológico, porque cuando se le prohíbe al médico derivar a un paciente al hospital, se hace en aras de preservar el bien común o el mejor derecho de un tercero. Para la solución de este problema, que podría transformarse en dilema, tenemos dos instrumentos: lo establecido en las normas legales y el dictado de nuestra conciencia (28).

La ley común sirve, naturalmente, pero no siempre. No todo lo que se presenta como un derecho realmente lo es, ni tampoco la ley agota el ideal de justicia del ser racional. La ética y la moral son distintas al derecho, son más amplias en sus contenidos y no pueden agotarse en un catálogo de normas, aunque en su tabla de valores ha de dejar un lugar preferente para el derecho. ¿Qué habría encontrado un médico de la UVI o de urgencias, si consultaba el CDM, esperando tener la solución al conflicto de cómo se adscriben los recursos, cuando son limitados, o mejor dicho, racionados?

Por un lado el artículo 5.3 del CDM establece *que la principal lealtad del médico es la que debe a su paciente y la salud de éste debe anteponerse a cualquier otra conveniencia* y el artículo 5.2 *que debe atender con la misma diligencia y solicitud a todos los pacientes, sin discriminación alguna*, entre otras la edad. Las dudas que podría plantear el alcance de la misma diligen-

cia, lo resuelve el artículo 36.1.- *El médico tiene el deber de intentar la curación o mejoría del paciente siempre que sea posible. Cuando ya no lo sea, permanece la obligación de aplicar las medidas adecuadas para conseguir su bienestar, aun cuando de ello pudiera derivarse un acortamiento de la vida.* 2.- *El médico no deberá emprender o continuar acciones diagnósticas o terapéuticas sin esperanza de beneficios para el enfermo, inútiles u obstinados.* Entendemos que el CDM (29) en este artículo nos marca cual ha de ser el criterio para emprender un tipo de tratamiento u otro, pero siempre ha de haber un cuidado, con la misma intensidad en la diligencia, en la calidad asistencial y en el compromiso. Por eso en ningún caso estaría justificado abandonar al paciente a su suerte, a cuidados de segunda categoría o confiados a la familia.

Ahora bien, no podemos obviar que el artículo 5.1 del CDM establece que la profesión médica también está al servicio de la sociedad. El bien común tiene que ser un objetivo del médico y a veces el cumplir con este objetivo va en detrimento de los intereses del propio enfermo. Ningún derecho es absoluto y cuando los derechos están en pugna habrá que buscar la fórmula que produciendo los menores daños encuentre los máximos beneficios: ¡principio de beneficencia en estado puro! La solución suele estar en los cursos intermedios, no en las posiciones extremas, pero para encontrarlos hace falta información y reflexión. Ello planteaba un conflicto de lealtades que el CDM resuelve de modo prístino: ¡el enfermo ante todo!

Ante el problema de jerarquización de los principios éticos y la adjudicación de recursos no disponibles para todos los pacientes, hay una cosa clara, la solución de este problema no se puede abordar con protocolos al estilo de los que rigen en la asistencia clínica (30). La aplicación del principio de beneficencia, aún hoy, corresponde al médico que en ese momento asiste al paciente y ocupa la posición de garante, pero ello podría tener el grave riesgo de introducir una subjetividad grande en la solución, que llevaría a la vulneración del principio de justicia, jerárquicamente por delante del de beneficencia. Un caso paradigmático sería lo que se hizo con el caso del político italiano (31): quitarle un ventilador a un paciente para dárselo a otro es inaceptable desde todos los puntos de vista, porque si se le aplicó al primer paciente era porque clínicamente estaba indicado y no estábamos ante remedios excepcionales.

En cualquier caso, se debe seguir el árbol de decisión más comúnmente aceptado para resolver cuestiones éticas en el ámbito médico (32). Deben ser identificados los problemas, realizar un juicio clínico, médico-legal y ético-deontológico. Posteriormente plantear los diferentes cursos intermedios y reflexionar sobre los dilemas existentes para llegar finalmente a la solución.

Es esencial enfocar el problema desde el punto de vista clínico. Porque aquello que es científicamente correcto lo suele ser también éticamente. Un examen clínico exhaustivo, empleando la metodología clínica, nos resolverá el 80 % de los casos. Es difícil que un problema clínico no tenga alternativas viables. En este punto los protocolos que se han propuesto como triaje son correctos, pero siempre que sean orientativos y los apliquen personas expertas, que nunca tendrán menos preparación que el especialista que lo haría, en un hospital, para declarar si el paciente debe o no ingresar en una UCI. Está clara la dificultad de esta propuesta, pero cuando está en juego un derecho tan fundamental como es la vida de una persona, no se puede confiar a personas de distinta cualificación profesional. Aquí radica el cumplimiento del principio de justicia. Posteriormente, la solución que nos propone la clínica habrá que someterla al juicio médico legal. ¿Lo que se nos propone es legal? Cuando se actúa es necesario saber si la propuesta se adecua a la ley y que preceptos vulnera. Por encima de la norma hay otra ley moral a la que podemos ajustar nuestra conducta, pero siendo conscientes de que estamos vulnerando una ley, que nos obliga y podemos ser castigados por ello. La objeción de conciencia, es a la ética lo que la cirugía a la medicina: el último recurso al que acudir cuando no existe una solución menos traumática. Finalmente habrá que someterse a un juicio ético-deontológico. El CDM nos obliga en tanto que médicos colegiados. Vale decir lo mismo que para la ley común.

Tras la pandemia cabe formularse esta pregunta ¿responde el Código a todas las preguntas que nos hemos formulado en estos tiempos de zozobra? Los problemas admiten cursos intermedios, hay una amplia gama de grises, antes de llegar al dilema. Si llegamos a este punto, sin una resolución del problema, habrá que tomar una decisión siguiendo una orientación ética (30). Según los criterios que nos guíen unas serán más personalistas y otras más utilitaristas. El criterio utilitarista no está preestablecido; parte del principio de que el hombre no es un fin en sí mismo y por tanto el fin justifica los medios. En cada caso se actuará de un modo, según el beneficio que produzca la acción. Algunas corrientes modernas oponen a la ética principialista la casuística. La orientación deontológica, que parte del principio Kantiano, dice que el hombre es un fin en sí mismo, sí que tiene una jerarquización de los principios a priori, que Rawls establece así. Rawls acude a un criterio lexicográfico de aplicación automática: 1. El principio de máxima libertad equitativa: la autonomía. El individuo decide. 2. Justa igualdad de oportunidades, justicia equitativa, a todos se les pone en la misma línea de salida. Nadie es rechazado a priori. 3. De las diferencias: las desigualdades sociales y económicas han de resolverse de tal modo que produzcan el máximo beneficio para todos, principio de beneficencia. El recurso se aplicará allí donde produzca el máximo beneficio. Es obvio que, en la adjudicación de

recursos, se analizarán y, por este orden, todos los principios a aplicar. El principio de autonomía no entrará en juego, pero sí el de justicia, que es el que con frecuencia ha sido vulnerado, durante la pandemia, invocando un nuevo concepto de justicia, que se asemeja al de beneficencia. Todo individuo tiene derecho a que su caso sea analizado en pie de igualdad con los otros. Nadie puede ser desahuciado sin ser oído y explorado. Han existido recomendaciones que establecían que las personas mayores de 80 años no deberían ser remitidas al Hospital. ¡Vulneración flagrante del principio de justicia rawlsiano! El principio de beneficencia debería aplicarse según los criterios que rigen limitar el esfuerzo terapéutico y nada más. No se debería aceptar otro protocolo que no sea este, que por otra parte, está bien asimilado por los médicos. Llegado a este punto se aplicará la sedación siempre sometida a los criterios desarrollados por la SECPAL y el CDM.

Como conclusión, en el caso de que el médico se viese en la necesidad de una lealtad compartida, entre el interés individual y el colectivo, regirá siempre la lealtad hacia su paciente. Será lícita la desobediencia a órdenes injustas o arbitrarias, dictadas al amparo de posiciones ideológicas. En todo caso se respetará la objeción de conciencia de aquel médico que entienda que, de obedecer una determinada orden, se produciría un daño irreparable para su paciente o para sus convicciones éticas y deontológicas. Ante la disyuntiva de aplicar recursos limitados, en los que una desmedida lealtad al paciente pueda provocar daños a terceros, siempre primará un análisis personalísimo del caso en el que deberá acudir a la interpretación de los principios éticos: autonomía, justicia y beneficencia, y se harán a luz del Código de Deontología. El principio de justicia, entendido como justa igualdad de oportunidades, deberá respetarse, como paso previo a la aplicación del principio de beneficencia, que será administrado por el médico que trata al paciente. Al ser casos de consideración individual y personal, no tendrán cabida los protocolos de orden general, que ahora más que nunca deben ser meramente orientativos.

SECRETO Y CONFIDENCIALIDAD

Se ha podido constatar que durante la pandemia se ha vulnerado claramente el derecho fundamental a la intimidad, no siempre de forma justificada ni proporcional (30). Han sido numerosas veces las que se ha realizado el anuncio público e indiscriminado de la sospecha o confirmación de casos Covid. Hemos visto como en medios de comunicación se daban nombres y apellidos de personas infectadas por SARS-CoV-2: políticos, famosos, deportistas profesionales, etc. Se han proporcionado datos de confinamientos selectivos, concretándose en los medios de comunicación puntual información y detalles de localización, ocupantes y circunstancias personales

acompañado por si no fuera suficiente para identificar a tales inquilinos, de imágenes grabadas. La situación de contagiado, confinado, o simplemente de ser persona de riesgo de haberlo contraído, ha dado lugar también incluso a estigmatización de determinadas personas (33).

El artículo 7 de la Ley de Autonomía del Paciente (34) regula que toda persona tiene derecho a que se respete el carácter confidencial de los datos referentes a su salud, y a que nadie pueda acceder a ellos sin previa autorización amparada por Ley. Por otra parte, la LO 3/1986 de Medidas especiales en Materia de Salud Pública (35), solo ampara que la "autoridad sanitaria" para controlar enfermedades transmisibles puede adoptar las medidas oportunas para el control de enfermos, de las personas que estén o hayan estado en contacto con los mismos, así como las que se consideren necesarias en caso de riesgo de carácter transmisible. Ello puede implicar, desde luego, el control del paciente, el control de los contactos y convivientes del paciente (que en este caso pueden tener conocimiento de la persona infectada con la que han mantenido contacto) y las medidas obligatorias de aislamiento o cuarentena, que en ocasiones extremas se pueden imponer incluso contra la voluntad del afectado. No obstante, ni siquiera a los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado se les deben proporcionar los datos médicos confidenciales de estos pacientes, aun cuando estas sean las encargadas de vigilar que se cumple dicho aislamiento.

La Comisión de Deontología del CACM elaboró un informe titulado "*Consideraciones sobre la obligación legal y el deber ético y deontológico de comunicar a miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado la existencia o no de indicación de confinamiento durante la pandemia por COVID-19*" (36), trasladando que en situaciones de urgencia donde se ponga en riesgo la Salud Pública, el canal de transmisión de los datos clínicos, protegidos por el deber de secreto, debería ser: comunicación del facultativo a la Administración de Justicia del incumplimiento de la indicación médica y del riesgo de daño para los ciudadanos; y será la autoridad judicial, la que ordene a los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado la localización del paciente y la ejecución de las medidas sanitarias que estén previstas, incluso con ingreso hospitalario. Si fuera posible, el médico debe limitarse, cuando la solicitud es judicial y sin mediar delito, a la indicación de aislamiento y confinamiento domiciliario u hospitalario, y al período de duración establecido, dejando constancia de ello en la historia clínica. El médico en modo alguno puede revelar el secreto médico sin la debida autorización judicial. Aun en situaciones de emergencia por una pandemia no está justificado desvelar los datos de los pacientes infectados, salvo a las autoridades sanitarias y únicamente para que se puedan tomar medidas de salud pública que limiten los contagios al resto de la población.

CONCLUSIONES

La pandemia por Covid-19, ocasionada por un virus desconocido, de elevada contagiosidad, fisiopatología compleja, en algunas situaciones aún confusa, capaz de ocasionar cuadros clínicos sumamente diversos, y de elevada letalidad, ha supuesto un reto de una magnitud sin precedentes en el campo de la medicina. Todas las especialidades médicas se han visto plenamente afectadas, alcanzando niveles de exigencia máxima, tanto a nivel científico como en el plano del compromiso y responsabilidad, suscitándose nuevas cuestiones y problemas epidemiológicos, clínicos, diagnósticos, terapéuticos, médico-legales y ético-deontológicos. La comunidad científica tiene ahora el deber y la responsabilidad de transformar el drama en fuente de conocimientos que contribuya directamente en una mejor organización asistencial y en los mayores beneficios para los pacientes y la sociedad a la que nos debemos y servimos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comisión de Deontología y Ética del Consejo Andaluz de Colegio de Médicos. "Análisis de la gestión de la crisis del Covid-19 desde la Ética y Deontología". [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://cacm.es/wp-content/uploads/2020/08/INFORME-COVID-CATEGORIA-MAIMONIDES-31.08.2020-BC.pdf>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. Comunicado del CGCOM sobre las certificaciones de defunción en general y en los casos de Covid-19. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/n.p._certificaciones_de_defuncion.28032020.pdf
- Teijeira-Alvarez R, León-Sanz MP, Herranz SC, Floristán Y, Salazar-Lozano MI, Moreno-Iribas MC. La certificación de la defunción de casos de COVID-19 en España. *Rev Esp Med Legal*. 2020; 46: 101-8. International guidelines for certification and classification (coding) of COVID-19 as cause of death [consultado 22 Sep 2021]. Disponible en: https://www.who.int/classifications/icd/Guidelines_Cause_of_Death_COVID-19.pdf.
- Ley 29/1980, de 21 de junio, de autopsias clínicas. BOE nº 154, de 27 de junio de 1980.
- Ministerio de Sanidad. Procedimiento para el manejo de cadáveres de casos de COVID-19. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Manejo_cadaveres_COVID-19.pdf
- Sociedad Española de Anatomía Patológica. Actualización sobre el estudio autopsico en la crisis sanitaria provocada por el COVID-19, [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://www.seap.es/documents/10157/1811351/actualizacion+COVID+SEAP+30-3-2020.pdf/84c27fe0-e141-4d1c-925a-1301e7dd6653>
- Sociedad Española de Patología Forense. Recomendaciones actuación médico forense en el levantamiento de cadáver y autopsias médico legales ante la situación de pandemia generada por el COVID-19. (Versión 1.1; 01.06.2020) [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: http://sepaf.es/documentos/protocolos/recomendaciones_sepaf_1.1.pdf
- Ley de Enjuiciamiento Criminal, promulgada por Real Decreto de fecha 14 de septiembre de 1882. (Modificaciones introducidas por Ley Orgánica 14/1999 de 9 de junio, por Ley Orgánica 7/2002 de 5 de julio y por Ley 41/2015, de 5 de octubre, de modificación de la Ley de Enjuiciamiento Criminal para la agilización de la justicia penal y el fortalecimiento de las garantías procesales. BOE nº 239 del 6 de octubre de 2015.
- Consejo Médico Forense. Comité Científico Técnico. Recomendaciones del Consejo Médico Forense con motivo de la pandemia del Covid-19. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: https://www.mjusticia.gob.es/es/ElMinisterio/OrganismosMinisterio/Documents/1292430900105-Recomendaciones_del_Consejo_Medico_Forense_con_motivo_de_la_pandemia_de_COVID19.PDF
- Ministerio de Justicia. Resolución de medidas específicas de seguridad laboral durante la pandemia COVID-19 para los Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses y el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses y para otras actividades de riesgo o bajo riesgo en la Administración de Justicia. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://ficheros.mjusticia.gob.es/aviso/RESOLUCION%20SEJ-ESQUEMA%20SEGURIDAD%20LABORAL%20IMLCF-INTCF%20COVID-19-Firmado.pdf>.
- O. Finegan, S. Fonseca, P. Guyomarc'h, M.D. Morcillomendez, J. Rodríguez González, M. Tidball-Binz, K.A. Winter, Icrc Advisory. upon the Management of COVID-19 Related Fatalities, International Committee of the Red Cross(ICRC): General Guidance for the Management of the Dead Related to COVID-19, Forensic ScienceInternational: Synergy, <https://doi.org/10.1016/j.fsisyn.2020.03.007>.
- Bañón-González R, Carnicero Cáceres S, Suarez-Mier MP, Díaz FJ. Autopsias en casos sospechosos de SARS-CoV-2. *Rev Esp Med Legal*. 2020; 46:93-100.
- Carsana L, Sonzogni A, Nasr A, et al. Pulmonary post-mortem findings in a large series of COVID-19 cases from Northern Italy. *medRxiv*. 2020 [consultado 1 May 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.04.19.20054262>.
- Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M, Haverich A, Welte T, et al. Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 383:120-128. DOI: 10.1056/NEJMoa2015432
- Pachar JV, Rodríguez GD, Pachar MR, Saldaña LY, López-Verges S. Hallazgos pulmonares en un caso de muerte inesperada por infección de COVID-19. *Rev Esp Med Legal*. 2021; 47: 41-44
- Varga Z, Flammer AJ, Steiger P, Haberecker M, Andermatt R, Zinkernagel AS, et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. *Lancet*. 2020; 395: 1417-8.

17. Yao XH, Li TY, He ZC, Ping YF, Liu HW, Yu SC, et al. [A pathological report of three COVID-19 cases by minimally invasive autopsies] Chinese. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi*. 2020; 49: E009, <http://dx.doi.org/10.3760/cma.j.cn112151-20200312-00193>.
18. Checa González, M. Cuestiones médico legales: la burocracia durante la pandemia. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://cacm.es/wp-content/uploads/2020/08/INFORME-COVID-CATEDRA-MAIMONIDES-31.08.2020-BC.pdf>
19. Real Decreto-Ley 16/2020, de 28 de abril, de medidas procesales y organizativas para hacer frente al COVID-19 en el ámbito de la Administración de Justicia. [Internet]. 2021. [consultado 18 sep 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2020/04/29/pdfs/BOEA-2020-4705.pdf>.
20. Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269, de 10/11/1995.
21. Ministerio de Sanidad. Procedimiento de actuación para los Servicios de Prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-Cov-2, de 8 de junio de 2020. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/PrevencionRLL_COVID-19.pdf
22. Comisión de Deontología y Ética del Consejo Andaluz de Colegio de Médicos. Protocolo para complementar documentos médico legales de personal sanitario afectado por Covid-19. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://cacm.es/wp-content/uploads/2020/05/PROTOCOLO-DOCUMENTOS-MEDICO-LEGALES-PERSONAL-SANITARIO-AFECTADO-POR-COVID19-25.04.2020.pdf>
23. Código de Deontología Médica. Guía de Ética Médica. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. 2011. [Internet]. 2021. [consultado 22 Sep 2021]. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/codigo_deontologia_medica.pdf
24. Comisión de Deontología y Ética del Consejo Andaluz de Colegio de Médicos. Cómo actuar ante la falta de medidas de protección en la pandemia por Covid-19. [Internet]. 2021. [Consultado 21 Sep 2021]. <https://cacm.es/wp-content/uploads/2020/03/INFORME-CACM-FALTA-MEDIOS-COVID19-27.03.2020.pdf>
25. Castellano Arroyo, M. Los profesionales sanitarios, trabajadores ante el COVID-19. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://cacm.es/wp-content/uploads/2020/08/INFORME-COVID-CATEDRA-MAIMONIDES-31.08.2020-BC.pdf>
26. Recomanacions per suport a les decisions de limitació d'esforç terapèutic (let) per pacients amb sospita de covid-19 i insuficiència respiratòria aguda (ira) hipoxèmica. Grup de treball de Ventilació, Cap Àmbit Emergències, Direcció Mèdica i Direcció Infermera de SEM 24 de març de 2020 Catalunya.
27. Villanueva Cañadas, E. Asignación de recursos no disponibles: la tentación está en los protocolos. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://cacm.es/wp-content/uploads/2020/08/INFORME-COVID-CATEDRA-MAIMONIDES-31.08.2020-BC.pdf>
28. Herranz Rodríguez G. Comentarios al Código de Ética y Deontología Médica. EUNSA. Ed. Universidad de Navarra / 978-84-313-1182-7.
29. Hernández Gil, A. Repercusión de la gestión sanitaria del Covid-19 sobre los derechos fundamentales de los pacientes. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://cacm.es/wp-content/uploads/2020/08/INFORME-COVID-CATEDRA-MAIMONIDES-31.08.2020-BC.pdf>
30. El Mundo. Salud. El político italiano que sobrevivió al coronavirus: "Me he salvado gracias al oxígeno que le quitaron a un hombre de 84 años". 04/06/2020. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2020/06/04/5ed8d167dddffda998b4661.html>
31. Gracia D. Procedimientos de decisión en ética clínica. Madrid: Eudema Universidad, 1991.
32. Girela López, E. Confidencialidad y secreto durante la Pandemia por SARS-CoV-2. [Internet]. 2021. [Consultado 18 Sep 2021]. Disponible en: <https://cacm.es/wp-content/uploads/2020/08/INFORME-COVID-MAIMONIDES-31.08.2020-BC.pdf>
33. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. BOE núm. 274 de 15-11-2002.
34. 35. LO 3/1986, de 14 de abril, de Medidas especiales en Materia de Salud Pública. BOE núm. 102, de 29/04/1986.
35. Comisión de Ética y Deontología del Consejo Andaluz de Colegios de Médicos. "Consideraciones sobre la obligación legal y el deber ético y deontológico de comunicar a miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado la existencia o no de indicación de confinamiento durante la pandemia por COVID-19". Sevilla, 1 de junio de 2020.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Hernández Gil A, Villanueva Cañadas E, Castellano Arroyo M, Checa González M, Girela López E. Medicina legal y forense en la pandemia por COVID-19. *Actual Med*. 2021; 106(814). Supl2: 51-59

SECUENCIACIÓN DEL GENOMA DEL SARS-COV-2 EN ANDALUCÍA, METODOLOGÍA Y ESTUDIO DE LAS VARIANTES

GENOME SEQUENCING OF SARS-COV-2 IN ANDALUSIA, METHODOLOGY AND STUDY OF VARIANTS

Adolfo de Salazar¹; Ana Fuentes-López¹; Laura Viñuela¹; Pedro Camacho-Martínez²; Natalia Chueca¹; Laura Merino²; Javier Perez-Florido³; Carlos S. Casimiro-Soriguer³; Joaquín Dopazo³; Nicola Lorusso⁴; Federico García¹; José Antonio Lepe²

¹ Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada

² Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

³ Área de Bioinformática, Fundación Progreso y Salud

⁴ Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica, Consejería de Salud

Recibido: 30/07/2021 | Revisado: 06/08/2021 | Aceptado: 12/08/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 60-70

Revisión

RESUMEN

La incorporación de las técnicas de secuenciación genómica mediante secuenciación de nueva generación ha revolucionado la microbiología clínica, innovando y mejorando el diagnóstico clínico de las enfermedades infecciosas. Hoy en día, la secuenciación de genoma completo en enfermedades infecciosas tiene multitud de aplicaciones en virología, en bacteriología y resistencia antibiótica, y en epidemiología y salud pública. Con la aparición del SARS-CoV-2, se ha visto subrayada la importancia del análisis y estudio de las secuencias genéticas. Desde la identificación inicial del SARS-CoV-2, hasta la fecha, se han compartido, a nivel mundial, más de 414.575 secuencias genómicas completas a través de bases de datos de acceso público. La capacidad de monitorizar la evolución viral casi en tiempo real tiene un impacto directo en la respuesta de salud pública a la pandemia de COVID-19. En este trabajo se presenta la importancia de la secuenciación genómica en microbiología, enfermedades infecciosas y epidemiología y salud pública, y se describe cómo se ha implementado la secuenciación de SARS-CoV-2 en Andalucía, y cuales son los principales resultados hasta la fecha.

Palabras clave:

Secuenciación genómica; SARS-CoV-2; Variantes; Andalucía.

ABSTRACT

Implementation of genomic sequencing techniques by next-generation sequencing has revolutionized clinical microbiology, innovating and improving the clinical diagnosis of infectious diseases. Today, whole genome sequencing in infectious diseases has a multitude of applications in virology, in bacteriology and antibiotic resistance, and in epidemiology and public health. With the emergence of SARS-CoV-2, the importance of analyzing and studying genetic sequences has been underlined. Since the initial identification of SARS-CoV-2, to date, more than 414,575 complete genome sequences have been shared globally through public databases. The ability to monitor viral evolution in real-time has a direct impact on the public health response to the COVID-19 pandemic. This work presents the importance of genomic sequencing in microbiology, infectious diseases and epidemiology and public health, and describes how SARS-CoV-2 sequencing has been implemented in Andalusia, and what are the main results to date.

Keywords:

Genome sequencing; SARS-CoV-2; Variants; Andalusia.

SÍNTESIS DE LA REVISIÓN

Secuenciación genómica: bases metodológicas

El genoma constituye el material genético propio de un organismo, el cual viene determinado por las bases nucleotídicas que se unen entre sí y conforman su

ADN. El proceso de secuenciación permite conocer el orden preciso de las bases nitrogenadas de una cadena de ADN, determinando su secuencia nucleotídica y el posterior análisis de la misma.

En el ámbito de la Microbiología Clínica la caracterización genética del microorganismo en cuestión nos permite identificar al patógeno involucrado en la in-

Correspondencia

Federico García

Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada

E-mail: fegarcia@ugr.es

fección, convirtiéndose en una herramienta más en el diagnóstico microbiológico.

En la actualidad, existen diversas técnicas de secuenciación (1-3):

- Secuenciación de 1ª Generación (Sanger):

Se basa en la síntesis enzimática de la cadena complementaria a aquella que se quiere secuenciar, mediante la adición de dideoxinucleótidos marcados. Estos actúan como terminadores de la cadena interrumpiendo la síntesis y se genera un fragmento de un tamaño determinado condicionado por el nucleótido incorporado; tras ser separados en un gel de electroforesis, y ser leídos posteriormente, permite la reconstrucción de la secuencia molde que queríamos conocer.

- Secuenciación de 2ª Generación (Masiva):

Esta metodología permite un mayor rendimiento a menor coste, ya que la secuenciación masiva consiste en generar millones de fragmentos de ADN en un único proceso de secuenciación. Estos fragmentos se asignan a cada una de las muestras analizadas gracias a la preparación previa de una librería que son inmovilizadas sobre una superficie.

Existen diferentes tecnologías que nos permiten la realización de secuenciación masiva, pero todas tienen en común la preparación previa de la librería, inmovilización en una superficie y amplificación de esta, secuenciación y captación de la señal.

- Preparación de librería: consiste en fragmentar y marcar, empleando unos adaptadores únicos, a las diferentes muestras de ADN que quieren conocerse.
- Fijación a la superficie y amplificación.
- Reacción de Secuenciación, existen diferentes estrategias, pero todas ellas nos permiten la detección de las bases incorporadas. La secuenciación por síntesis, empleada por Illumina, emplea nucleótidos marcados con fluorocromos, estos se unen por complementariedad de bases, cuando están unidos se excita el fluorocromo y esta señal es captada y traducida a nucleótido. La secuenciación mediante ligación, utilizada por Ion Torrent, emplea una mezcla de sondas marcadas con fluoróforos que se unen mediante ligasas.

- Secuenciación de 3ª Generación (De Molécula Única):

El objetivo de esta tercera generación es la secuenciación de moléculas únicas en tiempo real, sin necesidad de fragmentar el ADN y sin que se requiera la amplificación clonal de las moléculas individuales a secuenciar. Esta tecnología es la que se emplea en los secuenciadores MiniON (4); se basa en la secuenciación de moléculas

únicas mediante la detección electrónica a su paso por nanoporos, y que consiste en asociar a este nanoporo una enzima que lo que hace es obligar al ADN a pasar por él, base a base, de tal manera que el campo eléctrico que hay en el mismo se ve distorsionado de una forma concreta por cada nucleótido, con lo cual va leyendo en tiempo real cada una de estas incorporaciones cambiando la magnitud de la corriente de forma específica para cada base permitiendo así la lectura de la hebra.

Aplicaciones de la secuenciación genómica en EEII

La incorporación de las técnicas de secuenciación genómica mediante secuenciación de nueva generación ha revolucionado la microbiología clínica, innovando y mejorando el diagnóstico clínico de las enfermedades infecciosas. Además de identificar patógenos con mayor rapidez y precisión que los métodos tradicionales, la secuenciación genómica puede proporcionar nuevos conocimientos sobre la transmisión de enfermedades, la virulencia y la resistencia a los antimicrobianos (5-7).

Hoy en día, la secuenciación de genoma completo en enfermedades infecciosas tiene multitud de aplicaciones en función del campo (8,9):

- Aplicaciones en virología:
 - Identificación de nuevos agentes infecciosos virales.
 - Pruebas de mutaciones de resistencia a fármacos antivirales y antirretrovirales, en el campo del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis C (VHC), de la hepatitis B (VHB), Citomegalovirus (CMV) o virus de la Influenza, entre otros (10,11).
- Aplicaciones en bacteriología y resistencia antibiótica:
 - Identificación y caracterización rápida de microorganismos, proporcionando información sobre la relación de las cepas, de dónde provienen y cómo han evolucionado.
 - Identificación de factores clave de virulencia: características específicas que ayudan al microorganismo a causar la infección.
 - Perfiles de resistencia a los antibióticos: en comparación con los métodos de cultivo tradicionales, la secuenciación genómica puede determinar a qué antibióticos los microorganismos son resistentes mucho más rápidamente y ofrecer un perfil de resistencia completo (12). Esto es especialmente interesante en microorganismos de crecimiento lento como *Mycobacterium tuberculosis* (13) o microorganismos no cultivables.

- Estudio de elementos genéticos móviles: integrones, transposones, plásmidos y bacteriófagos. Además del genoma completo, los elementos genéticos móviles constituyen un papel importante en la resistencia antibiótica y factores de virulencia.
- Aplicaciones en epidemiología y salud pública
 - Detección, mapeo y análisis de brotes. Mediante la secuenciación genómica podemos averiguar si los aislamientos de un brote están relacionados entre sí, podemos realizar estudios filogenéticos y tipificación de aislamientos, siendo una herramienta fundamental para la epidemiología y el control de brotes (14).
 - Intervenciones no farmacológicas para el control de la enfermedad. El análisis de datos genéticos con los métodos filodinámicos permite hacer inferencias sobre las características de los individuos involucrados en la transmisión de la infección y sobre cómo los patrones de contacto y la dinámica de los comportamientos de riesgo afectan el flujo de transmisión a través de una población, lo que permite adaptar la aplicación de intervenciones poblacionales y adecuar las estrategias de control (15).

Además de todo lo anterior, la tecnología usada para la secuenciación masiva ofrece ventajas en campo desafiantes. Un ejemplo lo observamos durante el brote de Ébola de 2015, en el que un equipo de investigación del Reino Unido pudo llevar un laboratorio de secuenciación de nanoporos transportado en un equipaje estándar, con el que pudieron secuenciar más de 140 genomas del virus del Ébola *in situ*; los datos se transmitieron a la nube para su análisis y los resultados se devolvieron al día siguiente. A pesar de los desafíos logísticos, incluida la energía eléctrica y un servicio de internet deficiente, el equipo proporcionó una información muy importante sobre la transmisión del virus, dando respuesta a la epidemia sin tener que exportar muestras del país (16).

Necesidad de la secuenciación genómica en el COVID 19

El estudio de las secuencias genómicas ha adquirido un papel fundamental en la detección y en el manejo de los brotes de enfermedades infecciosas. Con la aparición del SARS-CoV-2, se ha visto subrayada la importancia del análisis y estudio de las secuencias genéticas.

A medida que el virus se fue diseminando por el mundo, gracias a la secuenciación genómica fue posible evidenciar la rápida acumulación de cambios en su genoma. Esto supuso un cambio en el desarrollo y la mejora de los métodos diagnóstico, y

fue de suma importancia en el desarrollo de vacunas y tratamientos. Desde la identificación inicial del SARS-CoV-2, hasta la fecha, se han compartido, a nivel mundial, más de 414.575 secuencias genómicas completas a través de bases de datos de acceso público. La capacidad de monitorizar la evolución viral casi en tiempo real tiene un impacto directo en la respuesta de salud pública a la pandemia de COVID-19 (17).

El SARS-CoV-2, al igual que el resto de los virus ARN, sufre cambios constantes en su genoma durante la replicación a través de mutaciones. La mayoría de las mutaciones no suponen una ventaja selectiva para el virus, ni tampoco cambios fenotípicos que impliquen alteraciones en el comportamiento o patrón de infección, sobre todo aquellas que puedan influir en la tasa de transmisión, el poder patógeno del virus o suponer un problema para el diagnóstico, las vacunas o los tratamientos actuales de la enfermedad. En cambio, algún cambio o varios si pueden suponer una ventaja, como un incremento en la transmisibilidad a través de un aumento en la unión al receptor (18-19).

Además, es preocupante la aparición de nuevas variantes que puedan asociarse con un aumento en la gravedad o en la letalidad, capaces de escapar al efecto de los anticuerpos neutralizantes que son generados tras una infección previa o tras la vacunación, y que se escapan a mediante los métodos diagnósticos actuales. La aparición de este tipo de variantes podría acarrear consecuencias epidemiológicas, generando un problema de salud pública, con repercusiones importantes en el control de la pandemia. Actualmente están consideradas variantes de preocupación (VOC): Alfa, Beta, Gamma y Delta (20-23). La variante dominante en estos momentos en España es la Delta, asociada a una mayor transmisibilidad y una ligera disminución de la efectividad vacunal. La variante Alfa ha descendido de forma considerable y las Beta y Gamma continúan detectándose con baja frecuencia. Excepto para el caso de Alfa (24), en el resto de variantes no se ha demostrado una mayor gravedad de los casos afectados. Por lo tanto, en la actualidad es importante poder identificarlas y hacer un seguimiento de las variantes circulantes en nuestro país.

Para poder tomar las medidas de salud pública que se consideren oportunas, es necesario la integración de los resultados de la secuenciación genómica en la vigilancia epidemiológica, para así poder detectar y monitorizar las variantes del SARS-CoV-2 (17).

Realizar un rastreo de la propagación del virus y conocer las posibles vías y dinámica de la transmisión, supone una ayuda en el seguimiento de la distribución geográfica y temporal de las mutaciones. Mediante el análisis filogenético, se puede conocer la historia evolutiva de un patógeno y por lo tanto proporcionar una gran información para orientar la respuesta frente a los brotes.

Descripción de la metodología para hacer secuenciación de genoma completo de SARS-CoV-2

La metodología de secuenciación del SARS-CoV-2 utilizada por los dos centros de referencia de Andalucía, se articula según los objetivos de vigilancia establecidos a nivel nacional (búsqueda de patrones de transmisión, asignación de clados / linajes, confirmación de reinfección, mutaciones fenotípicamente relevantes) lo que obliga al empleo de una secuencia de consenso del genoma completo o casi completo del virus. Aunque este abordaje, no presenta grandes problemas técnicos debido al tamaño del virus (aproximadamente 30.000 b), si está muy influenciado por la carga viral en la muestra (generalmente exudado nasofaríngeo) medida en base al valor de su umbral de ciclo (Cycle Threshold, CT), de forma que solo las muestras con valores CT menores a 30, son adecuadas para el objetivo establecido de secuenciación. El flujo de trabajo básico que se realiza se puede resumir de la siguiente manera:

1. Preparación de muestras. Extracción del ARN y su conversión de ARN en ADNc (ADN complementario).
2. Preparación de las librerías. Este proceso implica un flujo de trabajo de secuenciación basado en amplicones mediante el protocolo de código abierto ARTIC (<https://artic.network/ncov-2019>).
3. Secuenciación empleando plataformas por síntesis MiSeq/NextSeq (Illumina) o de semiconductores Ion-Torrent (Thermo-Fisher). Una vez concluida la secuenciación, se obtiene un archivo de datos (FASTQ o BAM) para cada uno de los *paired-ends*, dicho archivo contiene las secuencias (*reads*) y los datos de calidad.
4. Análisis bioinformático. Este paso implica el procesamiento del archivo FASTQ o BAM para la obtención de la secuencia del genoma de consenso utilizando un *pipeline* (nf-core/viralrecon (<https://nf-co.re/viralrecon>)). La asignación de clados y las mutaciones anotadas se generan a través de la herramienta Nextclade (<https://clades.nextstrain.org/>). Posteriormente la herramienta de Pangolín (<https://cov-lineages.org/>) asigna linajes y para aquellos genomas donde no se puede obtener un linaje, se asigna un linaje imputado usando la herramienta interna impuSARS (25).

Automatización: una necesidad no cubierta?

La NGS está en un proceso de evolución desde una tecnología utilizada con fines de investigación a una

que se aplica en el diagnóstico clínico y epidemiológico. Esto implica, sobre todo en el caso epidemiológico, la necesidad de estudio de un alto número de muestras. En el escenario actual de la pandemia SARS-CoV-2, el número de muestras a secuenciar es muy alto, oscilando entre 400 y 600 semanales. Desde el punto de vista de la secuenciación propiamente dicha, esto no es un problema, ya que los secuenciadores de alto rendimiento utilizados ofrecen secuenciaciones totalmente automatizadas. Sin embargo, la compleja y engorrosa preparación de las librerías, es un cuello de botella significativo. Sin embargo, los protocolos de preparación de librerías son procesos que son susceptibles de ser automatizados con desarrollos tecnológicos externos a las plataformas de secuenciación. La construcción de librerías de secuenciación es un proceso de varios pasos que podría ser robotizado, sobre todo: la tagmentación (fragmentación y etiquetado los amplicones), limpieza tras la tagmentación, la amplificación de los amplicones fragmentados, la agrupación y limpieza de las bibliotecas, por último la cuantificación y normalización de bibliotecas.

En base a lo anterior, los laboratorios de referencia han implementado una estrategia de automatización para la construcción de las librerías de secuenciación basadas en el empleo de plataformas robotizadas de código abierto OPENTRONS. Esta estrategia, de desarrollo propio, ha permitido aumentar la capacidad de secuenciación de forma escalable, logrando capacidades que pueden llegar a 1000 muestras/semana sin incrementar la dotación de personal. Además, este desarrollo ha permitido garantizar la normalización y la reproducibilidad en la preparación de las librerías de secuenciación, aspectos muy importantes cuando se trabaja con alto número de muestras.

Circuito asistencial e indicaciones de secuenciación en Andalucía

Desde la publicación por parte de la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica de la Consejería de Salud y Familias de la "Instrucción para la secuenciación de SARS-CoV-2 en Andalucía", se establecen dos centros de referencia para dar cobertura a la población de nuestra CCAA. Estos centros se ubican en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Virgen del Rocío, en Sevilla, para dar cobertura a la población de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla, y en el Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Clínico San Cecilio, para dar cobertura a la población de Almería, Granada, Jaén y Málaga.

La instrucción se alinea con las directrices marcadas por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social; en su última actualización, de fecha 06/07/2021, se reconocen las siguientes indicaciones:

1. Sospecha de reinfección. Definición de reinfección aportada por la Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID19.
2. Sospecha de nuevas variantes en casos confirmados con vínculos epidemiológicos con lugares o ámbitos de alta incidencia.
3. Casos con sospecha de infección con variantes que escapan a la inmunidad. Casos con sospecha de fallo vacunal. De igual manera, aunque no se considera fallo vacunal, se recomienda realizar secuenciación en aquellas personas asintomáticas que en el momento del diagnóstico han recibido una pauta de vacunación completa y ha transcurrido el tiempo estipulado según cada vacuna.
4. Situaciones en las que se sospeche una alta transmisibilidad o virulencia, como pueden ser brotes con un número de casos secundarios por caso muy alto o proporción de casos graves muy elevada. En este sentido, se actualiza el criterio para secuenciación de los casos graves que, además, incluirá a todo paciente hospitalizado en camas de UCI de los hospitales del SSPA. Con respecto a este último punto, se priorizará la secuenciación en los casos índices de brotes epidémicos con una evolución fuera de lo esperado. Además, se priorizará la secuenciación del SARS CoV-2 en personas menores de 60 años sin antecedentes clínicos de comorbilidad asociados a mal pronóstico y cuya progresión clínica requiera de ingreso en Unidad de Cuidados Críticos, por ejemplo, por distrés respiratorio e insuficiencia respiratoria grave, en un corto período de evolución, menos de 3-4 días desde inicio de síntomas.
5. Todos los casos confirmados de COVID-19 con variantes de interés (VOC), distintas de B.1.1.7, a la prueba de PCR alélica específica

En consonancia con lo aprobado en el documento de Integración de la secuenciación genómica en la Vigilancia del SARS-CoV-2 del Ministerio de Sanidad se seleccionará una muestra aleatoria de las pruebas positivas recibidas semanalmente con Ct<30, correspondiendo aproximadamente un 80% de ellas a muestras procedentes de atención primaria (AP) y un 20% de atención hospitalaria (AH).

Andalucía cuenta con un circuito asistencial de secuenciación de SARS-CoV-2 único en nuestro país. Este circuito se basa en la colaboración y la coordinación multidisciplinar de diferentes áreas profesionales (asistencia sanitaria, microbiología, vigilancia en Salud Pública y bioinformática), con el apoyo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía de la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica y el Área de Bioinformática Clínica de la Fundación Progreso y Salud.

Las muestras que se reciben en los centros de referencia se procesan conforme a los protocolos descritos con anterioridad. El envío y selección de las muestras no aleatorias se realiza en coordinación con los servicios de dedicados a la vigilancia en Salud Pública (medicina preventiva y epidemiología). Los archivos derivados de la secuenciación son analizados localmente y en el área de bioinformática de Fundación Progreso y Salud, que se encarga, además, del análisis filogenético de las secuencias. En el área de bioinformática se reciben, en paralelo, los datos clínicos de los pacientes, a través de la base de datos poblacional de salud, lo que dota de un extraordinario valor a la información de la que se dispone. Los hallazgos resultantes (cepa, variantes de interés -VOI- y de preocupación -VOC-) se integran con la información clínica y la información epidemiológica.

La figura 1 representa un esquema del circuito asistencial vigente en Andalucía. La descripción completa se puede consultar en http://www.clinbioinfospa.es/COVID_circuit/.

Circulación de variantes de SARS-CoV-2 en Andalucía en 2021

Se presentan los datos de prevalencia y de evolución temporal desde la primera semana epidemiológica de 2021. En este periodo se han secuenciado 8573 muestras, de las cuales 5548 corresponden al centro de referencia del Hospital Universitario Virgen del Rocío, y 3025 al centro de referencia del Hospital Universitario Clínico San Cecilio.

La variante más prevalente durante este año 2021 ha sido la variante Alfa (B.1.1.7), de la que se detectaron 5994 casos, lo que supone el 70.3% del total. Le siguen por orden de prevalencia las variantes Delta (B.1.617.2) con un 18.8% de los casos (n=1606), la variante B.1.177 y sublinajes con un 4.6% de los casos (n=394), y la variante Gamma (P.1) con un 1.8% de los casos (n=151). Se han detectado casos de un gran nº de variantes, que se presentan en la tabla 1.

Respecto a la evolución temporal, la figura 2 representa la detección por semana epidemiológica de las variantes de preocupación con una mayor presencia en Andalucía.

Como se puede observar, la variante alfa comenzó su introducción en las primeras semanas de 2021 y, para la semana 12, desplazó a la cepa europea (linaje B.1.177). Es de destacar que en las semanas 2 a 5 los esfuerzos de secuenciación se dirigieron a la búsqueda de variante alfa, lo que explica la inversión de las curvas en estas semanas respecto a las posteriores. Las variantes beta y gamma no han logrado una introducción suficiente en Andalucía como para desplazar a la variante alfa, y no ha sido hasta la aparición de los primeros casos de variante

delta (semana epidemiológica 24) cuando hemos asistido al inicio de un nuevo desplazamiento. En la actualidad la variante dominante en Andalucía es la variante delta.

La descripción detallada de los linajes aparecidos en el tiempo se puede consultar en <http://nextstrain.clin-bioinfospa.es/SARS-COV-2-all?c=lineage>; los principales resultados se muestran en las figuras 3 y 4.

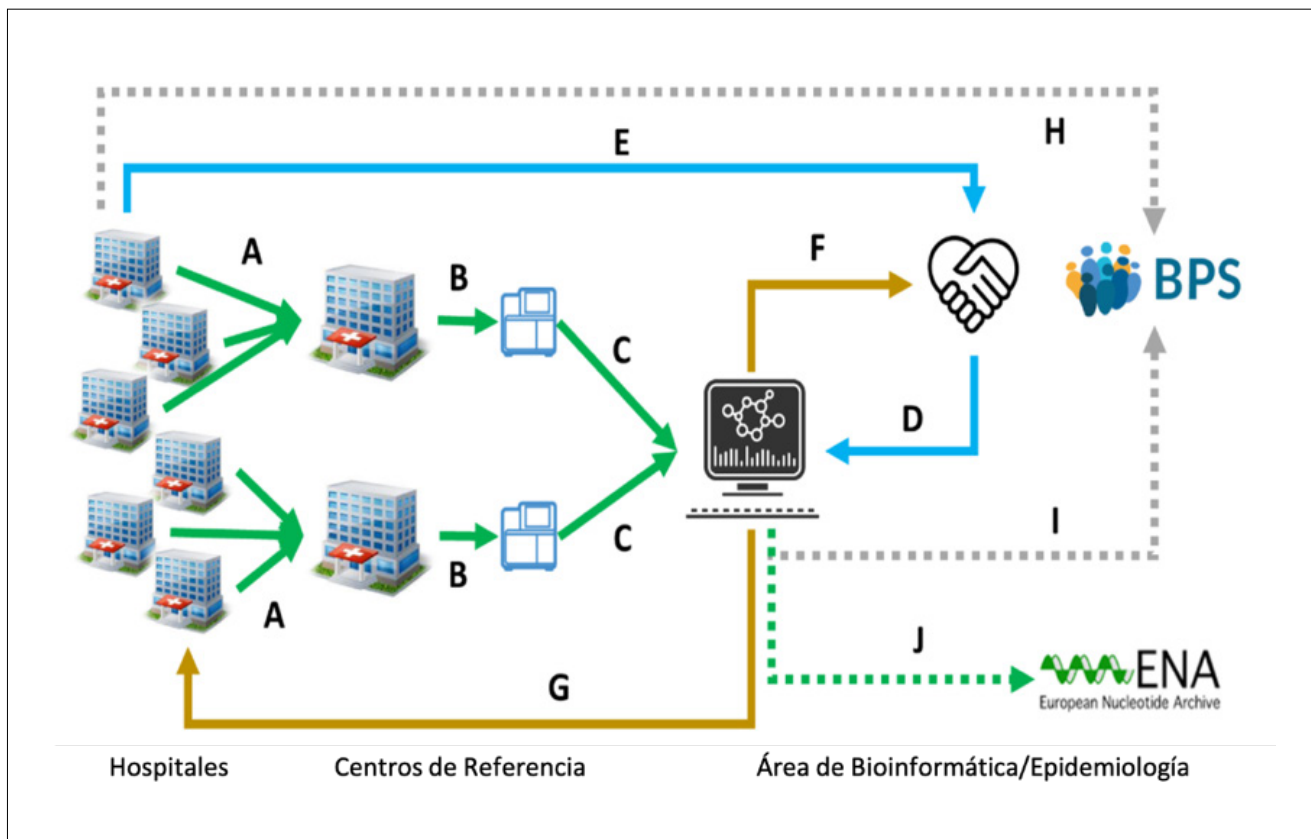


Figura 1.

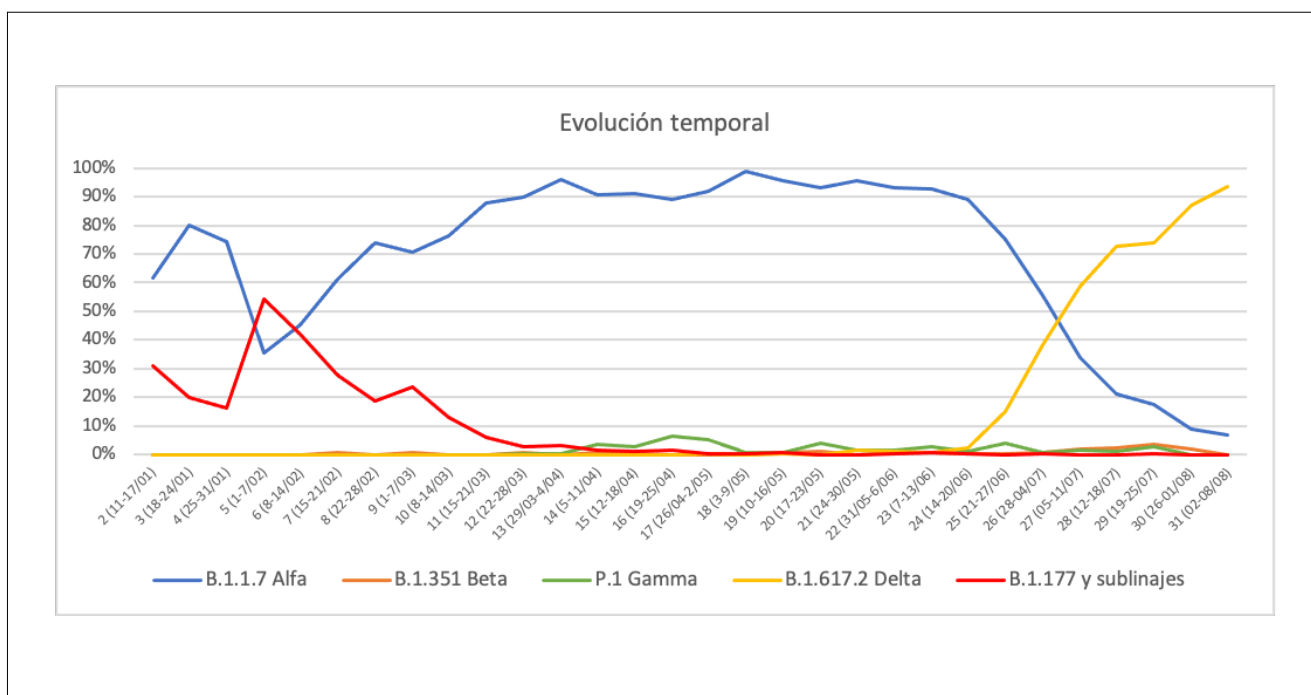


Figura 2.

Tipo de variante	WHO Label	Linaje (Pangolin)	Total	%
VOC	Alfa	B.1.1.7	5994	70,34%
VOC	Beta	B.1.351	65	0,76%
VOC	Delta	B.1.617.2	1606	18,85%
VOC	Gamma	P.1 y sublinajes	156	1,83%
		Total VOC	7821	91,77%
VOI	Eta	B.1.525	7	0,08%
VOI	Iota	B.1.526	4	0,05%
VOI	Kappa	B.1.617.1	1	0,01%
VOI	Lambda	C.37	21	0,25%
		Total VOI	33	0,39%
no VOC/VOI	no label	A	6	0,07%
no VOC/VOI	no label	A.21	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	A.23.1	3	0,04%
no VOC/VOI	no label	AY.1	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B	5	0,06%
no VOC/VOI	no label	B.1	87	1,02%
no VOC/VOI	no label	B.1.1	21	0,25%
no VOC/VOI	no label	B.1.1.135	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B.1.1.161	4	0,05%
no VOC/VOI	no label	B.1.1.28	2	0,02%
no VOC/VOI	no label	B.1.1.29	3	0,04%
no VOC/VOI	no label	B.1.1.318	5	0,06%
no VOC/VOI	no label	B.1.1.348	1	0,01%

no VOC/VOI	no label	B.1.1.372	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B.1.1.91	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B.1.111	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B.1.160	12	0,14%
no VOC/VOI	no label	B.1.177 y sublinajes	394	4,62%
no VOC/VOI	no label	B.1.214.2	3	0,04%
no VOC/VOI	no label	B.1.221	13	0,15%
no VOC/VOI	no label	B.1.240	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B.1.247	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B.1.258	14	0,16%
no VOC/VOI	no label	B.1.469	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B.1.525	5	0,06%
no VOC/VOI	no label	B.1.575/ B.1.575.1	19	0,22%
no VOC/VOI	no label	B.1.619	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	B.1.620	2	0,02%
no VOC/VOI	no label	B.1.621	41	0,48%
no VOC/VOI	no label	B.1.623	11	0,13%
no VOC/VOI	no label	B.10	1	0,01%
no VOC/VOI	no label	C.36	5	0,06%
no VOC/VOI	no label	C.36.3	1	0,01%
		Total no VOC/VOI	668	7,84%
		TOTAL	8522	

Tabla 1. Distribución de las variantes analizadas hasta la fecha del artículo.

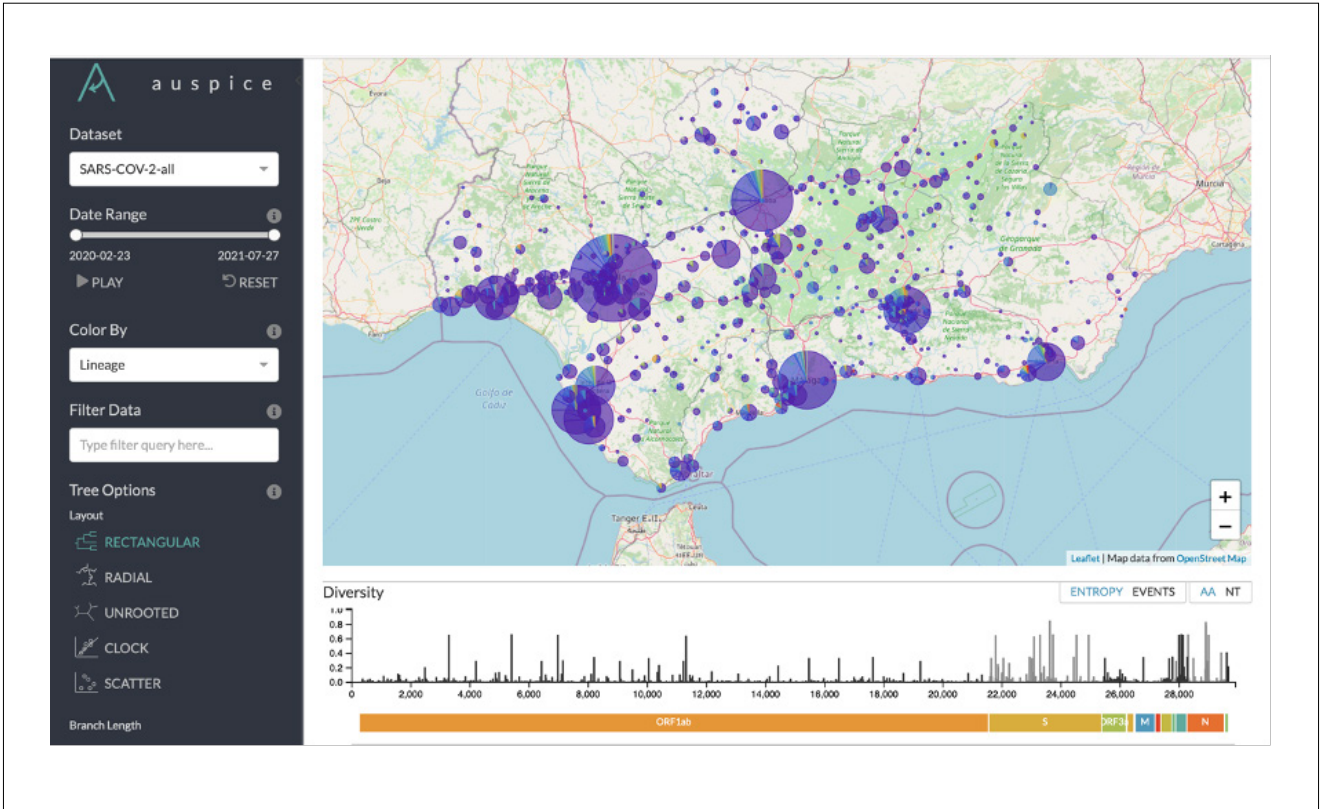


Figura 3.

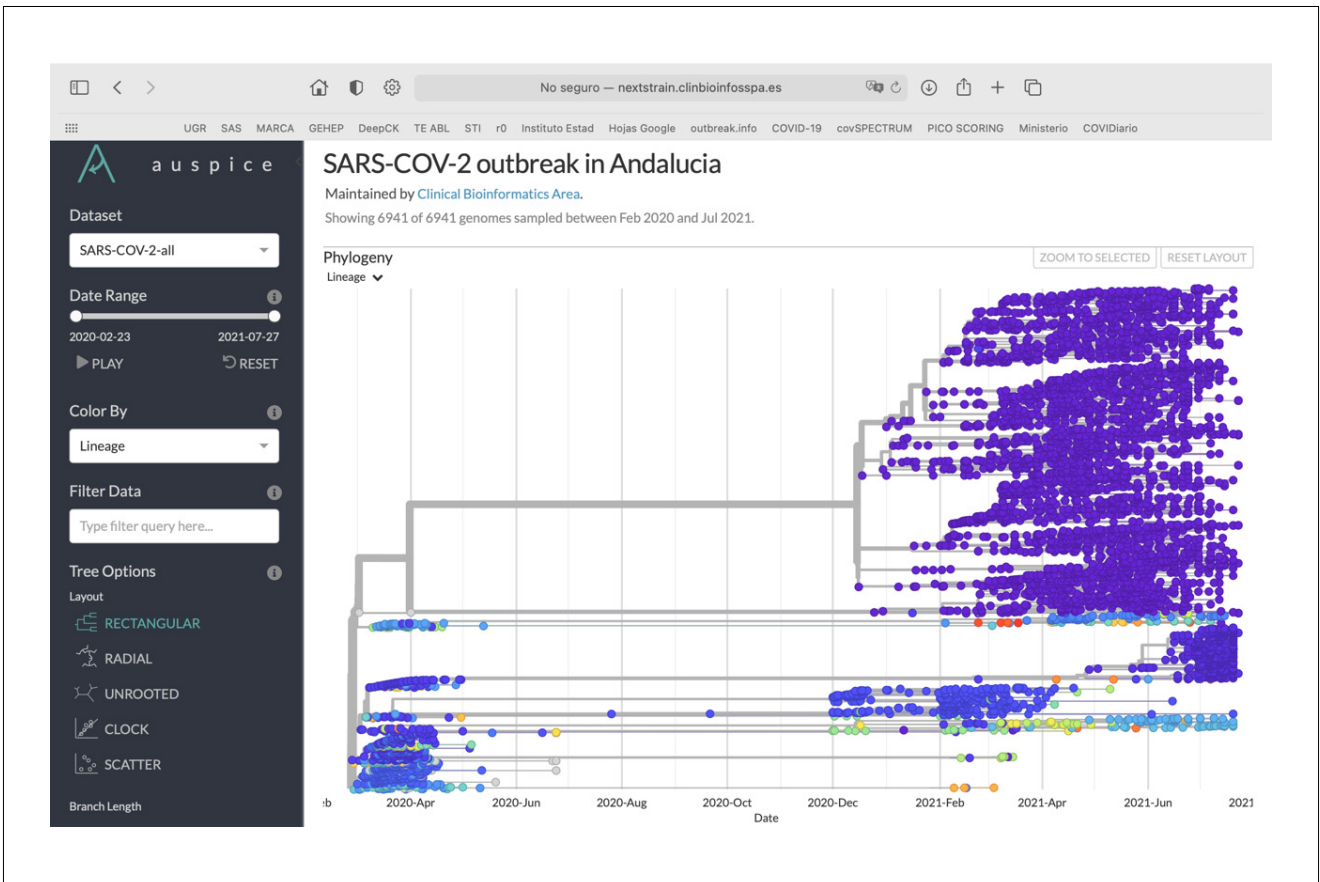


Figura 4.

CONCLUSIONES

La pandemia de COVID-19 ha acelerado la llegada de la secuenciación de genomas completos a los Servicios de Microbiología. En Andalucía se ha organizado un entorno asistencial único, que recoge los esfuerzos de los servicios de microbiología, los servicios de dedicados a la vigilancia en Salud Pública (medicina preventiva y epidemiología), de los centros de referencia para la secuenciación genómica de SARS-CoV-2, del área de bioinformática de la Fundación Progreso y Salud, del Servicio Andaluz de salud, y de la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica, y que permite el control y evolución en tiempo real de las características virológicas de SARS-CoV-2.

Esta iniciativa debe contemplarse para el abordaje de futuras pandemias y alertas de salud pública en enfermedades infecciosas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Goodwin S, McPherson JD, McCombie WR. Coming of age: ten years of next-generation sequencing technologies. *Nat Rev Genet* 2016;17:333–51. <https://doi.org/10.1038/nrg.2016.49>.
- Carla López Causapé C, González Candelas F, Tomás Carmona M, Oliver Palomo A. Aplicaciones de las técnicas de secuenciación masiva en la Microbiología Clínica. 2021. 71. Procedimientos en Microbiología Clínica. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2021
- Liu L, Li Y, Li S, Hu N, He Y, Pong R, et al. Comparison of Next-Generation Sequencing Systems. *Journal of Biomedicine and Biotechnology* 2012;2012:1–11. <https://doi.org/10.1155/2012/251364>.
- Lu H, Giordano F, Ning Z. Oxford Nanopore MinION Sequencing and Genome Assembly. *Genomics, Proteomics & Bioinformatics* 2016;14:265–79. <https://doi.org/10.1016/j.gpb.2016.05.004>.
- Quick J, Loman NJ, Duraffour S, Simpson JT, Severi E, Cowley L, et al. Real-time, portable genome sequencing for Ebola surveillance. *Nature* 2016;530:228–32. <https://doi.org/10.1038/nature16996>.
- Next-Generation Sequencing for Infectious Disease Diagnosis and Management: A Report of the Association for Molecular Pathology. *The Journal of Molecular Diagnostics* 2015;17:623–34. <https://doi.org/10.1016/j.jmoldx.2015.07.004>.
- Lecuit M, Eloit M. The potential of whole genome NGS for infectious disease diagnosis. *Expert Review of Molecular Diagnostics* 2015;15:1517–9. <https://doi.org/10.1586/14737159.2015.1111140>.
- Comas I, Cancino-Muñoz I, Mariner-Llicer C, Goig GA, Ruiz-Hueso P, Francés-Cuesta C, et al. Uso de las tecnologías de secuenciación masiva para el diagnóstico y epidemiología de enfermedades infecciosas. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2020;38:32–8. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.02.006>.
- Gardy JL, Loman NJ. Towards a genomics-informed, real-time, global pathogen surveillance system. *Nat Rev Genet* 2018;19:9–20. <https://doi.org/10.1038/nrg.2017.88>.
- Dessilly G, Goeminne L, Vandenbroucke A-T, Dufrasne FE, Martin A, Kabamba-Mukadi B. First evaluation of the Next-Generation Sequencing platform for the detection of HIV-1 drug resistance mutations in Belgium. *PLoS One* 2018;13:e0209561. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209561>.
- Fernández-Caso B, Fernández-Caballero JÁ, Chueca N, Rojo E, de Salazar A, García Buey L, et al. Infection with multiple hepatitis C virus genotypes detected using commercial tests should be confirmed using next generation sequencing. *Sci Rep* 2019;9:9264. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42605-z>.
- Hendriksen RS, Bortolaia V, Tate H, Tyson GH, Aarestrup FM, McDermott PF. Using Genomics to Track Global Antimicrobial Resistance. *Front Public Health* 2019;0. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00242>.
- Sabat AJ, Budimir A, Nashev D, Sá-Leão R, van Dijn JM, Laurent F, et al. Overview of molecular typing methods for outbreak detection and epidemiological surveillance. *Eurosurveillance* 2013;18. <https://doi.org/10.2807/ese.18.04.20380-en>.
- World Health Organization. (2018). The use of next-generation sequencing technologies for the detection of mutations associated with drug resistance in Mycobacterium tuberculosis complex: technical guide. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274443>.
- Wagner MA, Wesmiller SW, Maydick M, Gawron LM, Peterson-Burch FM, Conley YP. Symptom Science: Omics and Response to Non-Pharmacological Interventions. *Biological Research For Nursing* 2021;23:394–401. <https://doi.org/10.1177/1099800420975205>.
- Quick J, Loman NJ, Duraffour S, Simpson JT, Severi E, Cowley L, et al. Real-time, portable genome sequencing for Ebola surveillance. *Nature* 2016;530:228–32. <https://doi.org/10.1038/nature16996>.
- Boehm E, Kronig I, Neher RA, Eckerle I, Vetter P, Kaiser L. Novel SARS-CoV-2 variants: the pandemics within the pandemic. *Clinical Microbiology and Infection* 2021;27:1109–17. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.05.022>.
- CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Centers for Disease Control and Prevention 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html> (accessed August 17, 2021).

19. Actualización Epidemiológica: Variantes de SARS-CoV-2 en las Américas - 24 de marzo de 2021 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (n.d.). Retrieved August 15, 2021, from <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-americas-24-marzo-2021>
20. Organización Mundial de la Salud. (2021). Secuenciación del genoma del SARS-CoV-2 con fines de salud pública: orientaciones provisionales, 8 de enero de 2021. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/338892>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
21. Genomic sequencing of SARS-CoV-2: a guide to implementation for maximum impact on public health. (n.d.). Retrieved August 15, 2021, from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240018440>
22. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Variantes de SARS-CoV-2 de preocupación e interés para la salud pública en España. Evaluación Rápida de Riesgo, 5ª actualización, 6 de agosto de 2021
23. Funk T, Pharris A, Spiteri G, Bundle N, Melidou A, Carr M, et al. Characteristics of SARS-CoV-2 variants of concern B.1.1.7, B.1.351 or P.1: data from seven EU/EEA countries, weeks 38/2020 to 10/2021. *Eurosurveillance* 2021;26:2100348. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.16.2100348>.
24. Davies NG, Jarvis CI, Edmunds WJ, Jewell NP, Diaz-Ordaz K, Keogh RH. Increased mortality in community-tested cases of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7. *Nature* 2021;593:270–4. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03426-1>.
25. Ortuño FM, Loucera C, Casimiro-Soriguer CS, Lepe JA, Martínez PC, Díaz LM, et al. From partial to whole genome imputation of SARS-CoV-2 for epidemiological surveillance. *BioRxiv* 2021:2021.04.13.439668. <https://doi.org/10.1101/2021.04.13.439668>.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A todos los centros hospitalarios que han contribuido con el envío de muestras para secuenciación.

Agradecemos especialmente al Secretario General de Investigación, Desarrollo e Innovación en Salud, el Dr. Isaac Túnez, su apoyo al establecimiento de los circuitos asistenciales de secuenciación en Andalucía.

Si desea citar nuestro artículo:

De Salazar A, Fuentes-López A, Viñuela L, Camacho-Martínez P, Chueca N, Merino L, et al. Secuenciación del genoma del SARS-CoV-2 en Andalucía, metodología y estudio de las variantes. *Actual Med.* 2021; 106(814). Supl2: 60-70

ACTUALIZACIÓN, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DEL COVID-19

UPDATE, TREATMENT AND PREVENTION OF COVID-19

Francisco Casas Maldonado

Unidad de Gestión Clínica de Neumología. Hospital Universitario Clínico San Cecilio. Granada.
Responsable de Relaciones Institucionales y Profesionales de NEUMOSUR

Recibido: 05/08/2021 | Revisado: 12/08/2021 | Aceptado: 20/08/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 71-82

Revisión

RESUMEN

La pandemia por el virus SARS-CoV-2 ha puesto en jaque a todos los sistemas de salud pública a nivel mundial, debido a un fracaso de los mecanismos de detección, alerta y control de la enfermedad, agravado por la falta de pruebas diagnósticas. Todo ello originó una transmisión comunitaria del virus en la mayor parte de los países obligando a tomar medidas excepcionales de salud pública, como el confinamiento forzoso de la mayor parte de la población para cortar las cadenas de transmisión del SARS-CoV-2, desencadenando una crisis económica y sanitaria sin precedentes. Aunque el diagnóstico es microbiológico, las técnicas de imagen tienen un papel importante para apoyar el diagnóstico, graduar la gravedad de la enfermedad, guiar el tratamiento, detectar posibles complicaciones y valorar la respuesta terapéutica. Las pruebas de función pulmonar son importantes para evaluar las secuelas pulmonares en los pacientes que han sufrido COVID-19.

Si la tuberculosis pulmonar hizo posible la aparición y desarrollo de la neumología a partir de la fisiología, la nueva pandemia COVID-19 ha generado cambios radicales en la forma de abordar la patología respiratoria haciendo necesaria la incorporación en la práctica clínica de nuevas herramientas como la telemedicina, simplificando el proceso asistencial y optimizando recursos sanitarios.

La COVID-19 nos ha dado un baño de realidad y nos ha cambiado la vida, como médicos y como sociedad. Las medidas de soporte respiratorio, los sistemas de alto flujo y los dispositivos que combinan diferentes modalidades de oxígeno y PEEP han sido clave para evitar la muerte de un elevado número de pacientes, evitando muchos ingresos a la UCI y ayudando a descongestionar estas unidades de forma mucho más rápida. Esto no hubiera sido posible sin la creación de las UCRI que deben ser potenciadas en todos los Servicios de Neumología.

ABSTRACT

The pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus has put all public health systems worldwide in check, due to a failure of the detection, alert and control mechanisms of the disease, aggravated by the lack of diagnostic tests. All of this led to community transmission of the virus in most countries, forcing exceptional public health measures to be taken, such as the forced confinement of most of the population to cut the chains of transmission of SARS-CoV-2, unleashing a unprecedented economic and health crisis. Although the diagnosis is microbiological, imaging techniques play an important role in supporting the diagnosis, grading the severity of the disease, guiding treatment, detecting possible complications, and assessing the therapeutic response. Pulmonary function tests are important to evaluate lung sequelae in patients who have suffered from COVID-19.

If pulmonary tuberculosis made possible the appearance and development of pneumology based on physiology, the new COVID-19 pandemic has generated radical changes in the way of approaching respiratory pathology, making it necessary to incorporate new tools such as the telemedicine, simplifying the healthcare process and optimizing healthcare resources.

COVID-19 has given us a bath of reality and has changed our lives, as doctors and as a society. Respiratory support measures, high-flow systems and devices that combine different modalities of oxygen and Positive End-Expiratory Pressure have been key to avoiding the death of a large number of patients, avoiding many admissions to the Intensive Care Units and helping to decongest these units in a way much faster. This would not have been possible without the creation of the Respiratory Intermediate Care Units that should be promoted in all Pulmonology Services.

Palabras clave:

COVID-19;
Diagnóstico;
Tratamiento;
Enfermedad Respiratoria;
Evaluación de Riesgo;
Biomarcadores;
Prevención;
Pronóstico.

Keywords:

COVID-19;
Diagnosis;
Treatment;
Respiratory Disease;
Risk Assessment;
Biomarkers;
Prevention;
Prognosis.

Correspondencia

Francisco Casas Maldonado

HU Clínico San Cecilio de Granada

Avda. de la Investigación, s/n · 18016 Granada

E-mail: fcmhouses@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El virus SARS-CoV-2 pertenece a la subfamilia de coronavirus (CoV), de la familia *Coronaviridae*. Al igual que el SARS-CoV causante del brote surgido en China en 2003, y el MERS-CoV causante del brote aparecido en la península arábiga en 2012, pertenecen al género beta (beta-coronavirus), ambos de origen zoonótico con el murciélago como huésped originario. Hay otros coronavirus del subgrupo de alfacoronavirus, que afectan habitualmente a los humanos causando enfermedades leves del aparato respiratorio como el resfriado común.

Reciben el nombre de coronavirus por la estructura microscópica que poseen, con un halo o corona en su superficie exterior. La Figura 1 muestra una imagen esquematizada de la forma y estructura de los coronavirus. Los coronavirus se caracterizan por tener una alta capacidad de mutación, lo que dificulta el desarrollo de métodos de diagnóstico específicos, así como de terapias y vacunas.

COVID-19 (enfermedad por coronavirus 2019) es la enfermedad resultante de la infección por el virus SARS-CoV-2 (síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2). Identificada por primera vez en Wuhan, China en noviembre de 2019, tiene transmisión aérea a través de microgotas de Flügge (1) y aerosoles, una tasa de transmisión más alta que la gripe común (2) y una elevada morbimortalidad (3). Un hecho crucial en la transmisibilidad de la COVID-19 es la elevada presencia de SARS-CoV-2 en el tracto respiratorio superior, lo que hace de los portadores asintomáticos un factor clave para su transmisión (4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció el 11 de marzo de 2020 el estado de pandemia por SARS-CoV-2 (5). Esta pandemia ha producido un gran

impacto sociosanitario, con más de 209,8 millones de contagiados en todo el mundo y casi 4,6 millones de fallecidos a fecha de 20 de agosto de 2021 (6). En España se han registrado 4,76 millones de casos confirmados con 83.004 fallecidos y se han administrado algo más de 62 millones de vacunas a fecha de 20 de agosto de 2021 (7).

La pandemia SARS-CoV-2 ha puesto en jaque a todos los sistemas de salud pública a nivel mundial, debido a un fracaso de los mecanismos de detección, alerta y control de la enfermedad, agravado por la falta de pruebas diagnósticas. Todo ello originó una transmisión comunitaria del virus en la mayor parte de los países (8), lo que obligó a tomar medidas excepcionales de salud pública, como el confinamiento forzoso de la mayor parte de la población para cortar las cadenas de transmisión del SARS-CoV-2 (9).

En España, el confinamiento se aplicó a nivel nacional, pero con una situación epidemiológica muy desigual entre las provincias españolas. El confinamiento logró progresivamente el control de la enfermedad, pero también un indudable impacto económico marcando probablemente el futuro de próximas generaciones (10).

CLÍNICA

La infección por SARS-CoV-2 es asintomática hasta en el 30-40% de los sujetos. En los individuos sintomáticos, la COVID-19 se presenta con manifestaciones sistémicas y/o respiratorias, aunque también se ha descrito clínica gastrointestinal, cardiovascular y más raramente dermatológica y neurológica. Los síntomas y los signos de COVID-19 no pueden diferenciarse de otras infecciones respiratorias víricas, aunque el desarrollo de disnea tras varios días del inicio de

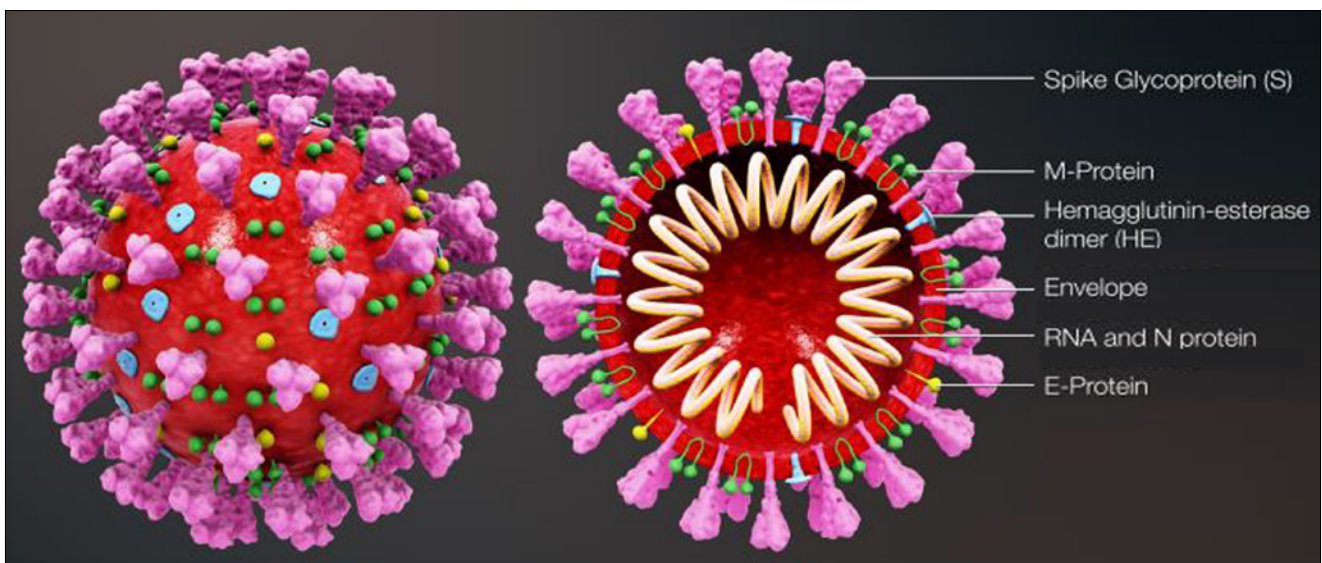


Figura 1.

los síntomas es sugestivo de COVID-19. La infección ocurre generalmente dentro de los 14 días posteriores a la exposición y en la mayoría de los casos el inicio de los síntomas se produce alrededor de 3-5 días cursando con fiebre, tos generalmente improductiva, disnea, anosmia, ageusia, dolor de garganta, cefalea, artromialgias, cansancio, congestión nasal, náuseas, vómitos y diarrea (11).

El espectro clínico es muy amplio, desde una infección asintomática o paucisintomática, hasta formas graves caracterizadas por insuficiencia respiratoria, sepsis, shock y síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) que requieren ventilación mecánica e ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI). En un estudio chino de 44500 pacientes con infección confirmada, el 81% presentó enfermedad leve; el 14%, enfermedad grave (disnea, hipoxia o afectación pulmonar mayor del 50% en imagen); y el 5%, enfermedad crítica (insuficiencia respiratoria, shock o disfunción multiorgánica) (12). El tromboembolismo pulmonar es una complicación frecuente.

COVID-19 se describe a menudo como una enfermedad bifásica con una etapa inicial asociada a las cargas virales más altas, que alcanzan su punto máximo en los primeros 7 días de la enfermedad, y cursa con fiebre, artromialgias y tos junto a otros síntomas (13). En una proporción de pacientes, sigue una segunda fase caracterizada por una respuesta inflamatoria disfuncional del huésped y el desarrollo de inflamación y daño pulmonar. La respuesta inflamatoria en COVID-19 moderada y grave se ha descrito como una tormenta de citocinas proinflamatorias o una manifestación de inmunosupresión profunda (14). Existe una clara evidencia de un aumento de los marcadores inflamatorios sistémicos, incluida las interleucinas (IL) IL-6, IL-8, IL-1 β , activación de las vías de coagulación con aumento de los marcadores como el dímero D, el reclutamiento de neutrófilos, la activación y la formación de trampas extracelulares, la producción deficiente en algunos pacientes de mediadores de defensa antivirales como interferón- α y - β , autoinmunidad y activación de células T, entre otros múltiples mecanismos (15).

Aparato/Sistema	Síntomas
Sistémicos	Cansancio, fiebre, debilidad, sofocos, sudoración, exacerbación tras el esfuerzo
Neurológicas	Deterioro cognitivo, pérdida de memoria, "niebla mental", alteraciones del lenguaje, alteraciones de la sensibilidad (parestias), trastornos del sueño, cefaleas, gusto y olfato, alucinaciones.
Psiquiátricas	Ansiedad, bajo estado de ánimo, depresión.
Cardiovasculares	Ritmo cardiaco, presión arterial, varices, trombos, dolor torácico
Dermatológico	Picores, urticaria, exantemas, cambios en piel y uñas, alopecia
Gastrointestinales	Molestias, reflujo, intestino irritable, anorexia, diarrea
Pulmonar/respiratorio	Disnea, tos seca, estornudos, alteraciones saturación de oxígeno
Otorrinolaringológicos y oftalmológicos	Parálisis facial, ojos secos, visión borrosa, dolor de garganta, disfonía, acúfenos.
Reproductivos, genitourinarios y endocrinos	Alteraciones menstruación, relaciones sexuales, función urinaria, diabetes
Inmunológicos y autoinmunes	Aparición de nuevas respuestas inmunes o aumento de las existentes
Musculoesquelético	Dolores osteomusculares y articulares, presión torácica

Tabla 1. Clasificación de síntomas persistentes por aparatos y sistemas.

Tomada de: Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Información clínica COVID-19. Actualización, 25 de marzo 2021 - https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento_CLINICA.pdf

Un porcentaje de personas describen síntomas prolongados y recurrentes, durante semanas o meses, tras el primer episodio de COVID-19, independientemente de la gravedad de éste. Aunque aún no se ha definido con precisión lo que se entiende por COVID persistente parece claro que se trata de una entidad que afecta a un gran número de personas y que, por tanto, está teniendo un gran impacto sanitario y social en la pandemia. El Instituto Nacional de Estadística de Reino Unido ha estimado que 1 de 5 personas con COVID tiene síntomas más allá de las 5 semanas y 1 de cada 10 más allá de las 12 semanas (16).

Los síntomas y signos referidos por las personas que padecen COVID persistente son muy numerosos y variados, lo que añade complejidad al síndrome en cuanto a su diagnóstico y requiere de una atención sanitaria de carácter multidisciplinar. Los síntomas descritos más frecuente por aparatos y sistemas, se describen en la tabla 1 (17).

DIAGNÓSTICO

La prueba estándar para detectar SARS-CoV-2 es la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) que realizaremos en cualquier paciente con sospecha clínica y/o radiológica de COVID19. La muestra es obtenida habitualmente con bastoncillo de secreción nasofaríngea, aunque puede ser detectado en otros tipos de muestras tales como esputo, aspirado broncoalveolar, e incluso heces o sangre.

La RT-PCR de muestra nasofaríngea es altamente específica, pero la sensibilidad puede oscilar del 60-70% al 95-97% por lo que los falsos negativos son un problema clínico real, especialmente en las fases precoces. La sensibilidad varía según el tiempo transcurrido desde la exposición al SARS-CoV-2, con una tasa de falsos negativos del 100% el primer día después de la exposición, que disminuye al 38% el día de inicio de los síntomas y al 20% el tercer día de sintomatología, su nivel más bajo (18). Si el caso lo requiere se deberán realizar tests para otros patógenos respiratorios.

Las pruebas de imagen tienen un papel importante en la detección y manejo de estos pacientes y se han utilizado para apoyar el diagnóstico, determinar la gravedad de la enfermedad, guiar el tratamiento y valorar la respuesta terapéutica monitorizando la evolución de la enfermedad. La recomendación actual de la gran mayoría de las sociedades científicas es que las pruebas de imagen no deben emplearse como herramientas de detección de la COVID-19, sino que deben reservarse para la evaluación de complicaciones (19).

La radiografía de tórax es generalmente la primera prueba de imagen en los pacientes con sospecha

o confirmación de COVID-19 por su utilidad, disponibilidad y bajo coste, aunque es menos sensible que la tomografía computarizada (TC) y las opacidades en vidrio deslustrado y el patrón reticular, típicos de la COVID-19, pueden ser difíciles de detectar en la radiografía de tórax. El estudio correcto debe incluir las proyecciones postero-anterior y lateral en bipedestación. Una radiografía de tórax negativa no descarta infección por COVID-19, sobre todo en etapas tempranas de la infección, del mismo modo el 50% de los TC torácicos son negativos en los primeros dos días de infección (20).

- Hallazgos típicos que se han asociado comúnmente a COVID-19 incluyen el patrón reticular, las opacidades en vidrio deslustrado y las consolidaciones (figuras 2 y 3), con morfología redondeada y una distribución multifocal parcheada o confluyente. La distribución suele ser bilateral y periférica y predominantemente en los campos inferiores. Entre la primera y la tercera semana desde el inicio de los síntomas, los hallazgos radiológicos típicos pueden evolucionar hacia una enfermedad difusa grave y el principal diagnóstico diferencial es el SDRA.
- Hallazgos indeterminados o aquellos que pudiendo presentarse en casos de neumonía COVID-19 pueden tener otras causas. Incluyen las consolidaciones o las opacidades en vidrio deslustrado con distribución unilateral, central o en los lóbulos superiores.
- Hallazgos atípicos o aquellos poco frecuentes o no descritos en neumonía COVID-19. Incluyen la consolidación lobar, el nódulo o la masa pulmonar, el patrón miliar, la cavitación y el derrame pleural.

La TC de tórax de alta resolución (TCAR) es una prueba accesible y rápida y se considera la prueba de imagen más sensible para detectar COVID-19, con una sensibilidad descrita de hasta el 97%. La TCAR es especialmente útil para guiar el manejo en escenarios complejos, en pacientes con deterioro clínico y para excluir diagnósticos alternativos (20).

- Hallazgos típicos:
 - Opacidades en vidrio deslustrado (figura 4). Es el hallazgo predominante independiente del estadio de la enfermedad y el más precoz (21).
 - Consolidación: Es el segundo patrón por frecuencia, aparecen asociadas al vidrio deslustrado (44%) (figura 5) y menos frecuentemente solas (24%) siendo indicativo de progresión de la enfermedad (22).
 - Reticulación periférica por engrosamiento de los septos inter- e intralobulillares. Aumenta con el curso prolongado de la enfermedad (22). En algunos pacientes, el engrosamiento septal inter- e intralobulillar asociado a dilataciones bronquiales



Figura 2.

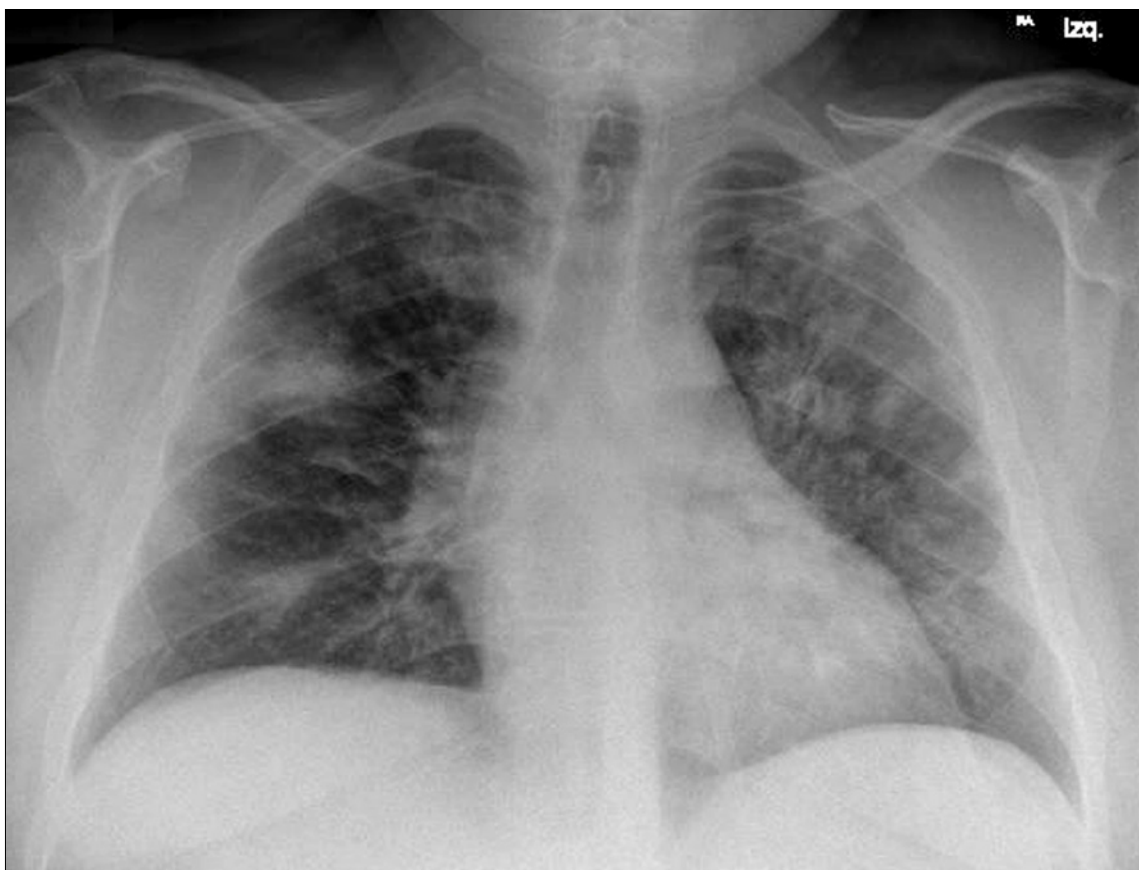


Figura 3.

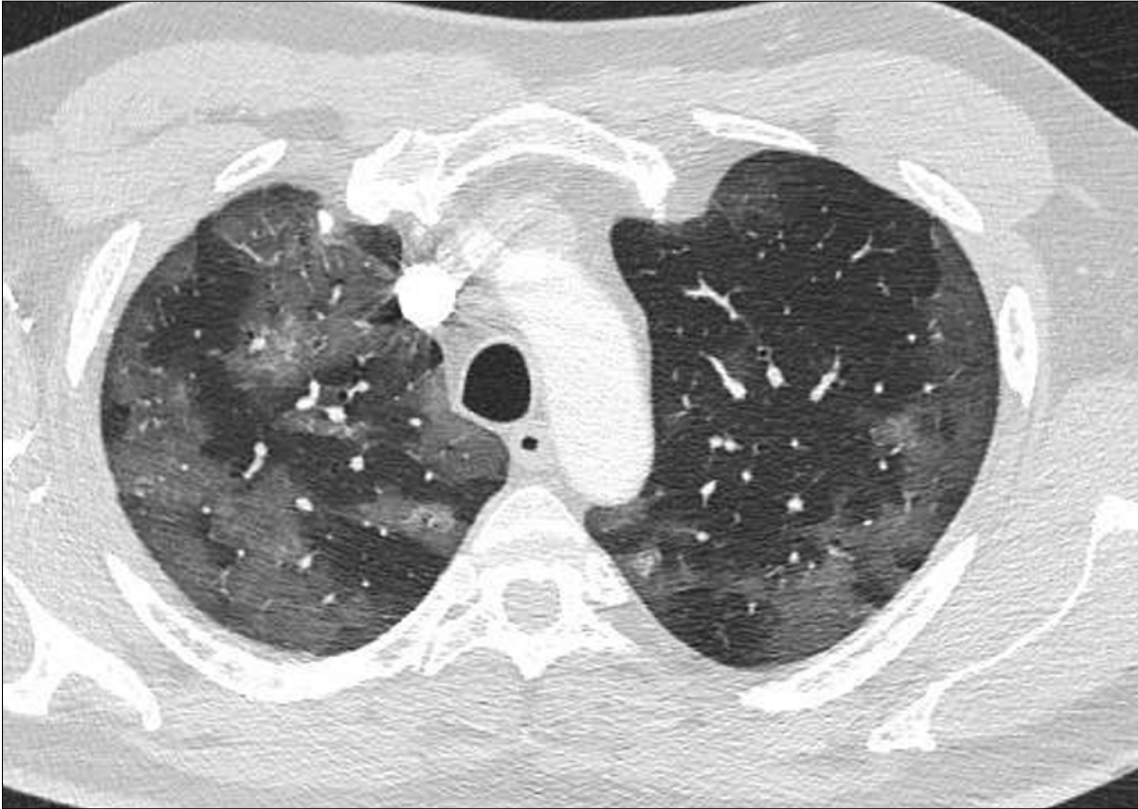


Figura 4.

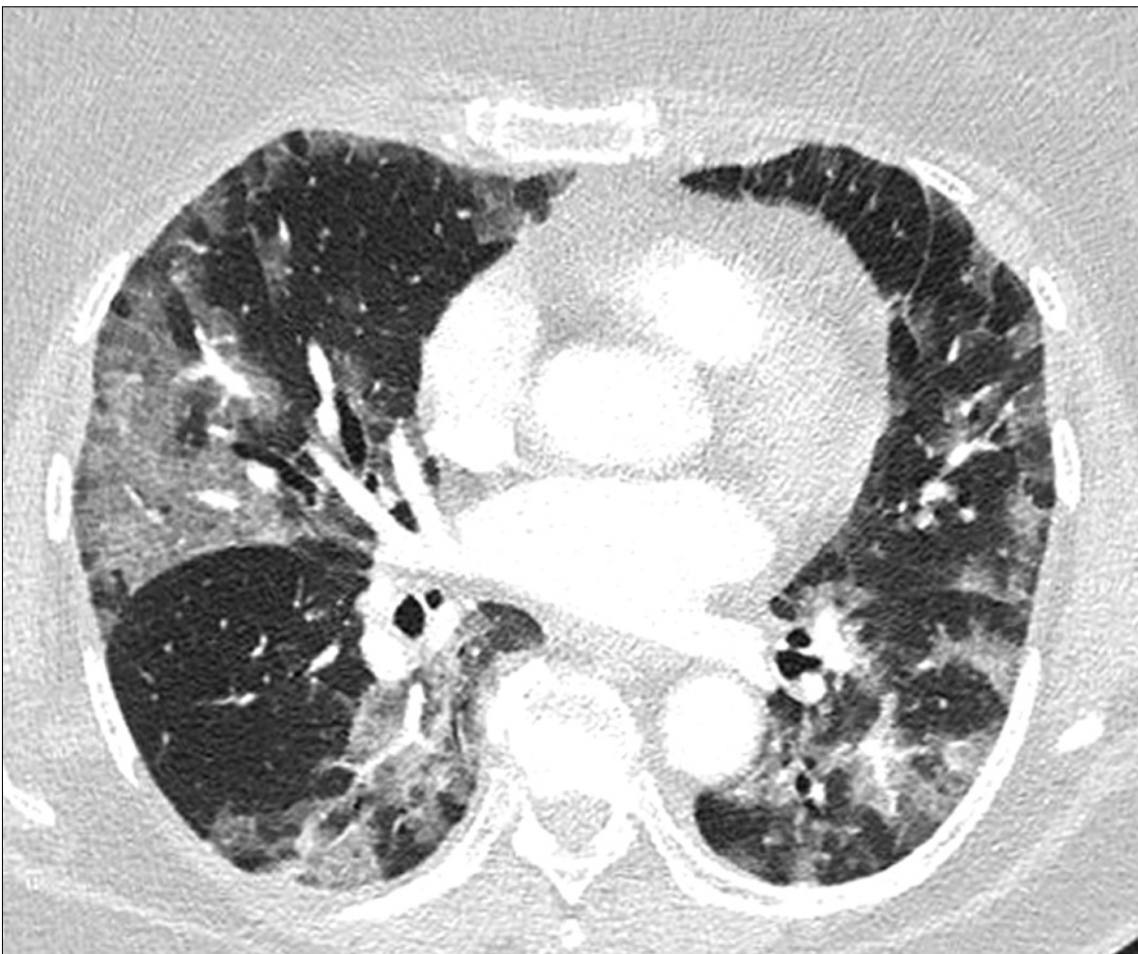


Figura 5.

aumenta progresivamente a partir de la segunda semana, sugiriendo el desarrollo de fibrosis.

- Patrón en empedrado por engrosamiento de septos interlobulillares que se superpone a un patrón en vidrio deslustrado subyacente. Se debe a edema alveolar e inflamación intersticial aguda. Es un signo de progresión de la enfermedad (21).
- Hallazgos infrecuentes: derrame pleural, derrame pericárdico, linfadenopatías, quistes y neumotórax se observan con la progresión de la enfermedad.

La neumonía COVID-19 se caracteriza por la presencia de opacidades en vidrio deslustrado y/o consolidaciones, típicamente bilaterales y periféricas, con frecuencia subpleurales y más comúnmente en los campos inferiores. Evolutivamente, a partir de la segunda semana de la enfermedad aparecen cambios reparativos caracterizados por líneas subpleurales, mayor distorsión subpleural y dilataciones bronquiales. Ninguno de los hallazgos descritos es exclusivo de la neumonía COVID-19, pero la distribución típica y la combinación de aquellos en el contexto epidémico sugieren su diagnóstico (22).

TRATAMIENTO

En vista de la implicación de la carga viral y la respuesta inflamatoria del huésped en la COVID-19, el desarrollo de nuevas terapias se ha centrado principalmente en tratamientos antivirales, inmunosupresores e inmunomoduladores (23).

Se han realizado ensayos clínicos aleatorios a un ritmo sin precedentes para generar pruebas de intervenciones específicas. En particular, durante las primeras etapas de la pandemia, el uso empírico de fármacos antivirales y antiinflamatorios, como hidroxicloroquina, lopinavir-ritonavir, remdesivir y anticuerpos monoclonales, se generalizó en todo el mundo en ausencia de directrices formales o pruebas de ensayos aleatorizados (24). Es importante tener recomendaciones a favor de intervenciones útiles y eficaces, pero también evidencia para evitar ciertas terapias si su balance beneficio-riesgo es desfavorable.

Las recomendaciones del tratamiento de los pacientes hospitalizados con COVID-19 quedan recogidas en el documento de la Sociedad Europea de Respiratorio Europea y se resumen en la figura 6.

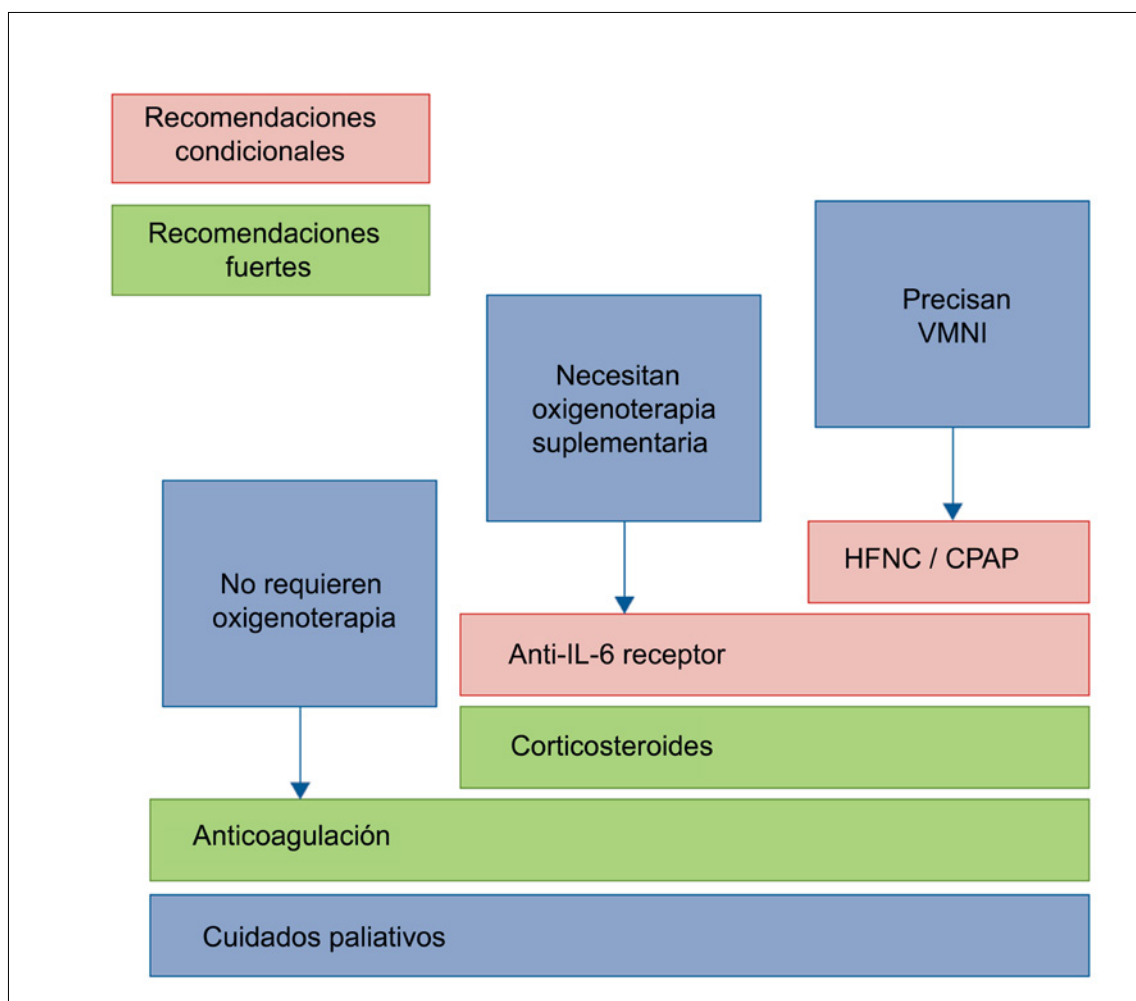


Figura 6.

El objetivo general del tratamiento de los pacientes hospitalizados con COVID-19 es reducir la mortalidad y prevenir las complicaciones, evitando una estancia hospitalaria prolongada y el ingreso en la UCI. Este documento indica que, con la excepción de los corticosteroides y los antagonistas del receptor de IL-6, hay pruebas limitadas que respaldan que cualquier otro tratamiento antivírico o antiinflamatorio logra estos objetivos con un alto nivel de confianza. La mayoría de las terapias utilizadas no han logrado reducir la mortalidad o mejorar otros resultados clínicos, lo que enfatiza la necesidad de desarrollar terapias específicas que se dirijan directamente al SARS-CoV-2 y la respuesta inflamatoria asociada (25).

PRONÓSTICO

La edad avanzada se asocia con una mayor mortalidad. Se ha descrito una tasa de letalidad del 8-12% entre las personas de 70 a 79 años y del 15-20% en los mayores de 80 años, en contraste con la letalidad global del 2,3% (12). Los hombres tienen una mortalidad mayor que las mujeres (12). También se ha descrito

un mayor riesgo de enfermedad grave en pacientes con comorbilidades médicas, como enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar crónica, cáncer (especialmente neoplasias hematológicas, cáncer de pulmón y enfermedad metastásica), enfermedad renal crónica, obesidad y tabaquismo (12). En la Tabla 2 se recogen las comorbilidades de los casos confirmados de COVID-19, en series de casos hospitalizados y generales, que se han asociado a mala evolución de la enfermedad (17).

En las series de casos hospitalizados publicadas, la presencia de comorbilidades osciló entre un 23,2% y un 51%; siendo la enfermedad cardiovascular (en particular la hipertensión arterial) y la diabetes las más frecuentes (Tabla 3) (17).

La tasa de letalidad de COVID-19 parece ser más baja que la del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS), y se estima que el 5% de los que experimentan síntomas requieren hospitalización.

La carga viral de SARS-CoV-2 se ha identificado como un marcador pronóstico independiente de mortalidad

Comorbilidades	Series hospitalarias			Series generales		
	China (n=1.099) %	Alemania (10.021) %	España (n=6.422) %	España (n=4.035) %	China CDC (n=44.672) %	España CNE (n=250.273)%
Cualquiera	23,7	-	26	65		
EPC	1,1	13,6	15,5	17,9	2,4	11
Diabetes	7,4	27,9	18,7	21,8	5,3	16,2
E. cardiovascular	2,5	26,9	20,7	23,3	4,2	29
HTA	15	55,6	50,2	51,2	12,8	21,3
E. cerebrovascular	1,4	-	9,3*	ND	ND	
Cáncer	0,9	10,7	6,7**	0,5	ND	
IRC	0,7	22,8	6,1	5	ND	ND
Inmunosupresión	0,2	-	ND	ND	ND	
Enfermedad digestiva ND	-	1,3***	ND	ND		
Obesidad	5,9		13,8			

Tabla 2. Comorbilidades de los casos confirmados de COVID-19, en series de casos hospitalizados y generales.
 EPC: enfermedad pulmonar crónica; HTA: hipertensión arterial; IRC: insuficiencia renal crónica; * Incluye Enfermedad cerebrovascular, ND: sin datos; * enfermedad neurológica crónica; **cánceres sólidos (hematológicos: 2,3%); ***cirrosis
 Tomada de: Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Información clínica COVID-19. Actualización, 25 de marzo 2021 - https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento_CLINICA.pdf

en una cohorte hospitalaria de 1145 pacientes, con un aumento de 7% del riesgo por cada aumento un logaritmo en base 10 del número de copias/mL (26).

La tasa de mortalidad en aquellos que requieren hospitalización varía entre el 5% y el 25%. En un estudio de 2741 pacientes hospitalizados (27), el 24% murió y el 27% requirió cuidados intensivos, de los cuales el 60% falleció.

Se han definido los factores de riesgo de hospitalización y mortalidad (28, 29). En pacientes hospitalizados, la herramienta de predicción del riesgo ISARIC incorpora como factores de riesgo de mortalidad el aumento de la edad, el sexo masculino, el número de comorbilidades, el aumento de la frecuencia respiratoria, las saturaciones de oxígeno, la escala de coma de Glasgow, la urea y la proteína C reactiva (28).

Las alteraciones analíticas que se han asociado a peor pronóstico incluyen: linfopenia, elevación de enzimas hepáticas, de LDH, de marcadores inflamatorios como PCR y ferritina, de dímero D, de troponina y de CPK, tiempo de protrombina alargado y daño renal agudo (30). También se han observado alteraciones

en las pruebas de coagulación, con un estado de hipercoagulabilidad que condiciona tendencia a la trombosis.

Una secuela bien descrita tras un cuadro de COVID-19 es el desarrollo de fibrosis pulmonar. El daño agudo favorece el depósito de material hialino en las membranas alveolares y en una fase posterior los pulmones presentan depósito de fibrina e infiltración de células inflamatorias y fibroblastos que inducen fibrosis pulmonar. Dos estudios han observado la presencia de fibrosis tras COVID-19 en alrededor del 40% de los pacientes. En ambos estudios, los casos con fibrosis fueron los que tuvieron clínica más grave, mayor afectación pulmonar y edad avanzada (31, 32). Sin embargo, es aún pronto para determinar si estos hallazgos se podrán resolver con el tiempo o si progresarán a fibrosis pulmonar crónica.

En otra serie de 110 casos, se observó deterioro en las pruebas de función pulmonar, sobre todo en la capacidad de difusión del monóxido de carbono a las 4-6 semanas desde el inicio de síntomas que observaron en el 47% de los casos (33).

	Prevalencia España (%)	Global (%)	UCI (%)	Fallecidos (%)
Enfermedad cardiovascular	11,06 ^a	28,5 ^d	40 ^d	61 ^d
EPOC	11,17 ^a	11,6 ^d	14 ^d	22 ^d
Diabetes mellitus	9,72 ^a	17,7 ^d	28 ^d	35 ^d
HTA	27,9 ^b	12,9 ^e	9,4 ^e	22 ^e
IRC	9,60 ^a	2,62 ^e	1,61 ^e	4,07 ^e
Cáncer	3,29 ^a	3,29 ^e	2,33 ^e	4,12 ^e
Enfermedad neurológica	1,71 ^a	1,94 ^e	1,05 ^e	4,03 ^e
Enfermedad hepática	0,7 ^a	0,89 ^e	0,85 ^e	0,85 ^e
Inmunodepresión	ND	0,22 ^f	ND	ND

Tabla 3. Prevalencia de factores de riesgo en población general y casos de COVID-19 totales, hospitalizados, que requirieron ingreso en UCI y fallecidos, notificados en España a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SiViEs).

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión arterial; IRC: insuficiencia renal crónica;

Modificada de: Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Información clínica COVID-19. Actualización, 25 de marzo 2021 - https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento_CLINICA.pdf

PREVENCIÓN

Algunas organizaciones internacionales como la OMS, han publicado medidas preventivas para reducir la transmisión del virus y la posibilidad de infectarse recomendando: evitar el contacto cercano con personas enfermas; lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón; no tocarse los ojos, la nariz o la boca con las manos sin lavar; y practicar una buena higiene respiratoria.

A las personas que ya estén infectadas, se les recomienda que se queden en casa, excepto para recibir atención médica, llamar con antelación antes de visitar a un proveedor de atención médica, usar una mascarilla facial, tapar la tos y los estornudos con un pañuelo desechable, lavarse las manos regularmente con agua y jabón, y evitar compartir artículos personales del hogar.

Disponer de umbrales epidemiológicos de alerta propios de fácil interpretación y que, con pocos datos, permitan predecir la evolución de la pandemia en áreas concretas, podría permitir a las autoridades sanitarias actuar de forma más eficiente a través del establecimiento de medidas de salud pública (34).

Desde el inicio de la pandemia en marzo del 2020, conocemos mejor las características antigénicas, el ciclo replicativo y el genoma del SARS-CoV-2, y su alta transmisibilidad, incluyendo aerosoles. Esto conlleva la necesidad de extremar las medidas de prevención, especialmente entre profesionales sanitarios, por el riesgo en su práctica clínica (35, 36).

Durante este año las variaciones de procedimientos y actuaciones según se iban adquiriendo conocimientos ocasionaron confusión entre los profesionales, que tenían la percepción de que las medidas correctas se implantaban tarde. La escasez de material de protección personal y de material necesario para dar soporte a los pacientes más graves llevó a las autoridades a establecer planes de priorización y racionalización de recursos materiales, reservando los de mejor protección para los profesionales expuestos a procedimientos generadores de aerosoles (37).

España alcanzó un porcentaje de contagio de COVID-19 del 21,4% entre los profesionales sanitarios. Los motivos y consecuencias de esta alta tasa de contagios son clave, ya que los mecanismos de transmisión convirtieron a los trabajadores sanitarios, no solo en personas de riesgo sino en vectores de transmisión por el contacto estrecho y continuo con personas afectadas por la COVID-19. Entre las medidas recomendadas por el estudio SANICOVI® (38) se incluyen acciones preventivas, protectoras, formativas y organizativas de los recursos humanos y materiales. De esta manera no solo se evitan contagios entre profesionales sanitarios, sino que se garantiza una atención segura al usuario.

Con este objetivo, distintas sociedades científicas como SEPAR (39-41), *European Respiratory Society* (42) y Neumotur (43-45) han publicado diferentes documentos de consenso dirigidos a evitar la infección por SARS-CoV-2 en los distintos procedimientos diagnósticos utilizados, como las pruebas de función pulmonar o la endoscopia respiratoria. Estas recomendaciones se basaban en la minimización o incluso prohibición de pruebas diagnósticas para evitar la exposición y estas medidas se tomaron pensando en un periodo de excepcionalidad. Sin embargo, la persistencia de la pandemia nos obliga a tomar medidas para mejorar la eficiencia y la atención sanitaria, por lo que parece fundamental la reorganización de los sistemas para una adecuada asignación de los recursos y mejorar la calidad asistencial, minimizando el riesgo de contagios.

CONCLUSIONES

Si la tuberculosis pulmonar hizo posible la aparición y desarrollo de la neumología a partir de la fisiología, la nueva pandemia COVID-19 ha generado cambios radicales en la forma de abordar la patología respiratoria, haciendo necesaria la incorporación en la práctica clínica de nuevas herramientas como la telemedicina, simplificando el proceso asistencial y optimizando recursos sanitarios.

La COVID-19 nos ha dado un baño de realidad y nos ha cambiado la vida, como médicos y como sociedad. Los Servicios de neumología tuvieron que dar respuestas rápidas a problemas reales, en ocasiones de extrema gravedad y en entornos muy complicados. Las medidas de soporte respiratorio, los sistemas de alto flujo y los dispositivos que combinaban diferentes modalidades de oxígeno y presión positiva al final de la espiración (PEEP) han sido clave para evitar la muerte de un elevado número de pacientes, evitando muchos ingresos a las UCI ayudando a descongestionar estas unidades de forma mucho más rápida. Esto no hubiera sido posible sin la creación de las Unidades de Cuidados Respiratorios Intermedios (UCRI) (46).

Como conclusión de este nuevo entorno para la neumología, creemos que en la neumología este éxito estará sustentado en el desarrollo de las UCRI, en la incorporación de nuevas tecnologías en un nuevo modelo asistencial y en mejorar nuestra eficiencia solucionando problemas de los pacientes incorporando nuevos modelos asistenciales en los que la telemedicina tendrá un papel importante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chan JF, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020;395(10223):514-523.

2. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1199-1207. doi: 10.1056/NEJMoa2001316. Epub 2020 Jan 29.
3. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020 Feb 7. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
4. Gandhi M, Yokoe DS, Havlir DV. Asymptomatic Transmission, the Achilles' Heel of Current Strategies to Control Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 Apr 24. doi: 10.1056/NEJMe2009758
5. World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Situation Report-51. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331475/nCoVsitrep11Mar2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponible en: <https://covid19.who.int/>
7. Spain situation COVID19. Disponible en: <https://covid19.who.int/region/euro/country/es>
8. World Health Organization (WHO). Novel coronavirus (2019-nCoV) situation report – 38, 27 February 2020. *WHO Bulletin*; 2020 [consultado 25 Jul 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
9. Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. *BOE* núm. 67, de 14 de Mar de 2020; p. 25390-400 [consultado 25 Jul 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463>
10. Banco de España. Escenarios macroeconómicos de referencia para la economía española tras el COVID-19. *Boletín Económico* 2/2020 [consultado 25 Jul 2020]. Disponible en: <https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/COVID-19/be2002-art1.pdf>
11. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;382: 1708–1720.
12. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *JAMA*. 2020;323:1239-42.
13. Cevik M, Tate M, Lloyd O, et al. SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV viral load dynamics, duration of viral shedding, and infectiousness: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Microbe* 2021; 2: e13–e22.
14. Leisman DE, Ronner L, Pinotti R, et al. Cytokine elevation in severe and critical COVID-19: a rapid systematic review, meta-analysis, and comparison with other inflammatory syndromes. *Lancet Respir Med* 2020; 8:1233–1244.
15. McElvaney OJ, McEvoy NL, McElvaney OF, et al. Characterization of the inflammatory response to severe COVID-19 illness. *Am J Respir Crit Care Med* 2020; 202: 812–821.
16. Office for National Statistics. The prevalence of long COVID symptoms and COVID-19 complications [Internet]. [citado 14 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.ons.gov.uk/news/statementsandletters/theprevalenceoflongcovidssymptomsandcovid19complications>
17. Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Información clínica COVID-19. Actualización, 25 de marzo 2021- https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Documento_CLINICA.pdf
18. Kucirka LM, Lauer SA, Laeyendecker O, et al. Variation in False-Negative Rate of Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction-Based SARS-CoV-2 Tests by Time Since Exposure. *Ann Intern Med*. 2020;173:262-7
19. Raptis CA, Hammer MM, Short RG, et al., Chest CT. and Coronavirus Disease (COVID-19): A Critical Review of the Literature to Date. *AJR Am J Roentgenol*. 2020;215:839-42.
20. Martínez Chamorro E, Díez Tascón A, Ibáñez Sanz L, Os-saba Vélez S, Borrueal Nacenta S. Radiologic diagnosis of patients with COVID-19. *Radiologia (Engl Ed)*. 2021 Jan-Feb;63(1):56-73. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rx.2020.11.001. Epub 2020 Nov 24. PMID: 33339622; PMCID: PMC7685043.
21. Ojha V, Mani A, Pandey NN, et al. CT in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review of chest CT findings in 4410 adult patients. *Eur Radiol*. 2020;30:6129-38.
22. Bernheim A, Mei X, Huang M, et al. Chest CT. findings in coronavirus disease 2019 (COVID-19): Relationship to duration of infection. *Radiology*. 2020;295:200463.
23. Wilkinson T, Dixon R, Page C, et al. ACCORD: a multicentre, seamless, phase 2 adaptive randomisation platform study to assess the efficacy and safety of multiple candidate agents for the treatment of COVID-19 in hospitalised patients: a structured summary of a study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 2020; 21: 691.
24. Paumgartten FJR, de Oliveira ACAX. Off label, compassionate and irrational use of medicines in Covid-19 pandemic, health consequences and ethical issues. *Cien Saude Colet* 2020; 25: 3413–3419.
25. Modificada de: Chalmers JD, Crichton ML, Goeminne PC, et al. Management of hospitalised adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19): a European Respiratory Society living guideline. *Eur Respir J*. 2021 Apr 15;57(4):2100048. doi: 10.1183/13993003.00048-2021. PMID: 33692120; PMCID: PMC7947358.
26. Pujadas E, Chaudhry F, McBride R, Richter F, Zhao S, Wajnberg A, et al. SARS-CoV-2 viral load predicts COVID-19 mortality. *Lancet Respir Med* [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 4 de enero de 2021];8(9):e70. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30354-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30354-4/abstract)

27. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ*. 2020;369:m1966.
28. Knight SR, Ho A, Pius R, et al. Risk stratification of patients admitted to hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: development and validation of the 4C Mortality Score. *BMJ* 2020; 370: m3339.
29. Du RH, Liang LR, Yang CQ, et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. *Eur Respir J* 2020; 55: 2000524.
30. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507-13.
31. Wei J, Yang H, Lei P, Fan B, Qiu Y, Zeng B, et al. Analysis of thin-section CT in patients with coronavirus disease (COVID-19) after hospital discharge. *J X-Ray Sci Technol* [Internet]. 2020;28(3):383-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32474479>
32. Yu M, Liu Y, Xu D, Zhang R, Lan L, Xu H. Prediction of the Development of Pulmonary Fibrosis Using Serial Thin-Section CT and Clinical Features in Patients Discharged after Treatment for COVID-19 Pneumonia. *Korean J Radiol*. junio de 2020;21(6):746-55.
33. Mo X, Jian W, Su Z, Chen M, Peng H, Peng P, et al. Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge. *Eur Respir J* [Internet]. 18 de junio de 2020;55(6):2001217. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32381497>.
34. Santiago Pérez MI, López-Vizcaíno E, Ruano-Ravina A, Pérez-Ríos M. A Proposed Epidemiologic Risk Threshold for SARS-CoV-2 for Assisting Healthcare Decision-Making. *Arch Bronconeumol*. 2021 Apr;57 Suppl 2:21-27. English, Spanish. doi: 10.1016/j.arbres.2020.12.036. Epub 2021 Jan 23. PMID: 33632517; PMCID: PMC7826127.
35. Tang S, Mao Y, Jones RM, et al. Aerosol transmission of SARS-CoV-2? Evidence, prevention and control. *Environ Int.*, 144 (2020), pp. 106039 <http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2020.106039> | Medline
36. Peña Otero D, Eguillor Mutiloa M. Medidas de protección individual y colectiva en la Covid-19. *Rev Patol Respir.*, 23 (2020), pp. S268-S271.
37. Aranaz Andrés JM, Gea Velázquez de Castro MT, J. Vicente-Guijarro J, et al. Mascarillas como equipo de protección individual durante la pandemia de COVID-19: cómo, cuándo y cuáles deben utilizarse. *J Healthc Qual Res.*, 35 (2020), pp. 245-252.
38. Moreno-Casbas MT. Grupo SANICOVI y Grupo de profesionales de la salud trabajando en la pandemia COVID-19. Factores relacionados con el contagio por SARS-CoV-2 en profesionales de la salud en España. Proyecto SANICOVI. *Enferm Clin.*, 30 (2020), pp. 360-370.
39. Recomendaciones sobre prevención de contagio por coronavirus en unidades de Función Pulmonar de los diferentes ámbitos asistenciales. Área de Enfermería de SEPAR, Asociación de Enfermería Comunitaria (AEC), Asociación de Especialistas en Enfermería del Trabajo (AET) y Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC). En: https://drive.google.com/file/d/1JPYcJO_qiewcUTyb-Jd0sXkrj-lbr8Z9/view
40. Cordovilla R, Álvarez S, Llanos L et al. SEPAR and AEER consensus recommendations on the Use of Bronchoscopy and Airway Sampling in Patients with Suspected or Confirmed COVID-19 Infection. *Arch Bronconeumol*. 2020; 56 Suppl 2: 19-26.
41. Pérez Pallarés J, Flandes Aldeyturriaga J, Cases Viedma E et al. SEPAR-AEER Consensus Recommendations on the Usefulness of the Thoracic Ultrasound in the Management of the Patient with Suspected or Confirmed Infection with COVID-19. *Arch Bronconeumol*. 2020; 56 Suppl 2: 27-30.
42. Recommendation from ERS Group 9.1 (Respiratory function technologists /Scientists) Lung function testing during COVID-19 pandemic and beyond. En: <https://ers.app.box.com/s/zs1uu88wy51monr0ewd990itoz4tsn2h>
43. Ortega Ruiz F, Ruiz Serrano R, García Tamayo P et al. Recomendaciones para la realización de procedimientos en el laboratorio de función pulmonar en tiempos de COVID-19. *Rev Esp Patol Torac*. 2020; 32(2) Suppl 1: 5-9.
44. Jurado-Gómez B, Martín-Deleon R, Hilaes Vera J et al. Recomendaciones para la normalización gradual en la enfermedad COVID-19 en las unidades de trastornos respiratorios del sueño de Andalucía. *Rev Esp Patol Torac*. 2020; 32(2) Suppl 1:10-18.
45. Luque Crespo E, García Polo C, Cassini Gómez LF. Recomendaciones para la realización de broncoscopia y técnicas pleurales en la pandemia COVID-19. *Rev Esp Patol Torac*. 2020;32(2) Suppl 1: 19-22.
46. Izquierdo Alonso JL, Rodríguez González-Moro JM. La neumología en tiempos de COVID-19. *Arch Bronconeumol*. 2020;56 Supl 2:1-2.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo..

Si desea citar nuestro artículo:

Casas Maldonado F. Actualización, tratamiento y prevención del COVID-19. *Actual Med*. 2021; 106(814). Supl2: 71-82

NUEVA REVISTA ANDALUCÍA MÉDICA *magazine*

Un medio de expresión y opinión
para todos los médicos colegiados andaluces

Con un cuidado diseño **para hacer más accesibles
e interesantes sus contenidos**



CADA 4 MESES
EN TU EMAIL Y EN
WWW.ANDALUCIAMEDICA.ES



CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS APRENDIDAS EN NEUROCIRUGÍA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

KNOWLEDGE AND EXPERIENCES LEARNED IN NEUROSURGERY DURING THE COVID-19 PANDEMIC

José Luis Gil Salu¹, Ignacio Martin Schrader², José Alberto Escribano³

¹ Presidente de SOANNE (Sociedad Andaluza de Neurocirugía)

² Secretario de SOANNE (Sociedad Andaluza de Neurocirugía)

³ Tesorero de SOANNE (Sociedad Andaluza de Neurocirugía)

Recibido: 08/08/2021 | Revisado: 14/08/2021 | Aceptado: 22/08/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 84-88

Revisión

RESUMEN

El 8 de enero de 2020 se envió para su publicación al Journal of Travel Medicine un profético artículo científico sobre una neumonía de etiología desconocida, que se identificó en pacientes en Wuhan, China (1), y el potencial riesgo para su difusión internacional a través de viajes comerciales por vía aérea, en respuesta directa a una comunicación de la Organización Mundial de la Salud, que informó sobre 44 pacientes con neumonía de la ciudad de Wuhan, Provincia de Hubei, China (2).

Desde ese mismo momento, todas las sociedades científicas pensamos que era prudente compartir la información actualizada sobre las mejores prácticas neuroquirúrgicas durante la pandemia de COVID-19. Así, esperamos que todas las comunicaciones que se efectuaran, desde entonces y hasta la fecha, conducirían a una mejor preparación para el cuidado de nuestros pacientes y la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores de la salud situados en primera línea, permitiéndonos seguir informando a través de documentos y prácticas educativas y de enseñanza que puedan tener lugar fuera del quirófano.

Este artículo pretende resumir, de manera breve, cuales han sido los conocimientos y prácticas aprendidas en NEUROCIRUGÍA durante la pandemia Covid-19, y en particular en nuestra Comunidad Autónoma Andaluza (CAA).

Palabras clave:

Neurocirugía;
Pandemia Covid-19;
Experiencias aprendidas.

ABSTRACT

On January 8th, 2020, a prescient scientific article on pneumonia of unknown etiology, which was identified in patients in Wuhan, China (1), and the potential risk for its international dissemination through commercial air travel, in direct response to a communication from the World Health Organization, which reported on 44 pneumonia patients from Wuhan City, Hubei Province, China (2).

From that moment on, all scientific societies thought it prudent to share updated information on best neurosurgical practices during the COVID-19 pandemic. Thus, we hope that all the communications that were made, since then and to date, would lead to a better preparation for the care of our patients and the safety and well-being of all health workers located on the front line, allowing us to continue informing through educational and teaching documents and practices that may take place outside of the operating room.

This article aims to summarize, briefly, what have been the knowledge and practices learned in NEUROSURGERY during the Covid-19 pandemic, and in particular in our Andalusian Autonomous Community.

Keywords:

Neurosurgery;
Covid-19 pandemic;
Experiences learned.

INTRODUCCIÓN

Si bien COVID-19 tiene una neuro-virulencia limitada, su número reproductivo (R0) es alto, lo que indica que su transmisibilidad le da el potencial de infec-

tar a grandes proporciones de la población mundial, con suficientes pacientes con graves síntomas como para abrumar nuestros sistemas de salud, como se ha demostrado en todo el mundo, y también en nuestra CAA. Los muchos pacientes con COVID-19 que requirieron ser ingresados en las unidades de cuidados

Correspondencia

José Luis Gil Salú

E-mail: jlgilsalu@hotmail.com

intensivos (UCI), han obligado a tener que priorizar los casos neuroquirúrgicos que requieren una asistencia más urgente. Distintas sociedades internacionales (AANS, EANS) o nacionales (SENEC, SOANNE) establecieron desde los inicios pautas y modos de actuación (3,4,5) que hemos ido actualizando hasta la fecha.

Más en concreto, la alta tasa de complicaciones en los pacientes intervenidos quirúrgicamente por cualquier causa durante el periodo de incubación del Covid-19, de manera no intencionada, mostró en las primeras series chinas que un 44% requirieron ingreso en UCI, con un 20% de mortalidad (6) y que, por ejemplo, los procedimientos endonasaes llevados a cabo en la neurocirugía endoscópica de base del cráneo, son de un riesgo muy significativo, ya que el uso de aspiradores ultrasónicos y fresas para hueso dentro de la cavidad nasal producen aerosoles que son muy contagiosos (7).

Todo esto motivó un aluvión de documentos y recomendaciones que, aunque efectivas, se publicaban y actualizaban a una velocidad vertiginosa, generando incluso en sus inicios una cierta confusión y toma de precauciones extremas que generaron tras la pandemia Covid-19, las otras 2 pandemias que también, aún hoy día, permanecen en nuestra sociedad: la económica, generando una grave crisis, y la que incumbe a nuestro sistema sanitario, con el notable incremento de pacientes en las listas de espera.

LA 1ª OLA: DESCONCIERTO Y ALUVIÓN DE INFORMACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el 30 de enero de 2020 la emergencia en salud pública de importancia internacional ante la situación del coronavirus COVID-19 y el 11 de marzo de 2020, como pandemia global por el citado Organismo.

La Junta de Andalucía decidió el 25 de febrero de 2020, activar el Comité Ejecutivo para el Control, Evaluación y Seguimiento de Situaciones Especiales y el BOJA dispone en su Orden del 13 de marzo de 2020, adoptar medidas preventivas de salud pública en la CAA como consecuencia de la situación y evolución del coronavirus-COVID-19. No fue hasta el acuerdo de 22 de abril de 2020, del Consejo de Gobierno andaluz, cuando se toma conocimiento de la medida adoptada por el Comité Técnico Andaluz para el desconfinamiento relativo a la reactivación de la actividad ordinaria de forma progresiva del sistema sanitario de Andalucía, o fase de desescalada, en base a la evolución de la morbi-mortalidad hasta la fecha (Figura 1 y 2).

Entre un documento y otro en nuestra CAA, la actividad neuroquirúrgica en el sistema público y privado cayó un 60-70% aproximadamente, siendo interve-

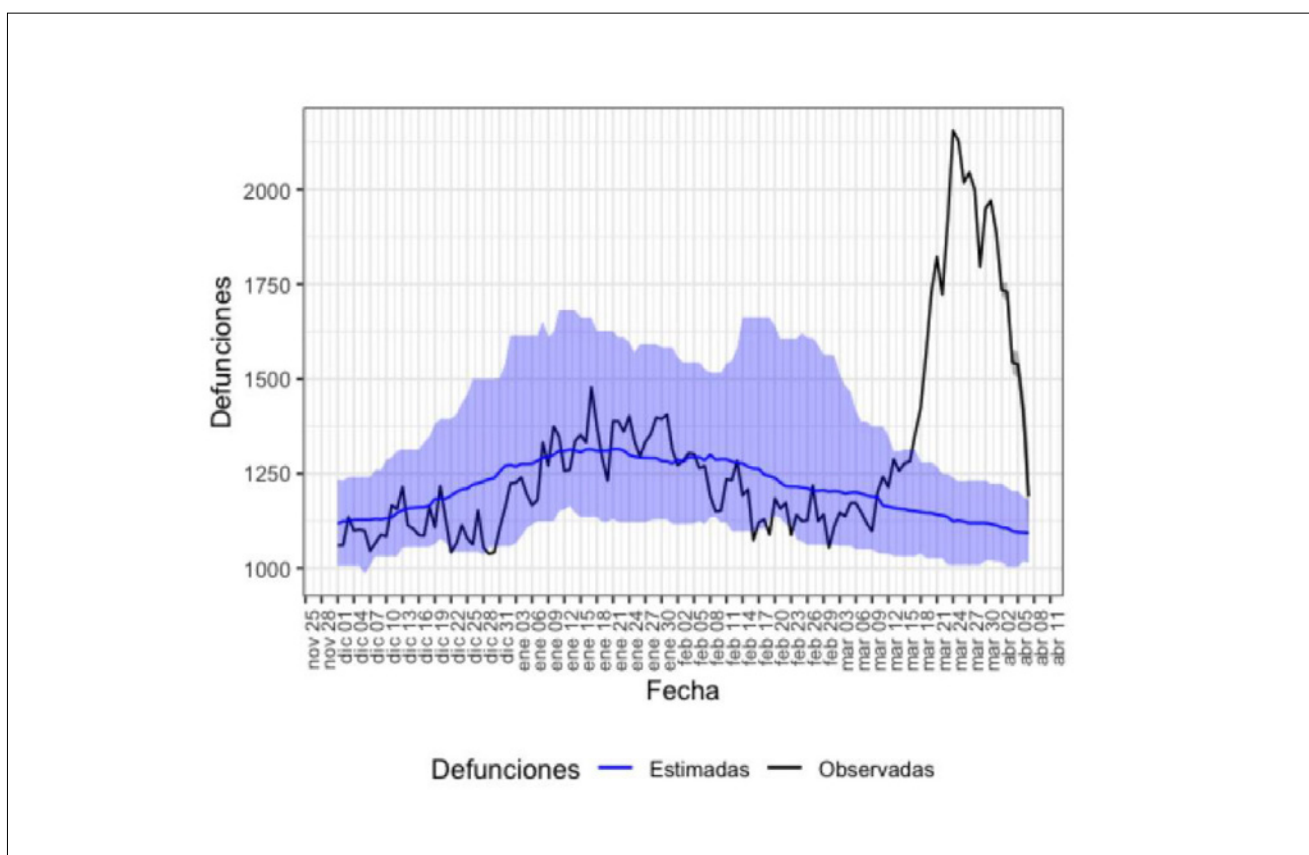


Figura 1. Mortalidad por todas las causa observada y esperada. España, diciembre 2019 hasta 7 de abril de 2020. Defunciones observadas (negro) y defunciones estimadas (azul), con el intervalo de confianza al 99% (banda azul) *Vigilancia de la Mortalidad Diaria, Centro Nacional de Epidemiología (ISCIII)*

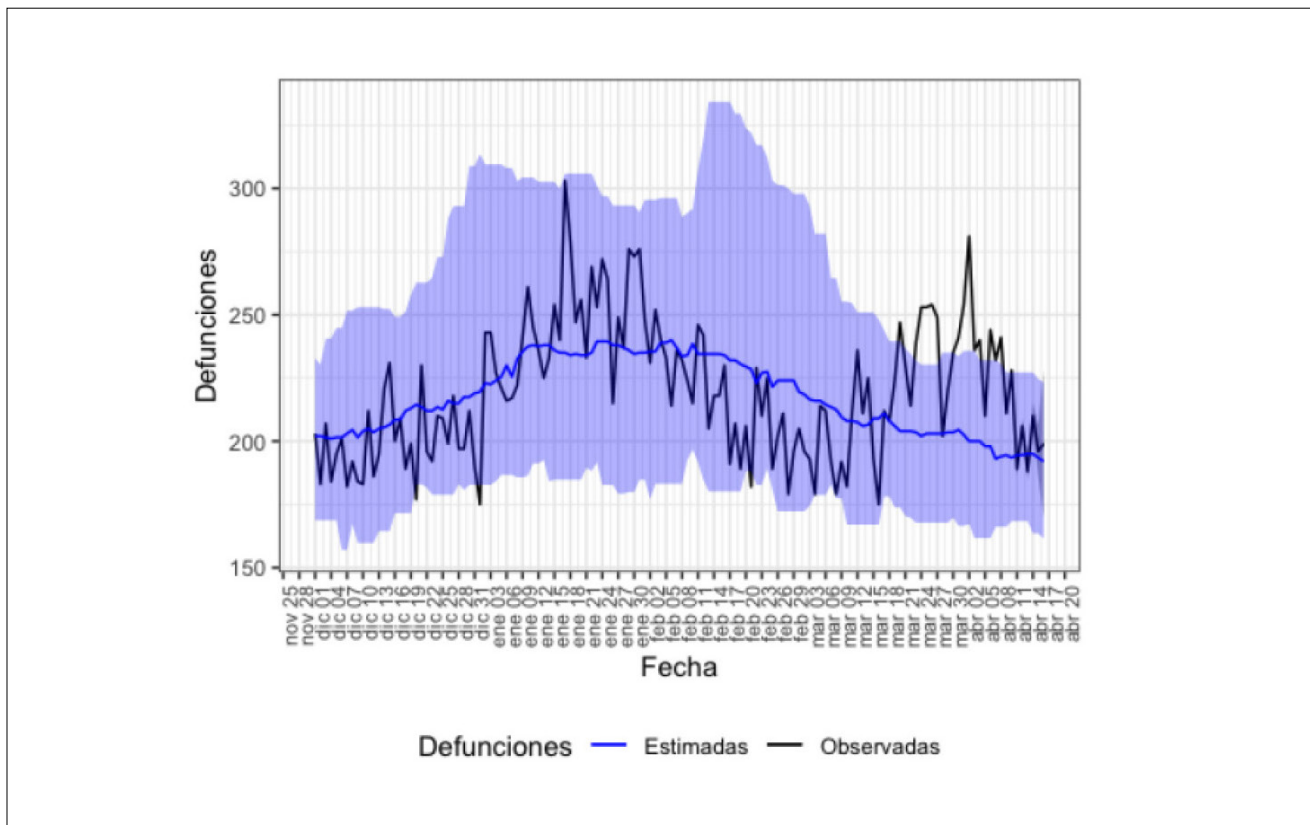


Figura 2. Mortalidad por todas las causa observada y esperada. España, diciembre 2019 hasta 16 de abril de 2020. Defunciones observadas (negro) y defunciones estimadas (azul), con el intervalo de confianza al 99% (banda azul) *Vigilancia de la Mortalidad Diaria, Centro Nacional de Epidemiología (ISCIII)*

nidos sólo los pacientes con patología oncológica o aquellos en los que la función neurológica se vería en peligro o agravada por una espera o tardanza. En la práctica se ordenó la actividad quirúrgica en 3 niveles de preferencia, siguiendo las recomendaciones de la American College of Surgeons, inmediatamente adoptadas por la EANS, SENEC y SOANNE. En el nivel 1 se encontraban las patologías demorables, en las que se recomendaba posponer la cirugía, como era el caso de la patología degenerativa de columna, o los adenomas hipofisarios sin pérdida campimétrica; en el nivel 2, aquellos pacientes que sufrían patologías aplazables, en los que se recomendaba posponerla siempre que fuera posible, como los aneurismas no rotos, las MAVs, los gliomas de bajo grado; en el nivel 3, la no demorable o urgente, como los TCE graves, patología oncológica maligna, mielopatía cervical progresiva o infecciones del SNC graves (8).

Nuestra CAA fue de las menos afectadas en la 1ª ola, aunque hubo una variabilidad sustancial entre provincias, con muchos más afectados en Málaga, Jaén y Granada, por distintas razones, que en el resto. Los datos en conjunto para una población de 8.446.561 habitantes, fueron de 118'46 casos /100.000 hab., frente a los más de 700 casos / 100.000 hab. de Madrid, 447 de Cataluña, o los 271 de Galicia, con 9'45 fallecidos/ 100.000 hab., esto es una mortalidad media en la CAA de 7.99%, (9).

Desde un inicio se establecieron un sinfín de medidas, protocolos, planes de contingencia, etc....con recomendaciones que pretendían atajar una pandemia cuya expansión bloqueaba al sistema sanitario. Creo que los neurocirujanos, como el resto de profesionales que estaban en 2ª línea, mostramos nuestro total apoyo y colaboración con las autoridades sanitarias. Sin embargo, a partir del mes de mayo 2020, aquellos hospitales que tuvimos la fortuna de sufrir la pandemia en menor grado, casos como los de las provincias de Cádiz, Almería y Huelva, empezamos a reclamar una reactivación de la programación quirúrgica que, con las medidas ya aprendidas en el rastreo de los pacientes que ingresarían para una intervención quirúrgica, nos permitieran aliviar a pacientes no Covid-19 que sufrían en silencio en las listas de espera.

EL VERANO DE 2020 Y LA 2ª OLA: PUESTA EN PRACTICA DE LO APRENDIDO

Aunque la mayor parte de los responsables de servicios quirúrgicos, pensamos que el verano nos daría un respiro en la tasa de contagios, y que esto nos permitiría aligerar la actividad quirúrgica para aliviar las listas de espera, hubo 2 hechos que frenaron estas expectativas. Por un lado, la relajación de las medidas de contacto entre la población en las vacaciones de verano, hizo que la 2ª ola se adelantara a principios de agosto 2020.

Por otro lado, y esto fue más responsabilidad de la clase médica dirigente, no se supieron aprovechar los meses de mayo, junio y julio de 2020 para reactivar la desescalada a mayor velocidad de lo que se hizo. A pesar de que solicitamos la apertura de quirófanos y plantas de hospitalización para ello, el exceso de medidas preventivas y miedo a llenar los hospitales de casos covid-19, siguió ralentizando la actividad quirúrgica, que no se incrementó más allá del 50% de la que hubo otros años.

También pedimos que en cada provincia, según sus características y posibilidades, se dirigieran los pacientes Covid-19 a hospitales de referencia, en lugar de que ingresaran en todos los centros a la vez, más teniendo en cuenta que determinadas especialidades quirúrgicas, como la Neurocirugía, Cirugía Cardíaca, Cirugía torácica, Cirugía pediátrica, y algunas más, se encuentran centralizadas en hospitales de 3º nivel, e ingresan en ellos y las UCIs a los pacientes Covid-19 bloquearía las camas y las UCIs, paralizando cualquier intento de desescalada en estos servicios.

De esta manera se ponía en peligro en esta 2ª ola, también a los pacientes catalogados de nivel 3, cirugías urgentes, oncológicas y no demorables. De hecho, y viendo venir que todos sufriríamos esta tardanza en la toma de decisiones, SENEC publica el “LISTADO DE CIRUGÍAS NO DEMORABLES, PARA FACILITAR LA TOMA DE DECISIONES”, intentando que los 5 meses que se llevan acumulados de retrasos no repercutan tan duramente en los pacientes en lista de espera quirúrgica. Todo fue infructuoso. En Septiembre 2020, los pacientes que antes se encontraban en los límites de los periodos de garantía de los Registros de Demanda Quirúrgica (RDQ), esto es 180 días, habían pasado, en tan sólo 5 meses a más de 300 días.

LA 3ª OLA Y SIGUIENTES; ORDENAR LA SANIDAD Y LA ATENCIÓN NEUROQUIRURGICA

La 3ª ola se centró entre enero-febrero 2021; la 4ª ola entre finales de abril y principios de mayo 2021 y la 5ª ola está teniendo lugar en este verano de 2021 desde finales de Julio. En todas ellas, la hospitalización tanto en planta como en UCIs ha bajado considerablemente en nuestra región andaluza. Las causas son la inmunidad adquirida entre los que han ya pasado la enfermedad o contagio, la llegada de las vacunas a casi el 70% de la población y la persistencia de medidas de prevención.

Con fecha 6 de agosto 2021, según fuentes del Ministerio de Sanidad y Consumo (11) en la CAA hay un total de 733.977 casos totales confirmados, con 1.367 hospitalizados (7'72% camas ocupadas Covid), 262 pacientes en UCI (14'06% camas UCI ocupadas). Los fallecidos desde el inicio han sido 10.287 personas, con una letalidad global del 1.4%.

El incremento de las listas de espera quirúrgica ha sido de un 20%, esto es, hay un 20% más de pacientes esperando ser intervenidos, y también los plazos de garantía se han alargado, encontrándose la “cola de la lista de espera neuroquirúrgica” de los hospitales andaluces, alrededor de los 12 meses. Todos hemos visto agravarse a pacientes NO Covid-19 mientras esperaban una intervención; no sólo la mortalidad se ha incrementado, también la morbilidad en los operados. Esto último no ha sido cuantificado.

Desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2020 se han registrado en España más de 68.000 muertes por encima de las esperadas en España. Las estimaciones del Sistema de Monitorización de la Mortalidad (MoMo) del ISCiii, según la media de años anteriores, indican que en 2020 lo habitual hubiese sido que fallecieran 397.000 personas en los doce meses del año. Según los últimos datos disponibles, los registros civiles han notificado más de 465.000 muertes por todas las causas durante ese periodo (12). En lo que llevamos de año 2021 hasta el 8 de agosto, llevamos 28.000 fallecidos más de los esperados.

Como la mortalidad por Covid-19 se cifra en 82.125 fallecidos, el exceso de 13.000 personas es, al menos lo atribuible a pacientes no covid-19.

Llegado el verano de 2021, ni el plan de choque puesto en marcha por el gobierno andaluz, ni la actividad extraordinaria, han conseguido el efecto deseado sobre las listas de espera, más cuanto que llegado el verano, se vuelven a cerrar quirófanos y la actividad en conjunto del año, no llega ni al 80% de la de años anteriores a 2020. Antes se abre en Sevilla el Hospital de emergencias Covid, para descargar a otros hospitales de la provincia, lo que permitió en la capital andaluza reanudar la actividad quirúrgica electiva y no reducirla de tan drástica manera como en la primera y segunda olas. Este hospital, con 141 camas de hospitalización y 25 de UCI, empezó a funcionar en los primeros meses de 2021, permitiendo la derivación de pacientes Covid al mismo. Este ejemplo no se ha seguido en otras capitales que contaban con esta alternativa también.

Hemos re-organizado nuestra labor asistencial, las tele-consultas, la formación on-line y los webinars, la telemedicina, etc,...y algunas de estas TICs son útiles, han supuesto una auténtica reinención en nuestra labor asistencial y nos han descubierto nuevos campos de comunicación, pero no es lo mismo. El paciente espera que lo exploremos y hablemos con él, la formación quirúrgica debe realizarse presencialmente, etc,...hemos saber discernir y escoger lo mejor en cada caso para nuestros pacientes.

Tendremos que convivir con sucesivas olas en el futuro, y también con nuevas pandemias, y esto obliga a reconsiderar la distribución de los tiempos y los recursos.

RESUMEN Y CONCLUSIONES DE LO APRENDIDO

España sufrió, como Italia, con especial virulencia la pandemia Covid-19 en los primeros meses, y la misma China, foco de origen y propagador del mismo.

Nadie pudo imaginar un escenario de estas características en los primeros 4 meses de 2020, pero pusimos medidas que permitieron limitar su expansión y, lo que es más importante, conocer la forma de vencer la pandemia para el futuro.

Sin embargo, muchas de las medidas tomadas, necesarias para los pacientes de riesgo y los sanitarios de primera línea, repercutieron a medio plazo en el resto de la población y sistema sanitario. Hay que saber dirigir los recursos para una población determinada y en una época concreta, manteniendo el resto del sistema en actividad.

La pandemia no ha acabado, tenemos que aprender a convivir con ella, y las que vengan, en el futuro, pero hay que optimizar nuestra actuación, de manera que no perpetuemos también las otras dos pandemias, la crisis económica y la crisis del sistema sanitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, et al. "Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel". *J Travel Med.* 2020; 27(2):taaa008.
2. WHO; "Pneumonia of unknown cause. January 5, 2020". World Health Organization. Accessed March 30, 2020. <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknowncause-china/en/>
3. D. Kondziolka; W.T. Couldwell; J.T. Rutka: "On pandemics: the impact of covid-19 on the practice of neurosurgery". *J. Neurosurg.* April 10, 2020; 1-2; DOI: 10.3171/2020.3.JNS201007.
4. SOANNE. ES "Recomendaciones SOANNE ante la pandemia Covid19". (<https://soanne.es/wp-content/uploads/2020/04/RECOMENDACIONES-SOANNE-COVID-19.pdf>)
5. SENECS. ES; "Recomendaciones de la Sociedad Española de Neurocirugía" (<https://senec.es/blog/transmision-de-covid-19-durante-los-procedimientos-neuroquirurgicos-adaptado-del-aviso-dado-por-la-sociedad-britanica-de-neurocirugia>)
6. L. Shaoqing; J.Fang; S.Wating et al: "Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection". *EclinicalMedicine* March-2020; <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100331>

7. SBNS .ORG; "Transmission of Covid-19 during neurosurgical procedures". 23 March 2020; <https://www.sbns.org.uk>
8. Jean WC, Ironside NT, Sack KD, Felbaum DR, Syed HR. The impact of COVID-19 on neurosurgeons and the strategy for triaging non-emergent operations: a global neurosurgery study. *Acta Neurochir (Wien)* 2020.
9. Ministerio de sanidad y consumo; [https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacion actual](https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacion%20actual)
10. SENECS.es; <https://senec.es/blog/listado-de-cirugias-no-demorables-para-facilitar-la-toma-de-decisiones>. Abril 2020
11. MSC.es; https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_435_COVID-19.pdf
12. ISCIII. Es; https://momo.isciii.es/public/momo/dashboard/momo_dashboard.html

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Gil Salu JL, Martin Schrader I, Escribano JA. Conocimientos y experiencias aprendidas en neurocirugía durante la pandemia COVID-19. *Actual Med.* 2021; 106(814). Supl2: 84-88

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA PANDEMIA COVID DESDE LA ATENCIÓN PALIATIVA

SOME REFLECTIONS ON THE COVID PANDEMIC FROM PALLIATIVE CARE

Fernando Miguel Gamboa Antiñolo

Dpto. Medicina. Universidad de Sevilla. H de Valme. Sevilla. Presidente de la Sociedad Andaluza de Cuidados Paliativos (SACPA)

Recibido: 03/09/2021 | Revisado: 10/09/2021 | Aceptado: 16/09/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 89-92

Revisión

RESUMEN

La pandemia Covid19 se ha presentado como una seria amenaza. En el sufrimiento y la muerte de tantos, hemos aprendido la lección de la fragilidad. La pandemia ha mostrado las limitaciones de la medicina. Se requieren nuevos modelos de atención y enfoques innovadores. Es preciso instaurar una formación adecuada de los profesionales y dotar del tiempo necesario para atender a las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de la persona enferma y a su familia, y adecuar los recursos en atención primaria y en hospitalaria, y en los centros sociosanitarios, para que los pacientes no sean insuficientemente atendidos o abandonados. Es necesario cuidar al otro, en su vulnerabilidad y fragilidad, de forma equitativa, integral, multidimensional e interdisciplinar.

Palabras clave:

Pandemia;
Atención paliativa;
Covid.

ABSTRACT

The Covid19 pandemic has been presented as a serious threat. In the suffering and death of so many, we have learned the lesson of fragility. The pandemic has shown the limitations of medicine. New models of care and innovative approaches are required. It is necessary to establish adequate training for professionals and to provide the necessary time to attend to the physical, emotional, social and spiritual needs of the sick person and their family, and to adapt the resources in primary and hospital care, and in social and health centers, so that patients are not insufficiently cared for or abandoned. It is necessary to take care of the other, in their vulnerability and fragility, in an equitable, comprehensive, multidimensional and interdisciplinary way.

Keywords:

Pandemic;
Palliative care;
Covid

Covid-19 es el nombre de una crisis global (pandémica) con diferentes facetas y manifestaciones, pero con una realidad común. En el sufrimiento y la muerte de tantos, hemos aprendido la lección de la fragilidad. Hemos sido testigos del rostro más trágico de la muerte. Hemos visto la vida llegar a su fin, sin tener en cuenta la edad, el estatus social o las condiciones de salud. Sin embargo, todos somos “frágiles”: radicalmente marcados por la experiencia de la finitud en la esencia de nuestra existencia. La pandemia nos ha privado de la exuberancia de los abrazos, la amabilidad de los apretones de manos, el afecto de los besos, y ha convertido las relaciones en interacciones temerosas entre extraños que pueden conducir a situaciones de aislamiento, desesperación y abuso. Muchos han experimentado la soledad de la separación tanto física como espiritual de todos, dejando a sus familias

impotentes, incapaces de decirles adiós. En el caso de las personas de edad avanzada o en las últimas etapas de la vida, el sufrimiento ha sido aún más pronunciado, ya que a la angustia física y los problemas con la atención sanitaria se sumaba la disminución de la calidad de vida y la falta de visitas de familiares y amigos. (1)

La pandemia Covid19 se ha presentado como una seria amenaza y una oportunidad de cambio. Ante la percepción de una amenaza, las reacciones se articulan a través de narrativas. La narrativa del caos refleja desesperación: no hay salida; lo que viene o ya pasó es una situación caótica. Escuchamos con más frecuencia la narrativa de restitución: hemos entrado en una pausa que se cerrará tan pronto como tengamos una vacuna o un tratamiento seguro y eficaz. Pero ¿deberíamos querer volver a la situación anterior? Quizás la narrativa

Correspondencia

Fernando Miguel Gamboa Antiñolo

Dpto Medicina. Universidad de Sevilla

E-mail: minfga@us.es

adecuada sea la de la búsqueda: la amenaza esconde una oportunidad para cambiar aspectos indeseables de nuestra forma de vivir, aprender y encontrar mejores formas de vivir personal y socialmente. La asistencia sanitaria presenta problemas graves y endémicos que hasta ahora parecían inquebrantables, muchas consecuencias de lo que Smith denominó el “falso contrato” vigente entre medicina y sociedad, entre médicos y pacientes. La principal falsedad de este contrato es la creencia de que la medicina moderna tiene poderes casi ilimitados, que los médicos pueden resolver sus problemas, incluso sociales e incluso existenciales. La pandemia derribó el contrato falso y trajo el nuevo a escena. De repente, todos nos dimos cuenta de las limitaciones de la medicina. El recuento diario de muertes hablaba por sí solo: “la muerte, la enfermedad y el dolor son parte de la vida”, “la medicina tiene poderes limitados”. Una vez superada la primera ola de la pandemia, la narrativa oficial siguió siendo de restitución. Ahora estamos inmersos en nuevas olas. Tenemos noticias de la efectividad de las vacunas y la narrativa de restitución se refuerza enérgicamente. En cualquier caso, ¿deberíamos querer volver a la situación anterior sin más preámbulos? Hay aspectos de la “vieja normalidad” que anhelamos recuperar, pero también hay aspectos indeseables que debemos rechazar. La pandemia ha mostrado las limitaciones de la medicina: de la medicina disminuida, de la medicina enfocada en la tecnología que a veces ayuda y otras veces daña, desperdicia y frustra. No es la medicina que atiende a las personas sin falsas promesas: que a veces cura, muchas veces alivia y siempre tiene la posibilidad de consuelo a su disposición. (2)

Se requieren nuevos modelos de atención y enfoques innovadores para integrar mejor la prevención y el tratamiento de las enfermedades crónicas más comunes y sus combinaciones. En este sentido, es claro que la prioridad debe dirigirse hacia la atención primaria, ya que es la primera línea que hay que reorientar y fortalecer, porque es este nivel de atención donde los adultos mayores con multimorbilidad suelen ser tratados. La complejidad de los patrones de multimorbilidad debería impulsar el desarrollo de guías de práctica clínica coherentes con este nuevo escenario que también deberían ser incluidas en los programas de formación académica y formación continua de los profesionales. Cada vez hay más pruebas de que la atención adecuada de la mayoría de los enfermos debe combinar elementos tanto del manejo activo de la enfermedad como de un enfoque paliativo, ya que ninguno de los modelos por sí solo puede satisfacer las necesidades de las personas con enfermedad crónica avanzada. Los cuidados paliativos se enfocan en el paciente / familia y son holísticos, y se enfocan en el manejo de los síntomas y el apoyo para el paciente y su familia. Está estructurado en torno a un enfoque de equipo multidisciplinario y reconoce la importancia de la coordinación de la atención y la comunicación clara combinada con la flexibilidad de la atención centrada en la persona. Requiere que los profesionales de la salud cambien su comprensión

filosófica de la base de la prestación de atención. Un enfoque centrado en la persona para la atención al final de la vida de las personas con enfermedad crónica avanzada significaría que la atención se brindaría en función de las necesidades del paciente en lugar de estar determinada por el pronóstico o la edad. Los signos de deterioro de la salud en general y fragilidad progresiva se combinan con ingresos no planificados, síntomas mal controlados o una creciente necesidad de apoyo de los cuidadores. Muchas personas aún asocian los cuidados paliativos con la etapa terminal del cáncer y, por lo tanto, es menos probable que los pacientes con otras enfermedades los reciban. La derivación tardía a cuidados paliativos es una oportunidad perdida para mejorar a los pacientes, las familias y los servicios de salud. Al adoptar los principios de los cuidados paliativos en su práctica habitual, los profesionales sanitarios pueden satisfacer las necesidades multidimensionales de las personas con problemas de salud de manera más eficaz. Los especialistas en cuidados paliativos pueden brindar apoyo, capacitación, asesoramiento adicional y participación directa en situaciones más complicadas o inestables. Una conversación abierta que traza el curso probable de la enfermedad y las necesidades futuras con el paciente y la familia puede permitir un enfoque más temprano en la calidad de vida y el manejo de los síntomas. Se trata de una buena planificación y atención centrada en el paciente, a la que todos deberíamos aspirar. (3)

Los profesionales de Cuidados Paliativos, trabajando como equipos interdisciplinarios, somos expertos en abordar y aliviar el sufrimiento físico, psicosocial y espiritual. La experiencia de sufrimiento humano es compleja, y se necesita de personal experto en este ámbito para hacer una evaluación impecable y una intervención integral de calidad. Hay una necesidad apremiante de formación de los profesionales sanitarios en la atención al sufrimiento humano desde fases tempranas de la enfermedad, no sólo cuando ésta llega a fases avanzadas, en las que se dispone de poco tiempo para tomar decisiones de forma serena y compartida con el paciente y su familia. El correcto cuidado integral de los pacientes durante las trayectorias avanzadas de enfermedad y el final de vida debería ser una prioridad con capacidad de integración de los cuidados paliativos en todo el proceso. Desafortunadamente, los cuidados paliativos no parecen ser una prioridad para los legisladores en España. (4)

El sufrimiento físico, emocional y espiritual de la persona con enfermedad avanzada y terminal se puede disminuir y muchas veces controlar mediante la atención integral y humanizada del paciente y su familia que proporcionan la atención paliativa, dignificando el proceso de enfermedad y final de la vida de la persona. En Cuidados Paliativos utilizamos los conocimientos científicos, técnicos y humanos para garantizar una atención que respete los valores, deseos y creencias del paciente, que permita encontrar el sentido de la vida, de la enfermedad y de la muerte, sin atrasarla ni adelantarla. Incluso en estas situaciones de alta

complejidad, estamos capacitados y disponibles para cuidar, apoyar y acompañar a las personas que sufren. Creemos que esta es una misión de toda la sociedad, a todos nos debe preocupar el alivio del sufrimiento. Para ello, es preciso instaurar una formación adecuada de los profesionales y dotar del tiempo necesario para atender a las necesidades físicas, emocionales, sociales y espirituales de la persona enferma y a su familia, y adecuar los recursos en atención primaria y en hospitalaria, y en los centros sociosanitarios, para que los pacientes no sean insuficientemente atendidos o abandonados. Es necesario cuidar al otro, en su vulnerabilidad y fragilidad, de forma equitativa, integral, multidimensional e interdisciplinar en una apuesta por la cultura de la vida, y desde la atención paliativa: queremos y sabemos hacerlo. (5)

Frente a los principios del proceso de triaje en catástrofes, donde los pacientes con expectativa de vida más corta no deben ser atendidos, los pacientes con necesidad de Cuidados Paliativos precisan una atención continuada que garantice su confort. Es decir que a los pacientes gravemente enfermos y sus familias se les debe proporcionar atención paliativa durante todo el proceso para evitar sentirse abandonados por el sistema. (6). Deben estar acompañados, y esta crisis sanitaria sin precedentes está imposibilitando que los familiares y amigos puedan realizar los cierres y ritos de despedida tan importantes para que favorezcan una buena elaboración del duelo. Es necesario adaptarnos a las limitaciones que esta situación nos impone y asumir la frustración que esta nos genera. Esta capacidad de asumir la impotencia será clave en la correcta elaboración de nuestro duelo y en la cicatrización de la futura herida. (7,8)

Los desafíos éticos en la atención médica son comunes incluso en condiciones normales porque la atención médica responde al sufrimiento humano. Una emergencia de salud pública, como la epidemia Covid 19 ha interrumpido los procesos normales de atención. Debe mantenerse en equilibrio el deber de cuidado que requiere fidelidad al paciente, el alivio del sufrimiento y el respeto de los derechos y preferencias de los pacientes, los deberes de promover la igualdad moral de las personas y la equidad que generan deberes subsidiarios para promover la seguridad pública, proteger la salud de la comunidad y asignar de manera justa recursos limitados. También se deben tomar decisiones en relación con la escasez de personal, espacio y suministros, y el deber de salvaguardar y proteger a las poblaciones vulnerables que, en medio del deterioro de las condiciones ambientales, pueden estar en mayor riesgo de daños. No se debe abusar del principio de precaución, utilizando el «caos» como excusa para la toma de decisiones apresuradas y no basadas en la evidencia. (9)

El desperdicio de recursos y la falta de proporcionalidad de actuación ocurren, en parte, cuando las administraciones trabajan de manera descoordinada e ineficiente, organizando cada una de ellas (a todos los niveles) las mismas acciones, editando los mismos

comunicados, o reuniendo a expertos para el mismo fin. Esta falta de mecanismos de cooperación ha llegado a producir el despilfarro de recursos en estas situaciones. Un aspecto característico del sistema sanitario español es su organización casi federal, lo que da ventajas en las crisis locales o regionales, pero exige una coordinación efectiva ante emergencias de salud pública que no está claramente delimitada con la actual estructura del Estado. Por tanto, cabe establecer mecanismos de coordinación que no dependan únicamente del buen entendimiento de las partes implicadas. (10) El sistema de salud requerirá nuevas inversiones, cambios organizacionales, procedimientos más eficientes, pero eso no será suficiente. Un sistema sanitario bien financiado y organizado es una condición necesaria pero no suficiente, necesitamos médicos y pacientes virtuosos. Necesitamos pensar con cuidado qué aspectos de la “vieja normalidad” debemos preservar y cuáles otros debemos cambiar, para trabajar por el desarrollo de virtudes en la práctica médica. (2,11,12).

Todos estamos llamados a hacer nuestra parte. Mitigar las consecuencias de la crisis implica renunciar a la noción de que “la ayuda vendrá del gobierno”. La solidaridad conlleva la responsabilidad hacia el otro que está en una situación de necesidad, que se basa en el reconocimiento de que, como sujeto humano dotado de dignidad, cada persona es un fin en sí mismo, no un medio. (1) Estamos llamados a una actitud de esperanza, más allá del efecto paralizante que ha traído la pandemia. El desarrollo adecuado de la atención paliativa (el personal, el tiempo y la formación necesarios) como una respuesta eficaz frente al sufrimiento, es una oportunidad que no podemos dejar escapar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pontificia Academia para la Vida. Humana Communitas en la era de la Pandemia.2020. Consultado 1 de Septiembre 2021: <http://www.academyforlife.va/content/dam/pav/documenti%20pdf/2020/Nota%20Covid19%2022%20luglio/testo%20pdf/HUMANA%20COMMUNITAS%20EN%20LA%20ERA%20DE%20LA%20PANDEMIA%20ESP.pdf>
2. Montañó Barrientos A. Tras los aplausos MANIFIESTO SOBRE LA ATENCIÓN PRIMARIA EN LA ERA POST-COVID-19 Revista “Bioética y Ciencias de la Salud” Vol. 8 (2) 2020. Consultado 1 de Septiembre 2021: <https://saib.es/tras-los-aplausos-manifiesto-sobre-la-atencion-primaria-en-la-era-post-covid-19/>
3. Gamboa-Antiñolo, FM. Comorbidity, clinical complexity and palliative care. Intern Emerg Med 15, 557–558 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11739-020-02317-z>
4. Comunicado de Secpal y Aecpal ante la ley orgánica de regulación de la eutanasia 2021. Consultado 1 de Septiembre 2021: <https://www.secpal.com/Comunicado-de-SECPAL-y-AECPAL-ante-la-ley-organica-de-regulacion-de-la-eutanasia>

5. Comunicado de la Junta directiva de la Sociedad Andaluza de Cuidados Paliativos sobre la Ley Orgánica 3/2021 de regulación de la eutanasia. Consultado 1 de Septiembre 2021: <https://sociedadandaluzadecuidadospaliativos.com/wp-content/uploads/2021/06/COMUNICADO-SA-CPA-LEY-DE-EUTANASIA.pdf>
6. Secpal/Aecpal. Recomendaciones para Profesionales de Atención Domiciliaria en Cuidados Paliativos. 2020. Consultado 1 de Septiembre 2021: <http://www.secpal.com//Documentos/Blog/secpal.pdf>
7. Secpal/Aecpal. Recomendaciones sobre cuidar y acompañar personas en situación de últimos días y a su familia y/o cuidadores. Consultado 1 de Septiembre 2021: http://www.secpal.com//Documentos/Blog/DOCUMENTO%20SOBRE%20ACOMPAN%CC%83AMIENTO%20_COVID%2019.pdf
8. Secpal/Aecpal. Recomendaciones para familiares para la despedida y el duelo ante la presencia del Covid-19. Consultado 1 de Septiembre 2021: <http://www.secpal.com//Documentos/Blog/covid19%20duelo%20y%20despedia%20familiares%20documento%20final%20V2.pdf>
9. Berlinger N, Wynia M, Powell T, et al. Ethical Framework for Health Care Institutions Responding to Novel Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) Guidelines for Institutional Ethics Services Responding to COVID-19 Managing Uncertainty, Safeguarding Communities, Guiding Practice. The Hastings Center March 16, 2020. Consultado 1 de Septiembre 2021: <https://www.thehastingscenter.org/ethicalframeworkcovid19/>
10. Fundació Víctor Grífols i Lucas, Casos prácticos de ética y salud pública Barcelona 2013. Consultado 1 de Septiembre 2021: <https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/46702/1/cuaderno29.pdf>
11. Pellegrino ED, Thomasma DC. Las virtudes en la práctica médica. Editorial UFV. Madrid 2019.
12. COVID19 en España: Manifiesto a favor de una respuesta coordinada, equitativa y basada en la evidencia científica. 2020. Consultado 1 de Septiembre 2021: <http://infocuidadospaliativos.com/wp-content/uploads/2020/09/Congreso-COVID19-manifiesto-conjunto.pdf>

CONFLICTO DE INTERESES

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Gamboa Antiñolo FM. Algunas reflexiones sobre la pandemia Covid desde la atención paliativa. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 89-92

LESIONES CUTÁNEAS E INFECCIÓN POR SARS-COV2 EN UNA COHORTE PEDIÁTRICA DE UN HOSPITAL TERCIARIO. ¿SOLO COVID?

SKIN LESIONS AND SARS-COV2 INFECTIONS IN A PEDIATRIC COHORT FROM A TERTIARY HOSPITAL. ¿JUST COVID?

Margarita Rodríguez Benjumea^{1,3}; Álvaro Vázquez Pérez²; Juan Luis Santos Perez^{2,3}

^{1,3}Unidad de Neonatología. Unidad de Enfermedades Infecciosas e Inmunodeficiencias. UGC Pediatría. Hospital Universitario Materno-Infantil Virgen de las Nieves. Grupo Andaluz de Infectología e Inmunopatología Pediátrica.

^{2,3}Unidad de Urgencias Pediátricas. Unidad de Enfermedades Infecciosas e Inmunodeficiencias. UGC Pediatría. Hospital Universitario Materno-Infantil Virgen de las Nieves.

^{2,3}Jefe de Sección Unidad de Urgencias Pediátricas. Unidad de Enfermedades Infecciosas e Inmunodeficiencias. UGC Pediatría. Hospital Universitario Materno-Infantil Virgen de las Nieves. Profesor Asociado Ciencias de la Salud. Grupo Andaluz de Infectología e Inmunopatología Pediátrica

Recibido: 14/08/2021 | Revisado: 18/08/2021 | Aceptado: 27/08/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 93-98

Revisión

RESUMEN

Introducción. Una amplia variedad de manifestaciones dermatológicas, fueron descritas, en relación con la infección por COVID-19.

Nuestro objetivo, describir las lesiones cutáneas en niños durante la primera ola de la pandemia y evaluar su asociación con la infección por SARS-CoV2 y/u otras etiologías infecciosas o autoinmunes.

Material y métodos. Estudio observacional, prospectivo, que incluyó pacientes menores de 14 años con manifestaciones cutáneas de abril a junio 2020. El diagnóstico de la infección por SARS-CoV2, se realizó mediante PCR (exudado nasofaríngeo) y/o serología por inmunocromatografía y quimioluminiscencia (CLIA). También se estudiaron, otros patógenos potencialmente implicados.

Resultados. Se incluyeron 14 niños, 13 fueron varones (92,85%). La edad media fue de 10 años (IQR 3-12 años). Las manifestaciones cutáneas incluían, perniois (28%), maculo-pápulas (21%), exantema petequeal (8%), y lesiones urticariales (4%). Un paciente refirió las lesiones como dolorosas; el resto, la mitad referían prurito y la otra mitad, lesiones indoloras. Mediana de duración de las lesiones, 14 días (IQR 7-28 días).

Se realizó PCR para SARS-CoV2 en el 35,7% de los niños, con resultado negativo en todos. Dos pacientes (14,3%), presentaron anticuerpos positivos (IgG) para SARS-CoV2, y ambos presentaron lesiones cutáneas tipo perniois. Se repitió la serología en 6 pacientes, a las 3-4 semanas del inicio del cuadro, sin objetivarse seroconversión.

No se detectaron otras infecciones activas o recientes.

Los anticuerpos antinucleares, anticitoplasma y antifosfolípidos, fueron negativos en el 100% de los pacientes. No se detectaron otras alteraciones significativas a nivel bioquímico.

Conclusión. En nuestro estudio, la aparición de lesiones cutáneas tipo perniois, puede relacionarse con la infección por SARS-CoV2, sin embargo, incluso con una clara relación temporal con un entorno epidemiológico de pandemia, no se pudo demostrar infección, en la mayoría de los casos.

La relación casual de estas lesiones como signo de infección por SARS-CoV-2, queda aún por dilucidar.

ABSTRACT

Background. A variety of dermatologic manifestations among patients with COVID-19 infection has been widely described. We aimed to describe skin lesions in children during the first wave of the pandemic and to evaluate its association with SARS-CoV2 infection, and/or other infectious or autoimmune etiologies.

Material and methods. An observational prospective study was performed in our hospital, including patients under 16 years-old with skin manifestations from April to June 2020. The diagnosis of SARS-CoV2 infection was performed by PCR in nasopharyngeal exudate and/or presence of antibodies by

Palabras clave:

SARS-CoV2;
Covid-19;
Pandemia;
Manifestaciones Cutáneas;
Perniosis;
Exantema.

Keywords:

SARS-CoV2;
Covid-19;
Pandemic;
Skin manifestations;
Perniosis;
Exanthema.

Correspondencia

Margarita Rodríguez Benjumea

Unidad de Neonatología. Unidad de Enfermedades Infecciosas e Inmunodeficiencias

UGC Pediatría. Hospital Universitario Materno-Infantil Virgen de las Nieves

E-mail: mrbenjumea@hotmail.com

immunochematography or chemiluminescence assay (CLIA). Other potential involved pathogens were also studied by serology.

Results. Fourteen children were included, 13 males (92.85%). The median age was 10 years-old (y.o). (IQR: 3-12 y.o.). Cutaneous manifestations included perniois-like lesions (28%), maculopapular (21%), urticarial lesions (4%) and petechial rash (8%). One patient referred to them as painful; for the rest, half of them indicated itchiness, and half of them were asymptomatic. The median permanence of the lesions was 14 days (IQR: 7-28 days).

PCR for SARS-CoV2 was performed in 37.5% of children, all of them with a negative result. Two patients (14.3%) presented positive antibodies (IgG) for SARS-CoV-2. Both of them presented perniois-like lesions. In 6 children (42.8%) serology could be repeated 3-4 weeks later, with no seroconversions. No other active or recent infections were detected.

Antinuclear, anti-cytoplasm and antiphospholipid antibodies were negative in 100% of patients. No significant alterations in biochemistry were detected.

Conclusion. In our study, the appearance of perniois-like skin lesions may be related to SARS-CoV2 infection, however, even with a clear temporal relationship with an epidemiological pandemic environment, infection by said pathogen could not be demonstrated, in the majority of the cases.

The casual relationship of these lesions as a sign of SARS-CoV-2 infection remains to be elucidated.

INTRODUCCIÓN

Desde la aparición, del nuevo Coronavirus, SARS-Cov2, responsable de la COVID19, los pediatras nos hemos enfrentado a un nuevo reto diagnóstico. La sintomatología, en la mayoría de los casos pediátricos es de carácter leve, siendo los síntomas más frecuentemente descritos, fiebre, tos, odinofagia y síntomas digestivos (1). La presencia de lesiones cutáneas fue descrita, inicialmente y de forma ocasional, en adultos (2). Posteriormente, en marzo de 2020, en un estudio realizado en Lombardía, se identificaron lesiones cutáneas en el 20,4% de los pacientes con infección por SARS-CoV2 confirmada, siendo la manifestación más frecuente, el eritema (3). En estudios sucesivos, que agruparon un mayor número de pacientes, se describieron y clasificaron las distintas lesiones cutáneas, relacionándolas con las diferentes fases y estadios de gravedad de la enfermedad (4,5). el problema, el número de pacientes no era suficientemente grande para ser significativo. En nuestro país, se realizó un estudio dermatológico multicéntrico, que clasificó las lesiones en cinco categorías (4): exantemas urticariformes, exantemas vesiculosos, exantemas maculopapulosos, lesiones pernióticas y lesiones necróticas o lúcido.

Distintas series de casos en población pediátricas que describían manifestaciones cutáneas asociadas a la infección por SARS-CoV2 fueron publicadas. Entre ellas, se ha reportado de manera reiterada, la presencia de lesiones eritemato-violáceas a nivel acral, tipo perniois, más frecuentemente en estadios tardíos de la infección, en pacientes escasamente sintomáticos, y con resolución espontánea (6-12). Si bien, en adultos este tipo de lesiones se han relacionado con fenómenos protrombóticos inducidos por el propio SARS-CoV2, esto no ha podido ser demostrado en los pacientes pediátricos.

Los escasa disponibilidad y accesibilidad a los recursos diagnósticos para la infección por SARS-CoV2 en el

primer pico de la pandemia por COVID-19 en España, han impedido la confirmación microbiológica de la misma en muchos de los casos descritos.

El objetivo principal del estudio realizado en nuestro hospital, comprende la definición de las diferentes lesiones cutáneas presentadas por nuestros pacientes durante la etapa de confinamiento domiciliario total instaurada en nuestro país durante los meses de marzo a junio del 2020, establecer la posible asociación con la infección por SARS-CoV2 mediante test microbiológicos específicos, así como descartar posibles fenómenos autoinmunes desencadenados por el propio virus.

MATERIAL Y MÉTODOS

Desarrollamos un estudio observacional, prospectivo, que incluyó aquellos niños menores de 14 años que acudían al Servicio de Urgencias de nuestro hospital o a las consultas de Pediatría de Atención Primaria pertenecientes a nuestra área hospitalaria, por aparición de lesiones cutáneas, entre marzo y junio de 2020, y que no estuviesen presentes previamente.

Nuestra área asistencial comprende, 359105 pacientes pediátricos por debajo de 14 años, con un número anual de urgencias hospitalarias en torno a los 54000 pacientes.

Los pacientes participantes fueron evaluados por un facultativo especialista en pediatría y por un pediatra especialista en enfermedades infecciosas.

Las lesiones cutáneas se clasificaron según su localización (generalizadas, zonas acras, tórax/abdomen, otras localizaciones), y sus características morfológicas (urticariformes/vesiculosos/maculopapulosos, no urticariformes/pernióticos/livedoides, necróticos, u otros). Se excluyeron los pacientes con enfermedades autoinmunes u otra enfermedad crónica con lesiones cutáneas acompañantes.

Se recogieron datos epidemiológicos, clínicos, analíticos y microbiológicos, mediante un cuestionario de estudio, previa firma de consentimiento informado por parte de los progenitores y/o tutores legales en menores de 12 años o asentimiento en los mayores de dicha edad.

Durante la primera evaluación presencial, se realizó exploración física, y se extrajo analítica sanguínea con hemograma, bioquímica, coagulación, determinación de autoanticuerpos, incluyendo anticuerpos antinucleares (ANA), anti-citoplasma de neutrófilo (ANCA), y antifosfolípido, así como complemento y fracciones de inmunoglobulinas. Así mismo, se realizó despistaje de patología infecciosa, con serologías bacterianas y virales de agentes relacionados con infecciones exantemáticas (Virus Herpes Simple tipo I, Virus de Epstein Bar, Citomegalovirus, Parvovirus B19, Rickettsia conorii y Bartonella henselae) y serología de SARS-CoV2 mediante quimioluminiscencia indirecta (CLIA). En aquellos pacientes con clínica inferior a 7 días, se determinó PCR en exudado nasofaríngeo.

Los resultados del estudio etiológico fueron comunicados a los progenitores y/o pacientes, por vía telefónica, y se realizó una nueva evaluación clínica presencial al mes de la primera, incluso en algunos pacientes, una tercera a los 3 meses.

RESULTADOS

Se reclutaron 14 pacientes, siendo el 92,85% varones. La edad mediana fue de 10 años con un rango intercuartílico (IQR) entre 3-12 años.

Se realizó PCR a SARS-CoV2 en exudado nasofaríngeo al 37,5% de los pacientes, todos ellos con resultado negativo. La serología para SARS, se practicó en todos los pacientes, utilizando la técnica CLIA, siendo la IgG positiva en 2 de ellos. En 6 pacientes, se repitió la serología a las 3-4 semanas, sin que se detectase seroconversión.

Ninguno de nuestros pacientes, precisó hospitalización.

Las lesiones cutáneas identificadas, fueron 28% pernióticas (Figura 1), 21% exantema maculo-papular (Figura 2), 8% eritema petequial y 4% exantema urticarial (Figura 3). Más de la mitad, se localizaron en zonas acras, principalmente en los dedos de los pies.

El 46,4% de los pacientes, presentaban lesiones indoloras, sin embargo, un 7,1% refería dolor y el otro 46,4%, prurito. El tiempo medio de duración de las lesiones fue de 14 días (IQR: 7-28 días).

Con respecto a los síntomas acompañantes, registramos, fiebre en el 35,7%; odinofagia 14,3%; tos 14,3%; dolor abdominal 28,6%; diarrea 35,7%; vómitos 7%; cefalea 14,3% y mialgias 7,1%.



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.

En cuanto a la serología, se detectó IgM positiva a Parvovirus B19 en dos pacientes, con relación de consanguinidad (hermanos), los cuales presentaban un exantema urticarial, equimótico generalizado.

A nivel analítico, no encontramos alteraciones bioquímicas o de coagulación, significativas y en todos nuestros pacientes los ANA, ANCA y anticuerpos antifosfolípidos fueron negativos.

DISCUSIÓN

Durante nuestro estudio, pudimos objetivar que durante los meses de la primera ola de la pandemia por SARS-CoV2, el número de manifestaciones cutáneas, sobre todo, de tipo perniois en zonas acras, aumentó significativamente en los pacientes pediátricos; coincidiendo con lo descrito por otros autores tanto en nuestro país, como en otros países europeos. Puesto que este tipo de lesiones, se asocian, generalmente, a temperaturas frías, su hallazgo en meses algo más cálidos como marzo y abril, hicieron sospechar su relación con la pandemia por SARS-Cov-2. Puesto que

no se pudo confirmar la infección mediante PCR o serología, algunas publicaciones, lo asociaron al sedentarismo durante el confinamiento ^(10,13).

Sin embargo, el que coincidiera con el pico de máxima incidencia de la pandemia y con la notificación de múltiples casos en el mismo periodo, hizo que otros autores, si apoyaran la relación con la infección. En el estudio multicéntrico de Galvan Casa et al ⁽⁴⁾, de los 375 pacientes incluidos, en su mayoría adultos, el 19% presentaban lesiones pernióticas, confirmándose la infección en el 41%. Algunas publicaciones pediátricas, también describen aislamiento de SARS-CoV2 mediante PCR en algunos pacientes ^(11,12), aunque, como dicen los autores, solo pudo realizarse PCR a un bajo porcentaje de los pacientes incluidos en el estudio, por la baja disponibilidad, en ese momento, de pruebas diagnósticas.

En nuestra serie, y a pesar de realizar un amplio estudio de identificación, incluyendo estudios serológicos mediante CLIA, todas las PCR fueron negativas y solo una minoría (14,3%), presentaron títulos de anticuerpos IgG positivos, correspondiendo a aquellos con lesiones pernióticas, por lo que estas lesiones

podrían relacionarse en algún caso, y generalmente con las fases tardías de la infección ⁽⁶⁻¹²⁾. En estas circunstancias, la serología sería útil en el diagnóstico, al haberse producido ya el aclaramiento del virus en la nasofaringe.

La sensibilidad de la PCR en pacientes pediátricos ^(1,24) es menor que en el adulto, ya que depende de la calidad de la muestra y de los días de evolución de la infección, lo que puede dificultar el diagnóstico etiológico. En este caso, las técnicas serológicas podrían ayudarnos a confirmar la infección, si bien, hay que tener en cuenta que hasta un 15% de la población no produce anticuerpos frente al virus ⁽²⁵⁾. Además, el pico de seroconversión de la IgM se produce entre los 7-14 días tras el inicio de los síntomas y el de la IgG, entre los 15-21 días ⁽²⁶⁾. Por eso, sería conveniente, repetir la determinación serológica, si existe una alta sospecha y los anticuerpos son negativos, sobre todo, si éstos se determinaron en los primeros 7 días de síntomas.

Otras manifestaciones cutáneas, se han descrito en relación con la infección COVID19. En dos estudios multicéntrico, mayoritariamente con adultos ^(4,5), se describe el exantema maculopapuloso como el más frecuente, relacionándose con la aparición de síntomas respiratorios.

En pediatría, se han publicado casos aislados de exantemas maculosos, urticariformes, vesiculosos y eritema multiforme en pacientes con PCR positiva a SARS-CoV2 ⁽¹⁵⁻¹⁸⁾, todos ellos con clínica leve.

En nuestro estudio, en aquellos pacientes con exantemas maculo-papulosos y urticariales, no se demostró confirmación microbiológica ni serológica de SARS-CoV2, e incluso en 2 de ellos, se detectaron anticuerpos para Parvovirus B19. Por ello, es fundamental no olvidar realizar el diagnóstico diferencial con otras etiologías, incluso en periodo de pandemia.

En cuanto a los hallazgos analíticos, no encontramos alteraciones, manteniéndose todos los parámetros analíticos estudiados, incluidos la LDH, la Ferritina, la Interleuquina-6 y/o el Dímero D, en cifras normales, a diferencia de lo que suele ocurrir en adultos. Estas alteraciones, se han detectado en pacientes pediátricos dentro del denominado síndrome inflamatorio multisistémico, el cual no estuvo presente en ninguno de nuestros casos ⁽¹⁾.

Se plantean diferentes teorías, para explicar la asociación de lesiones cutáneas con Covid-19. Por un lado, podría deberse a la acción directa del virus sobre la piel, ya que han demostrado que el receptor ACE-2 está presente en las células endoteliales de los vasos sanguíneos situados en la capa basal de la epidermis ⁽¹⁹⁾, habiendo hallado el virus mediante técnicas de PCR y microscopía electrónica en biopsias cutáneas ^(14,20). Otros autores, defienden que se deben a una respuesta inmune “exagerada” del propio paciente, pro-

duciéndose fenómenos trombóticos y de vasculitis en aquellos con cuadros más graves ⁽⁵⁾, o a una sobreproducción de interferón I, en aquellos con clínica más leve ⁽²¹⁾. En nuestra serie, no se realizó biopsia cutánea a ninguno de los pacientes.

En pacientes adultos, con infección por SARS-CoV2, y que han presentado fenómenos trombóticos, se ha detectado la presencia de anticuerpos antifosfolípidos, postulándose, que éstos podrían justificar el desarrollo de coagulopatía ⁽²²⁾. En nuestro estudio, ninguno de los pacientes, ni incluso aquellos con serología positiva a SARS-CoV2, presentaron anticuerpos antifosfolípidos ni otras alteraciones de la coagulación. Además, ninguno de ellos, reportaban historia personal o familiar de enfermedades vasculares o isquémicas.

Las manifestaciones sistémicas asociadas a las manifestaciones cutáneas, fueron leves y poco frecuentes, siendo más frecuentes las gastrointestinales que las respiratorias.

En conclusión, en nuestro estudio, encontramos un aumento significativo de las consultas a urgencias pediátricas por lesiones tipo perniosis, coincidiendo con la primera ola de la pandemia de COVID19, lo que podría relacionarse con la infección por SARS-CoV2; sin embargo, no se pudo demostrar dicha infección en la mayoría de los casos, por lo que la relación casual de estas lesiones queda aún por dilucidar. Sin embargo, la marcada disminución de la incidencia de dichas lesiones en las siguientes olas de la pandemia, han impedido poder ampliar dichos conocimientos, cuestionando la relación causal.

Se necesitarían estudios con mayor tamaño muestral y herramientas diagnósticas de mayor sensibilidad, para poder comprender el espectro y las implicaciones del SARS-CoV2 en las manifestaciones cutáneas en niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Escosa- García L, Aguilera-Alonso D, Calvo C, Mellado MJ, Baquero-Artigao F. Ten key-points about COVID-19 in children: the shadows on the Wall. *Pediatr Pulmonol*. 2020. Doi: 10.1002/ppul.25025. Online ahead of print.
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020; 382(18): 1708-1720.
- Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2020
- Galván-Casas C, Catalá A, Carretero Hernández G, Rodríguez- Jiménez P, Fernández Nieto D et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. *Br J Dermatol*. 2020 ;183(1):71-77.

5. Freeman EE, McMahon DE, Lipoff JE, Rosenbach M, Kovarik C et al. The spectrum of COVID-19 – associated dermatologic manifestations: an international registry of 716 patients from 31 countries. *J Am Acad Dermatol.* 2020; 83 (4): 1118- 1129.
6. Caselli D, Chironna M, Loconsole D, et al. No evidence of SARS-Cov-2 infection by PCR or serology in children with pseudo chilblain. *Br J Dermatol.* 2020. doi: 10.1111/bjd.19349. Online ahead of print.
7. Monte Serrano JM, Cruañes Monferrer J, Matovelle Ochoa C, García Gil MF. Lesiones cutáneas tipo perniosis durante la epidemia COVID- 19. *An Pediatr (Barc).* 2020; 92 (6): 378- 380
8. Colonna C, Genovese G, Monzani NA, Picca M, Boggio F et al. Outbreak of chilblain-like acral lesions in children in the metropolitan area of Milan, Italy, during the COVID-19 pandemic. *J Am Acad Dermatol.* 2020; 83(3): 965-969.
9. García- Lara G, Linares- González L, Ródenas- Herranz T, Ruíz- Valleverde R. Chilblain-like lesions in pediatrics dermatological outpatients during the COVID-19 outbreak. *Dermatol Ther.* 2020.doi: 10.1111/dth.13516. Online ahead of print.
10. Mastrolonardo M, Romita P, Bonifazi E, Giuffrida R, Lotti T et al. The management of the outbreak of acral skin manifestations in asymptomatic children during COVID-19 era. *Dermatol Ther.* 2020; e13617. doi: 10.1111/dth.13617. Online ahead of print.
11. Piccolo V, Neri I, Filippeschi C, Oranges T, Argenziano G. Chilblain-like lesions during COVID-19 epidemic: a preliminary study on 63 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020; 34 (7): e291-e293.
12. Recalcati S, Barbagallo T, Frasin LA, Prestinari F, Cogliardi A et al. Acral cutaneous lesions in the time of COVID- 19. *Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020 Aug;34(8): e346-e347.
13. Hébert V, Duval-Modeste AB, Lemée V, Joly P, Cellier L et al. Lack of association between chilblains outbreak and severe acute respiratory syndrome coronavirus 2: Histologic and serologic findings from a new immunoassay. *J Am Acad Dermatol.* 2020; 83 (5):1434-1436.
14. Colmenero I, Santoja C, Alonso- Riaño M, Noguera- Morel L, Hernández- Martín A et al. SARS- CoV- 2 endothelial infection causes COVID- 19 chilblains: histopathological, immunohistochemical and ultrastructural study of 7 paediatric cases. *British Journal of dermatology.* 2020. DOI 10.1111/bjd.19327. Online ahead of print.
15. Morey – Olivé M, Espiau M, Mercadal- Hally M, Lera- Carballo E, García- Patos V. Manifestaciones cutáneas en contexto del brote actual de enfermedad por coronavirus 2019. *An Pediatr (Barc).* 2020; 92 (6): 374-375.
16. Ortiz Madinaveita S, Peñalver Penedo R, Romero Gil R, Serrano Madrid ML. Lesiones cutáneas en paciente con infección por SARS-CoV-2. *An Pediatr (Barc).* 2020; 93 (2): 144-145.
17. Torrelo A, Andina D, Santoja C, Noguera-Morel L, Bascuas-Arribas M, Gaitero- Tristán J et al. Erythema multiforme –like lesions in children and COVID-19. *Pediatr Dermatol.* 2020; 37 (3): 442-446.
18. Genovese G, Colonna C, Marzano AV. Varicella-like exanthem associated with COVID-19 in an 8- year-old girl: a diagnostic clue? *Pediatr Dermatol.* 2020; 37 (3): 435-436.
19. Criado PR, Abdalla BMZ, de Assis IC, van Blarcum de Graaff Mello C, Caputo GC, Vieira IC. Are the cutaneous manifestations during or due to SARS-CoV-2 infection/COVID-19 frequent or not? Revision of possible pathophysiologic mechanisms. *Inflamm Res.* 2020; 69 (8): 745-756.
20. Jamiolkowski D, MÜhleisen B, Müller S, Navarini AA, Tzankov A, Roeder E. SARS-CoV-2 PCR testing of skin for COVID-19 diagnostics: a case report. *Lancet.* 2020; 396 (10251): 598-599.
21. Fiehn C. Familial chilblain lupusdwhat can we learn from type I interferonopathies? *Curr Rheumatol Rep.* 2017; 19:61.
22. Elena Gkrouzman, Medha Barbhayya, Doruk Erkan, Michael D Lockshin. A reality check on antiphospholipid antibodies in COVID-19-associated coagulopathy. *Arthritis Rheumatol* 2020. doi: 10.1002/art.41472. Online ahead of print.
23. Smith JA, Märker-Hermann E, Colbert RA. Pathogenesis of ankylosing spondylitis: current concepts. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2006; 20:571-91.
24. Tagarro A, Epalza E, Santos M, Sanz-Santaefemia FJ, Otheo E, Moraleda C, Calvo C. Screening and severity of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in children in Madrid, Spain. *JAMA Pediatr.* 2020; e201346. Online ahead of print.
25. Garcia- Basteiro AL, Moncunil G, Tortajada M, Vidal M, Guinovart G et al. Seroprevalence of antibodies against SARS-CoV-2 among health care workers in a large Spanish reference hospital. *Nat Commun.* 2020; 11 (1):3500.
26. Cheng MP, Yansouni CP, Basta NE, Desjardins M, Kanjilal S et al. Serodiagnostics for Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus 2: A Narrative Review. *Ann Intern Med.* 2020; 173 (6): 450-460.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Rodríguez Benjumea M, Vázquez Pérez A, Santos Perez JL. Lesiones cutáneas e infección por SARS-CoV2 en una cohorte pediátrica de un hospital terciario. ¿Solo Covid?. *Actual Med.* 2021; 106(814). Supl2: 93-98

IMPACTO EN LA MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA DE ANDALUCÍA DE LA PANDEMIA POR SARS-COV-2. PROPUESTAS DE AVANCE Y MEJORA

IMPACT OF THE SARS-COV-2 PANDEMIC ON PREVENTIVE MEDICINE AND PUBLIC HEALTH IN ANDALUSIA. PROPOSALS FOR PROGRESS AND IMPROVEMENT

Rafael Martínez Nogueras¹; Inmaculada Salcedo Leal²; María Jesús López Fernández³; Álvaro Serrano Ortiz²

¹ Hospital Universitario de Jaén.

² Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

³ Hospital Universitario Regional de Málaga.

Recibido: 17/08/2021 | Revisado: 21/08/2021 | Aceptado: 30/08/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 99-103

Revisión

RESUMEN

Previo al inicio de la Pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2, los Servicios de Medicina Preventiva y Salud Pública de Andalucía comenzaron a prepararse de manera anticipada para hacer frente a su posible llegada a nuestra Comunidad Autónoma.

Se relata la situación de partida, algunas de las medidas de mejora esenciales desarrolladas en este periodo y propuestas de mejora que consideramos clave para disponer de una Medicina Preventiva y Salud Pública más robusta, que nos capacite para hacer frente de manera más eficiente a los problemas de salud actuales y futuros de nuestra población.

ABSTRACT

Prior to the start of the SARS-CoV-2 pandemic, the Andalusian Units of Preventive Medicine and Public Health began to prepare with anticipation in order to deal with its possible arrival in our Autonomous Community. We describe the initial scenario, some of the essential improvement measures developed during this period and proposals for improvement that we consider key to having a more robust Preventive Medicine and Public Health, which will enable us to deal more efficiently with the current and future health problems of our population.

Palabras clave:

Pandemia por COVID-19; Control de enfermedades transmisibles; Medicina preventiva; Salud pública.

Keywords:

COVID-19 pandemic; Communicable disease control; Preventive medicine; Public health.

INTRODUCCIÓN

El inicio de la Pandemia por SARS-CoV-2 hizo conscientes a los profesionales especialistas en Medicina Preventiva y Salud Pública de Andalucía de una realidad para la salud de nuestra población con consecuencias desconocidas hasta la fecha para la Sanidad Moderna. A este nuevo escenario pandémico tuvimos que enfrentarnos con una estructura y recursos escasos, que fuimos complementando con la capacitación y formación continuada de nuestros profesionales.

Las estructuras de los Servicios de Medicina Preventiva y de las Unidades de Epidemiología venían de

sufrir una importante prueba de estrés tras el reciente brote por *Listeria* en Andalucía durante el verano del año 2019. Durante esa crisis se establecieron una serie de mejoras en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, que posteriormente demostraron ser muy valiosas durante la Pandemia. Sin embargo, algunas quedaron pendientes; entre ellas, el incremento del número de profesionales cualificados disponibles en esos Servicios.

La capacitación profesional estaba más que demostrada y consolidada, tras muchos años de experiencia y de mejora en los planes de formación de los residentes de nuestra especialidad (comenzando con el Máster de Salud Pública y Gestión Sanitaria impartido por la Es-

Correspondencia

Rafael Martínez Nogueras

Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública

Hospital Universitario de Jaén. Avd. del Ejército Español, 10· 23007, Jaén

E-mail: rafael.martinez.sspa@juntadeandalucia.es

cuela Andaluza de Salud Pública (EASP) y seguido de todas las actividades de mejora y de formación continua posteriores).

La posibilidad de exponer el todos los conocimientos y experiencia acumulada desde el inicio de la Pandemia y de poder debatir sobre el coronavirus SARS-CoV-2 y la COVID-19 ofrece un escenario de enorme extensión. Tal vez merezca una especial atención el análisis del impacto que ha tenido esta enfermedad sobre la Medicina Preventiva y Salud Pública en Andalucía, exponiendo medidas de mejora que nos pueden preparar para hacer frente a una posible nueva pandemia.

Durante esta crisis sanitaria nos hemos enfrentado a un virus sin tratamiento eficaz demostrado, por desgracia, aunque se hayan destinado y cuantiosos fondos de investigación a la tarea de su descubrimiento. Es en esta situación de emergencia donde se ha vuelto a demostrar la eficacia de la Prevención; las Medidas No Farmacológicas y las vacunas eficaces frente al virus han demostrado su efectividad para proteger a la población frente a la expansión del virus y paliar sus efectos. Los especialistas en Medicina Preventiva y Salud Pública somos, por tanto, los conocedores de este tipo de medidas y reglamentos a aplicar, y los referentes en cuanto a actuaciones rápidas en brotes, epidemias y pandemias.

Se han realizado importantes reflexiones sobre el impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en el Sistema Sanitario de España y de Andalucía. En estas reflexiones ha participado nuestra Sociedad Científica (Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva y Salud Pública, SAMPSP en adelante) a través de una invitación del Consejo Andaluz de Colegios de Médicos, cuyo resultado fue un comunicado a la ciudadanía tras una publicación por parte de la Consejería de Salud coordinada por la EASP.

Sin embargo, consideramos que, independientemente de la posibilidad de exponer el conocimiento y experiencia acumulada desde el inicio de la pandemia y poder debatir sobre el SARS-CoV-2 y la COVID-19, es necesario prestar una especial atención al análisis del impacto que sobre nuestra especialidad ha tenido y está teniendo la pandemia y qué medidas de mejora nos pueden preparar para hacer frente a futuras pandemias y que desglosaremos a lo largo de este documento.

INICIO DE LA PANDEMIA

La gestión inicial en los hospitales se realizó conforme a la demanda de pacientes con sospecha de infección derivados por sus médicos de familia o que acudían por sus propios medios a los Servicios de Urgencias para confirmar su infección y recibir, si la precisase, atención médica. En líneas generales, los hospitales se adaptaron a esta situación suspendiendo

actividades programadas, creando nuevos circuitos intrahospitalarios y habilitando unidades específicas de hospitalización para la atención a los pacientes con infección por SARS-CoV-2. Además, todos los y las profesionales adaptamos nuestras tareas habituales a las necesidades que la pandemia nos iba reclamando para dar una respuesta lo más adecuada y pronta posible.

Este primer envite para el que inicialmente no estábamos preparados fue salvado sin llegar a colapsar la asistencia hospitalaria. Sin embargo, ha quedado pendiente la realización de planes hospitalarios específicos para dar respuesta a las enfermedades emergentes y reemergentes. Es necesario, a su vez, definir claramente las funciones de todos los profesionales implicados y adaptar las estructuras arquitectónicas de nuestros hospitales para atender a esta demanda teniendo en cuenta como un objetivo futuro el rediseño arquitectónico de nuestros centros. Mientras todo lo anterior se desarrolla, debemos exigir (al menos a día de hoy) como un requisito mínimo la mejora de la Bioseguridad Ambiental de los centros, que tanta importancia está demostrando en la prevención de la transmisión de este virus en espacios cerrados.

Unos de los primeros retos fue la formación e información a los profesionales (compañeros a nivel hospitalario y de otros niveles asistenciales), los ciudadanos, a los dirigentes y trabajadores de los hoteles destinados a aislamientos extrahospitalarios, las comisiones clínicas, los Comités de Seguridad y Salud, los sindicatos, etc. Se explicó la normativa vigente, como el Reglamento Sanitario Internacional (con los niveles de peligrosidad en el manejo de muestras), la declaración de la ESPII (Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional) y lo que supuso, así como los mecanismos de contagio, transmisión y definiciones de caso sospechoso, probable, confirmado, contacto estrecho, etc. Nadie conocía el Reglamento ni las medidas preventivas, y nos enfrentamos a mucha incertidumbre y angustia por parte de los profesionales y los pacientes. Nuestra Sociedad Científica, en la búsqueda diaria de la mejor evidencia disponible y basada en la formación de sus profesionales, intentaba dar la mejor respuesta.

Otro reto importante fue el circuito y las indicaciones para la realización de pruebas diagnósticas (PCR y serologías, y más tarde tests de antígenos) así como la comunicación de sus resultados. Desde los inicios hasta el día de hoy se ha observado una mejora importante en estos procesos, donde destaca el incremento en las capacidades de los laboratorios. Sin embargo, tenemos que mejorar en la información urgente de los resultados. Otro eslabón a destacar son los estudios de cribado (tanto poblacional como en grupos específicos) no ajustados en ocasiones a la evidencia científica disponible y que consumen una gran capacidad de los recursos que podrían ser necesarios en otros puntos.

A nivel poblacional se logró que la ciudadanía aprendiese, interiorizase y aplicase medidas para el control de la transmisión de la infección: higiene de manos, utilización de mascarillas, distancia social, colocación de mamparas protectoras en los lugares de trabajo, etc. Estas medidas han demostrado ser de utilidad en la prevención de otras enfermedades transmisibles, como puede ser la gripe estacional. Sin embargo, debemos incidir en la mejora continua de la higiene de manos en la población así como en la higiene de la tos a día de hoy. Estas medidas han venido para quedarse y debe ser responsabilidad de todos garantizar su cumplimiento.

DESARROLLO DE LA PANDEMIA

En un problema tan grave de Salud Pública como es una pandemia, cuesta mucho trabajo y esfuerzo discernir y explicar las diferencias entre el abordaje y la atención sanitaria a una persona, y las medidas sanitarias aplicadas a nivel poblacional. El público general debe ser informado con contenido fiable y procedente de fuentes adecuadas, con rigor científico-técnico. La población solía preguntarse: si el virus no era tan letal, ¿por qué morían tantas personas? Fue necesario explicar que, debido a la alta incidencia y la transmisibilidad del virus, el número de contagios entre personas con mayor riesgo de enfermar gravemente y/o fallecer iba a ser, en consecuencia, muy alto también.

Además, las alarmas se encendieron en la población cuando llegaron noticias sobre el colapso de los Hospitales, pero esa era la punta del iceberg. Cuando se ha llegado a esta situación, es porque han fallado previamente todas las medidas preventivas, la Atención primaria se ha desbordado, y el control de los casos y contagios en la Comunidad, también está fuera de control. Se ha intentado hacer un esfuerzo educacional hacia la población para que se comprenda el valor fundamental de la Atención Primaria como pilar que sostiene nuestra Salud Pública y Atención Sanitaria. Se ha realizado un esfuerzo muy importante, que debería seguir potenciándose, en la coordinación y seguimiento de la pandemia, entre la Atención Primaria, la Especializada, las unidades de Epidemiología de los Distritos y los centros de Coordinación. Se ha conseguido mediante la utilización de sistemas de información y comunicación novedosos, o mejorando y extendiendo otros conocidos, como el uso extendido y masivo de la videoconferencia, sumada a una mayor implicación de las Unidades de Gestión de Sistemas de Información en el desarrollo de herramientas para la transferencia de información (por ejemplo, sobre muestras tomadas en urgencias a pacientes no ingresados cuyo resultado debe ser seguido desde Atención Primaria) unida a la transmisión de una información más completa a epidemiología sobre los casos declarados que permiten una más ágil búsqueda de contactos.

Hemos logrado unificar actuaciones mediante bases de datos e instrucciones comunes emitidas desde la Consejería de Salud y Familias. Podemos destacar la mejora en el control de los profesionales y sus estudios de contactos en coordinación con los Servicios de Salud Laboral. En cuanto a los estudios de contactos y control de aislados en domicilio, nos encontramos con una gran disparidad de medios y de número de personas para dedicar a la búsqueda de expuestos. En todos los hospitales y distritos no se pudo disponer de los mismos recursos con dedicación exclusiva para realizar esta función y la organización de estos equipos de rastreo no siempre era coordinada por el Servicio de Epidemiología o Medicina Preventiva y Salud Pública.

La labor de rastreo de contactos en líneas generales ha sido eficaz, pero a medida que los casos han ido incrementándose y las actividades asistenciales han ido igualmente en aumento, se ha motivado que este sistema esté al borde de su ineficacia, por agotamiento o rebosamiento. Esto no siempre se ha solventado con la contratación de rastreadores, hasta alcanzar las ratios adecuadas. En cuanto al control de aislados en domicilio, no hemos podido disponer de un protocolo ágil, que no enlentezca ni burocratice más las actuaciones tendentes a comunicar de manera rápida a las fuerzas de seguridad o juzgado la situación de aquellas personas no cumplidoras de cuarentenas o aislamientos, para inicio inmediato de medidas sancionadoras, todo ello con una legislación que refrende este protocolo.

La Prevención Primaria ha tenido sus lagunas en los hospitales y en Atención Primaria. Tanto es así, que se han producido casos de transmisión de coronavirus entre los profesionales, al no cumplir las medidas de distancia social y uso de mascarillas en espacios de trabajo compartido. Cuestión, que poco a poco, se ha ido corrigiendo.

Las actuaciones en caso de brotes, ante casos nosocomiales de COVID y las recomendaciones de manejo de aislamientos, ha estado consensuada, tras la publicación por parte de la SAMPSP de documentos de trabajo específicos.

Se han desarrollado estrategias de comunicación para la población, con la intención de incrementar su implicación, sensibilización y cumplimiento de las medidas de prevención. Y en estas estrategias de comunicación, se han incluido las relacionadas con las campañas de vacunación. Esta medida tiende a abandonarse con el paso del tiempo siendo de especial importancia la educación continuada y el refuerzo de los mensajes que aclaran y promueven la vacunación. Se ha fomentado la instalación de cartelería informativa, promoviéndose la información y formación directa a la población. Se ha aludido y destacado en los medios de comunicación a la población responsable y cumplidora con las medidas propuestas, dando las gracias y lanzando mensajes de empatía, asertividad y

solidaridad con los demás. El fomento de la educación, sensibilización e información precisa a la población sobre las medidas de aislamiento y protección, ha sido constante.

Ha sido muy beneficioso tanto para los pacientes como para el sistema sanitario la apuesta por las consultas telefónicas, que han ido calando en la población. La premura en esta puesta en funcionamiento se realizó sin que la infraestructura sanitaria haya estado preparada para esto. Actualmente, los pacientes utilizan con mucha frecuencia este tipo de consultas. Se debe incidir especialmente en la humanización e información sobre este modo de acceso al sistema sanitario, ya que en muchas ocasiones puede motivar insatisfacción por no conocer el paciente a la persona con la que habla y sentir lejanía sobre la resolución satisfactoria de sus problemas.

La formación de los profesionales sanitarios no ha sido adecuada. La incertidumbre de las medidas preventivas y asistenciales a aplicar, unido al exceso de horas de trabajo, ha impedido desarrollar una buena formación en los centros. Hay que mejorar la especialización de los profesionales en el manejo epidemiológico de esta u otras crisis. Es imprescindible el reciclaje y formación en epidemiología, realización de simulacros de manera reglada y con un número de horas acreditadas mínimo para poder formar parte de los equipos de guardia. Como se comentará en las conclusiones, esta formación debe estar liderada y coordinada por los Servicios de Medicina Preventiva y/o Epidemiología.

Con respecto a las unidades de Medicina Preventiva y de Epidemiología, entendemos que se ha intentado un incremento de profesionales que en muchos casos no se ha hecho efectivo por falta de profesionales para cubrir las plazas ofertadas.

CONCLUSIONES

Durante el transcurso de la Pandemia, ha quedado más que demostrado que la prevención debe ser la base tanto de la salud como del sistema sanitario público. Partíamos de un modelo a reformar y la Pandemia ha propiciado el inicio de una reforma urgente. Se debe destacar que esta reforma debe huir del mismo modelo “hospitalocéntrico” y debemos retomar la evolución hacia el modelo socio-sanitario, con los matices que nos obliga a implantar la pandemia por el SARS-CoV-2.

Esta no es ni será la última Pandemia a la que nos enfrentaremos. Ya sabemos que volveremos a tener otra Pandemia, con la incógnita conocida por todos, de cuando llegará y el microorganismo que la provocará. Además, nos podemos encontrar con la misma dificultad existente en la actualidad para tratar ese posible microorganismo que provoque la Pandemia.

Así que, invirtamos en prevención; ha quedado demostrado que es una apuesta coste-eficiente y que por lo tanto, asegurará la sostenibilidad de nuestro sistema sanitario. Según datos del Observatorio para la Sanidad, 1 de cada 10 euros del gasto farmacéutico en 2020 se ha ido a productos contra la Covid-19. Y lo datos del Ministerio de Hacienda revelan que las Administraciones Públicas han dedicado 1.815 millones a esta partida. Esto contrasta con el dato de que España dedicó a Salud Pública en 2018, un total de 798,8 millones de euros a Salud Pública.

No hay duda, debemos promover la salud y el bienestar y prevenir la enfermedad y preparar el sistema para prevenir y afrontar posibles amenazas globales como la actual derivada del coronavirus. Y como recoge el Dictamen de la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica del Congreso de los Diputados, *reforzar los mecanismos de coordinación entre atención primaria, hospitalaria, dispositivos de urgencia, Salud Pública, los servicios sociales de atención primaria y los centros residenciales para garantizar la continuidad efectiva de cuidados integrales e integrados en una red de atención sociosanitaria.*

Tenemos que ser muy sensibles para mejorar la atención sanitaria, prestando especial interés en determinadas áreas del mundo rural, poblaciones en riesgo y colectivos con problemas de salud específicos. Se debe desarrollar una nueva relación entre el profesional y el paciente, consolidando una salud pública robusta y efectiva ante los riesgos para la salud, incorporando la Humanización y la Seguridad del Paciente, que deben formar parte de los planes de prevención y asistenciales que se desarrollen en los hospitales y en Atención Primaria.

Desde los Servicios de Medicina Preventiva y Salud Pública hospitalaria, debemos potenciar la seguridad del paciente y la gestión de la calidad, incorporando en los cuadros de mando indicadores que reflejen las incidencias en seguridad del paciente, que permitan detectar áreas de mejora; desarrollar sistemas de información coordinados con Atención Primaria y con explotación de datos que permita la toma de decisiones y fomentar la participación de los especialistas de Medicina Preventiva, en el desarrollo de estructuras hospitalarias novedosas que den respuesta a las necesidades actuales y futuras.

Conviene comentar, que, a pesar de las mejoras evidenciadas, han quedado algunas pendientes de desarrollar, como mejorar la comunicación urgente de resultados desde Microbiología a los Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología. Debe ser automática y con un formato común para toda Andalucía. También, la mejora de los sistemas de registro, ya que existe exceso de mecanización de datos y bases de datos, no conectadas entre ellas. Este exceso de tiempo dedicado al registro de datos y por otra parte también debido a la carga burocrática prescindible, limita el poder dedicar tiempo a labores de estudio de zonas de mayor afectación y seguimiento

de medidas de prevención. Y también el aumentar el personal disponible en estas Unidades, propiciando la relación directa entre los Servicios de Medicina Preventiva y Salud Pública y Epidemiología, ya que según la evidencia de las últimas crisis pasadas y la que estamos viviendo, ponen de manifiesto que estas dos disciplinas deben de ir unidas para una adecuada atención.

En materia de Salud Pública, debemos apostar por soluciones creativas, como la figura del “transmisor “de pautas y comportamientos a la población”. Estas personas deben de manejar las redes sociales y ser capaces de hacer llegar a los distintos sectores de población aquellos mensajes que se transmiten desde Salud Pública, y ser una herramienta eficaz para ayudar en evitar la aparición de rumores, noticias falsas y alarmas injustificadas que con tanta frecuencia distorsionan y dificultan en muchas ocasiones nuestro trabajo en el control de brotes.

Es imprescindible la formación constante para los profesionales sanitarios, por parte de profesionales ya formados y que los impliquen en el cumplimiento de las medidas a través de realización de buenas prácticas y simulacros. Estos profesionales ya formados, deben formar equipos con dedicación parcial a la formación y que preferiblemente, pertenezcan a Servicios de Medicina Preventiva y/o Epidemiología.

Y para finalizar, con la intención de generar conocimiento y evidencia científica, facilitar proyectos de investigación en Salud Pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Consejería de Salud y Familias. Balance de Gestión y Propuestas de mejora. Pandemia Covid-19 en Andalucía. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2020.
2. 106 MEDIDAS QUE MEJORAN EL SECTOR DE LA SALUD EN ESPAÑA TRAS LA PANDEMIA DE COVID-19. Fundación Economía y Salud. http://www.fundacioneconomiasalud.org/wp-content/uploads/106-Medidas-que-Mejoran-el-Sector-de-la-Salud-en-España-tras-la-Pandemia-Covid19_compressed.pdf
3. Equidad en Salud y COVID-19 Análisis y propuestas para abordar la vulnerabilidad epidemiológica vinculada a las desigualdades sociales. Subdirección General de Promoción, Prevención y Calidad. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Equidad_en_salud_y_COVID-19.pdf
4. PLAN DE ACCIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD EN LA ERA POST-COVID19. Documento dinámico V5 – 14 de julio de 2020. Ponencia de expertos
5. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Componente 18. Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/05052021-Componente18.pdf>

6. DICTAMEN COMISIÓN PARA LA RECONSTRUCCIÓN SOCIAL Y ECONÓMICA. Congreso de los Diputados. https://www.congreso.es/docu/comisiones/reconstruccion/153_1_Dictamen.pdf
7. La ausencia de un modelo sociosanitario en la crisis COVID-19. María Martín Ayala. Derecho y salud, ISSN 1133-7400, Vol. 30, Nº. Extra 1, 2020 (Ejemplar dedicado a: Covid-19), págs. 47-57
8. Economía de la salud (y más) de la COVID-19. osé María Abellán Perpiñán Carlos Campillo Artero. Asociación de Economía de la Salud. <http://www.aes.es/docs/ebook-economia-salud-covid19.pdf>
9. Brauner JM, Mindermann S, Sharma M, et al. Inferring the effectiveness of government interventions against COVID-19. Science. 2021;371(6531):eabd9338. doi:10.1126/science.abd9338

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesionales del Sistema Sanitario de Andalucía, especialmente a los que desarrollan sus funciones en los Servicios de Medicina Preventiva y Salud Pública y los Servicios de Vigilancia Epidemiológica.

Si desea citar nuestro artículo:

Martínez Noguerras R, Salcedo Leal I, López Fernández MJ, Serrano Ortiz A. Impacto en la Medicina Preventiva y Salud Pública de Andalucía de la Pandemia por SARS-CoV-2. Propuestas de avance y mejora. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 99-103

REUMATOLOGÍA EN TIEMPOS DE COVID

RHEUMATOLOGY IN TIMES OF COVID

Dolores Mendoza Mendoza¹; M^a Dolores Ruiz Montesino²

¹ Presidenta de la Sociedad Andaluza de Reumatología. Reumatóloga del Hospital Universitario Virgen Macarena.

² Secretaria General de la Sociedad Andaluza de Reumatología. Reumatóloga del Hospital Universitario Virgen Macarena.

Recibido: 21/08/2021 | Revisado: 26/08/2021 | Aceptado: 03/09/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 104-108

Revisión

RESUMEN

La pandemia por COVID-19 ha supuesto una crisis sanitaria mundial y un reto para los sistemas sanitarios y los profesionales de la salud.

Hay que evaluarla desde diferentes perspectivas: la de los enfermos y familiares de COVID, la de los enfermos crónicos en los que ha repercutido la calidad de la asistencia por la prioridad de la pandemia, la del personal sanitario encargado de afrontar la crisis, sin tener claro ni a que se enfrentaba.

Desde el punto de vista de la Reumatología, me gustaría destacar la repercusión sobre los pacientes con enfermedades reumáticas crónicas y sobre los reumatólogos.

Los pacientes se han visto afectados por el miedo al contagio, por tratarse en su mayoría de inmunodeprimidos, pero también por las medidas tomadas para evitarlo, el confinamiento, que ha deteriorado su movilidad y el estado de su sistema musculoesquelético, sin olvidar lo de la salud mental, que también se ha visto afectada de manera importante.

Para los reumatólogos la situación ha supuesto una difícil adaptación a las consultas no presenciales, fundamentales en nuestra especialidad, a la incertidumbre de cómo podría afectar el SARS-COV-2 a nuestros pacientes y a tener que apoyar a nuestros hospitales en la atención de los pacientes COVID, como en otras áreas ajenas a nuestra práctica habitual.

De esta situación todos debemos aprender que la salud es lo más importante, reconocer cual es el orden de prioridades, pero también la capacidad de adaptación a las circunstancias adversas de la que podemos salir todos fortalecidos.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has led to a global health crisis which has posed a challenge for both the health system and healthcare professionals.

This crisis needs to be evaluated from different perspectives: that of Covid patients and their relatives; that of chronic patients in general, who have suffered a decline in the quality of medical care due to the priorities of the pandemic; and that of healthcare personnel, who had to confront the crisis without even knowing what they were facing.

From the point of view of rheumatology, I would like to focus on the impact of the pandemic on patients with chronic rheumatic diseases and on rheumatologists themselves.

Most of the patients are immunocompromised and for this reason they have been especially affected by the fear of infection. They have also been directly affected by the measures taken to avoid the spread of the virus, e.g. lockdowns and curfews, which have resulted in a reduction of their mobility and a deterioration of their musculoskeletal system, not forgetting the impact on their mental health, which has also suffered significantly under these circumstances.

For rheumatologists, the situation has meant a difficult adaptation to remote medical consultations, fundamental in our field, the uncertainty of how SARS-COV-2 would affect our patients and also the extra effort of supporting our hospitals in COVID patient care and in other clinical areas outside our usual field of practice.

What we should all learn from this situation is that health is our most important good. We should identify our order of priorities and the ability to adapt to adverse circumstances and emerge from the crisis strengthened.

Palabras clave:

COVID-19;
Confinamiento;
Tratamiento inmunosupresor;
Enfermedades Autoinmunes;
Enfermedades reumáticas.

Keywords:

COVID-19;
Lockdown;
Immunosuppressive Treatment;
Autoimmune Disease;
Rheumatic Disease.

Correspondencia

Dolores Mendoza Mendoza

Sociedad Andaluza de Reumatología

E-mail: dmendozamendoza@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

La aparición del SARS COV-2 ha supuesto una crisis sanitaria mundial. El progreso experimentado en el último siglo en el ámbito tecnológico, de las comunicaciones y particularmente en materia de salud como investigación, nuevas terapias y nuevas técnicas, nos hacía creer invulnerables a una situación así. En marzo de 2020 se paró el mundo, literalmente. En España no se había decretado una situación similar de restricciones de movilidad y de horarios salvo en tiempos de guerra. Pero claro, esto era una guerra frente a un enemigo invisible.

La pandemia por Covid-19 ha supuesto una crisis internacional que ha afectado a todo. La crisis sanitaria, ha llevado aparejada una crisis económica de la que nos está costando salir. Se han perdido empleos, cerrado empresas, pero de todos estos ámbitos, donde ha tenido un impacto más fuerte, ha sido en el de la salud.

En el área de la salud, la pandemia por COVID-19, también tiene múltiples perspectivas: la del paciente que ha sufrido la enfermedad, la de aquellos que han muerto a causa de la misma, la de los familiares de enfermos y fallecidos, la de aquellos que presentaban una enfermedad previa y tenían que enfrentarse al riesgo de adquirir ésta y por supuesto la del personal sanitario que tenía que enfrentarse a una nueva enfermedad desconocida, de la que tenía que aprender día a día para poder lograr vencerla.

Para el médico era una situación compleja, qué tratamientos aplicar para evitar el fatal desenlace de la enfermedad, cómo se transmite, qué medidas de prevención son necesarias, si se puede desarrollar una vacuna... Para atender esta situación sanitaria crítica ha sido necesario un gran esfuerzo por parte de los médicos y aunque todas las especialidades hemos tenido que enfrentar de manera unánime esta situación y por tanto tenemos una visión común, hay peculiaridades en función de la misma que merecen ser reseñadas.

Desde el punto de vista de la Reumatología, me gustaría destacar diferentes aspectos: la afectación de la COVID-19 en los pacientes reumáticos, la afectación del confinamiento y restricciones de movilidad para estos pacientes, la adaptación de la asistencia al paciente reumático y el papel del reumatólogo en la asistencia de pacientes COVID-19

CUERPO

La Reumatología es una especialidad médica que aborda la patología inflamatoria y degenerativa del sistema musculoesquelético, las enfermedades autoinmunes sistémicas y la patología metabólica ósea, es por esto que los pacientes que se atienden en las consultas de Reumatología son mayoritariamente pacientes cróni-

cos. La idiosincrasia de la propia patología hace muy necesaria la valoración presencial y la exploración de paciente.

Otra característica importante es que la gran mayoría de estos pacientes con enfermedades inflamatorias articulares o autoinmunes precisan de un tratamiento inmunosupresor a largo plazo.

En este escenario, la aparición del SARS COV-2, ha supuesto una situación crítica para los pacientes y para el manejo de su enfermedad.

La primera cuestión que se planteó fue si al estar inmunosuprimidos, eran más vulnerables al contagio o a la gravedad de la enfermedad. Como tantas otras cosas, no lo sabíamos. Los pacientes preguntaban si debían dejar su tratamiento inmunosupresor por miedo a la COVID, si lo tenían que reducir, si tenían que tomar alguna medida especial..., tampoco lo sabíamos. Poco a poco y con el paso del tiempo hemos dado respuesta a estas cuestiones, pero en ese momento la incertidumbre fue máxima. Se recomendó a los pacientes confinamiento estricto y continuar con los inmunosupresores, un poco de manera intuitiva pues probablemente serían más vulnerables al contagio y enfermedad grave, pero no teníamos certeza. El tiempo y los estudios retrospectivos nos han aclarado estas cuestiones. Tenemos datos de la Sociedad Española de Reumatología (SER), comunicados desde los diferentes servicios de Reumatología de España, sobre el contagio de los pacientes con fármacos inmunosupresores, la mortalidad y qué enfermos han sido más susceptibles.

Se han identificado el uso crónico de esteroides, la edad y la obesidad como factores de riesgo de COVID grave o fallecimiento en pacientes inmunosuprimidos (1)

Hay datos que indican que la incidencia acumulada de COVID-19 en pacientes reumáticos inmunosuprimidos fue similar a la población general con menor tasa de hospitalización, UCI y mortalidad. (2)

En la misma línea, un estudio multicéntrico de casos y controles realizado en Andalucía no detecta incremento del riesgo de ingreso y mortalidad en pacientes con enfermedades reumáticas inflamatorias, siendo la edad el único factor asociado (3)

Pero la pandemia no ha afectado a los pacientes reumáticos sólo de forma directa, la repercusión indirecta ha sido casi peor.

El pánico al contagio, al inicio, fue el detonante. Algunos pacientes abandonaron los tratamientos inmunosupresores, empeorando ostensiblemente la enfermedad. Se eliminaron temporalmente las revisiones presenciales y pasaron a ser telefónicas, pero incluso aquellos pacientes que presentaban una enfermedad activa y sintomática, se negaban a una valoración presencial por miedo al contagio. Todo esto mantenido durante meses y tratándose de patologías con degene-

ración progresiva, ha supuesto un retroceso en la situación clínica de muchos pacientes y lo que es peor, en su calidad de vida. La fase de confinamiento estricto y la posterior de autoconfinamiento de muchos pacientes ha deteriorado su movilidad, dato perjudicial para el estado de su sistema musculoesquelético. Hay datos de que un tercio de los pacientes en tratamiento biológico percibieron un empeoramiento de su enfermedad en la fase de confinamiento (4)

No podemos olvidarnos del aspecto psicológico de la situación, que al igual que ha afectado a la población general, ha sido muy relevante en el paciente crónico. En un estudio promovido desde las asociaciones de pacientes (REUMAVID) en los que se pregunta sobre el impacto en su calidad de vida, concluyen que han visto reducida su asistencia sanitaria, han aumentado los hábitos nocivos y se ha deteriorado su salud mental y bienestar. (5)

En la otra cara de la moneda, el papel del reumatólogo.

Como hemos comentado anteriormente, la práctica clínica de la Reumatología exige mayoritariamente presencialidad, por lo que ha sido muy compleja la adaptación a las consultas telefónicas. Ha sido difícil evaluar el estado del paciente telefónicamente y en muchos casos sin haberse realizado un control analítico para monitorizar la enfermedad y la seguridad de los tratamientos.

Por otro lado, igual que otros médicos por toda la geografía española, hemos tenido que dejar parte de la tarea

asistencial de nuestra especialidad, para asistir pacientes en las plantas COVID, realizar guardias y apoyar en el área que fuese necesaria en esta situación crítica.

Desde la sociedad Andaluza de Reumatología realizamos una encuesta entre todos los hospitales andaluces en los que hay unidades de reumatología y obtuvimos que el 100% de las unidades de Reumatología habían realizado actividad extraordinaria debido al COVID. De estas el 46 % han realizado planta COVID, el 47 % han realizado guardias de urgencias o medicina interna, el 17 % han pasado planta de Medicina Interna (Fig 1). Como se puede apreciar, a pesar de ser una especialidad pequeña en cantidad de recursos humanos, hemos aportado mucho en la pandemia.

También es importante destacar que a lo largo de las diferentes olas de la COVID-19 se han ido ensayando tratamientos con mayor o menor éxito, que eran habituales para los reumatólogos

La segunda fase grave de la enfermedad por COVID-19, que suponía muchos fallecimientos, se descubrió tras meses que era producida por una reacción autoinmune y se empezaron a usar tratamientos inmunosupresores.

Corticoides, Tocilizumab (6), Anakinra y Baricitinib (7) Sarilumab (8), parecen ser eficaces para el tratamiento de Covid grave y disminuir la mortalidad, todos ellos bien conocidos por los reumatólogos, por lo que en el ámbito de la experiencia de uso también pudimos aportar.

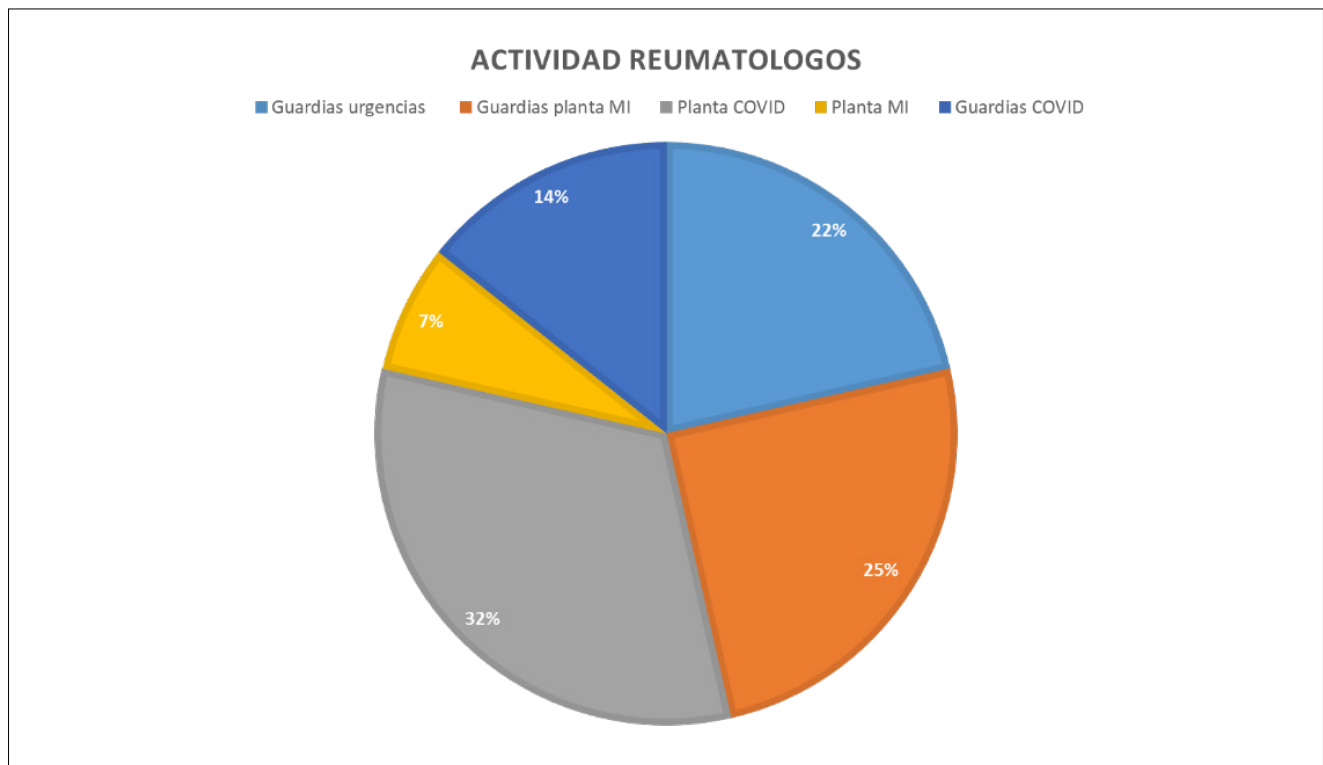


Figura 1.

Llega diciembre de 2020, se aprueba la primera vacuna frente al SARS Cov-2, primer resqueio de esperanza para salir de la situación. Comienzan las vacunaciones y por tanto las dudas sobre la misma que tampoco inicialmente podíamos resolver: los pacientes inmunosuprimidos se pueden vacunar, hay que ajustar la dosis, hay que suspender el tratamiento, todas las vacunas son iguales para estos pacientes...

Fue necesario de nuevo redoblar esfuerzos. Comunicados oficiales de las sociedades científicas, formación en asociaciones de pacientes e información en las consultas de Reumatología. Finalmente la SER elaboró un documento de consenso para la vacunación que es el que se está aplicando en las consultas de Reumatología.

En resumen, se recomienda la vacunación a todos los pacientes incluso inmunosuprimidos, realizar la vacunación en fases estables de la enfermedad y si es posible, valorando de manera individual, suspender el inmunosupresor temporalmente a fin de intentar optimizar la eficacia de la vacunación, así como mantener las medidas preventivas y de aislamiento social recomendadas para la población general (9). Aun así, también entre los pacientes reumáticos hay miedo a la vacuna, a pesar de que las recomendaciones son claras al respecto.

La situación actual después de un año y medio de pandemia es más estable pero el tiempo en que se paró la vida es irrecuperable para los pacientes, el deterioro producido a consecuencia de las restricciones de movilidad y del miedo a la infección son en muchos casos irreversibles y en otros costará mucho recuperar. Sin olvidarnos de aquellos pacientes que han fallecido de forma directa o indirecta debido a la enfermedad.

CONCLUSIONES

Esta situación de pandemia mundial ha puesto en jaque todo lo que creíamos estable. Nos ha hecho darnos cuenta de cual es el orden de prioridades, la salud y de cómo un virus puede poner en jaque al mundo.

Pero de todo se aprende. Hemos aprendido a adaptarnos rápido a circunstancias adversas, a aprender de manera vertiginosa el manejo de una enfermedad, de la importancia de la epidemiología y de la investigación para resolver problemas, y del capital humano de la sanidad.

Los reumatólogos además de esto hemos tomado conciencia de la fragilidad de nuestros pacientes, de lo necesario del contacto presencial, de que, a pesar de ser una especialidad pequeña tenemos mucho que aportar y sobre todo, de que de esta situación tenemos que salir todos fortalecidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. P. García Escudero, C. Stoye, O. Pompei Fernández, M. González Fernández, J.M. Belzunegui Otano, J.R. de Dios, et al. Características diferenciales en la infección grave y no grave por COVID-19 en pacientes afectados por enfermedades reumatológicas inflamatorias. XLVI Congreso Nacional Sociedad Española de Reumatología. Virtual, 20-24 de octubre de 2020. *Reumatol Clin.* 2020;16(Espec Cong):490
2. A.V. Esteban Vázquez, L. Cebrián, I.J. Thuissard, C. García-Yubero, M. Steiner, T. Cobo-Ibáñez, et al. Incidence of covid-19 in immunomediated diseases treated whit biologics and targeted syntetic disease modifyng antirheumatic drugs. XLVI Congreso Nacional Sociedad Española de Reumatología. Virtual, 20-24 de octubre de 2020. *Reumatol Clin.* 2020;16(Espec Cong):489
3. N. Mena Vázquez, M. Rojas-Giménez, E. Raya, M.L. Velloso-Feijoo, C. López-Medina, C. Ramos-Giraldez, et al. Mortalidad y hospitalización por covid-19 en pacientes con enfermedades inflamatorias reumáticas. XLVI Congreso Nacional Sociedad Española de Reumatología. Virtual, 20-24 de octubre de 2020. *Reumatol Clin.* 2020;16(Espec Cong):491.
4. J. Arroyo Palomo, A. Briones Figueroa, P. Morán Álvarez, F. López Gutierrez, J. Loarce Martos, A. García Fernández, et al. ¿CÓMO HA AFECTADO LA PANDEMIA POR SARS-COV-2 Y EL CONFINAMIENTO A LOS PACIENTES REUMATOLÓGICOS EN TRATAMIENTO BIOLÓGICO? UN ESTUDIO A TRAVÉS DE ENCUESTAS. Congreso Nacional Sociedad Española de Reumatología. Virtual, 20-24 de octubre de 2020. *Reumatol Clin.* 2020;16(Espec Cong):492
5. M. Garrido-Cumbrera, P. Plazuelo-Ramos, S. Sanz-Gómez, J. Correa-Fernández, C. Sastre y V. Navarro-Compañ. Evaluación del impacto de la pandemia COVID-19 en pacientes con enfermedades reumáticas y musculoesqueléticas en España. Resultados del estudio REUMAVID. Congreso Nacional Sociedad Española de Reumatología. Virtual, 20-24 de octubre de 2020. *Reumatol Clin.* 2020;16(Espec Cong):500
6. Muhammad Aziz , Hossein Haghbin , Emad Abu Sitta , Yusuf Nawras , Rawish Fatima , Sachit Sharma , et al. Efficacy of tocilizumab in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol.* 2021 Mar;93(3):1620-1630. doi: 10.1002/jmv.26509. Epub 2020 Sep 28.
7. Fabrizio Cantini, Delia Goletti , Linda Petrone , Saied Najafi Fard , Laura Niccoli , Rosario Foti. Drugs. Immune Therapy, or Antiviral Therapy, or Both for COVID-19: A Systematic Review. *Drugs.* 2020 Dec;80(18):1929-1946. PMID: 33068263 PMCID: PMC7568461 DOI: 10.1007/s40265-020-01421-w
8. Fasihul A Khan, Iain Stewart, Laura Fabbri , Samuel Moss, Karen Robinson , Alan Robert Smyth , et al. Systematic review and meta-analysis of anakinra, sarilumab, sil-

tuximab and tocilizumab for COVID-19. Thorax. 2021 Sep;76(9):907-919. doi: 10.1136/thoraxjnl-2020-215266. Epub 2021 Feb 12. PMID: 33579777 PMCID: PMC7886668 DOI: 10.1136/thoraxjnl-2020-215266

9. Las vacunas para la COVID-19, Proyecto COVIDSER Sociedad Española de Reumatología. <https://www.ser.es/las-vacunas-para-la-covid-19-siguiente-punto-de-interes-del-proyecto-covidser/>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Mendoza Mendoza D, Ruiz Montesino MD. Reumatología en tiempos de Covid. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 104-108

RETOS, LOGROS Y DIFICULTADES DEL MÉDICO DE FAMILIA ANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ANDALUCÍA

CHALLENGES, ACHIEVEMENTS AND DIFFICULTIES OF THE FAMILY DOCTOR IN THE FACE OF THE COVID-19 PANDEMIC IN ANDALUSIA

Alejandro Pérez Milena

Médico de Familia, Centro de Salud El Valle Jaén. Presidente de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria.

Recibido: 24/08/2021 | Revisado: 30/08/2021 | Aceptado: 06/09/2021
Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 109-117

Revisión

RESUMEN

El sistema sanitario ha tenido que realizar un extraordinario esfuerzo para hacer frente a la pandemia por COVID-19. Atención Primaria asumió una labor prioritaria para reducir los contagios, centrada en la detección precoz y aislamiento de casos, y el seguimiento de contactos. Los médicos de familia tuvieron que cambiar abruptamente la forma de atender a la población, priorizando un primer contacto telefónico y organizando circuitos diferenciados de atención a posibles casos infectados. La accesibilidad y continuidad de la atención y el trabajo en equipo han favorecido una vigilancia activa de la pandemia, destacando la atención domiciliaria y la coordinación de planes de contingencia para las residencias sociosanitarias. Sin embargo, el incremento de citas diarias y la falta de recursos humanos y materiales han generado una extrema dificultad para aplicar los protocolos COVID-19 y un aumento de la demora para la citación. Destacan también las dificultades existentes en otros centros externos y la inadecuada información a la población. Además del trabajo contra la pandemia, y a diferencia de otros ámbitos asistenciales, los centros de salud han permanecido abiertos para todo tipo de consultas, con unas agendas que han duplicado el número de citas del año anterior. Los médicos de familia están realizando un esfuerzo continuo para ofertar agendas a la población que valoran más del 80% de demandas clínicas, con un 25% de consultas presenciales y 1 de cada 5 pacientes atendido sin cita. Es preciso mejorar la calidad asistencial evitando la demora en la atención y con mayor tiempo por paciente a través de un incremento urgente del presupuesto destinado a Atención Primaria. La opinión de los médicos de familia, del resto de profesionales de los centros de salud y de la población debe ser tenida en cuenta para la gestión del Servicio de Salud.

ABSTRACT

The Health System has had to make an extraordinary effort to face up to the COVID-19 pandemic. The Primary Health Care assumed a priority task to reduce infections, focused on the early detection and isolation of cases, and the follow-up of contacts. General practitioners had to abruptly change the way they cared for the population, prioritizing a first telephone contact and organizing differentiated circuits to assess possible infected people. The accessibility and continuity of care and teamwork have favored active surveillance of the pandemic, highlighting home care and the coordination of contingency plans for nursing homes. However, the increase in daily appointments and the lack of human and material resources have generated extreme difficulty in applying the COVID-19 protocols as well as the delay in getting a medical appointment. Also noteworthy are the difficulties in other external centers and the inadequate information for the population. In addition to working against the pandemic, and unlike other healthcare settings, health centers have remained open for all kinds of consultations. The number of patients cited every day for the family doctor doubled that of the previous year. GP are making a continuous effort to offer appointments to the population, solving mostly clinical problems (>80%) with 25% of face-to-face consultations and almost 20% extra demand. It is necessary to improve the quality of care by avoiding delays in care and with more time per patient through an urgent increase in the budget for Primary Health Care. The opinion of family doctors, other professionals in health centers and the population must be taken into account for the management of the Health Service.

Palabras clave:

Covid-19;
Atención Primaria de Salud;
Necesidades y Demandas de Servicios de Salud;
Pandemias;
Continuidad de Cuidados.

Keywords:

COVID-19;
Primary Health Care;
Health Services
Needs and Demands;
Pandemics;
Continuity of Care.

Correspondencia

Alejandro Pérez Milena

Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria

Ronda de los Derechos Humanos, 4 · 23009 Jaén

E-mail: presidencia@samfyc.es

INTRODUCCIÓN

El coronavirus SARS-CoV-2 es un nuevo tipo de coronavirus que afecta a los seres humanos, provocando la enfermedad denominada COVID-19. Se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan (China) y los primeros casos en España fueron diagnosticados en febrero de 2020. En marzo de ese año, la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ declaró la situación de pandemia mundial, instaurándose después en España un estado de alarma para la gestión de la situación de emergencia sanitaria originada por dicha pandemia. La Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica ha identificado una evolución de esta pandemia en cinco periodos² que coinciden temporalmente con periodos de exceso de mortalidad por todas las causas a nivel nacional³. Este exceso de mortalidad es uno de los más elevados entre los países industrializados a nivel mundial⁴, siendo destacable que en Andalucía la tasa de mortalidad se ha ido incrementando en cada ola de la pandemia². El impacto de la pandemia del coronavirus deja, por tanto, los peores indicadores de mortalidad nunca vistos en España. Todos estos datos sitúan la pandemia por COVID-19 como uno de los más graves problemas de salud pública, provocando en toda la sociedad una crisis sanitaria y económica que aún no ha finalizado.

Hay casos confirmados de animales de granjas infectados con coronavirus en el año 1920 y casos en humanos desde el año 1960, por lo que era esperable que en algún momento eclosionara una nueva epidemia de coronavirus. Este fenómeno finalmente ha ocurrido, provocando un desastre global que podría haber sido evitado⁵. El Ministerio de Sanidad reconoció la gravedad de la situación en enero del 2020 pese al desconocimiento e incertidumbre acerca de la epidemia por COVID-19 en ese momento, emitiendo una serie de recomendaciones cuya puesta en práctica recaía enteramente sobre la Atención Primaria⁵: tener preparada una vigilancia activa, detección precoz, aislamiento y manejo de casos, y seguimiento de contactos con el objetivo de reducir la infección humana, prevenir la transmisión secundaria y la propagación internacional. Tras los primeros casos diagnosticados en China, las indicaciones de la OMS¹ y los alarmantes datos procedentes de países vecinos, con Italia como epicentro de la pandemia de coronavirus en marzo del 2020, era necesaria una inversión en infraestructuras y recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud, y sobre todo en Atención Primaria, para establecer una vigilancia especial en nuestro entorno por la magnitud que podría llegar a adquirir. Sin embargo, las actuaciones llevadas a cabo no fueron previsoras ni adecuadas, sin llegar a reforzar convenientemente los diferentes Servicios de Salud de forma que se pudieran afrontar las nuevas y urgentes necesidades en salud que iba a provocar la pandemia por COVID-19. Al igual que en otros muchos países, ha existido una falta de reacción al avance de los contagios con sistemas de vigilancia más lentos que el virus y sistemas sanitarios no preparados para hacer frente a la situación⁶.

Desde el inicio de la pandemia por COVID-19 se está exigiendo un esfuerzo extraordinario y prolongado a los profesionales sanitarios, sobrecargados de trabajo y con una alarmante escasez de recursos. La Atención Primaria, ya mermada previamente en cuanto a recursos humanos y materiales, ha tenido que asumir en escaso tiempo todas las funciones propias de la detección y seguimiento de casos infectados por COVID-19, la realización de pruebas, el rastreo, la comunicación de resultados de cribados y el control de los brotes. Ante esta pandemia, cada nivel asistencial, Atención Primaria y Atención Hospitalaria, están teniendo su cometido específico y dependen mutuamente entre sí para conseguir evitar los contagios y el incremento de la mortalidad. Sin embargo, el papel de los médicos de familia en la Atención Primaria ha sido olvidado tanto a nivel político como administrativo, y minimizado en los medios de comunicación. En cambio, se ha priorizado una visión hospitalocentrista basada casi exclusivamente en indicadores como la ocupación de camas en Cuidados Intensivos, valorando solo la atención a los casos más graves y obviando las medidas necesarias para conseguir interrumpir la propagación del virus^{1,4}.

¿Cómo se ha desarrollado el trabajo de los médicos de familia desde el inicio de la pandemia, qué se ha conseguido y qué otros aspectos precisan urgentemente progresar? A continuación se ofrecen diferentes puntos para entender la labor realizada por los médicos de familia en los centros de Atención Primaria y los Servicios de Urgencias durante la pandemia por COVID-19, sus necesidades y los aspectos necesarios de mejora.

DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LOS PACIENTES INFECTADOS

Sobre el médico de familia ha recaído toda la labor del diagnóstico, que debe ser lo más precoz posible para evitar contagios mediante el aislamiento de los casos y el seguimiento clínico, permitiendo así un uso racional de recursos del hospital⁷. En Andalucía se priorizó de forma inmediata la valoración telefónica inicial en menos de 24 horas para los pacientes con sospecha de COVID-19, concertando posteriormente una cita para valoración presencial y realización de pruebas diagnósticas según la gravedad de cada caso. La atención presencial a los casos sospechosos se ha realizado en zonas diferenciadas en los centros de salud y servicios de urgencias (denominado “circuito COVID”), evitando que los centros sanitarios se convirtieran en foco de transmisión del virus entre la población. Posteriormente, el seguimiento del paciente se ha realizado mediante contactos telefónicos o presenciales que han permitido valorar la evolución de la enfermedad mediante su sintomatología y constantes vitales, teniendo en cuenta además las comorbilidades asociadas y el entorno familiar y social^{8,9}. Este circuito se ha demostrado útil para disminuir la frecuentación en las urgencias del hospital, seleccionando a aquellos

enfermos subsidiarios de una atención más compleja⁷. La utilización de pruebas de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) o de detección antigénica de la COVID-19 ha dotado a la Atención Primaria de capacidad para realizar el diagnóstico de la patología aguda, siendo la herramienta fundamental para el control de la enfermedad dada la amplia variedad de sintomatología que le acompaña^{4,10} así como para la obligada notificación universal de todos los casos confirmados².

Pese a la pandemia, el Sistema Sanitario Público Andaluz ha seguido permitiendo a los pacientes poder elegir el ámbito de atención inicial a sus demandas. No obstante, la mayoría de la población ha elegido ser valorado por su médico de familia ante síntomas sugerentes de COVID-19⁷. Los pacientes valorados inicialmente en Atención Primaria presentaron edad,

sintomatología, curso clínico y factores de vulnerabilidad similares a los que consultaron por primera vez y por propia voluntad en los servicios de urgencias del hospital, pero presentando como factor diferencial un menor apoyo familiar y/o social^{7,11}. Los “circuitos COVID-19” se establecieron de forma progresiva en todos los centros de salud, aunque de forma heterogénea en el tiempo: durante la segunda ola en Andalucía un 65% de los centros sanitarios disponían de una consulta exclusiva para atender los casos sospechosos de COVID-19 y en el 45% utilizaban una agenda telefónica dispensarizada para el seguimiento de los casos confirmados¹². Durante la primera ola de la pandemia, cada médico de familia tuvo que valorar a nivel nacional una media de 3-4 pacientes diarios con sospecha de COVID y realizar un seguimiento semanal de unos 37 pacientes con COVID confirmado¹³, siendo útil el seguimiento telefónico en la mayoría de los casos¹⁴.

DEBILIDADES	AMENAZAS
Falta de recursos materiales	Falta de material de protección y pruebas diagnósticas, especialmente relevante durante la primera ola. Elevada tasa de contagio, enfermedad y mortalidad en médicos de familia desmedida en relación con los países de nuestro entorno. Centros, consultorios y puntos de urgencias sin adecuada infraestructura para establecer un circuito COVID-19.
Falta de recursos humanos	Mala planificación de las necesidades de la población y de la sobrecarga laboral para realizar las funciones de vigilancia y control de la pandemia. Carencia de profesionales sanitarios con formación adecuada para ejercer la Medicina de Familia Contratación de personal sin experiencia MIR (según Real Decreto-ley 29/2020) que pone en riesgo la calidad de la atención y la excelencia del sistema formativo.
Dificultad en la aplicación de los protocolos COVID-19	Ausencia de un criterio homogéneo para aplicar los protocolos de actuación contra el COVID-19 del Ministerio de Sanidad. Graves dificultades estructurales no resueltas, sobre todo en el medio rural y en los puntos de urgencias. Frecuentes cambios en los protocolos con la necesidad de actualización continua mediante estudio fuera de las horas de trabajo.
Falta de información a la población	Insuficiente información a la población sobre cómo actuar ante síntomas de sospecha o contacto con una persona positiva. Desconocimiento general sobre la nueva gestión de las demandas en la Atención Primaria, sin otorgar la suficiente importancia a la consulta telefónica y las medidas de autocuidado generales. Falta de responsabilidad social para observar las medidas de seguridad, intolerancia a la incertidumbre o ante la demora de las citas médicas.
Demora en la atención sanitaria	Incremento de la demora en la atención, ante el enorme aumento de la demanda y debido a la falta de recursos humanos. Inexistencia de un sistema ágil de citación para casos sospechosos o contactos, con la consiguiente incapacidad para realizar una primera valoración del paciente por un profesional no sanitario y priorizar su atención. Actuación heterogénea y no coordinada de los centros de llamadas externos en el seguimiento de los contactos.

Tabla 1. Debilidades y amenazas para la gestión sanitaria de la COVID-19 en Atención Primaria

Este seguimiento ha permitido una valoración objetiva de cada caso particular, estableciéndose un flujo de pacientes desde Atención Primaria hacia los servicios de urgencias del hospital en función del criterio objetivo del médico de familia y no de la subjetividad del enfermo. Así, se ha cuantificado que más de la mitad de los pacientes derivados desde los centros de salud al hospital fueron ingresados por empeoramiento de su cuadro clínico⁷.

El médico de familia ha tenido que aceptar la incertidumbre como una de las características esenciales de su trabajo en el primer nivel de asistencia sanitaria ante el desconocimiento sobre muchos aspectos de la pandemia y la forma de actuación en la atención clínica. Ha sido precisa una actitud continua de aprendizaje y una postura pragmática para elegir los cursos de acción más razonables y útiles, incorporando precozmente los nuevos conocimientos que han ido surgiendo sobre el tema. La respuesta desde los centros de salud, siempre abiertos a la población, ha sido meritoria y por encima de las posibilidades reales, pero dificultada al mismo tiempo por una serie de problemas ajenos al trabajo de los médicos de familia^{4,15} (tabla 1). Estos problemas han provocado que la atención continuada y la accesibilidad hayan dependido en muchas ocasiones más del voluntarismo de los profesionales que de las facilidades dadas a éstos para desempeñar sus tareas. Es más, al priorizar los refuerzos de los dispositivos hospitalarios, sobre todo Servicios de Urgencias y Unidades de Cuidados Intensivos, en detrimento de la inversión en Atención Primaria, se ha vuelto a privar de las inversiones necesarias al primer nivel del Sistema Sanitario, ya de por sí muy mermado previamente tanto de recursos humanos como materiales. Estas limitaciones han lastrado la labor del médico de familia y condicionado en muchas ocasiones un diagnóstico tardío de casos, una mala respuesta a los brotes iniciales en poblaciones concretas (como temporeros) o en actividades sociales (como el ocio nocturno o los eventos familiares), y el incumplimiento de las medidas de aislamiento⁴.

ESTUDIO Y SEGUIMIENTO DE LOS CONTACTOS ESTRECHOS

Una amplia mayoría de las personas infectadas solo desarrollan desde síntomas leves respiratorios a un resfriado común. En Andalucía, algo menos de la mitad de los infectados no ha padecido síntoma alguno². Pese al buen pronóstico individual, estos pacientes suponen un serio problema de salud pública debido a la elevada capacidad de propagación del virus, con una mediana de la tasa de contagio de 2 contactos (intervalo de 1 a 4) por caso diagnosticado^{2,16}. La capacidad de contagio es muy variable: mientras muchos individuos infectados no transmiten el SARS-CoV-2 a nadie más, los datos epidemiológicos sugieren que una minoría de los casos índice pro-

vocarían la mayoría de las infecciones secundarias¹⁷. La elevada tasa de ataque secundario ofrece también resultados variables, desde el 3% descrito en China hasta el 10,5% en EEUU, siendo superior en ambientes cerrados y/o con mucho contacto interpersonal como ocurre entre convivientes familiares, eventos sociales y centros sociosanitarios residenciales¹⁷⁻¹⁹.

El contagio puede provocar el desarrollo de una neumonía grave, sobre todo en personas pertenecientes a grupos de población vulnerable, que precisará soporte hospitalario al provocar, en muchos casos, una insuficiencia respiratoria aguda potencialmente letal⁹. La elevada contagiosidad y la letalidad provocada por el COVID-19 hicieron que la OMS estableciera como objetivo prioritario el seguimiento de los contactos para reducir la infección humana y prevenir la transmisión secundaria¹. Estas tareas son propias de la Atención Primaria mediante una atención que interrelaciona los elementos de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, pasando de un objetivo de curación de la enfermedad a otro centrado en la prevención y el cuidado. Más de un millón de casos sospechosos y contactos fueron valorados en la Atención Primaria en la primera ola de la pandemia, siendo en el 80-85% el ámbito asistencial donde el paciente fue atendido por primera vez^{4,6}.

Los médicos y enfermeros de familia han asumido plenamente el estudio de los contactos, tanto con la población general como en colectivos especiales como colegios y centros sociosanitarios. También se han estudiado los contactos pertenecientes a entidades privadas, pese a la indicación expresa de la Consejería de Salud sobre su obligada participación en esta labor. Casi el 90% de los contactos fueron estudiados y seguidos por profesionales de Atención Primaria en Andalucía durante la segunda ola¹¹, pese a que los medios de comunicación difundían la presencia de “rastreadores” no sanitarios que realizaban esta labor.

La creación en octubre de 2020 del programa “APEX Rastreo” aportó una nueva herramienta que pretendía facilitar el trabajo colaborativo entre los rastreadores de los dos centros externos creados y los profesionales sanitarios, aunque su implantación ha sido muy desigual en las diferentes zonas básicas de salud. Baste recordar cómo ha sido preciso que los Colegios Oficiales de Médicos hayan recurrido a médicos jubilados para ayudar a las tareas de rastreo, a quienes hay que agradecer su labor desinteresada y altruista. Con más medios y mejor coordinación, el estudio de los contactos habría permitido la detección de casos asintomáticos causantes de transmisión comunitaria silente. Sin embargo, el escaso refuerzo de las plantillas de los centros de salud y los servicios de Salud Pública y la contratación de empresas sin experiencia en la materia han podido enlentecer la implementación del rastreo de contactos⁴, dificultando el control efectivo de las sucesivas olas pandémicas.

ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

Los factores sociales y de comportamiento son fundamentales para la aparición, propagación y contención de las enfermedades humanas, y son determinantes clave del curso, la duración y los resultados de los brotes de enfermedades²⁰. La ciudadanía está teniendo una información sobre la evolución de la pandemia centrada fundamentalmente en el número de nuevos casos, ingresos hospitalarios y defunciones. Aunque se conocen las diferencias geográficas por ciudades e incluso por barrios, no se han analizado las condiciones de vida, laborales, sociofamiliares y económicos ligados a la evolución asimétrica de la epidemia por COVID-19²¹.

Por el contrario, la estrategia de lucha contra la pandemia se ha centrado en la enfermedad y la atención hospitalaria, con un enfoque biomédico que olvida la promoción de salud y la participación comunitaria. Los ciudadanos adoptan un papel pasivo, de meros receptores de normas y consejos, siendo culpados cuando determinados grupos de población se relacionan con un riesgo elevado de contagio (como el caso de los temporeros en la primera ola o los jóvenes en la última)²². Por otra parte, no toda la información que se emite en medios de comunicación y redes sociales contribuye a una adecuada educación sobre la pandemia: es frecuente encontrar mensajes alarmistas o negacionistas que dificultan la instauración de medidas útiles contra la pandemia, como el uso de mascarillas o la vacunación.

Además del fortalecimiento de las redes comunitarias, se precisa una actitud proactiva de los profesionales sanitarios para ofrecer una información concreta y entendible, permitir a la población exponer sus incertidumbres y dudas, y mostrar unas cualidades humanas que les hagan dignos de confianza como modelo social²².

La atención fuera de los centros de salud ha sido un difícil pero fundamental ámbito de trabajo para los médicos de familia, indispensable para el seguimiento de casos y la vigilancia de los contactos. Con la visita al domicilio del paciente se realiza una valoración holística del enfermo, detectando sus necesidades y las de su familia, dentro de una comunidad concreta, ante una situación que obliga a atender a personas enfermas y a asegurar el confinamiento domiciliario de personas sanas pero susceptibles de contagio. Los pacientes más vulnerables y aquéllos de mayor edad han sido los principales perfiles de pacientes valorados a domicilio⁷, constituyéndose como la mejor opción en situaciones en las que el ingreso hospitalario era inviable o innecesario y contribuyendo a evitar la sobrecarga de los servicios hospitalarios^{23,24}. Ha sido reconocida como actividad esencial tanto por la OMS²⁵ como por el Ministerio de Sanidad²⁶. No obstante, diversas sociedades científicas de medicina y enfer-

mería de familia han tenido que solicitar reiteradamente que la atención domiciliar se incluya como “exposición de alto riesgo” en los protocolos de actuación de la COVID-19 para determinadas situaciones, enfatizando la necesidad de individualizar la categorización de riesgo en cada caso²⁷. Sigue siendo sorprendente la existencia de un alto porcentaje de profesionales sanitarios contagiados y la ausencia de datos oficiales sobre las circunstancias del contagio, especialmente en el entorno extra hospitalario y particularmente entre el personal sanitario de Atención Primaria.

Otro importante ámbito comunitario de atención han sido las residencias sociosanitarias, con un modelo de atención heterogéneo, criterios de actuación dispares y escasa coordinación con la Atención Primaria. La primera ola de la pandemia puso en evidencia la desprotección de las personas internas en estos centros con un alto número de personas contagiadas y una mortalidad excesiva en comparación con el resto de población²⁸. Ante esta situación, se tuvo que intervenir desde los centros de salud de referencia para instaurar planes de contingencia adaptados a las características de cada centro y dirigidos a la prevención y respuesta ante la aparición de brotes²⁹. Las funciones ejercidas desde los centros de salud se centraron en coordinar las acciones necesarias contra la propagación del virus, formar al profesional sanitario en los protocolos y técnicas necesarias, y realizar visitas presenciales para realización de pruebas diagnósticas y valoración de los enfermos. Estas actividades han supuesto duplicar la atención en los centros sociosanitarios y sobrecargar la actividad de los centros de Atención Primaria, teniendo que atender a una población que ya disponía de sus propios recursos sanitarios.

Es preciso aprender de lo ocurrido y liderar un cambio en el modelo de atención sanitaria de estos centros, pasando a depender de la Atención Primaria de modo que los residentes reciban una atención de similares características a la que reciben los pacientes mayores en sus domicilios en cuanto a promoción de la salud y prevención de la enfermedad³⁰. Supone reorganizar la atención mediante el trabajo en equipo y la continuidad asistencial, con registros clínicos en la historia de salud digital disponibles para cualquier médico, mejorando la prescripción y formando al personal propio de los centros sociosanitarios. El cambio gradual a una atención de estos residentes desde los centros de salud supondrá aunar plantillas de profesionales en vez de duplicar esfuerzos a costa del trabajo de los médicos de familia, sumando los recursos existentes para ofertar una atención de calidad.

Es urgente planificar la integración de ambos modelos para que todas las personas puedan utilizar los recursos de la Atención Primaria, que necesariamente deben incrementarse en función de esta nueva actividad en la cartera de servicios.

ATENCIÓN A OTRAS PATOLOGÍAS

La pandemia por COVID-19 ha provocado un colapso del sistema sanitario, obligando a redistribuir los recursos disponibles. En el hospital se han tenido que retrasar primeras consultas y revisiones, aplazar cirugías programadas y dedicar plantas enteras a la atención a los pacientes con COVID-19. En Atención Primaria se ha incrementado la demora en la atención, pese al aumento de citas diarias. Las consecuencias de estos cambios, aún por determinar, podrían ir desde el agravamiento de patologías por la falta de atención hasta un incremento de la mortalidad. Los médicos de familia se enfrentan a una mayor sobrecarga laboral debido a la merma paulatina de presupuestos desde hace décadas para la Atención Primaria³¹, con exigencias laborales no previstas y con una plantilla escasa. Frente a este problema crónico agravado por la pandemia, han surgido las protestas de la población por la demora en la atención, siendo especialmente llamativa la queja sobre la sensación de que los centros de salud estaban “cerrados”. Medios de prensa y redes sociales han hecho especial hincapié en este titular³², no existiendo una respuesta clara y firme por parte de los gestores de la administración sanitaria en sentido contrario. La población se ha sentido excluida al perder el punto de encuentro social que suponía el centro de salud, sin conocer ni entender el nuevo modelo de gestión de las citas, mostrando en ocasiones una elevada intolerancia a las incertidumbres existentes durante este periodo extraordinario de pandemia. A ello se suman el desconocimiento sobre los números telefónicos específicos para la asistencia al COVID-19 y las dificultades para obtener una cita por el colapso que ha sufrido Salud Responde en diferentes periodos de la pandemia, que además no ha podido ejercer una función de triaje para priorizar la atención sanitaria¹⁴. Este fracaso en el sistema de citas ha afectado negativamente la imagen de los centros de salud y de los médicos de familia.

Los centros de salud han estado abiertos durante la pandemia y los médicos de familia han trabajado todos los días, incluso doblando turnos por la tarde y en festivos para mejorar la accesibilidad. Además de la atención a los casos COVID-19, las agendas para otro tipo de consultas han estado abiertas, la mayoría para motivos clínicos más que para trámites administrativos (inferiores al 20% de las citas), con un alto número de pacientes visitados sin cita previa¹¹. Se ha tenido que asumir inmediatamente un cambio abrupto en la gestión de las agendas para evitar el riesgo de contagio en los centros sanitarios, pasando de las citas presenciales a un primer contacto mediante consultas telefónicas. La relación personal previa establecida por el médico de familia con el paciente y su familia ha permitido que un gran número de demandas hayan podido ser resueltas mediante una atención telemática, evitando las aglomeraciones en las salas de espera y facilitando

la gestión personalizada de las consultas presenciales mediante criterios clínicos^{13,23,24}. Este cambio ha sido extremadamente difícil para el médico de familia, suponiendo adoptar una nueva forma de trabajar en pocos días o semanas y sin formación previa. Pese a este esfuerzo, ¿por qué la asistencia telemática es denostada cuando se emplea en el sistema sanitario público mientras que diferentes compañías médicas privadas la promocionan como un producto de calidad?

Los centros de Atención Primaria registraron en la historia digital durante 2020 más de 40,4 millones de asistencias, mientras que en las urgencias hospitalarias fueron 2,2 millones y en las consultas externas del hospital alcanzaron los 6,3 millones de registros³³. No hay muchos más datos oficiales sobre la actividad desarrollada en Atención Primaria durante los distintos momentos del ciclo pandémico. Un reciente estudio de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria¹² visibiliza una ingente actividad asistencial con una media nacional de 35-40 pacientes atendidos al día en la consulta del médico de familia en Atención Primaria durante la primera ola epidémica. En Andalucía y durante la segunda ola, una encuesta¹¹ mostró que cada médico de familia atendió una media de 60 citas diarias: la mayoría (82%) son demandas clínicas (36 consultas telefónicas, 15 presenciales y 1-2 avisos a domicilio), con otras 11 citas más sólo para temas administrativos, destacando que 1 de cada 5 pacientes fue atendido sin cita previa. Estas agendas duplican en número de citas a las propuestas desde el Servicio Andaluz de Salud en el año 2019 (30 pacientes por cupo y día)³⁴ lo que puede dar idea de la sobrecarga asistencial sufrida desde el inicio de la pandemia.

CONCLUSIONES: FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES EN ATENCIÓN PRIMARIA

El sistema sanitario debe reorientarse hacia la Atención Primaria, puerta de entrada a la comunidad, con centros de salud como ejes centrales en la prevención y mitigación de la pandemia por COVID-19^{13,14,21,35-37}. Es previsible que la pandemia se prolongue durante varios años, por lo que es urgente adoptar medidas factibles, aceptadas por la población y sostenibles, sin depender del voluntarismo y el esfuerzo desmedido de los médicos. Queda aún camino por andar para alcanzar un control efectivo de la pandemia y conseguir una adecuada cobertura poblacional de la vacuna contra la COVID-19, así como para la atención a las secuelas y los casos cada vez más frecuentes de COVID prolongado³⁷. Se precisa con urgencia un definitivo impulso económico y organizativo a la Atención Primaria que permita al médico de familia disponer de tiempo y recursos suficientes para mantener la calidad de la atención clínica⁴. La Atención Primaria posee una serie de fortalezas^{4,38,39} (tabla 2) que ofrecen oportunidades para enfrentarse a esta pandemia, siempre y cuando las deci-

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Accesibilidad y continuidad de la atención	<p>Conocimiento estrecho del paciente, su familia y su comunidad que permite las valoraciones telefónicas y genera confianza y cercanía.</p> <p>Incremento de la autonomía de los equipos de los Centros de Salud, con capacidad para planificar agendas y tiempos de atención según las necesidades de la población atendida y la situación epidemiológica.</p> <p>Valoración por parte del médico de familia del recurso adecuado (telemático, presencial o a domicilio) para cada demanda clínica.</p> <p>Mejora en el sistema centralizado de citas, con respuesta rápida y priorización de las citas según el tipo de demanda.</p>
Trabajo en equipo	<p>Desarrollo pleno de competencias de otros profesionales, como la consulta de acogida por enfermería.</p> <p>Desburocratización de las consultas a través de una valoración inicial de la demanda por el servicio de atención al usuario.</p> <p>Implementación de las consultas telemáticas con los diferentes servicios hospitalarios.</p>
Vigilancia activa y detección precoz de la COVID-19	<p>Detección y aislamiento precoz de enfermos de COVID-19 y sus contactos, evitando la transmisión del virus.</p> <p>Aplicación de escalas de riesgo en la valoración de la gravedad clínica del paciente.</p> <p>Mantenimiento y mejora de los flujos de atención a los pacientes con COVID-19 y sus contactos, reduciendo la sobrecarga del sistema sanitario.</p> <p>Coordinación eficaz y directa con los equipos de rastreadores externos.</p> <p>Mejora del sistema de registro de la vigilancia epidemiológica, disminuyendo la carga burocrática para el médico y ofreciendo la recuperación de información completa actualizada.</p>
Atención a la comunidad	<p>Información veraz y entendible sobre la pandemia por COVID-19, que permita un empoderamiento de la comunidad facilitando su participación.</p> <p>Coordinación de las campañas masivas de vacunación desde los distritos sanitarios y los centros de salud.</p> <p>Cambio en la atención a las residencias sociosanitarias, pasando a depender las personas institucionalizadas de un médico de familia y un centro de salud.</p>

Tabla 2. Fortalezas y oportunidades para la gestión sanitaria de la COVID-19 en Atención Primaria

siones para el sistema sanitario se basen en la mejor evidencia científica disponible, permitiendo a los profesionales sanitarios establecer las prioridades de actuación. La pandemia de Covid-19 reafirma el deber, la responsabilidad y el compromiso ético de los profesionales de la Medicina para con la sociedad⁴⁰, pero todo ello puede ser insuficiente si no se cuenta con el apoyo de las instituciones gobernantes, la sensatez de los gestores de la sanidad y la colaboración activa de la población⁴¹.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Valoración de la declaración del brote de nuevo coronavirus 2019 (n-CoV) una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII). Secretaria General de Sanidad y Consumo, Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, Ministerio de Sanidad del Gobierno de España; 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Valoracion_declaracion_emergencia_OMS_2019_nCoV.pdf (accedido 17/7/21).
2. Equipo COVID-19 de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Informe nº 87. Situación de COVID-19 en España. Informe COVID-19 (14 de julio de 2021). Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España; 2021. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/INFORMES%20COVID-19%202021/Informe%20n%C2%BA%2087%20Situaci%C3%B3n%20de%20COVID-19%20en%20Espa%C3%B1a%20a%2014%20de%20julio%20de%202021.pdf> (accedido 18/7/21).
3. Informe MoMo. Vigilancia de los excesos de mortalidad por todas las causas. Situación a 13 de julio de 2021. Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España; 2021. Disponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/MoMo/Documents/informesMoMo2021/MoMo_Situacion%20a%2013%20de%20julio_CNE.pdf (accedido 17/7/21).
4. Molero García JM, Arranz J, Gutiérrez MI. COVID-19 en España, ¿cómo hemos llegado hasta aquí? Aten Primaria. 2020; 52:676-9.

5. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Ministerio de Sanidad del Gobierno de España. Actualización 15 de enero 2021. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf> (accedido 17/7/21)
6. COVID-19: Make it the Last Pandemic — A Summary . The Independent Panel for Pandemic Preparedness & Response; 2021. Disponible en: https://theindependentpanel.org/wp-content/uploads/2021/05/Summary_COVID-19-Make-it-the-Last-Pandemic_final.pdf (accedido 20/7/21)
7. Pérez-Milena A, Leyva-Alarcón A, R.M. Barquero-Padilla R, Peña-Arredondo M, Navarrete-Espinosa C, Rosa-Garrido C. Valoración y seguimiento de los pacientes con sospecha de COVID-19 en la primera ola pandémica en una zona urbana de Andalucía, Atención Primaria, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102156>.
8. Molero-García JM, Arranz-Izquierdo J, Gutiérrez-Pérez MI, Redondo Sánchez JM. Aspectos básicos de la COVID-19 para el manejo desde atención primaria. *Aten Primaria* 2021;53:101966.
9. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Criterios de atención clínica y de derivación hospitalaria de pacientes diagnosticados como casos probables de infección por SARS-CoV-2. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, 2020. Disponible en: <https://www.semfy.com/la-semfy-impulsa-undocumento-de-criterios-practicos-de-valoracionclinica> (accedido 20/7/21)
10. BMJ Best Practice. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Last updated: Jul 08, 2021. Disponible en: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168/pdf/3000168/Coronavirus%20disease%202019%20%28COVID-19%29.pdf> (accedido 17/7/21)
11. Barroso López KR, Peñasco García P, Soria López CI, Pérez Fernández MC, Gómez Cruz JG, González Silva Y. Características y evolución de los pacientes COVID-19 en un centro de salud urbano al inicio de la pandemia. *Aten Primaria* 2021; 53:101957.
12. Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria. El trabajo de los médicos/as de familia andaluces en la tercera ola de la pandemia por COVID-19. *Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria*, 22/11/2021. Disponible en: <https://www.samfyc.es/el-trabajo-de-los-medicos-as-de-familia-andaluces-en-la-tercera-ola-de-la-pandemia-por-covid-19/> (accedido 19/7/21)
13. Tranche Iparraguirre S, Martín Álvarez R, Párraga Martínez I y Grupo colaborativo de la Junta Permanente y Directiva de la semFYC. El reto de la pandemia de la COVID-19 para la Atención Primaria. *REV CLÍN MED FAM* 2021; 14: 85-92.
14. Imlach F, McKinlay E, Middleton L, Kennedy J, Pledger M, Russell L, Churchward M, Cumming J, McBride-Henry K. Telehealth consultations in general practice during a pandemic lockdown: survey and interviews on patient experiences and preferences. *BMC Fam Pract*. 2020; 21:269.
15. Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria. Propuestas para la Atención Primaria tras la tercera ola de la pandemia por SARS-CoV-2. *Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria*, 5 marzo 2021. Disponible en: <https://www.samfyc.es/propuestas-para-la-ap-tras-la-tercera-ola-de-la-pandemia-por-sars-cov-2/> (accedido 20/7/17)
16. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention. This topic last updated: Jul 15, 2021. Hirsch MS, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. Disponible en: <http://www.uptodate.com> (accedido 17/7/21).
17. Sun K, Wang W, Gao L, et al. Transmission heterogeneities, kinetics, and controllability of SARS-CoV-2. *Science* 2021; 371.
18. Madewell ZJ, Yang Y, Longini IM Jr, et al. Household Transmission of SARS-CoV-2: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2020; 3:e2031756.
19. Manejo en atención primaria y domiciliaria del COVID-19. Versión del 18 de junio de 2020. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Manejo_primaria.pdf (accedido 9/8/21)
20. Bedson J, Skrip LA, Pedi D, Abramowitz S, Carter S, Jalloh MF, et al. A review and agenda for integrated disease models including social and behavioural factors. *Nat Hum Behav*. 2021; 5:834-46.
21. Observatorio de Salud Comunitaria. COVID-19: una respuesta comunitaria para una pandemia social. 2020. Disponible en: <http://www.alianzasaludcomunitaria.org/covid-19-una-respuesta-comunitaria-para-una-pandemia-social/> (accedido 20/7/21)
22. Pérez-Milena A. El desafío de informar a la población como estrategia para la cobertura óptima de la vacunación contra la COVID-19. *Comunidad*. 2021; 23:1.
23. Bayona Huguet X. La organización de los equipos de atención primaria a partir de la pandemia de COVID-19. *Atención Primaria Práctica* 2020; 2:100066.
24. Bordón Poderoso C, Jurado Cabezas M, Quiñones Begines I, Lopez Tellez A,Boxo Cifuentes JR. Atención telefónica en atención primaria. Nuestra experiencia durante la pandemia covid-19. *Med fam Andal*. 2021; 22: 34-42.
25. Organización Mundial de la Salud. Atención en el domicilio a casos sospechosos o confirmados de COVID-19 y manejo de sus contactos. Orientaciones provisionales 12 de agosto de 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333967/WHO-2019-nCoV-IPC-HomeCare-2020.4-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (accedido 9/8/21).
26. Manejo domiciliario del COVID-19. Versión del 17 de noviembre de 2020. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Manejo_domiciliario_de_COVID-19.pdf (accedido 9/8/21).

27. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, Asociación de Enfermería Comunitaria y Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria. 6/11/2020. Propuesta de ampliación de la ficha de declaración SARS-COV-2 en los casos de personal sanitario. Disponible en: https://www.google.es/url?sa=t&rot=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjDrKPw2aPyAhUiAmMBHYK9Dt-8QFnoECAGQAw&url=https%3A%2F%2Fwww.faecap.com%2Fdocuments%2Fdownload%2F434&usg=AOvVaw2HVXnAeoT-5qFz_MKuzHetJ (accedido 9/8/21)
28. Informe del grupo de trabajo COVID 19 y residencias. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030, Gobierno de España; 24/11/2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/ssi/immerso/docs/GTCOVID_19_RESIDENCIAS.pdf (accedido 17/7/21).
29. Adaptación de las medidas en residencias de mayores y otros centros de servicios sociales de carácter residencial en el marco de la vacunación. Versión del 15 de marzo de 2021. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Centros_sociosanitarios_actuacion_vacunados.pdf (accedido 21/7/21).
30. Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria. Propuestas para la vuelta a la normalidad tras la pandemia por SARS-CoV-2. Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria, 17/7/2020. Disponible en: <https://www.samfyc.es/propuestas-samfyc-para-la-vuelta-a-la-normalidad-tras-la-pandemia-por-sars-cov-2/> (accedido 9/8/17)
31. Manifiesto del Foro de Médicos de Atención Primaria. Día de la Atención Primaria 2021. La Atención Primaria te cuida. ¡Protégela! Foro de Médicos de Atención Primaria, 12/04/2021. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/manifiesto-dia_ap-2021.pdf (accedido 10/8/17)
32. Lázaro A, Fernández JM. Centros de salud cerrados: "La atención telefónica es insuficiente". Redacción Médica, 30/6/2020. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/centros-de-salud-cerrados-la-atencion-telefonica-es-insuficiente--2575> (accedido 20/7/21).
33. Servicio Andaluz de Salud. Los centros de Atención Primaria registran más de 40,4 millones de asistencias en la historia digital de pacientes durante 2020. Noticias del Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía; 10/1/21. URL: <https://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/salud/141724/ConsejeriadeSaludyFamilias/JesusAguirre/AtencionPrimaria/pacientes/citaprevia> (accedido 9/8/21).
34. Servicio Andaluz de Salud. Los médicos de Atención Primaria atenderán un máximo de 30 pacientes con cita previa al día. Noticias del Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía; 11/04/2019. URL: <https://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/salud/141724/ConsejeriadeSaludyFamilias/JesusAguirre/AtencionPrimaria/pacientes/citaprevia> (accedido 21/7/21).
35. Sarti TD, Lazarini WS, Fontenelle LF, Almeida APSC. What is the role of Primary Health Care in the COVID-19 pandemic? *Epidemiol Serv Saude*. 2020; 29:e2020166.
36. Benedé CB, Carrasco A, Peyman-Fard N. Atención comunitaria «COVID mediante y durante». *Aten Primaria* 2021; 53:102-3.
37. Sisó A, Brito-Zerón P, Conangla L, Kostov B, Moragas A, Ramos-Casals M, Sequeira E. Manifestaciones persistentes de la COVID-19. Guía práctica clínica. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, 2021. Disponible en: <https://www.semfyec.es/formacion-y-recursos/manifestaciones-persistentes-de-la-covid-19-guia-de-practica-clinica/> (accedido 21/7/21).
38. Sigfrid L, Maskell K, Bannister PG, Ismail SA, Collinson S, Regmi S, Blackmore C, Harriss E, Longuere KS, Gobat N, Horby P, Clarke M, Carson G. Addressing challenges for clinical research responses to emerging epidemics and pandemics: a scoping review. *BMC Med*. 2020; 18:190.
39. Vila-Corcoles A, Satue-Gracia E, Vila-Rovira A, de Diego-Cabanés C, Forcadell-Peris MJ, Ochoa-Gondar O. Development of a predictive prognostic rule for early assessment of COVID-19 patients in primary care settings. *Aten Primaria*. 2021; 53:102118.
40. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. La pandemia de Covid-19 reafirma el deber, la responsabilidad y el compromiso ético de los profesionales de la Medicina para con la sociedad. Ponencia de Clausura del VII Congreso Deontología Médica CGCOM; 24/11/2021. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/u183/np-clausura_y_conclusiones_deontoleado_cgcom_24_04_21.pdf (accedido 9/8/21)
41. Manifiesto de 55 sociedades científicas dirigido a la clase política por la gestión de la COVID-19: "En salud, ustedes mandan, pero no saben" [Internet] Madrid, 4/11/2020. Disponible en: <https://cutt.ly/ef5ATAd> (accedido 9/8/21).

CONFLICTO DE INTERESES

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Pérez Milena A. Retos, logros y dificultades del médico de familia ante la pandemia por COVID-19 en Andalucía. *Actual Med*. 2021; 106(814). Supl2: 109-117

SOLUCIONES PARA LA AVALANCHA DE AFECTADOS DE COVID PERSISTENTE

SOLUTIONS FOR THE FLOOD OF PERSISTENT COVID SUFFERERS

Antonio Fernández-Pro Ledesma

Médico Familia. Centro de Salud Menasalbas. Toledo

Servicio de Salud Castilla. La Mancha

Presidente de la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)

Recibido: 27/08/2021 | Revisado: 03/09/2021 | Aceptado: 11/09/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 118-120

Revisión

RESUMEN

Los pacientes infectados de COVID-19 cuyos síntomas persisten más allá de las 12 semanas crecen a buen ritmo a día de hoy, en la denominada quinta ola, lo que hará en los próximos meses haya una gran avalancha de afectados por la COVID persistente que necesitan que el sistema sanitario atienda adecuadamente sus necesidades de salud. La Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG), conscientes de ello desde el inicio de la pandemia, empezó a trabajar de la mano de los propios afectados, agrupados en los colectivos LONG COVID ACTS, a través de estudios que definieron el perfil de los afectados (mujeres jóvenes) y cuantificaron su incapacidad a la hora de realizar las tareas diarias. En colaboración con medio centenar de sociedades científicas y asociaciones de pacientes se ha elaborado una Guía de Atención al Long COVID liderada por la SEMG, sociedad científica que solicita un modelo asistencial vertebrado en torno al nivel de Atención Primaria para la atención del COVID persistente. Un trabajo conjunto, realizado entre médicos y pacientes, que necesita del respaldo de la Administración sanitaria para conseguir el reconocimiento e identificación de los afectados a todos los efectos, de salud, administrativos, laborales y sociales.

Palabras clave:

Long COVID;
COVID Persistente;
COVID-19;
Pacientes;
SEMG;
Atención Primaria.

ABSTRACT

Patients infected with COVID-19 whose symptoms persist beyond 12 weeks are currently growing at a fast pace, in the so-called fifth wave, which will lead to a large avalanche of persistent COVID sufferers in the coming months who need the healthcare system to adequately address their health needs. The Spanish Society of General and Family Doctors (SEMG), aware of this since the beginning of the pandemic, began to work hand in hand with those affected, grouped in the LONG COVID ACTS collectives, through studies that defined the profile of those affected (young women) and quantified their inability to carry out daily tasks. In collaboration with fifty scientific societies and patient associations, a Care Guide for Long COVID has been drawn up, led by the SEMG, a scientific society that calls for a care model based on the Primary Care level for the care of persistent COVID. This joint work, carried out by doctors and patients, needs the backing of the health administration to achieve recognition and identification of those affected for all health, administrative, employment and social purposes.

Keywords:

Long COVID;
COVID Persistent;
COVID-19;
Patients;
SEMG;
Primary Care.

A medida que ha ido evolucionando la pandemia de la COVID-19, la comunidad científica ha empezado a tomar conciencia de que esta infección es como un gran iceberg, en cuyo vértice podemos encontrarnos con los pacientes que, en la fase aguda de la enfermedad, sufren graves complicaciones que incluso ponen en peligro su vida y que, junto al gran número de contagios que se van produciendo día a día, constituyen

la parte visible de este iceberg. Sin embargo, en su base, se van acumulando aquellos que, más allá de la afectación aguda, no consiguen recuperar su estado vital previo.

Es lo que ha venido a denominarse la COVID Persistente (CP) o COVID de larga duración (Long COVID). En estos pacientes, los síntomas persisten

Correspondencia

Antonio Fernández-Pro Ledesma

Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia en Andalucía

E-Mail: semg@semg.es

más allá de las 12 semanas del inicio de sus síntomas y se calcula que al menos representan el 10% de todos los contagiados. Si hacemos números en relación al aumento de contagios, que continúa a buen ritmo en la denominada quinta ola, somos conscientes que tendremos que enfrentarnos en los próximos meses con una gran avalancha de afectados por la CP.

Desde la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG) percibimos desde el inicio de la pandemia esta situación y, por ello, decidimos empezar a trabajar de la mano de los propios afectados, agrupados en los colectivos LONG COVID ACTS.

En uno de los **primeros estudios (1)** realizados por nuestra sociedad científica descubrimos que el paciente afectado por la COVID persistente es un paciente joven, con una media de edad de 43 años (el 50% se encuentran entre 36-50 años), predominantemente mujeres, sin patologías previas graves que, tras una infección aguda por la COVID-19 (en su mayoría no requirió hospitalización), presenta una persistencia de síntomas incluso con incorporación de sintomatología nueva, más allá del periodo de superación de la fase aguda, repercutiendo esta situación de una forma muy importante en su calidad de vida, así como en la vida laboral, familiar y ocio.

Tras el inicio de la pandemia en marzo de 2020, muchos de los afectados por la CP permanecen sintomáticos desde hace 15 meses, con un futuro incierto respecto a su curación y sin que se vislumbre una respuesta adecuada del sistema de salud a sus necesidades sanitarias, administrativas, laborales y sociales. Es por ello que, a día de hoy, existe una necesidad real y urgente de un gran número de pacientes afectados, que han visto su calidad de vida completamente mermada tras la infección y a los que durante mucho tiempo no se ha reconocido como enfermos dada la poca información existente, de regularizar su situación de salud y mejorar la atención prestada, redirigiéndola bajo el prisma de un enfoque holístico e integral.

Conscientes de ello, en la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia seguimos trabajando de la mano de los colectivos de afectados de COVID persistente para que éstos sean conocidos y reconocidos en su demanda de atención y necesidades de salud. Para conseguirlo, los profesionales debemos orientar su proceso asistencial bajo las características de la mejor evidencia disponible en cada momento, acompañándolo en este largo proceso del que todavía nos falta mucho que aprender, y sin hacer de esta laguna del conocimiento científico un arma para estigmatizarlo.

Los clínicos precisamos de herramientas dinámicas y ágiles que nos faciliten el seguimiento de los afectados por la CP de una forma homogénea, integral y holística, siendo la **Guía Clínica de atención al**

paciente con COVID Persistente / Long COVID (2) un instrumento útil para ello. Se trata de un proyecto colaborativo impulsado desde la SEMG y los colectivos LONG COVID ACTS, que ha contado con el aval de más de medio centenar de sociedades científicas y asociaciones de pacientes. Desde nuestra sociedad científica estamos realizando numerosos esfuerzos para la difusión e implementación de esta herramienta de consulta, mediante contactos con los representantes de la Administración sanitaria encargados de ello.

La importancia de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria estriba en su carácter generalista, integrador y de coordinación, asegurando la continuidad asistencial y la longitudinalidad de la misma, bajo un prisma que, más allá de la atención individual de la persona como centro del proceso, se dirige también al entorno familiar y comunitario.

Bajo esta premisa, creemos que para la atención del proceso CP/LC debe desarrollarse e implementarse un modelo asistencial vertebrado en torno al nivel de Atención Primaria, con toma de decisiones compartidas con el paciente y con un equipo multi e interdisciplinar basado en el concepto de la consulta compartida, descartando el modelo clásico de interconsulta del paciente en diferido y pérdida de contacto y seguimiento.

Las razones de esta vertebración en AP son múltiples. Por un lado, la gran mayoría de estos pacientes no recibieron Atención Hospitalaria (AH) en su proceso agudo, fueron diagnosticados, a través de pruebas positivas o por clínica compatible desde este nivel de AP y su posterior seguimiento en el primer nivel. Del mismo modo, han acudido como primera opción al primer nivel asistencial ante la persistencia de síntomas; y, como alternativa, otros pacientes fueron atendidos en los servicios de Urgencia Hospitalarios y posteriormente derivados a la AP para su seguimiento.

La Atención Primaria, por su accesibilidad, conocimiento del paciente, no solo en su variante de salud, sino también en la variante psicosocial, es el nivel más adecuado, para desarrollar este papel. Por ello apostamos por este tipo de asistencia compartida, en el que la AP seguiría una dimensión longitudinal del proceso del que partirían subprocesos transversales de interconsulta y/o asistencia compartida con Atención Hospitalaria.

El objetivo principal del abordaje compartido es la búsqueda de una atención centrada en el paciente Long COVID, personalizada e individualizada, en la que los roles y los niveles de responsabilidad de los distintos profesionales intervinientes están claramente acordados y determinados. Donde exista, además, un proceso continuo de comunicación e interrelación entre los actores intervinientes (profesionales sanitarios, paciente y familia).

Además de conseguir que reciban una atención adecuada, desde SEMG pedimos más investigación que permita predecir qué pacientes contagiados por la COVID-19 tienen alto riesgo de desarrollar Long COVID para, de este modo, realizar en ellos un abordaje más intenso y temprano.

Faltan muchas cosas por hacer en este terreno y la Administración debe asumir su responsabilidad en ello, situando el debate sobre la Covid persistente en el terreno sanitario, como cualquier otra patología, desligándola de comisiones políticas, y poniendo el énfasis en los propios afectados. Del mismo modo, se debe aumentar la implicación con las asociaciones y sociedades científicas que colaboran en la búsqueda de respuestas a los pacientes.

La Administración debe apoyarse en grupos de trabajo asesores conformados por afectados y profesionales, como principales agentes conocedores de la situación, aprovechando el conocimiento generado por ambos, tal y como les indica la Organización Mundial de la Salud (OMS) en sus distintos documentos.

Se debe avanzar en la codificación del procedimiento como entidad nosológica diferenciada. Esto facilitará el Registro de los afectados y ayudará a implementar modelos de atención protocolizados desde la Administración centrados en el paciente, y con una visión holística e integradora, en colaboración con todos los agentes implicados en la atención de esta patología.

Hay que redefinir los modelos de gestión asistencial que posibiliten atender a esta patología, dotando de los recursos necesarios para ello a la Atención Primaria y al resto de dispositivos necesarios para ello.

Otra de las necesidades más claras es el apoyo y la facilitación a la investigación, como elemento enucleador que será la herramienta necesaria para avanzar en el conocimiento, la atención y la mejora en una patología como la presente, emergente y, por tanto, muy desconocida, situada en el ámbito familiar y comunitario, y con necesidades de atención holísticas e integradoras.

Son grandes retos los que perseguimos, pero estamos seguros que de la mano de los pacientes los conseguiremos. Los beneficios de la colaboración entre pacientes y médicos fueron incluso citados en un documento oficial de la **Organización Mundial de la Salud, In the wake of the pandemic: Preparing for Long COVID (3)**, en el que se hace referencia a que “en España se han formado varias comunidades online de Long COVID en colaboración con la SEMG para dar a conocer su patología y mejorar los servicios sanitarios”.

Trabajando juntos, médicos y pacientes, estamos avanzando y superando retos encaminados a conseguir el reconocimiento e identificación de los afectados a todos los efectos, de salud, administrativos, laborales y sociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG), Colectivo de pacientes Long Covid ACTS. Encuesta de síntomas y discapacidad producida por los mismos, en los afectados por COVID persistente. [Internet] [consultado el 29 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.semg.es/images/2020/Noticias/20201111_Resultados_Encuesta_COVID_Persistente.pdf
2. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG), Colectivo de pacientes Long Covid ACTS junto a otras 48 sociedades científicas y asociaciones de pacientes. Guía clínica para la atención al paciente Long COVID/ COVID persistente. [Internet] [Consultado el 29 de julio de 2021]. Disponible en: https://www.semg.es/images/2021/Documentos/GUIA_CLINICA_COVID_Persistent_20210501_version_final.pdf
3. Rajan S, Khunti K, Alwan N, Steves C, Greenhalgh T, MacDermott N, et al. In the wake of the pandemic: preparing for Long COVID. World Health Organization. 2021; (1): 17-8. [Internet] [Consultado el 29 de julio de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339629/Policy-brief-39-1997-8073-eng.pdf>

CONFLICTO DE INTERESES

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Fernández-Pro Ledesma A. Soluciones para la avalancha de afectados de COVID persistente. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 118-120

VALORACIÓN DE LA TELEMEDICINA EN UN SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA DURANTE LA ALARMA SANITARIA POR COVID-19

ASSESSMENT OF TELEMEDICINE IN AN ORTHOPEDIC SURGERY DEPARTMENT DURING COVID-19 PANDEMIC

Alberto Vicente González Cuadrado, MD; Irene Illana Amillano, MD; Pilar Cañedo Martín, MD; Juan José Ballester Alfaro, MD, PhD;

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz, Spain.

Recibido: 02/09/2021 | Revisado: 07/09/2021 | Aceptado: 13/09/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 121-129

Revisión

RESUMEN

Introducción: La incorporación de la telemedicina aplicada en consulta durante la pandemia por COVID-19 se ha propuesto como una herramienta eficaz para mantener el distanciamiento social y evitar la saturación de recursos hospitalarios. Nuestro estudio analiza cómo hemos implementado esta herramienta en un servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, así como sus resultados, con el fin de valorar su continuidad en un futuro.

Pacientes y métodos: Se diseñó un algoritmo de teletrabajo mediante el que se analizaron un total de 845 primeras consultas de atención especializada, 1.377 revisiones propias del servicio y 239 revisiones de resultados.

Resultados: Se dividieron los resultados en función del tipo de consulta analizada. Primera consulta desde atención especializada (altas: 21,66%; cita normal: 75,98%; preferente: 2,36%), revisiones propias (altas: 47%; cita normal: 51,11%; cita preferente: 1,89%), revisiones de resultados (altas: 25,10%; cita normal: 67,78%; preferente: 7,11%).

Discusión: Observamos una elevada resolución en consultas de revisiones propias que se mantiene estable en el tiempo, independientemente de los días de demora. No se observó el mismo rendimiento en consultas de resultados ni en la primera atención especializada, probablemente motivada por la ausencia de exploración previa del traumatólogo y la escasez de solicitud de pruebas complementarias adecuadas que motivasen la interconsulta.

Conclusión: La telemedicina podría convertirse en parte de la práctica clínica diaria en un futuro, en la que los pacientes serían atendidos en persona o de forma telemática, obteniendo una mayor resolución en consultas procedentes de revisiones del propio servicio.

Palabras clave:

COVID-19;
SARS-CoV-2;
Ortopedia;
Telemedicina;
Recursos sanitarios;
Sistema nacional de salud.

ABSTRACT

Introduction: The incorporation of telemedicine applied in consultations during the COVID-19 pandemic has been proposed as an effective tool for maintaining social distancing and avoiding saturation of hospital resources. Our study analyzes the implementation and results of introducing this methodology in an Orthopedic Surgery department, in order to assess its continuity in the future.

Patients and methods: An algorithm was designed and applied to analyse the results for the following remote consultations: 845 first consultations, 1,377 follow-up consultations and 239 imaging results consultations. **Results:** The results were divided by type of consultation: First consultation (discharges: 21.66%; regular appointment: 75.98%; priority appointment: 2.36%), follow-ups (discharges: 47%; regular appointment: 51.11%; priority: 1, 89%), imaging results consultations (discharges: 25.10%; regular appointment: 67.78%; priority: 7.11%).

Discussion: We observed a high resolution rate for follow-up consultations, which remained stable regardless of the number of days the appointment was overdue. The same effectiveness was not observed for imaging results consultations or for first referrals, probably caused by the absence of a previous examination by the orthopedic surgeon and by the lack of adequate complementary tests that resulted into an in-person appointment.

Conclusion: Telemedicine could become part of daily clinical practice in the near future. Patients would be attended in person or remotely, obtaining a higher resolution rate for internal follow-up consultations.

Keywords:

COVID-19;
SARS-CoV-2;
Orthopedics;
Telemedicine;
Health resources;
National health system.

Correspondencia

Alberto Vicente González Cuadrado

Department of Orthopaedic Surgery, University Hospital of Puerto Real
Cta. Nacional IV, Km. 665 · Puerto Real, Cádiz, Spain.

E-mail: tovercor@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Asistimos al reto más importante al que se enfrenta la sanidad española en los últimos 100 años. Desde que la OMS declaró la pandemia por la propagación del COVID-19 el 11 de marzo de 2020, nuestro país ha sufrido unos cambios totalmente inimaginables¹.

Recomendaciones nacionales e internacionales han sido emitidas para orientar a los cirujanos ortopédicos en su labor para atender la patología musculoesquelética durante la pandemia por COVID-19. De particular interés para cada país son las recomendaciones elaboradas por las administraciones sanitarias² y las sociedades científicas^{3,4}.

Los servicios de Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) necesitan mantener estándares adecuados de atención a pesar de la reorganización del hospital, con el objetivo de proteger la salud y la seguridad de los pacientes y personal sanitario que trabaja en entornos hospitalarios⁵. El cirujano ortopédico con su labor puede incidir en cuatro áreas:

1. Evitar la utilización innecesaria de instalaciones ya de por sí saturadas.
2. Prevenir el agotamiento de recursos.
3. Controlar y proteger a pacientes y personal sanitario.
4. Evitar los desplazamientos innecesarios de pacientes al centro hospitalario y centros de especialidades.

Los Servicios de COT realizan unas 10.000.000 consultas al año⁶, siendo la especialidad que más pacientes atiende. No sería extraño que durante un mes haya un millón de pacientes que tengan en su poder una cita con lugar y hora al que acudir. Si no son contactados, un porcentaje de ellos acudirá a las consultas, con los riesgos que puede suponer para el paciente y el personal sanitario. Y los que no acudan, desconocerán si su enfermedad era susceptible de ser atendida o no, la gravedad de su patología, y además no sabrán si su cita será o no reprogramada.

La telemedicina ha demostrado una gran utilidad en las crisis sanitarias en las que hay posibilidad de infección entre personas. Los beneficios de la consulta telemática para la COT ya han sido comprobados con una excelente percepción por parte del paciente⁷.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se diseñó un algoritmo de trabajo para implantar la telemedicina en la asistencia de los pacientes en consultas externas del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) del Hospital Universitario de Puerto Real, que presta asistencia sanitaria

a una población estimada de 367.000 habitantes, (y que aumenta considerablemente en periodo estival por ser una zona costera). Los 17 facultativos del servicio participaron en este estudio. El trabajo se desarrolló durante el periodo comprendido entre el 16/03/2020 y el 30/04/2020 (6 semanas). El software utilizado para llevar a cabo la revisión del historial médico del paciente de forma telemática fue Citrix Systems, Inc. (NASDAQ: CTXS), mediante el acceso remoto a la Estación Clínica del Servicio Andaluz de Salud (SAS). Se entregó semanalmente un listado a cada facultativo con un número entre 34 y 53 pacientes adscritos, que debían entregar terminado siguiendo las directrices establecidas en el algoritmo de teletrabajo.

Algoritmo de teletrabajo:

- Se dará preferencia a la consulta telemática (por teléfono), evitando el contacto innecesario entre personas, permitiendo la comunicación en tiempo real entre el médico y el paciente³.
- Se mantienen únicamente de forma presencial las consultas procedentes de urgencias que requieran actuación traumatológica (ej.: fractura con yeso cerrado) y las consultas procedentes de post-hospitalización inmediata. El equipo facultativo se organizó en turnos de trabajo desde el Hospital y el domicilio, para optimizar los recursos humanos y estructurales.
- En las primeras semanas del periodo de confinamiento, se revisaron también las interconsultas desde Atención primaria que ya estaban citadas con anterioridad, manteniendo las visitas sólo para pacientes con sospecha de patología grave. Estas actuaciones no forman parte del estudio.
- Los listados se repartieron de forma secuencial en función de las características de las agendas pendientes en: 1- Revisiones de resultados (**REVRES**); 2- Interconsultas desde Atención Especializada (**PAPE**); 3- Revisiones propias del Servicio COT (**REV**).
- Los facultativos dispondrán de un listado donde clasificarán a los pacientes (**Fig. 1**), previa valoración del caso mediante su historia digital y la realización de la consulta telemática, en:
 - Cita normal: es aquella en la que la demora en su atención difícilmente generará secuelas en el paciente y cuya atención en consultas no producirá un alivio inmediato de la patología. Es una patología tolerable y crónica. Se establecen los medios para planificar la cita para más adelante, normalmente en 3-4 meses.
 - Cita preferente: es aquella cuya demora puede producir secuelas permanentes en el paciente, como

el control de cirugías recientes, fracturas, yesos o patología oncológica no controlada. Se citan en un intervalo entre 1 y 4 semanas en función de la prioridad.

- Alta: tras la revisión de las pruebas complementarias y conversación telefónica, en el caso de que el paciente refiera que la patología degenerativa o traumática que generó su derivación ha desaparecido y de que su estado de salud sea el correcto.
- Se establece una segunda revisión de los listados que se han distribuido a los facultativos, que es realizada por dos revisores para los casos en los que el paciente va a ser dado de alta o se le ha asignado una cita preferente. En el caso de que el facultativo genere un Informe de Alta de Consultas, un segundo revisor valora el informe y se le envía al paciente a su domicilio. En el caso de que el facultativo señale la necesidad de dar una cita preferente, en esta segunda revisión se valora nuevamente el tipo de patología y se le asigna una cita presencial entre 7 días y 1 mes desde la revisión, en función de la prioridad clínica.

Esta actuación e incorporación de la telemedicina en nuestra práctica clínica diaria durante esta pandemia estuvo sujeta a las siguientes premisas:

- Continuar respetando los protocolos y los mecanismos de garantía de calidad vigentes, incluida la notificación del alta del proceso asistencial, así como del seguimiento.

- Con la única excepción de un examen físico, la calidad de la atención en telemedicina debe ser la misma o no menor que la atención en persona. El proceso de atención no debe modificarse ni comprometerse de ninguna manera que ponga en peligro la seguridad del paciente.

Criterios de inclusión:

Todo paciente pendiente de cita en cualquiera de las siguientes modalidades: **a)** consulta de resultados (REVRES), **b)** primera consulta de atención especializada (PAPE) y **c)** consulta de revisiones COT (REV).

Variables examinadas:

Las variables que se analizaron fueron: número total de consultas, altas, citas normales, citas preferentes, demora inicial de cada listado, demora final y diferencia de ambas.

Análisis estadístico:

El análisis estadístico fue llevado a cabo por el software SPSS (SPSS Statistics for Macintosh, Version 25.0 IBM Corporation Inc., Armonk, NY). Se midieron los resultados en valores absolutos y porcentuales en cada una de las modalidades de consulta.

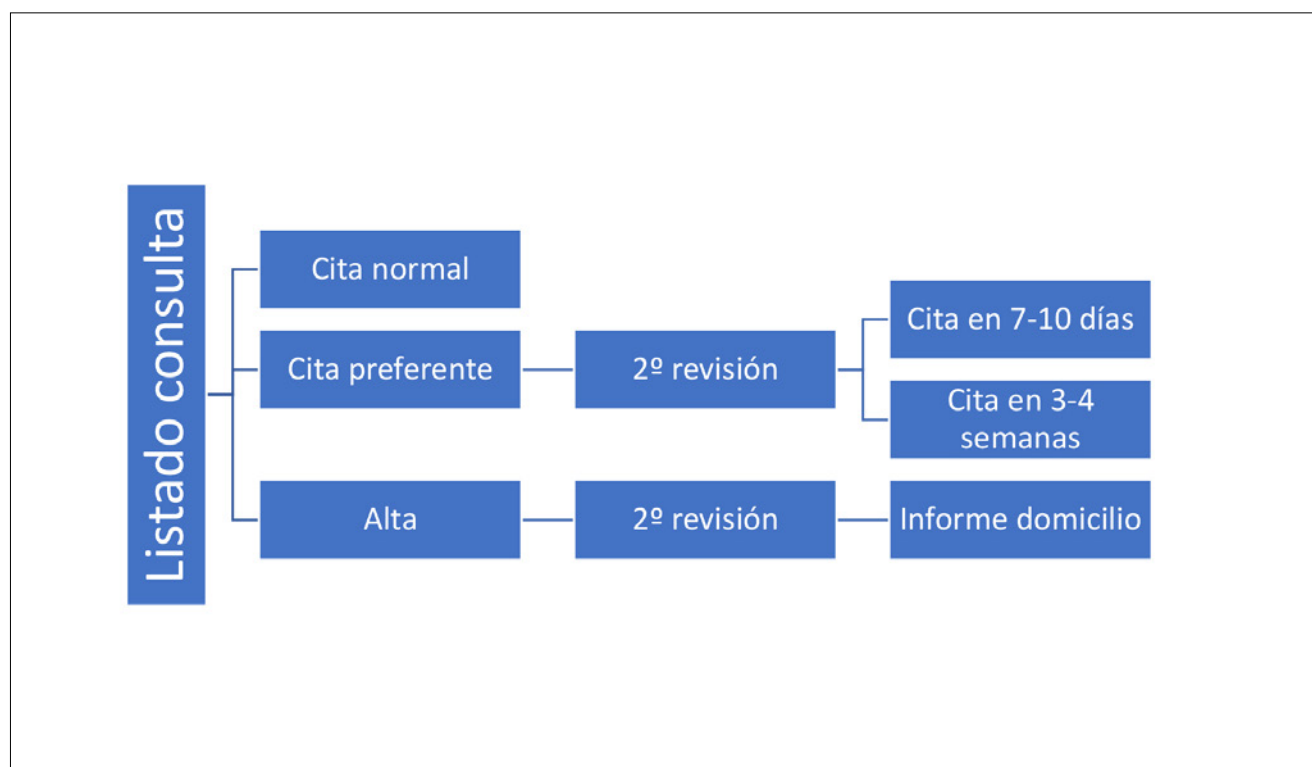


Figura 1. Algoritmo teletrabajo

RESULTADOS

Se realizaron un total de 2.461 consultas telemáticas. Se dividieron los resultados en función del tipo de consulta realizada.

- a. Consulta de resultados (REV-RES) (Tabla 3): se dividieron las consultas de resultados en 3 periodos: 1) consultas de resultados anteriores al verano (agosto 2019), 2) septiembre 2019 a diciembre 2019 y 3) enero 2020 a marzo 2020. Se realizó un total de 239 consultas a pacientes. En el primer periodo un 39,53% de los pacientes fueron dados de alta, a

un 4,65% se les asignó una cita preferente y a un 55,81% se les asignó una cita normal; en el segundo periodo un 37,23% de los pacientes fueron dados de alta, a un 14,89% se les asignó una cita preferente y a un 47,87% se les asignó una cita normal; en el tercer periodo un 7,84% de los pacientes fueron dados de alta, a un 0,98% de los pacientes se les asignó una cita preferente y a un 91,18% se les asignó una cita normal. La media de altas fue de 25,10%, de citas preferentes un 7,11% y de citas normales un 67,78%. En cuanto a la demora, la cifra más alta con la que se comenzó fue una demora de 450 días y se consiguió realizar una teleconsulta a todos los pacientes hasta llegar a 0 días de demora.

ITEMS/FECHA	ENERO19-AGOSTO19	SEPT19-DIC19	ENERO20-MARZO20	TOTAL
TOTAL	43	94	102	239
ALTAS	17	35	8	60
% ALTAS	39,54 %	37,24 %	7,84 %	25,10 %
CITA NORMAL	24	45	93	162
% CITA NORMAL	55,81 %	47,87 %	91,18 %	67,78 %
PREFERENTES	2	14	1	17
% PREFERENTES	4,65 %	14,89 %	0,98 %	7,12 %

Tabla 3. Resultados listados de consultas de revisión de resultados (REV-RES).

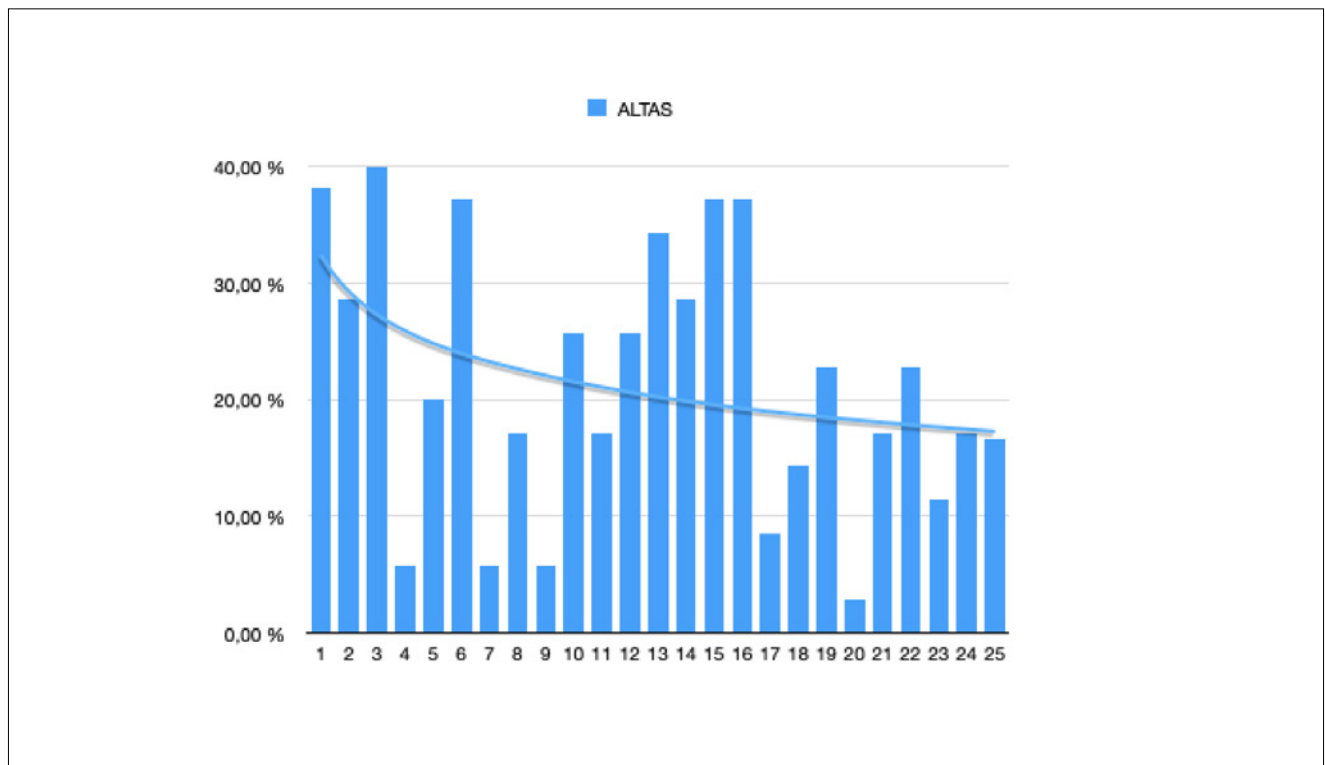


Figura 2. Gráfica relación porcentaje altas y listados de primeras consultas de atención especializada (PAPE).

LISTADO	PACIENTES	ALTAS (%)		C. NORMALES (%)		C. PREFERENTES (%)		DEMORA INICIO	DEMORA FIN	DIFERENCIA
1	34	13	38,24 %	21	61,76 %	0	0,00 %	799	512	287
2	35	10	28,57 %	25	71,43 %	0	0,00 %	507	412	95
3	35	14	40,00 %	21	60,00 %	0	0,00 %	407	351	56
4	35	2	5,71 %	32	91,43 %	1	2,86 %	350	302	48
5	35	7	20,00 %	28	80,00 %	0	0,00 %	302	272	30
6	35	13	37,14 %	15	42,86 %	7	20,00 %	272	245	27
7	35	2	5,71 %	30	85,71 %	3	8,57 %	245	218	27
8	35	6	17,14 %	29	82,86 %	0	0,00 %	218	199	19
9	35	2	5,71 %	33	94,29 %	0	0,00 %	198	170	28
10	35	9	25,71 %	26	74,29 %	0	0,00 %	169	155	14
11	35	6	17,14 %	26	74,29 %	3	8,57 %	155	142	13
12	35	9	25,71 %	26	74,29 %	0	0,00 %	142	133	9
13	35	12	34,29 %	22	62,86 %	1	2,86 %	133	119	14
14	35	10	28,57 %	25	71,43 %	0	0,00 %	119	105	14
15	35	13	37,14 %	22	62,86 %	0	0,00 %	105	76	29
16	35	13	37,14 %	22	62,86 %	0	0,00 %	76	63	13
17	35	3	8,57 %	32	91,43 %	0	0,00 %	63	55	8
18	35	5	14,29 %	30	85,71 %	0	0,00 %	52	45	7
19	35	8	22,86 %	27	77,14 %	0	0,00 %	43	37	6
20	35	1	2,86 %	34	97,14 %	0	0,00 %	37	31	6
21	35	6	17,14 %	29	82,86 %	0	0,00 %	31	24	7
22	35	8	22,86 %	27	77,14 %	0	0,00 %	24	17	7
23	35	4	11,43 %	26	74,29 %	5	14,29 %	17	10	7
24	35	6	17,14 %	29	82,86 %	0	0,00 %	10	3	7
25	6	1	16,67 %	5	83,33 %	0	0,00 %	3	0	3
TOTAL	845	183	21,66 %	642	75,98 %	20	2,37 %			-799

Tabla 1. Resultados listados de primeras consultas de atención especializada (PAPE).

b. Primera consulta de atención especializada (PAPE) (Tabla 1): se entregaron 26 listados con 34-35 pacientes cada uno y se realizaron un total de 845 de consultas telemáticas a pacientes, de los cuales 183 (21,66%) fueron dados de alta, a 642 pacientes (75,98%) se les asignó una cita normal, y a 20 pacientes (2,36%) se les asignó una cita preferente. Se analizó el comportamiento del porcentaje de altas con relación al número de días de demora (fig. 2)

de cada listado de pacientes, en el que se observó una línea de tendencia logarítmica por debajo del 20%. En cuanto a la demora, la cifra más alta con la que se comenzó la teleconsulta era de 799 días y la cifra más baja era 0 días. Se consiguió realizar una teleconsulta a todos los pacientes que requerían una primera consulta de atención especializada hasta llegar a una demora de 0 días, siendo la diferencia de -799 días.

LISTADO	PACIENTES	ALTAS (%)		C. NORMALES (%)		C. PREFERENTES (%)		DEMORA INICIO	DEMORA FIN	DIFERENCIA
1	52	34	65,38 %	18	34,62 %	0	0,00 %	2085	784	1301
2	53	31	58,49 %	22	41,51 %	0	0,00 %	776	582	194
3	53	33	62,26 %	20	37,74 %	0	0,00 %	581	526	55
4	53	40	75,47 %	13	24,53 %	0	0,00 %	525	493	32
5	53	20	37,74 %	33	62,26 %	0	0,00 %	493	422	71
6	53	23	43,40 %	30	56,60 %	0	0,00 %	419	360	59
7	53	29	54,72 %	24	45,28 %	0	0,00 %	360	297	63
8	53	30	56,60 %	23	43,40 %	0	0,00 %	297	262	35
9	53	26	49,06 %	24	45,28 %	3	5,66 %	262	237	25
10	53	17	32,08 %	35	66,04 %	1	1,89 %	235	220	15
11	53	30	56,60 %	22	41,51 %	1	1,89 %	220	199	21
12	53	26	49,06 %	27	50,94 %	0	0,00 %	199	171	28
13	53	21	39,62 %	32	60,38 %	0	0,00 %	171	159	12
14	53	41	77,36 %	12	22,64 %	0	0,00 %	159	155	4
15	53	19	35,85 %	26	49,06 %	8	15,09 %	155	143	12
16	53	18	33,96 %	34	64,15 %	1	1,89 %	143	118	25
17	53	24	45,28 %	29	54,72 %	0	0,00 %	116	108	8
18	53	27	50,94 %	26	49,06 %	0	0,00 %	108	85	23
19	53	12	22,64 %	39	73,58 %	2	3,77 %	85	77	8
20	53	20	37,74 %	33	62,26 %	0	0,00 %	77	53	24
21	53	19	35,85 %	32	60,38 %	2	3,77 %	52	52	0
22	53	12	22,64 %	37	69,81 %	4	7,55 %	52	42	10
23	53	22	41,51 %	30	56,60 %	1	1,89 %	41	30	11
24	53	34	64,15 %	18	33,96 %	1	1,89 %	30	24	6
25	53	17	32,08 %	36	67,92 %	0	0,00 %	24	24	0
26	53	22	41,51 %	29	54,72 %	2	3,77 %	24	17	7
TOTAL	1377	647	46,99 %	704	51,13 %	26	1,89 %			-2.067

Tabla 2. Resultados listados de consultas de revisión COT (REV).

c. Consulta de revisión COT (REV) (Tabla 2): se entregaron 25 listados de pacientes con 52-53 pacientes cada uno y se realizó un total de 1.377 consultas a pacientes, de los cuales 647 (47%) fueron dados de alta, a 704 pacientes (51,11%) se les asignó una cita normal y a 26 de ellos (1,89%) se les asignó una cita preferente. Se analizó de la misma forma el porcentaje de altas con relación al número de días de demora (fig. 3) de cada listado de pacientes, en el que se observó una línea de tendencia logarítmica cercana al 40%. En cuanto a la demora, la cifra más alta con la que se comenzó la teleconsulta era de 2.085 días, la cifra más baja 17 días. Se consiguió realizar una teleconsulta a todos los pacientes que requerían una consulta de revisión COT hasta llegar a la demora de 17 días, siendo la diferencia de -2.068 días.

1. Una proporción considerable de consultas ambulatorias en diversos entornos puede manejarse clínicamente de manera efectiva desde la distancia, es decir, los pacientes con condiciones no urgentes pueden ser atendidos mediante telemedicina sin comprometer su salud o calidad de atención.
2. La infraestructura necesaria para llevarla a cabo se encuentra ampliamente disponible en los sistemas de salud en los sectores público y privado, ya que podría ser suficiente una simple llamada telefónica para evitar una visita médica¹. Sólo sería necesario un teléfono, un facultativo con experiencia en el pase de consulta y con acceso a la historia digital, y un listado de pacientes.
3. La logística necesaria puede desarrollarse rápidamente, incluyendo la capacitación donde sea necesario, el personal y la dinámica de trabajo.

DISCUSIÓN

El dilema actual al que se enfrentan los sistemas de salud en todo el mundo consiste en cómo mantener la capacidad de proporcionar atención no solo a las personas afectadas con COVID-19, sino también a los pacientes con patologías agudas y crónicas de las distintas especialidades, al tiempo que proteger a los médicos, enfermeros/as y demás personal sanitario.

Con la aparición de COVID-19 hemos podido observar, en general, que:

La comunidad sanitaria se enfrenta a una oportunidad sin precedentes para, en base a la experiencia actual, extraer lecciones de futuro, incluyendo el diseño de sistemas de atención que mejoren el acceso y la calidad del sistema sanitario.

En concreto, la especialidad COT tiene ciertas particularidades que en principio pueden generar ciertas dudas respecto a la pertinencia de esta modalidad de trabajo, ya que la exploración física directa en muchas ocasiones es parte fundamental de la valoración global del paciente. Sin embargo, según nuestra experiencia,

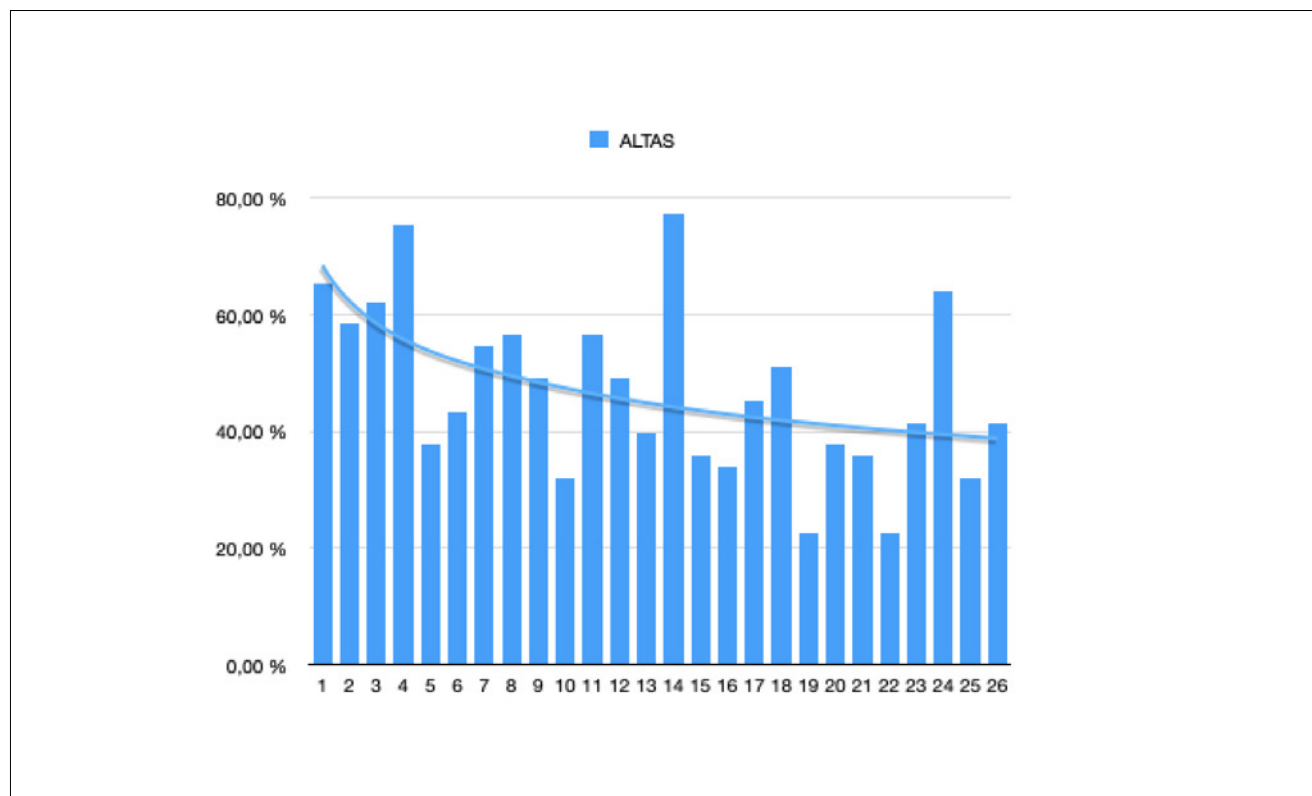


Figura 3. Gráfica relación porcentaje altas y listados de consultas de revisión(REV).

la situación de alarma sanitaria y confinamiento forzoso nos ha enseñado que la aplicación de la teleconsulta es muy útil en determinadas situaciones y es una herramienta complementaria que se puede aplicar en situaciones de normalidad, facilitando y agilizando las visitas. En base a los datos obtenidos en nuestro estudio podemos apreciar que, en:

- Consulta de revisión COT (**REV**): los datos muestran un porcentaje elevado de resolución en cuanto porcentaje de altas se refiere, con una media del 47%, con una cifra más alta en los listados iniciales y por tanto con más tiempo de demora, y más baja en los listados últimos con menor tiempo de demora. Este porcentaje se estabiliza a lo largo del tiempo y se evidencia una línea de tendencia cercana al 40% independientemente del tiempo de demora de cada listado. En cuanto a la demora de la consulta, si bien se inició el estudio con una cifra bastante elevada (2.085 días), se redujo rápidamente en 1.301 días al ser vistos los primeros 52 pacientes correspondientes al primer listado, comenzando el siguiente listado con una demora de 776 días. El análisis de los datos nos lleva a pensar que podríamos mantener en un futuro una teleconsulta para las propias revisiones de COT (REV) como herramienta complementaria a las consultas presenciales. Han demostrado, por una parte, un rendimiento elevado sin afectar a la calidad percibida por el paciente, y por otra parte puede liberar recursos estructurales, disminuyendo la necesidad de infraestructura física en el hospital, y permitiendo a la vez las consultas presenciales habituales antes la pandemia por COVID-19. De hecho, durante el “periodo de desescalada” estamos manteniendo esta modalidad de trabajo y proponemos a la Dirección del Centro continuar en la fase de “nueva normalidad”.
- Primera consulta de atención especializada (**PAPE**): los datos recogidos muestran una media de altas de un 21,66%, siendo este porcentaje más alto en los listados con mayor tiempo de demora y menor en los listados con menor tiempo de demora, mostrando una línea de tendencia por debajo del 20%. Esto nos lleva a pensar que no sería eficiente este tipo de consulta en un futuro tras la pandemia por COVID-19. La razón del menor porcentaje de altas podría radicar en la necesidad de una exploración “de novo” en este tipo de consulta, que sólo permite la correcta realización de una anamnesis, no habiendo sido previamente el paciente explorado nunca por un traumatólogo. Por otra parte, hemos detectado un alto porcentaje de estas consultas donde al paciente no se le había solicitado una prueba complementaria adecuada por parte de la unidad que lo derivaba, según los protocolos establecidos. En cuanto a la demora, aunque la cifra de demora inicial es bastante alta (799 días), hemos de recalcar que cuando se realizó la teleconsulta a los 69 primeros pacientes esta cifra descendió a menos de la mitad (351 días). Aunque el rendimiento de este apartado no es el esperado,

sí nos ha mostrado un área de mejora fundamental, como es la necesidad de revisar y actualizar los protocolos de derivación que ya teníamos consensuados con otras unidades, como la de rehabilitación. De hecho, la aplicación práctica de este análisis nos lleva a elaborar una estrategia de consenso con especialidades afines y mantener una consulta telemática para valorar el cumplimiento de los criterios de derivación desde otras especialidades.

- Consultas de revisión de resultados COT (**REV-RES**): Los datos recogidos muestran una media de altas elevada, por encima del 35% en las consultas realizadas antes de enero de 2020, con más de 3,5 meses de antelación con respecto a la fecha de inicio del estudio. El rendimiento de la consulta telemática con menos de 4 meses de antelación es mínimo, con un porcentaje de altas cercano al 8%, debido probablemente a dos cuestiones fundamentales: por un lado, en muchas ocasiones el resultado de la prueba complementaria no estuvo disponible en el momento de revisión, y, por otro lado, en numerosas ocasiones no ha pasado el tiempo suficiente para la resolución de la patología musculoesquelética.

En general, y analizando los tres tipos de teleconsultas expuestas, en total se han evitado 2461 visitas al hospital desde el comienzo del estado de alarma y confinamiento hasta las 6 semanas siguientes, manteniendo siempre una atención sanitaria adecuada y habiendo valorado los pacientes de forma positiva esta modalidad de atención.

Creemos sería un error considerar que la utilidad de la telemedicina se limita al manejo de la crisis actual, cuya utilidad se disipará cuando termine la crisis de la pandemia. Al mismo tiempo, debemos sacar conclusiones eficientes con respecto a las lecciones aprendidas de nuestra experiencia con la telemedicina⁸.

Mientras que la telemedicina ha sido adoptada como un medio necesario para mantener el sistema de salud durante la pandemia, los encargados de formular políticas en varios niveles aún tienen que apreciar completamente cómo capitalizar este potencial en tiempos normales, construyendo el sistema de salud del futuro.

Como limitaciones a nuestro estudio, debemos señalar que la premura de una situación de estado de alarma y confinamiento no esperado provocaron que las decisiones estratégicas sobre el tipo y la organización de las consultas se tomaran en la primera semana, en la que además se reorganizaron los quirófanos programados previamente y otras áreas del hospital para la asistencia de pacientes COVID-19. Por otra parte, precisamente la necesidad de tener que tomar decisiones rápidas durante la primera semana de confinamiento, nos sirve de apoyo a la idea de que este tipo de estrategias se puede implementar sin excesiva dificultad y, en situación de mayor normalidad establecer una sistemática de trabajo, combinando las consultas presenciales y telemáticas para el futuro inmediato.

CONCLUSIONES

La aplicación de la telemedicina en los Servicios COT puede proporcionar un medio seguro para brindar atención clínica cuando los peligros del contacto interpersonal superan los beneficios de las visitas estándar a los pacientes, como lo estamos experimentando actualmente durante la pandemia de la enfermedad por COVID-19. Esta experiencia no deseada nos debe servir para establecer un área de mejora y superar una debilidad y una amenaza cómo es la presión asistencial en las consultas del aparato locomotor, convirtiéndolas en una oportunidad de mejora y en una fortaleza de nuestros Centros Hospitalarios.

Idealmente, la telemedicina podría convertirse en una herramienta parcial en la práctica clínica diaria de nuestra especialidad COT, en la que los pacientes serían atendidos en persona o por telemedicina, según el tipo de patología y la modalidad de cita del paciente.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SECOT. Importancia de la telemedicina en CCEE COT. <https://www.secot.es/media/docs/covid19/ecomendacionesSECOTGeneralesDeCOTFrenteAlCovid19.pdf> (2020).
2. <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/specialty-guide-orthopaedic-trauma-and-coronavirus-v1-16-march-2020.pdf> (25th March 2020, date last accessed).
3. Recomendaciones generales de la SECOT frente al COVID. <https://www.secot.es/media/docs/covid19/RecomendacionesSECOTGeneralesDeCOTFrenteAlCovid19.pdf> (25th March 2020, date last accessed). (2020).
4. <https://www.portalsato.es>. Recomendaciones SATO para actuación en situación de alerta sanitaria por COVID-19.
5. Gómez-Barrena, E. et al. Limiting spread of COVID-19 in an orthopaedic department—a perspective from Spain. *Journal of Surgical Case Reports* 2020, rjaa095 (2020).
6. Subdirección General de Información Sanitaria y Evaluación. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Estadística de Centros Sanitarios de Atención Especializada. Hospitales y Centros sin Internamiento. Año 2016 [Publicación en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. 2018.
7. Buvik A, Bugge E, Knutsen G, Småbrekke A, Wilsgaard T. Patient reported outcomes with remote orthopaedic consultations by telemedicine: A randomised controlled trial. *J Telemed Telecare*. 2019 Sep;25(8):451-459.
8. Bashshur, R., Doarn, C. R., Frenk, J. M., Kvedar, J. C. & Woolliscroft, J. O. Telemedicine and the COVID-19 Pandemic, Lessons for the Future. *Telemedicine and e-Health tmj*.2020.29040.rb (2020) doi:10.1089/tmj.2020.29040.rb.

Si desea citar nuestro artículo:

González Cuadrado AV, Illana Amillano I, Cañedo Martín P, Ballester Alfaro JJ. Valoración de la telemedicina en un servicio de traumatología durante la alarma sanitaria por COVID-19. *Actual Med*. 2021; 106(814). Supl2: 121-129

COVID-19 Y CÁNCER DE PRÓSTATA: “UNA ASOCIACIÓN DE INTERÉS CLÍNICO”

PROSTATE CANCER AND COVID-19: “AN ASSOCIATION OF CLINICAL INTEREST”

Castiñeiras Fernández, Jesús

Catedrático de Urología. Jefe del Servicio de Urología del H.U. “Virgen Macarena”. Universidad de Sevilla. Sevilla

Recibido: 06/09/2021 | Revisado: 10/09/2021 | Aceptado: 16/09/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 130-134

Revisión

RESUMEN

Analizamos la posible relación del Cáncer de Próstata (CP) y la COVID-19. Los bajos niveles de andrógenos (niveles de castración química o niveles indetectable) ejercen una modulación negativa sobre la Proteasa TMPRSS₂. Esto está respaldado por el posible papel de la sensibilidad del Receptor Androgénico (RA) a los niveles de andrógenos en sangre. Si estos son bajos, la modulación sobre la Proteasa TMPRSS₂ es negativa; en cambio, si son altos la modulación es positiva y se favorece con ello la entrada del virus al interior de la célula. Es decir, los Inhibidores de la Proteasa TMPRSS₂ y la Terapia Supresora de Andrógenos (ADT: Androgenic Deprivation Therapy) dificultan la entrada del virus en la célula. Los andrógenos en sangre y la sensibilización del Receptor Androgénico a estos facilitan la entrada del virus así como el incremento del PSA (Antígeno Prostático Específico), un marcador tumoral se usa para detectar el cáncer de próstata. La TMPRSS₂ es una proteína endotelial implicada en la colonización viral (SARS-CoV-2 y COVID19). Inhibir la TMPRSS2 podría potencialmente ser una terapia clínica efectiva para la COVID-19.

ABSTRACT

We analyze the possible relationship between Prostate Cancer (PC) and COVID-19. Androgens low levels (levels of chemical castration or undetectable levels) exert a negative modulation on the TMPRSS2 Protease. This is supported by the possible role of Androgen Receptor (AR) sensitivity to androgen levels in the blood. If these are low, the modulation on the TMPRSS2 Protease is negative; Nevertheless, if they are high, the modulation is positive and thus the entry of the virus into the cell is favored. In other words, TMPRSS2 Protease Inhibitors and Androgenic Deprivation Therapy (ADT) make it difficult for the virus to enter the cell. The androgens in the blood and the sensitization of the Androgen Receptor to these facilitate the entry of the virus as well as the increase of the PSA (Prostate Specific Antigen), a tumor marker used to detect prostate cancer. TMPRSS2 is an endothelial protein involved in viral colonization (SARS-CoV-2 and COVID19). Potentially, inhibiting TMPRSS2 could be an effective clinical therapy for COVID-19.

Palabras clave:

Cáncer de Próstata;
COVID-19;
Niveles de castración;
Proteasa TMPRSS₂;
Sensibilización del
Receptor Androgénico.

Keywords:

Prostate cancer;
COVID-19;
Castration levels;
TMPRSS2 protease;
Androgen Receptor
Awareness.

Las infecciones provocadas por los coronavirus son comunes en todo el mundo y afectan a personas y animales. En los humanos pueden causar el catarro común y la gastroenteritis en los lactantes. Por el contrario, el coronavirus del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-Cov: Severe Acute Respiratory Syndrome) y el coronavirus del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS: Middle East Respiratory Syndrome) se transmiten de animales a humanos y causan enfermedades respiratorias graves en las personas afectadas.

El SARS surgió en 2002 en la provincia de Guangdong, al sureste de China, y los murciélagos de herradura chinos sirven como reservorios naturales. La transmisión humana fue facilitada por huéspedes intermediarios como los gatos de algalia y los perros mapache, que con frecuencia se venden como fuentes de alimento en los mercados húmedos chinos. En la actualidad no se dispone de vacunas y la pandemia de 2002 y 2003 fue detenida con medidas de control convencionales, restricciones de viaje y aislamientos de pacientes.

Correspondencia

Castiñeiras Fernández, Jesús

Servicio de Urología del H.U. “Virgen Macarena”

Universidad de Sevilla. Sevilla

E-mail: uro-cast@us.es

En diciembre de 2019, surgió una nueva enfermedad respiratoria de origen infeccioso en Wuhan, provincia de Hubei, al norte de Guangdong. La infección se relacionó con el mercado de animales de Huanan, posiblemente debido al contacto con estos. Posteriormente, se produjo la transmisión de persona a persona y la enfermedad se denominó en un principio como SARS de Wuhan, Neumonía de Wuhan o SARS-Coronavirus 2 (SARS-CoV 2) para diferenciarla del SARS-CoV. En enero de 2020, la OMS recomendó que el nombre provisional de la enfermedad fuera el de “Enfermedad respiratoria aguda por 2019-nCoV”. La OMS anunció un mes más tarde que COVID-19 sería el nombre oficial de la enfermedad; un acrónimo de “COroNaVirus Disease 2019” (Enfermedad por coronavirus 2019, en español).

Tres aspectos, que consideramos de interés, son analizados: La entrada del virus en la célula, los mecanis-

mos implicados que pueden impedir la entrada y, COVID-19 y Cáncer de Próstata (CaP). Intentamos, con una terminología fácil y al mismo tiempo explicativa, que la lectura y comprensión sea lo más amena posible.

La COVID-19 penetra en las células que forman cualquier epitelio; respiratorio, digestivo, prostático etc., gracias a la intervención de tres proteínas (“S”, “ACE” e “TMPRSS₂”). La “Proteína S” es una glicoproteína, que tiene una morfología en forma de “aguja” (Spike, espícula en inglés) y que envuelve al virus. Esta (“Spike viral S”) facilita la unión del virus con la proteína ACE2 (Angiotensin Converting Enzyme 2: Enzima Convertidora de Angiotensina 2) de la célula huésped que actúa como receptor (Fig. 1). La proteína “S” esta constituida por dos subunidades, la S1 y la S2. La primera, la S1, es responsable de su unión con el receptor (ACE) de la célula hospedadora. En cambio, la S2 es

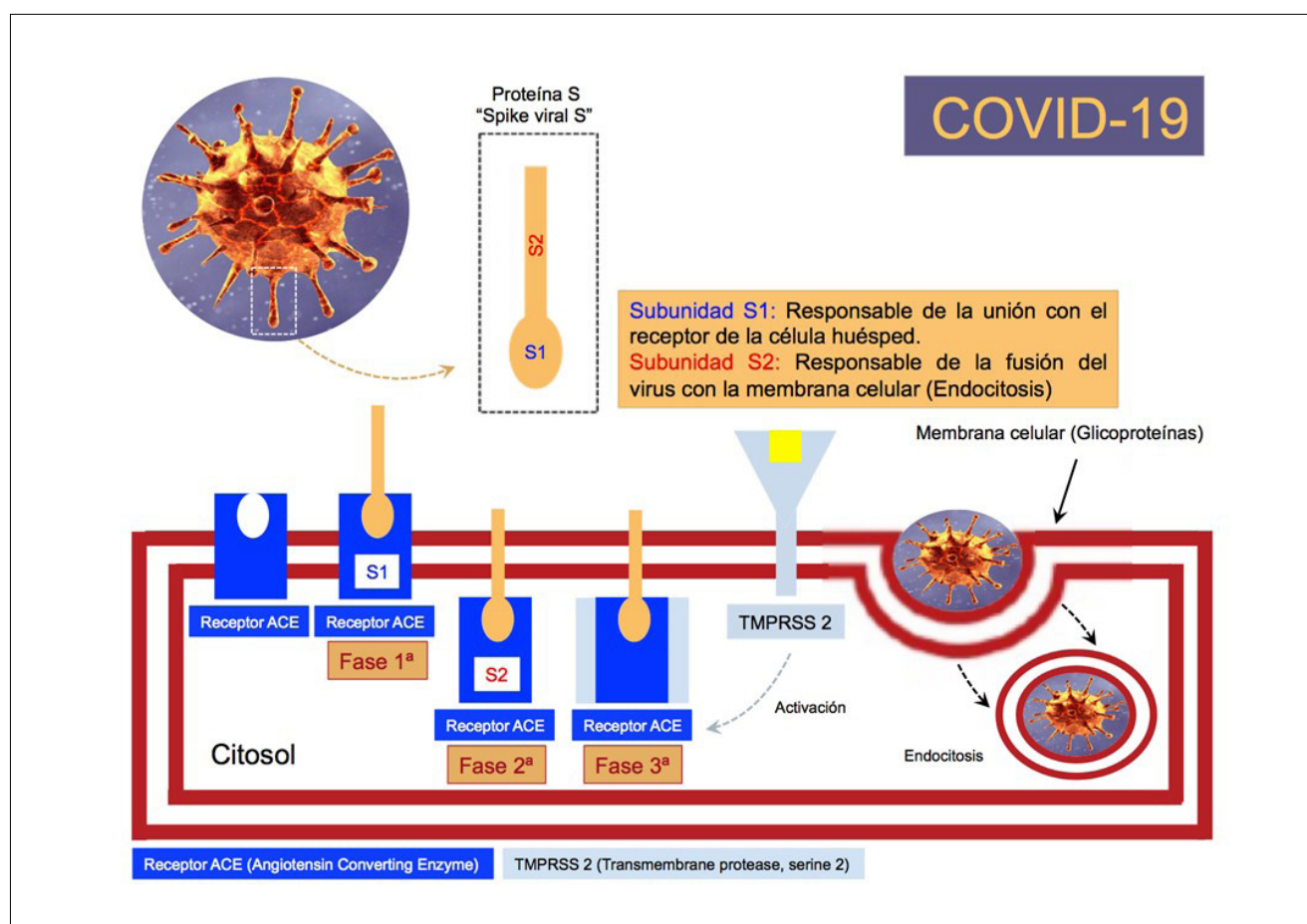


Figura 1. El ACE2 (Angiotensin Converting Enzyme 2: Enzima Convertidora de Angiotensina 2) y la Proteasa TMPRSS₂ (Proteasa Transmembrana Serina 2) son dos receptores de membrana de superficie que participan en la entrada de la COVID-2 en la célula diana del huésped. El acoplamiento del virus a las células se produce tras la unión de la Proteína “Spike viral S” (Subunidad S1: Responsable de la unión con el receptor de la célula huésped) al Receptor ACE2 (Fase 1ª). A continuación el virus entra en el interior de la célula del huésped por endocitosis y es recubierto por un fragmento de membrana celular (Fase 2ª). Este mecanismo recibe el nombre de endocitosis (Endocitosis: Proceso por el cual las células incorporan dentro de ellas moléculas, que son recubiertas por una vesícula formada a partir de la propia membrana celular. En ambas fases, el proceso de unión del “Spike viral S” al Receptor ACE2 debe ser activado por la Proteasas TMPRSS₂. Después de la fusión, el contenido genómico y proteico de la COVID-19 se entrega al citosol (El líquido que se localiza dentro de las células) y el virus comienza su ciclo de replicación. (El proceso de replicación del ADN (Ácido Desoxirribonucleico, conocido también por las siglas ADN, es un ácido nucleico que contiene las instrucciones genéticas) es el mecanismo que le permite duplicarse; es decir, sintetizar una copia idéntica. De esta manera, de una molécula de ADN única, se obtienen dos o más “réplicas” de la primera y la última.

responsable de la fusión del virus con las membrana celular (Fig. 1). El desdoblamiento o la escisión de la proteína "S" en las dos subunidades se debe a la actuación de la tercera proteína comentada, la Proteasa TMPRSS₂ (Transmembrane Protease Serine 2: Proteasa transmembrana serina 2) (Fig.1).

La activación de la proteína "S" por parte de la Proteasa TMPRSS₂ abre las puertas de la célula al virus. El proceso tiene dos fases: Fase 1ª.- La Subunidad S1 de la Proteína "S" se acopla al receptor ACE, lo que facilita la unión viral a la superficie de las células diana. Fase 2ª.- La Subunidad S2 favorece la fusión de la envoltura viral (Proteína "S") con la membrana celular, lo que permite la fusión de ambas; es decir la fusión del virus con la célula (Fig. 1). Después de la fusión, el contenido genómico y proteico de la COVID-19 pasa al citosol ("Líquido que se localiza dentro de la célula") y el virus comienza su ciclo de replicación. La actuación de la Proteasa TMPRSS₂, que suele localizarse cerca del receptor ACE, es imprescindible para que ambas fases tengan lugar. La Proteasa TMPRSS₂ es una enzima proteolítica, también conocidas como peptidasas o proteasas (Enzimas proteolíticas: Sustancias que se producen de manera natural en estómago y páncreas, y que son responsables de gran cantidad de funciones, como el proceso de la digestión, la división celular y la degradación de proteínas y aminoácidos para su correcta absorción).

Quiero aclarar, para evitar confusiones fáciles, que la ACE2 muestra una considerable homología con la ACE (Enzima Convertidora de Angiotensina), que se traduce en un 40% de identidad y un 61% de similitud. A diferencia de la ACE, la ACE2 no convierte la angiotensina I en angiotensina II, ni los inhibidores de la ECA bloquean su actividad (Los inhibidores de la ECA se utilizan para tratar la insuficiencia cardíaca y la hipertensión arterial).

El segundo aspecto que analizamos corresponde a los mecanismos implicados que pueden impedir la entrada del virus en la célula: Fármacos y andrógenos en la COVID-2 y el Cáncer de Próstata. La entrada de la COVID-19 en la célula podría ser bloqueada tanto por los anticuerpos neutralizantes de la proteína "S" (Anticuerpos: Sustancia segregada por los linfocitos para combatir una infección producida por virus o bacterias) como por los inhibidores de la proteasa "TMPRSS₂".

Hace tan solo unos meses, Markus Hoffmann, investigador en el "German Primate Center", University of Göttingen, ha querido averiguar cómo el nuevo coronavirus (COVID-19) entra en las células del huésped y cómo se puede bloquear este proceso. Sus resultados muestran que se requiere que la Proteasa TMPRSS₂, presente en el cuerpo humano, entre en las células. En este sentido los investigadores han podido comprobar que el "Mesilato de Camostat" inhibe la Proteasa TMPRSS₂. Tras esta comprobación han averiguado que también se puede prevenir la infección por la CO-

VID-19. Es decir, el "Mesilato de Camostat" bloquea la entrada del virus en las células que forman parte del epitelio respiratorio. Por tanto, esta proteasa es un objetivo potencial para posibles intervenciones terapéuticas presentes y futuras.

En esta misma línea, y tan solo hace unas semanas, los profesores Jun-ichiro Inoue y Mizuki Yamamoto, del Centro de Investigación de Enfermedades Infecciosas Asiáticas del Instituto de Ciencias Médicas de la Universidad de Tokio, comunican los resultados de un ensayo clínico frente a la COVID-19 con el empleo de un fármaco comercializado para otras enfermedades. Se trata del "Mesilato de Nafamostat", utilizado en Japón para tratar la pancreatitis aguda y antes en Europa como medicamento para la fibrosis quística (Fig. 2). Los investigadores demuestran que el **Nafamostat previene la fusión de la envoltura del virus con las membranas de la superficie de la célula huésped**, la 2ª Fase de la entrada de la COVID-19 en la célula (Fig. 1). Además, puede inhibir la fusión del virus con la célula a una concentración inferior a una décima parte del "Mesilato de Camostat", comentado. Con independencia de ello ambos fármacos, "Mesilato de Camostat" y "Mesilato de Nafamostat", **son viejos conocidos de los clínicos y existen datos que demuestran sus perfiles de seguridad**.

El enfoque de la reutilización de fármacos se ha seguido como una táctica de gestión temporal para tratar a los pacientes con la COVID-19. Sin embargo, la eficacia de muchos de los fármacos aprobados ha sido controvertida. Por tanto, sigue siendo una prioridad mundial mantener los esfuerzos para el rápido desarrollo de nuevas moléculas. Es importante resaltar, por la repercusión mediática habida, que la Cloroquina no bloquea la infección por la COVID-19 a través de la inhibición de la Proteasa TMPRSS₂. Estos resultados indican que la Cloroquina se dirige hacia una vía de activación viral que no está activa en las células pulmonares y es poco probable que proteja contra la propagación de la COVID-19 en y entre pacientes.

Como hemos comentado, hasta ahora, tan solo dos genes principales, dos proteínas, además de la Proteína "Spike-S" (Spike viral S), se han asociado con la entrada del virus COVID-19 en las células epiteliales del huésped: la Enzima Convertidora de Angiotensina 2 (ACE₂) y la Proteasa TMPRSS₂ (Fig.2).

El tercer y último aspecto que analizamos corresponde a la COVID-2 y al Cáncer de Próstata. ¿Ambas entidades están relacionadas?, ¿Existe algún vínculo entre ellas?... Recientemente han surgido datos prometedores que apuntan a un posible vínculo, mas o menos oculto, entre el Cáncer de Próstata (CaP) y la COVID-19. Montopoli y cols. (Institute of Oncology Research, Università della Svizzera Italiana. Mayo de 2020) han demostrado que los pacientes con CaP que recibieron terapia de privación de andrógenos mediante tratamiento hormonal (Terapia supresora de andrógenos o ADT: Androgenic Deprivation Thera-

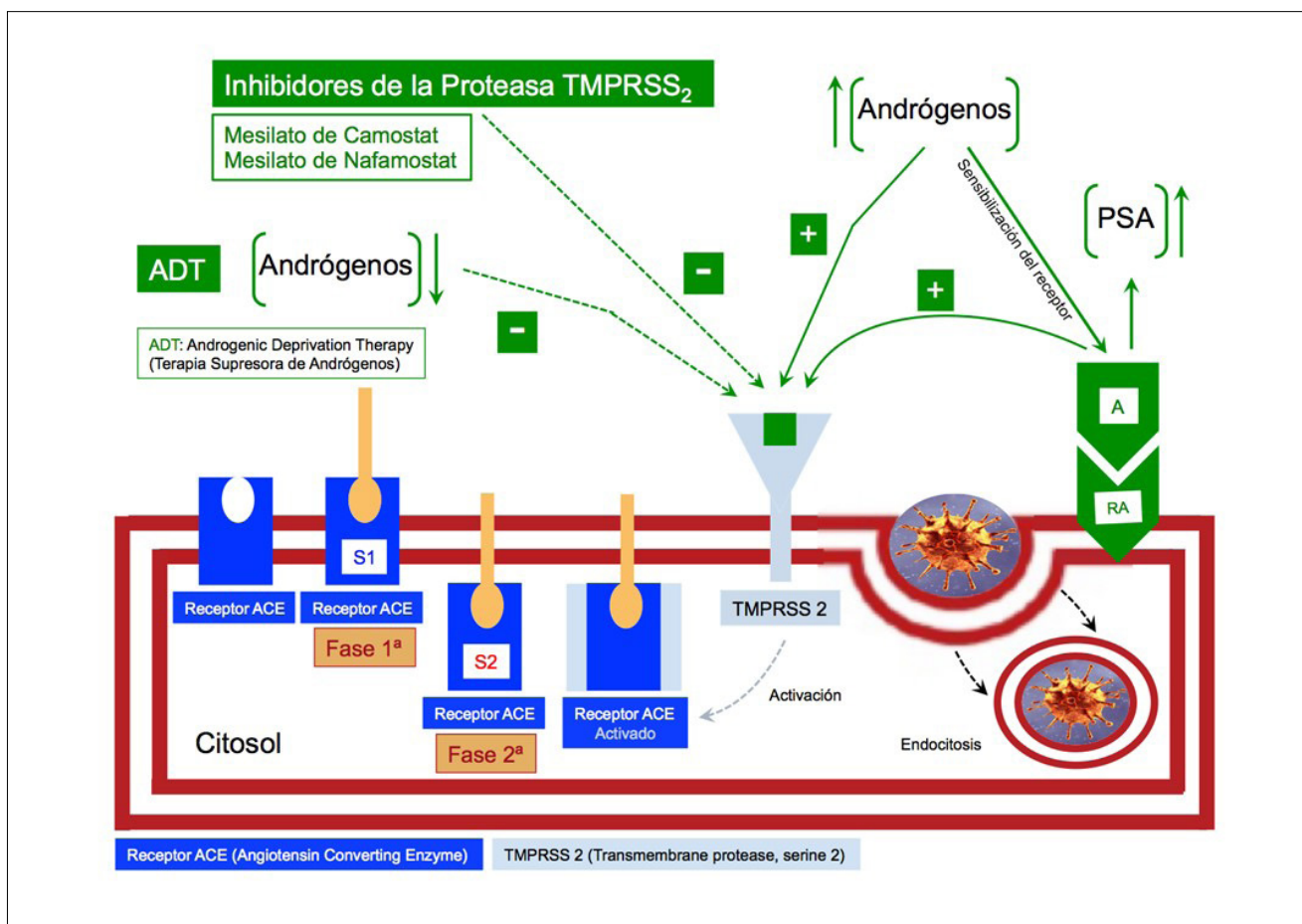


Figura 2. Los bajos niveles de andrógenos (niveles de castración química o niveles indetectable) ejercen una modulación negativa sobre la Proteasa TMPRSS₂, empleando una vía similar a los Inhibidores de la Proteasa TMPRSS₂, el “Mesilato de Camostat” y el “Mesilato de Nafamostat comentada”. Todo esto está respaldado por el posible papel de la sensibilidad del Receptor Androgénico (RA) a los niveles de andrógenos en sangre. Si estos son bajos, la modulación sobre la Proteasa TMPRSS₂ es negativa; en cambio, si son altos la modulación es positiva y se favorece con ello la entrada del virus al interior de la célula. Es decir, los Inhibidores de la Proteasa TMPRSS₂ y la Terapia Supresora de Andrógenos (ADT: Androgenic Deprivation Therapy) dificultan la entrada del virus en la célula. Los andrógenos en sangre y la sensibilización del Receptor Androgénico a estos facilitan la entrada del virus así como el incremento del PSA (Antígeno Prostático Específico), un marcador tumoral se usa para detectar el cáncer de próstata.

py) tenían un riesgo menor (cuatro veces) de infectarse por la COVID-19 en comparación con los pacientes que no recibieron dicho tratamiento o incluso con los pacientes con otro tipo de cáncer (Fig.2).

Konrad H. Stopsack y cols. (Junio de 2020) analizan los posibles mecanismos subyacentes del papel protector de las terapia hormonal en el Cáncer de Próstata (Ca P) contra la COVID-19. Los autores revelan una posible relación entre los “objetivos” o “metas” de la COVID-19 en las células epiteliales del huésped, las aberraciones genéticas del Ca P, el Receptor de Andrógenos (RA) y la Proteasa TMPRSS₂ (Fig.2).

Por otra parte, Montopoli y cols. han planteado la hipótesis de que los varones con la COVID-19, que tienen unos niveles más altos de andrógenos que las mujeres y una expresión (Expresión, expresa: Se refiere a la cantidad de proteínas que elabora una célula) sostenida de la Proteasa TMPRSS₂, fallecen más por la enfermedad. Pettersson y cols. han observado

que estos niveles de andrógenos activan los Receptores de Andrógenos (RA) que instiga la transcripción de los genes diana, como el Antígeno Prostático Específico (PSA) y la Proteasa TMPRSS₂ (Fig. 2). Por el contrario la Terapia de Deprivación Androgénica (ADT) modula negativamente la actividad de la Proteasa TMPRSS₂ (Fig. 2).

Por tanto, en todo paciente con Ca P sensible a andrógenos (Que todavía el cáncer no se ha hecho resistente a las hormonas) el tratamiento estándar de primera línea sigue siendo la Terapia Supresora de Andrógenos (ADT: Androgenic Deprivation Therapy) desde 1941 hasta la actualidad. Si además el paciente con Cáncer de Próstata (Ca P) es COVID positivo, esta terapia estaría aun más justificada por la modulación que la ADT hace sobre los niveles de andrógenos y por ende sobre la modulación negativa de la Proteasa TMPRSS₂ comentada. Es decir, los bajos niveles de andrógenos (niveles de castración química o niveles indetectable) modulan la Proteasa TMPRSS₂ empleando una vía si-

milar a la del “Mesilato de Camostat” y el “Mesilato de Nafamostat comentada”. Todo esto esta respaldado por el posible papel de la sensibilidad del Receptor Androgénico (RA) a los niveles de andrógenos en sangre y por ende a la modulación positiva que estos hacen sobre la actuación de la Proteasa TMPRSS₂ en relación a la entrada del virus en el interior de la célula epitelial (Fig.2).

En conjunto, estas investigaciones sugieren que existe una diafonía (Perturbación interdependiente de ambas entidades clínicas) entre COVID-19 y Ca P a nivel genético subcelular. La alta expresión (Expresión, expresa: Se refiere a la cantidad de proteínas que elabora una célula) de TMPRSS₂ y su papel en la patogénesis de ambas enfermedades allana el camino para identificar nuevos enfoques terapéuticos para tratar la COVID-19, que se basan en la supresión de andrógenos y la inhibición de la Proteasa TMPRSS₂. Lo que es realmente prometedor acerca de la reutilización de los tratamientos para el Ca Próstata para atacar la COVID-19 es que muchos de ellos tienen un riesgo bajo de efectos secundarios graves y, por lo tanto, pueden usarse solos o en combinación con otros posibles medicamentos reposicionados para estudiar su eficacia contra la COVID-19. En conclusión, existe una asociación potencial entre los objetivos de la COVID-19 en las células epiteliales del huésped, por un lado, y las aberraciones genéticas del cáncer de próstata y los soportes moleculares, como el Receptor Androgénico (RA) y la Proteasa TMPRSS₂, por otro lado. Los fármacos antiandrogénicos y los inhibidores de la Proteasa TMPRSS₂ utilizados en el cáncer de próstata “podrían”, por tanto, servir como opciones terapéuticas habituales para los pacientes con la COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bottcher E, Matrosovich T, Beyerle M, Klenk HD, Garten W, Matrosovich M. Proteolytic activation of influenza viruses by serine proteases TMPRSS2 and HAT from human airway epithelium. *J Virol* 2006; 80(19):9896–8.
2. Lucas JM, True L, Hawley S, Matsumura M, Morrissey C, Vessella R, et al. The androgen-regulated type II serine protease TMPRSS2 is differentially expressed and mislocalized in prostate adenocarcinoma. *J Pathol* 2008; 215(2):118–25.
3. Pettersson A, Lis RT, Meisner A, Flavin R, Stack EC, Fiorentino M, et al. Modification of the association between obesity and lethal prostate cancer by TMPRSS2:ERG. *J Natl Cancer Inst* 2013;105(24):1881–90.
4. Penney KL, Pettersson A, Shui IM, Graff RE, Kraft P, Lis RT, et al. Association of Prostate Cancer Risk Variants with TMPRSS2:ERG Status: Evidence for Distinct Molecular Subtypes. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2016; 25(5):745–9 .
5. Konrad H. Stopsack and Lorelei Mucci. TMPRSS2 and COVID-19: Serendipity or opportunity for intervention?. *Cancer Discovery* 10(6):CD-20-0451. April, 2020.
6. Kuba K, Imai Y, Rao S, Gao H, Guo F, Guan B, et al. A crucial role of angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) in SARS coronavirus-induced lung injury. *Nat Med* 2005;11(8):875–9.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Castiñeiras Fernández J. Covid-19 y cáncer de próstata. *Actual Med.* 2021; 106(814). Supl2: 130-134

REFLEXIONES SOBRE LA PANDEMIA COVID-19. UNA APORTACIÓN DESDE LA REAL ACADE- MIA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE ANDALUCÍA ORIENTAL, CEUTA Y MELILLA

REFLECTIONS ON THE COVID-19 PANDEMIC. A CONTRIBU-
TION FROM THE ROYAL ACADEMY OF MEDICINE AND SUR-
GERY OF EASTERN ANDALUSIA, CEUTA AND MELILLA

A. Campos Muñoz; R. Carlos García; E. de Teresa Galván; J.A. Gómez Capilla; E. Villanueva Cañadas; A. Zuluaga Gómez

Académicos de Número Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental, Ceuta y Melilla

Recibido: 11/09/2021 | Revisado: 14/09/2021 | Aceptado: 19/09/2021

Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 135-139

Revisión

RESUMEN

Desde que surgió la pandemia Covid-19, los efectos sobre la salud, la economía y el bienestar mundial han sido devastadores. En España la pandemia ha afectado a miles de personas y lastrado la economía, paralizando la actividad de la inmensa mayoría del país y de sus instituciones con grave repercusión en el sistema sanitario.

Nuestra Real Academia ante esta grave situación sanitaria, quiere aportar el fruto de su pensamiento colegiado, sustentado en los datos científicos y en la experiencia profesional de sus académicos. Para ello desde sus respectivos perfiles profesionales y áreas de conocimiento, realiza un análisis DAFO cuyo objeto es analizar las **DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS y OPORTUNIDADES en el Sistema Sanitario Español, desde la perspectiva de las secciones integradas en la estructura funcional de esta Academia.**

ABSTRACT

Since the Covid-19 pandemic emerged, the effects on global health, economy and well-being have been devastating. In Spain, the pandemic has affected thousands of people and weighed down the economy, paralyzing the activity of the vast majority of the country and its institutions with serious repercussions on the health system.

Our Royal Academy, faced with this serious health situation, wants to contribute with the knowledge of its collegiate, supported by scientific data and the professional experience of its Academics. Consequently, from the different professional profiles and areas of knowledge, it has carried out a SWOT analysis whose objective is to analyze the **WEAKNESSES, THREATS, STRENGTHS and OPPORTUNITIES in the Spanish Health System, from the perspective of the sections integrated into the functional structure of this Academy.**

Palabras clave:

Pandemia COVID-19;
Debilidades;
Amenazas;
Fortalezas;
Oportunidades.

Keywords:

COVID-19 pandemic;
Weakness;
Threats;
Strengths;
Opportunities.

OPORTUNIDADES

Desde que surgió hace unos meses la pandemia de COVID-19 los efectos sobre la salud, la economía y el bienestar mundial han sido devastadores.

En España, la pandemia ha afectado a miles de personas y lastrado la economía, paralizando la actividad de la inmensa mayoría del País y de sus Institucio-

nes. Los efectos más terribles han sido las muertes de miles de españoles, incluido numeroso personal sanitario, y el progresivo empobrecimiento de amplios sectores de la sociedad. La Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental comparte el dolor por las víctimas y hace votos para que nuestra Patria recupere, lo antes posible, toda la fuerza de su vitalidad y de su genio creador al servicio de una sociedad, aún mejor que la que la pandemia ha destruido.

Correspondencia

Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental, Ceuta y Melilla

Av. de Madrid, 11 · 18012 Granada

E-mail: secretaria@ramao.es

La Real Academia, como organismo público creado para servir a nuestra sociedad y trabajar por y para la mejor medicina posible, y como deber moral y estatutario que nace de nuestra razón de ser y de existir, tiene, ante esta grave situación sanitaria que padece nuestra sociedad, la obligación de aportar el fruto de su pensamiento colegiado sustentado en los datos científicos conocidos y en la experiencia profesional de sus académicos.

A tal efecto la Junta de Gobierno de la Real Academia acordó en su reunión de 11 de mayo de 2020 invitar a los Sres. Académicos, de Número y Correspondientes, a realizar desde sus respectivos perfiles profesionales y áreas de conocimiento un ANÁLISIS DAFO de la pandemia, con el que poder iluminar los diferentes aspectos de la misma. El análisis DAFO tiene por objeto analizar las DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS y OPORTUNIDADES en el Sistema sanitario español desde la perspectiva de las secciones integradas en la estructura funcional de esta Academia: Ciencias Básicas, Medicina, Cirugía y Medicina Social. Los Sres. académicos D. D. José Antonio Gómez Capilla, D. Eduardo de Teresa Galván, D. Armando Zuluaga Gómez y D. Enrique Villanueva Cañadas, fueron propuestos por la Junta de Gobierno, celebrada el 27 de Mayo de 2020, como coordinadores de cada Sección con el objeto de sintetizar las aportaciones y presentarlas en una Sesión extraordinaria que fue convocada al efecto el día 11 de Diciembre de 2020 para su debate y aprobación por el Pleno.

Con independencia de toda la documentación presentada a las Secciones y de las contribuciones concretas de algunos académicos efectuadas en dicha sesión, que quedan archivadas en la Real Academia a disposición de los interesados en la misma, las aportaciones fundamentales del ANÁLISIS DAFO que propone la Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental son, tras la síntesis final realizada, las siguientes:

DEBILIDADES

- La Medicina preventiva y la salud pública y la Atención Primaria están insuficientemente dotadas en relación a la atención especializada existiendo gran dificultad para identificar los reservorios asintomáticos y garantizar las medidas de confinamiento en pandemias como la actual y en posibles pandemias futuras.
- La ausencia de un único sistema de información y documentación clínica para las diferentes autonomías debido a que cada autonomía dispone de su propia historia clínica electrónica, base de la que se obtienen gran parte de los datos, incompatible e incomunicable con todas las demás.
- La existencia de una brecha digital apreciable con escaso desarrollo de la telemedicina.

- La carencia de una planificación alternativa de atención sanitaria paralela para evitar demoras diagnósticas y terapéuticas al margen de una pandemia.
- La dificultad para el intercambio y aprovechamiento de recursos materiales y humanos entre distintos territorios y especialmente de personal sanitario de enfermería y auxiliar especializado en cuidados intensivos.
- La carencia de interrelación articulada entre residencias de ancianos y Sistema Sanitario.
- La deslocalización de la producción de recursos sanitarios básicos y por tanto la dependencia del exterior.
- La existencia de un sistema inestable y heterogéneo de investigación en salud con deficiencias en la traslación a la clínica.
- La falta de articulación estructurada entre distintos organismos (sistema sanitario público y privado, Universidades, Centros de Investigación, empresas, etc.) para dar respuesta a una emergencia sanitaria en relación con las pruebas de detección diagnóstica de laboratorio.
- La falta de formación en virología en especialistas de distintas ramas incluida los que desarrollan actividad en algunos laboratorios.
- La falta de adecuación de salas de autopsias clínicas y otras instalaciones sanitarias para la realización de actividades vinculadas a la patología infecciosa.
- La falta de un sistema estructurado de recogida de muestras y puesta a disposición del Biobanco para su utilización en investigación a nivel autonómico, nacional e internacional de muestras de pacientes con patología de origen vírico en emergencias.
- La escasa investigación en áreas relacionadas con la biología y biopatología de la interacción: virus-ser humano en programas de investigación.
- La falta de equipamiento necesario para investigación en virología: niveles de bioseguridad en laboratorios.
- La escasa investigación en gerontobiología (Anatomía, Bioquímica, Histología, Fisiología, e Inmunología del anciano) y por extensión en otros grupos de edades específicas.
- La existencia de instalaciones no adaptadas al trabajo en situaciones de emergencias sanitarias de etiología vírica.
- La escasa educación sanitaria a todos los niveles en patología infecciosa y medioambiental.

- La falta de conciencia de fragilidad social por parte del ser humano y por tanto de estar inserto y sometido a la naturaleza con las consecuencias existenciales, educacionales y profesionales que ello implica.
- La carencia de liderazgo político-sanitario a nivel nacional, articulado con organismos sanitarios autonómicos e internacionales.
- La existencia, con independencia de los valores culturales y psicobiológicos individuales y sociales y a efectos exclusivamente de expansión de pandemias, de contactos interpersonales y grupales altamente arraigados en la cultura mediterránea muy vinculados además a la economía y al sector servicios.
- La no implementación de protocolos específicos vinculados a las distintas especialidades, elaborados por las Sociedades Científicas, en relación con la pandemia actual y su incidencia en protocolos previos (infarto, código ictus, etc.) como consecuencia de su efectos.
- La no implementación de programas específicos de salud pública en atención primaria para avanzar en métodos y circuitos que permitan diagnósticos precoces con incentivos potentes que eviten la derivación de pacientes a hospitales evitando el colapso de estos.
- La generación de una conciencia social de vulnerabilidad e impotencia en la sociedad, con las consecuencias que ello implica, si no se formulan soluciones político-administrativas sustentadas en bases científicas, transparentes y comprensibles, y son formuladas desde perspectivas ideológicas y electoralistas

AMENAZAS

- El impacto de las incidencias físicas y psicosociales de las secuelas postCovid.
- La generación de una grave crisis económica, por el binomio medidas preventivas (confinamientos, limitaciones horarias, etc.)-destrucción del tejido productivo, con riesgo de reducción de inversiones en salud, generación de retrasos diagnósticos y terapéuticos y de una patología asociada al estrés postraumático y la situación de paro.
- La Incapacidad para priorizar y gestionar con criterios científicos y de equidad los fondos disponibles de la Unión Europea.
- El retorno a un idéntico modelo sanitario, heterogéneo (estructural, asistencial y financiero), descoordinado, sin articulación con residencias de ancianos y carente de flexibilidad para la movilidad y reordenación de recursos, sin implementar soluciones reales a las situaciones de debilidad que, con grandes consecuencias, ha puesto de relieve la pandemia.
- La reorientación de recursos menoscabando la atención e investigación de otras patologías relevantes (cardíaca, oncológica, metabólica).
- El estímulo al desarrollo económico sin planificar la posibilidad de futuros rebrotes con el componente de agotamiento del personal sanitario que ello conlleva.
- La no implementación de programas para reducir de forma rápida el riesgo en brotes futuros de patología metabólica (obesidad, diabetes tipo II, hipertensión, etc.) y garantizar el acceso a una alimentación sana y equilibrada para la población y a la realización de actividad física.
- La aparición de grupos negacionistas en contra de las evidencias científicas que pueden ser una amenaza para el conjunto de la sociedad por la irresponsabilidad y falta de solidaridad y que son resultado, entre otros factores, de una educación sanitaria deficiente.
- La no reversión de la dependencia externa de recursos.
- El no aprovechamiento de la oportunidad reformadora pos pandemia.

FORTALEZAS

- La existencia de un Sistema sanitario de alto nivel, con recursos adecuados para la asistencia de agudos y con profesionales muy cualificados fruto de una formación especializada regular vía MIR, mantenida en el tiempo desde hace más de cincuenta años, homologable a los mejores estándares internacionales.
- Una alta capacidad para complementar con instalaciones provisionales las UCIs en situaciones de emergencia y la generación de nuevas modalidades de prestación de servicios.
- Un alto grado de entrega, dedicación y compromiso en todos los estamentos sanitarios en situaciones de emergencia sustentados en los valores tradicionales de las profesiones sanitarias.
- Una gran capacidad para la formación y la polivalencia de los profesionales de distintas especialidades con un notable nivel de cooperación inter-servicios cuyo resultado es el trabajo transversal y multidisciplinar, la flexibilidad de los equipos y

- la adaptación a las necesidades de los pacientes y del sistema.
- Un nivel de cooperación potencial entre el sistema sanitario público y privado en situaciones de emergencia.
- La existencia de áreas de investigación desarrolladas en universidades y centros sanitarios para implementar investigación básica, clínica y epidemiológica así como ensayos clínicos, en pandemias y distintas situaciones de emergencia, con una creciente masa crítica de investigadores.
- La existencia en España de un acceso tecnológico muy asequible a los medios de comunicación e información potencialmente útiles para la difusión de información sanitaria veraz.
- La existencia de una conciencia ciudadana consolidada sobre el valor de la sanidad pública discerniendo entre actividad de los profesionales y deficiencias y limitaciones del sistema.
- La existencia de una red de instituciones científicas (Reales Academias, Sociedades Científicas, Colegios Profesionales, etc.) potencialmente cooperadoras con la Administración sanitaria.
- El alto nivel de cumplimiento por parte de los ciudadanos de las normativas dictadas en situaciones de emergencia con independencia de las contradicciones temporales y geográficas que pudieran existir entre ellas.
- La alta capacidad de respuesta de organizaciones sociales y ciudadanas a las demandas de los más desfavorecidos (Cruz Roja, Cáritas, Banco de Alimentos, etc.) en situaciones de emergencias.
- La generación de un sistema de salud más coordinado con una comunicación homogénea entre los sistemas sanitarios de las distintas autonomías en el ámbito de un futuro sistema europeo de salud.
- La generación de una logística distributiva de las vacunas disponibles desde criterios científicos con independencia de variables económicas y geográficas.
- La potenciación de modelos de coordinación innovadores entre niveles de asistencia sanitaria, especialmente en relación con la atención primaria y la atención geriátrica en las residencias de ancianos, incorporando además estas últimas en los programas de formación e investigación.
- La generación de modelos de asistencia y diagnóstico, en situaciones de emergencia y pandemias, vinculados a circuitos e instalaciones específicas y un menor acompañamiento familiar.
- El desarrollo de nuevas tecnologías y modelos de telemedicina innovadores que permitan reducir la sobrecarga asistencial especialmente para aliviar la burocracia y no para suplantar la consulta presencial.
- El desarrollo de programas que modulen las conductas de hiperfrecuentación en el sistema sanitario público, en particular en Urgencias.
- El desarrollo de protocolos de respuesta para crisis sanitarias, a nivel nacional y europeo, que eviten contradicciones entre los distintos organismos e instituciones responsables.
- La articulación de modelos de colaboración innovadores entre organismos (Sistema Sanitario público y privado, Universidades, Centros de Investigación, Empresas, etc.) destinados a dar respuesta, en una emergencia sanitaria, a las pruebas de detección diagnóstica de laboratorio.
- El desarrollo de protocolos de respuesta coordinada a nivel de servicios de documentación y de laboratorios, que incluya un sistema de información clínica y de recogida y almacenamiento de muestras de pacientes con patología de etiología vírica, destinados a biobancos para su utilización en actividades de investigación.
- La potenciación y desarrollo de una industria de recursos y tecnologías sanitarias que garantice la autosuficiencia e impulse la economía.
- La generación de una red nacional de reserva de material estratégico sanitario y desarrollo de sistemas de apoyo al servicio de situaciones de emergencia, pandemias y catástrofes.

OPORTUNIDADES

- El desarrollo de programas educativos que fomenten la necesidad de asumir por parte del ser humano, y de la ciudadanía en general, el sentido personal y social de fragilidad y de tragedia y la capacidad del ser humano para buscar soluciones en los ámbitos de la ciencia y la solidaridad.
- La asignación de un porcentaje del PIB para gasto sanitario que alcance la media europea y que tenga como objetivo reforzar las fortalezas, subsanar las debilidades y prevenir las amenazas, con criterios de evidencia científica y equidad.
- La capitalización de la sanidad pública sin perjuicio de la colaboración público-privada en situaciones de emergencia y pandemias al amparo de la mejora de su percepción por parte de la ciudadanía.

- El incremento del número de especialistas en formación y del número de profesionales sanitarios cuyas cifras están muy por debajo de lo que poseen los estados europeos.
- El fomento de la formación transversal en los programas de pregrado y residencia para el desarrollo de actuaciones complementarias en situaciones de emergencia.
- La potenciación de la investigación en gerontobiología (Anatomía, Bioquímica, Histología, Fisiología, Inmunología) y en geriatría así como en otros grupos de edades específicos.
- La corrección de inversiones asimétricas en recursos de investigación destinados a patologías de etiología vírica y situaciones de emergencia.
- El fomento de la información y la divulgación científica veraz a través de recursos tecnológicos diversos con aval de instituciones científicas acreditadas.
- La articulación de colaboraciones entre las instituciones académicas y científicas y los organismos sanitarios responsables a los efectos de complementa con las aportaciones intelectuales, de experiencia y de gestión, vinculadas a dichas instituciones, los equipos propios de la administración.
- El fomento, tras la tregua al medio ambiente generada por la pandemia, de estilos de vida más saludables con el objeto de mejorar los niveles de salud y calidad de vida y de modelos de desarrollo económico más acordes con dichos estilos.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Campos Muñoz A, Carlos García R, de Teresa Galván E, Gómez Capilla JA, Villanueva Cañadas E, Zuluaga Gómez A. Reflexiones sobre la Pandemia Covid-19. Una aportación desde la Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental, Ceuta y Melilla. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 135-139

IMPACTO DE LA COVID-19 EN EL SENTIR, PENSAR Y HACER DE UNA ACADEMIA DE MEDICINA ESPAÑOLA

IMPACT OF COVID-19 ON THINKING AND DOING OF A SPA-
NISH ACADEMY OF MEDICINE

Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz

Recibido: 14/09/2021 | Revisado: 18/09/2021 | Aceptado: 21/09/2021
Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 140-142

Revisión

RESUMEN

Además de los aspectos propiamente clínicos y terapéuticos asociados a la infección por SARS-CoV2, existen una serie de acontecimientos psíquicos y sociales que impactan en la misma. Entre ellos figuran, en la esfera individual del médico, el estudio, el sacrificio personal, y el humanismo médico, artífices entre otros de la evolución favorable de la pandemia. En el campo de la consideración social de la Medicina, la situación previa de autocomplacencia ha sido abandonada, los déficits han aflorado y la necesidad de un sentimiento de humildad ha prevalecido sobre cualquier otra consideración. No debemos olvidar un problema que no hemos sido capaces de resolver: la soledad a la que ha obligado el confinamiento.

Palabras clave:

SARS-CoV2;
Humanismo médico;
Aislamiento;
Autocomplacencia.

ABSTRACT

In addition to the strictly clinical and therapeutic aspects associated with SARS-CoV2 infection, there are a series of psychic and social events that have an impact on it. Among them are, in the individual sphere of the doctor, the study, personal sacrifice, and medical humanism, architects among others of the favorable evolution of the pandemic. In the field of social consideration of Medicine, the previous situation of complacency has been abandoned, deficits have been evident and the need for a feeling of humility has prevailed over any other consideration. We must not forget a problem that we have not been able to solve: the loneliness that confinement has forced.

Keywords:

SARS-CoV2;
Medical humanism;
Isolation;
Complacency.

Sirva de preámbulo a los comentarios que seguirán que, a nuestro juicio, las Academias de Medicina tal como las concebimos se centran, preferentemente, en una manifestación de la Ciencia de importancia trascendental: La *Divulgativa*. Las Academias son Embajadas de la Comunidad Científica a la que representan en el amplio escenario de la Cultura en general.

En el ámbito de una catástrofe sanitaria como la que nos ha dejado la pandemia de Covid-19, nuestra Academia no ha permanecido muda. Haciendo suyo el problema científico-técnico y humanístico que ha representado esta hecatombe humanitaria, ha sabido transmitir a la sociedad en la que está incardinada cuál ha sido la trascendencia que ha tenido la enfermedad y sus secuelas, así como la respuesta profesional y humana de los sanitarios frente a la misma (ver, por ejemplo, en www.ramca.es “Similitudes con la pandemia de gripe de 1918”, “Genes y Covid-19” o “Vacunas frente a Coronavirus”).

Las Sociedades Científicas que participan en este número monográfico han aportado su contribución desde las distintas vertientes del saber. La visión que transmitiremos se diferenciará en la perspectiva de la misma.

En primer lugar, a sabiendas de la particularísima relación sanitario-paciente que ha generado la irrupción del SARS-CoV-2 en nuestro sistema de salud, desde la Academia se ha querido resaltar como problema psicológico importante y de amplia repercusión. En el libro “La relación médico-enfermo” de don Pedro Laín Entralgo (1), hay un capítulo que el autor ha querido destacar mediante el llamativo y significativo título “Momento ético-religioso de la relación médica”, en el que implícitamente se aporta el valor de la compasión del sanitario hacia su paciente, destacándose como estado afectivo previo a esta acción, un “sentimiento ambivalente...en cuya trama se mezclan y contienen la repulsión y la atracción”. Es evidente para este

Correspondencia

Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz

Plaza Fragela, s/n · 11002 Cádiz

E-mail: academia.medicina@uca.es

maestro de la Medicina española la conflictividad que puede originarse en esta relación, que es claramente palpable en el escenario dramático de esta pandemia Covid-19 (2).

La presentación de esta pandemia como “conflicto de atracción-evitación” (2) ha permitido apreciar el despliegue de los sanitarios frente a la enfermedad, poniendo en la vanguardia de sus acciones los valores desde los que han actuado estos profesionales: la humildad, el estudio y el sacrificio personal, principales artífices de la exitosa resolución del referido conflicto en favor de los pacientes. Esta actitud no ha estado exenta de riesgos para los sanitarios, entre los cuales destacamos una importante situación de estrés por la amenaza a su integridad, su vida social e incluso su propia vida. El peligro de padecer un síndrome de estrés postraumático se manifiesta significativamente, no solo en la sociedad general, sino entre el personal sanitario (3).

De lo dicho, no solo puede colegirse el nivel de impacto y las secuelas en las personas enfermas y en los sanitarios de la pandemia, sino muy particularmente, el profundo humanismo desplegado por médicos y sanitarios en su ingente labor, lo que también entra en el ámbito divulgativo propio de la actuación de la Academia de Medicina.

Se ha analizado con más detenimiento el sentimiento de compasión que la pandemia activó, muy significativamente, en el sector sanitario (2), remarcándose la evidente diferencia entre la que se describe como “compasión verdadera” y la “falsa compasión” en términos de J. Philippe (4). El carácter reconfortante que para los sanitarios en general representó su entrega incondicional a la atención y cuidados a los pacientes y la no menos reconfortante experiencia de quienes lo recibieron en el curso de su sufrimiento, representan una clara muestra del marcado humanismo que derrochó y sigue derrochando el colectivo sanitario en esta emergencia aún no suficientemente evaluada.

Un punto de reflexión de más amplio calado socio-antropológico ha sido el impacto que la Covid-19 ha tenido en el seno de la sociedad nimbada con el apelativo de cultura occidental. A nadie de quienes participamos de sus logros y de sus miserias se nos escapa que el “narcisismo” (5) es un atributo nefasto, pero claramente dominante de la misma. Derivados del mismo y basándose en la “razón instrumental”, la autocomplacencia y la soberbia han conducido a todas las instituciones que conforman su urdimbre social (políticas, socio-económicas, científico-técnicas, etc.) a pretender acceder a una idílica “nueva humanidad” autosuficiente y sustentadora del máximo poder (6). Precisamente la irrupción del SARS-CoV-2 paró en seco este delirio megalómano, llegando incluso a estar a punto de colapsar, en primer lugar, a todo el sistema sanitario a nivel planetario, pero casi por igual a los mismos cimientos de nuestra cultura. Este

aldabonazo dado a la humanidad nos ha permitido ser conscientes de que el pragmatismo materialista dominante no es la mejor manera de progresar como sociedad del bienestar, siendo necesaria una concordia que solo puede lograrse si conseguimos que las relaciones interhumanas estén regidas por auténticos valores de sentido y por un respeto necesario hacia la Naturaleza. Ni siquiera la rápida irrupción de las vacunas, que han servido de dique a la progresión de la pandemia, debe hacernos olvidar que la autocomplacencia no es un buen método para el progreso.

En el artículo al que ya hemos aludido se decía en su último punto y aparte que “... *no debemos extraer conclusiones encaminadas únicamente a incrementar nuestro saber científico-tecnológico ofensivo/defensivo, sino a estimular nuestras capacidades creativas, poniéndolas al servicio de la construcción de valores de sentido; enriquecer nuestro innato deseo de saber con un mayor conocimiento del medio natural que ayude a su conservación y desarrollo armónico y, sobre todo, siempre desde la humildad y cuando sea necesario con sacrificio, fomentar la solidaridad*” (5).

Es preciso referirnos también al reforzamiento de valores propiamente profesionales, contemplados a través de la luz de la Bioética. En la relación interpersonal entre el sanitario y el paciente han quedado resaltados y escrupulosamente desarrollados todos los principios deontológicos médico-sanitarios; así, *la justicia*, como derecho de la persona enferma a recibir en todo momento -antes de enfermar, en el curso de su enfermedad y al recuperar la salud- la mejor atención para la recuperación de la salud y, en caso de cronificación de su proceso, la acción compasiva de los cuidados necesarios para su integración satisfactoria en su medio social.

La motivación fundamental de todo médico de curar o paliar la enfermedad y el sufrimiento de su paciente se ha conjugado con el respeto por uno de los valores de particular relevancia en el enfermo, su *autonomía*. El paciente se convierte así en coejecutor necesario del recto proceder y adecuado encauzamiento de su enfermedad, tanto en su inicio, como en su evolución y terminación.

Precisamente de igual modo se ha seguido con rigor un tercer principio deontológico, el de *la no maleficencia*, que el principio hipocrático de *primum non nocere*, siempre presente en la conciencia del médico.

Por último, también ha quedado refrendado en el curso de la pandemia que, el servicio al prójimo es un valor central de todo acto médico, que como ya hemos comentado en referencia a artículos anteriores, el Profesor Laín Entralgo incluía dentro del que consideraba el “*momento ético-religioso de la relación médica*” (1), que representa los cimientos del principio deontológico de *la Beneficencia*. Se cierra así el círculo de la ética médica habitual, la de toda la vida.

Sin embargo, hay un aspecto adicional que necesita contemplarse: el aislamiento al que han sido sometidos los enfermos en los hospitales, con el objeto de impedir la transmisión del virus; y el de las familias en sus domicilios, a fin de evitar los contagios. Ciertamente se ha actuado buscando un bien superior, la salud de la comunidad, pero ciertamente también ha obligado a limitar una de las características que atesoramos: el hombre como ser social (7), en un sentido mucho más amplio que el que supone el teléfono, correo electrónico u otros sistemas de comunicación. Con independencia del curso actual de la pandemia, modificado por la vacunación, esta limitación de la convivencia contribuye a constatar que un simple virus ha sido capaz de hacernos pensar nuevamente en la interrelación del hombre con todo su entorno.

Desde la Academia, esperamos haber aprendido la lección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pedro Laín Entralgo. La relación médico-enfermo. Historia y teoría. Editorial Revista de Occidente, Madrid, 1964.
2. González Infante JM. En torno al humanismo médico. ¿Son los médicos expertos en humanidad?. Andalucía Médica. Formato online. Abril 2020.
3. González Infante JM. Trastornos por estrés de los sanitarios frente al Covid19. Andalucía Médica Magazine 2020 Julio; 133: 36.
4. Philippe J. La paz interior. Ed. Rialp. Madrid, 2015.
5. González Infante JM. De hipotéticos dioses a simples mortales. En Andalucía Médica. Formato online. Junio 2020.
6. Marías J. El tema del Hombre. Espasa-Calpe. Colección Austral. 5ª Edición. Madrid, 1972.
7. Unamuno M. La dignidad Humana. Espasa-Calpe. Colección Austral. Madrid. 1961.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz. Impacto de la Covid-19 en el sentir, pensar y hacer de una Academia de Medicina Española. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 140-142

LO QUE TODOS DEBEMOS HACER EN UNA PANDEMIA

WHAT WE ALL MUST DO IN A PANDEMIC SITUATION

Miguel Ángel Muniain Ezcurra

Académico de Número de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla
Profesor Emérito de Medicina

Recibido: 17/09/2021 | Revisado: 23/09/2021 | Aceptado: 29/09/2021
Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 143-145

Revisión

RESUMEN

Durante una pandemia se precisa el esfuerzo de todos y de hecho en la pandemia que nos asola han participado médicos, enfermeras, farmacéuticos, ingenieros, químicos, físicos etc. Es necesario por tanto que nuestras diferentes sociedades científicas, colegios profesionales y academias sean más permeables.

Cada profesional debe aportar su punto de vista, aunando esfuerzos entre todos.

Pero hay algo que tenemos que hacer todos y es recomendar, explicar y apoyar la vacunación de toda la población. Esto no es solo labor de los preventivistas, nos corresponde a todos. Y debemos hacerlo estableciendo una situación de confianza con aquellos que son reticentes a la vacunación.

Palabras clave:

Pandemia;
Covid-19;
Vacunación;
Movimientos;
antivacunas.

ABSTRACT

Everyone's effort is needed in a pandemic. As a matter of fact in the present situation have participated, physicians, nurses, engineers, chemists, physicists etc. It is necessary that our professional colleges, scientific societies and Academies be more open to changing.

Every professional must contribute with their knowledge, joining efforts between all. But there's something we all have to do and it is to recommend, explain and support the vaccination of the entire population. This is not just only for epidemiologists it corresponds to all of us. And we must do so by establishing a situation of trust with those who are reluctant to be vaccinated.

Keywords:

Pandemic;
Covi-19;
Vaccination;
Anti-vaccine
movements.

El Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla me ha solicitado que, como Académico de Número de Enfermedades Infecciosas, ponga por escrito algunas reflexiones sobre la pandemia Covid-19 que estamos padeciendo.

Esta pandemia, requiere el esfuerzo de todos y ha puesto de manifiesto que ninguna profesión y ninguna fuente de conocimiento debe excluirse en esta lucha. Estamos lejos las epidemias de peste en las que había que recurrir a unos pocos que sabían mucho, mejor dicho, que sabían un poco más que el resto. Por ejemplo, durante la epidemia de peste que afectó a la ciudad de Ceuta, se solicitó la ayuda y asesoramiento de la Real Academia de Medicina de Sevilla. En concreto se dice; "el 28 de Julio de 1743, se celebró una reunión en esta Academia en la que fue leída una orden del Rey en la que mandaba que fueran enviados a Ceuta dos médicos y cuatro cirujanos para ver de remediar la epidemia que se había declarado allí...". Así se hizo pero la Academia decidió que además de médicos, un boticario se incorporara a la expedición y esto demuestra el

espíritu moderno y científico de la Regia Sociedad desde los primeros años. Es decir siempre hay que contar con todos y nos hemos dado cuenta de que ingenieros, físico, químicos, biólogos, farmacéuticos, sociólogos, matemáticos, políticos empresarios, limpiadoras etc, todos con su trabajo y sus conocimientos son parte fundamental en el posible éxito ante una pandemia.

Vaya por delante por tanto que me parece idea muy útil que las diversas sociedades científicas y academias de Andalucía expresen sus ideas y propuestas en una monografía sobre un tema tan actual, desde puntos de vista diferentes. Esta posibilidad, la de valorar una situación sanitaria desde diferentes perspectivas, no la tenían los profesionales de salud en los siglos previos y por tanto debemos tomar ventaja de ello, aunque en su desarrollo tengamos propuestas o reflexiones contradictorias, que probablemente sean contradicciones superables. Nuestras sociedades científicas Academias y sociedades médicas en general deben ser más permeables, porque la salud no sabe de compartimentos.

Correspondencia

Miguel Ángel Muniain Ezcurra

Departamento de Medicina

Avda. Dr. Fedriani, S/N · 41009 Sevilla

E-mail: mamuniain@us.es

SUPLEMENTO COVID-19

Un punto que quiero señalar es el gran sobresalto que todas las personas, incluidos los sanitarios, hemos experimentados al acontecer esta pandemia. ¿Cómo es posible que una infección pueda tener hoy en día, en un mundo tan desarrollado, que hace turismo en el espacio, con una tecnología tan sofisticada, cura muchas enfermedades etc. no pueda con este ser tan diminuto? Y es que los seres humanos nos olvidamos pronto de lo que no queremos. Y nos ha pasado con las guerras. Por circunscribirnos a Europa, a primeros del siglo XX nadie podía pensar que hubiera una primera guerra mundial, en los años veinte tras el gran desastre, no podíamos pensar que lo volviéramos a hacer con la segunda guerra mundial y después la guerra de los balcanes. Y lo peor es que entre cada una de estas guerras se habían conseguido niveles de libertad y de cultura nunca antes conocidos, pero eso no impedía que volviéramos nuevamente a lo peor de cada uno de nosotros tal y como es excelentemente resumido por Stefan Zweig (1). Y lo mismo ha ocurrido con las epidemias. Pero en parte este olvido es consecuencia de una falsa seguridad de los seres humanos y en los temas de salud, de los médicos. Baste recordar que el año 1967 en una importante comparecencia pública, William H. Stewart, Cirujano General, Pediatra y Epidemiólogo de gran prestigio, tras la exitosa introducción de los antibióticos declaraba la victoria sobre las enfermedades infecciosas. Él era consciente de que en el mundo en general y en Estados Unidos en particular, la causa más frecuente de mortalidad o una de las más frecuentes, eran las enfermedades infecciosas. Pero esto se podía solucionar mejorando las condiciones de vida y generalizando la atención sanitaria, en una palabra, era un problema para el que teníamos remedio.

En el resto del mundo y en España también, los profesionales y las administraciones no eran ajenos al pensamiento expresado por Stewart. Los últimos hospitales y dispositivos sanitarios que se ocupaban de las enfermedades infecciosas (los denominados hospitales antituberculosos) se cerraron o se fueron transformando en hospitales de enfermos crónicos. Es decir, las grandes epidemias eran cosas de la historia. Peligroso triunfalismo.

Pero es que en el quehacer médico en concreto, los médicos continuamos manteniendo un cierto halo de seguridad que hace que la población considere que ya está todo controlado. Nos prestamos fácilmente a exponer hallazgos importantes que la prensa presenta como algo inmediato. Y creo que con más frecuencia debemos decir que no sabemos, cosa que por otro lado es cierto. No nos debemos dejar contagiar por la inmensa propaganda en los medios de comunicación de que diversos tipos de remedios naturales y productos estéticos sirvan para rejuvenecer 5 años o alargar la vida o mejorar la capacidad reproductora etc. Nosotros no podemos “competir” con quienes no aportan datos científicos. Nuestras afirmaciones deben estar basadas en la mejor evidencia posible y muchas veces las evidencias tardan en aparecer, como en esta pandemia.

Los profesionales sanitarios en situaciones como las que hemos vivido debemos ser muy cautos en lo que decimos en los medios de comunicación, cotejar lo que vamos a decir con otros colegas (siempre tenemos al lado alguien que sabe al menos tanto como nosotros), no querer dar un enfoque original y rompedor, porque el conocimiento de lo que podía ocurrir en la pandemia era escaso.

Otro aspecto que creo merece ser considerado es la actuación de los profesionales y los resultados en salud del nuestro sistema sanitario. A todos nos ha sorprendido el número de sanitarios contagiados y el número de fallecidos, en general, algo mayor que lo comunicado en países de nuestro entorno. Creo que en esta pandemia se ha puesto de manifiesto claramente que nuestro sistema es más falible de lo que pensábamos para situaciones como las que hemos tenido. Los niveles de buena voluntad que se dan en el ámbito sanitario son muy elevados. El problema es que esto no resulta muy eficaz si es lo único que se hace para cambiar el sistema. Como decía Peter Provonost “Una de las paradojas de la medicina es que es un campo que creció con el heroísmo. El heroísmo ha conducido a una tremenda cantidad de descubrimientos, pero el heroísmo realmente nos dificulta a la hora de diseñar sistemas seguros porque todavía creemos que podemos ser perfectos y hasta que admitamos que podemos cometer errores nunca diseñaremos sistemas para capturar dichos errores. ¿En qué ha fallado nuestro sistema? Creo que los sistemas de salud pública y medicina preventiva deben ser reevaluados, no solamente en España sino en muchas partes del mundo. Probablemente se necesitan más profesionales de estas especialidades, que hagan más trabajo de campo y con más independencia del poder político. Pero además, en todos nuestros lugares de trabajo precisamos de una mayor organización, que no dependa de la buena voluntad y que se base en estándares contrastados.

Pero el título de estas reflexiones es qué podemos hacer todos. Es muy posible que diversas sociedades científicas tengan propuestas diferentes e incluso antitéticas, pero seguro que cada una en su campo, serán importantes. Pero lo que todos podemos y debemos hacer es luchar por la vacunación universal. Y esto como todo, no se hace solo con buena voluntad, hay que hacerlo con conocimiento y poniendo los medios adecuados teniendo presente que es la única medida que nos puede ayudar de un modo definitivo a controlar esta y otras infecciones.

La respuesta de la población y el número de vacunados en España es una gran noticia especialmente en este tiempo en el que comienza a haber padres que no están cumpliendo completamente el calendario vacunal. Y hay que recordar también que los sanitarios solo se vacunan de la gripe un 30-40% aproximadamente. A pesar de estos antecedentes, como digo, la vacunación en España está siendo un éxito y lo será si conseguimos que se vacune la gran mayoría de la población.

Dentro del número de personas que no se vacunan hay situaciones muy variables tales como;

- Optimismo; yo no voy a enfermarme
- Esperanza; si enfermo no pasará nada.
- Miedo; miedo a pinchazos a medicinas, a médicos
- Indiferencia; ni me lo planteo
- Dudas; que se vacunen otros y ya veré después.
- Rechazo; yo de esta vacuna no me quiero vacunar.
- Oposición activa; son los activistas

y por tanto se precisan de diversas estrategias teniendo en cuenta que en muchas sociedades occidentales hay un gran desapego de las autoridades políticas, económicas y sanitarias.

Los movimientos antivacunas están ganando en las redes sociales, en número de páginas y en número de consulta (2). Por otro lado, Facebook e Instagram por ejemplo, han conseguido grandes beneficios incluyendo propaganda de remedios “naturales” en las páginas de las redes sociales antivacunas (3). Son precisas por tanto respuestas globales y claramente hay que acudir a las redes sociales porque ahí se nutren muchos de los que no se vacunan por una u otra razón.

Pero antes de todo es preciso tener en cuenta que las personas que no se vacunan o que no quieren que se vacunen sus familiares, no quieren a esas persona menos que nosotros queremos a nuestros familiares. Simplemente muchos de ellos están mal informados y además, antes y ahora siempre ha habido personas influyentes en otros campos de la vida que desaconsejan las vacunas. Hacen más caso a lo que se lee en documentos “no oficiales” que en lo que dicen sociedades científicas, porque además, todas las medidas preventivas generan mucha controversia, ya que significan un mandato o una prohibición sobre algo que puede o no ocurrir.

¿Qué podemos hacer?

Tenemos que dar más información en entornos de gran confianza. La información sola no sirve para las personas que desconfían de las vacunas. La posición de un médico recomendando la vacunación es muy importante cuando existe confianza en su persona. Por eso es tan importante que todos los médicos, tanto en atención primaria como en especialidades recomienden vacunarse a sus pacientes, porque confían en ellos y deben hacerlo no solamente recomendándolo en un adendum del informe, sino explicando y animando a que se vacunen. Es lamentable que algunos médicos no recomienden la vacunación. En la información no hay que obviar que las vacunas pueden tener efectos secundarios. Y más que dar datos, cifras esquemas, explicar las razones por las que uno mismo vacuna a sus hijos.

Es misión de todas las sociedades médicas, organizaciones colegiales y Academias y de cada uno de nosotros conseguir que la mayoría de la población a la que servimos se vacune.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zweig Stefan. El mundo de ayer. Memorias de un europeo. ISBN 078-84-95359-49-0. Acantilado.2011.
2. On line competition betwe vaccinen views. Nature | Vol 582 | 11 June 2020
3. The online competition between pro- and anti-vaccination views. Neil F. Johnson. Lancet 113 Mayo 2020

CONFLICTO DE INTERESES

El autor/a de este artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Muniain Ezcurra MA. Lo que todos debemos hacer en una pandemia. Actual Med. 2021; 106(814). Supl2: 143-145

A C T U A L I D A D
M É D I C A

www.actualidadmedica.es

S U P L E M E N T O

C O V I D - 1 9

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES DE ACTUALIDAD MÉDICA NORMAS GENERALES DE PUBLICACIÓN

ACTUALIDAD MÉDICA es una revista centenaria (www.actualidadmedica.es) de ámbito científico nacional e internacional que publica artículos de investigación clínica o básica, artículos de docencia y de opinión, cartas al editor, editoriales y comentarios en relación con las enfermedades y patologías que afectan al ser humano fundamentalmente en el ámbito de la medicina interna y otras especialidades médico-quirúrgicas.

Es la revista oficial de la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental, edita 3 números al año, y acepta manuscritos en español e inglés. Tiene una versión impresa (español) y otra versión *on line* (español o inglés).

RESPONSABILIDADES Y ASPECTOS ÉTICOS EN LA PUBLICACIÓN

ACTUALIDAD MÉDICA considera que la negligencia en investigación o en publicación es una infracción ética seria y tratará este tipo de situaciones de la manera necesaria para que sean consideradas como negligencia. Es recomendable que los autores revisen el *Committee on Publication Ethics (COPE)* y el *International Committee of Medical Journal Editors* para mayor información a este respecto.

La revista *ACTUALIDAD MÉDICA* no acepta material previamente publicado. El plagio y el envío de documentos a dos revistas por duplicado se consideran actos serios de negligencia. El plagio puede tomar muchas formas, desde tratar de publicar trabajos ajenos como si fueran propios, copiar o parafrasear partes sustanciales de otro trabajo (sin atribución), hasta reclamar resultados de una investigación realizada por otros autores. El plagio, en todas sus formas posibles, constituye un comportamiento editorial no ético y, por tanto, se considera inaceptable. El envío/publicación duplicada ocurre cuando dos o más trabajos comparten la misma hipótesis, datos, puntos de discusión y conclusiones, sin que estos trabajos hayan sido citados mutuamente uno a otro.

INVESTIGACIÓN HUMANA Y ANIMAL

Toda información identificativa no deberá ser publicada en declaraciones escritas, fotografías

o genealogías. Asimismo, no se podrán revelar nombres de pacientes, iniciales o números de historia clínica en materiales ilustrativos. Las fotografías de seres humanos deberá ir acompañadas de un consentimiento informado de la persona y que dicha persona revise el manuscrito previo a su publicación, en el caso de que dicho paciente pueda ser identificado por las imágenes o los datos clínicos añadidos en dicho manuscrito. Los rasgos faciales no deben ser reconocibles. El Comité Editorial puede requerir a los autores añadir una copia (PDF o papel) de la aprobación de un Comité de Ética en el caso de trabajos con experimentación animal o ensayos clínicos (pacientes, material de pacientes o datos médicos), incluyendo una traducción oficial y verificada de dicho documento. Se debe especificar en la sección ética que todos los procedimientos del estudio recibieron aprobación ética de los comités de ética relevantes correspondientes a nivel nacional, regional o institucional con responsabilidad en la investigación animal/humana. Se debe añadir igualmente la fecha de aprobación y número de registro. En caso de que no se hubiera recibido la aprobación ética, los autores deberán explicar el motivo, incluyendo una explicación sobre la adherencia del estudio a los criterios propuestos en la Declaración de Helsinki. (<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>).

AUTORÍA

Todos los datos incluidos en la presentación de un manuscrito deben ser reales y auténticos. Todos los autores incluidos deben haber contribuido de forma significativa a la elaboración del documento, así como tiene la obligación de facilitar retracciones o correcciones, si fuera necesario, cuando se encuentren errores en el texto.

En el caso de artículos de investigación original y artículos docentes, se recomienda un máximo de 6 autores, aunque se aceptan sugerencias concretas para más de 6 autores. Para otros tipos de manuscritos, 4 autores será considerado un número aceptable. Cada autor deberá especificar cómo desea que se cite su nombre (i.e., solo el primer apellido, los dos apellidos o unir ambos apellidos con guión). En caso de ser necesario, se requerirá que cada autor especifique el tipo y grado

de implicación en el documento.

REVISIÓN CIEGA POR PARES

ACTUALIDAD MÉDICA publica documentos que han sido aceptados después de un proceso de revisión por pares. Los documentos enviados serán revisados por revisores ciegos que no tendrán ningún tipo de conflicto de interés con respecto a la investigación, a los autores y/o a las entidades financiadoras. Los documentos serán tratados por estos revisores de forma confidencial y objetiva. Los revisores podrán indicar algunos trabajos relevantes previamente publicados que no hayan sido citados en el texto. Tras las sugerencias de los revisores y su decisión, los editores de la revista tienen la autoridad para rechazar, aceptar o solicitar la participación de los autores en el proceso de revisión. Tanto los revisores como los editores no tendrán conflicto de interés con respecto a los manuscritos que acepten o rechacen.

LICENCIAS

En el caso de que un autor desee presentar una imagen, tabla o datos previamente publicados, deberá obtener el permiso de la tercera parte para hacerlo. Este permiso deberá estar reflejado por escrito y dirigido a la atención del editor de la revista *ACTUALIDAD MÉDICA*. En caso de que una institución o patrocinador participe en un estudio, se requiere de forma explícita su permiso para publicar los resultados de dicha investigación. En caso de presentar información sobre un paciente que pueda revelar su identidad, se requiere el consentimiento informado de dicho paciente por escrito.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores de un manuscrito son responsables de reconocer y revelar cualquier conflicto de intereses, o potencial conflicto de intereses, que pueda sesgar su trabajo, o pudiera ser percibido como un sesgo en su trabajo, así como agradecer todo el apoyo financiero y colaboraciones personales. *ACTUALIDAD MÉDICA* se adhiere a las directrices del *International Committee of Medical Journal Editors*, que está disponible en <http://www.icmje.org>, incluyendo aquellas de conflicto de intereses y de autoría. Cuando exista conflicto de intereses, deberá ser especificado en la Página de Título. De igual forma, el impreso de Conflicto de Intereses (ver impreso) deberá ser rellenado, firmado por todos los autores y remitido al editor *ACTUALIDAD MÉDICA*. Los autores deberán mencionar el tipo de relación e implicación de las Fuentes financiadoras. Si no existe conflicto de intereses, deberá especificarse igualmente. Cualquier posible conflicto de intereses, financiero o de cualquier otro tipo, relacionado con el

trabajo enviado, deberá ser indicado de forma clara en el documento o en una carta de presentación que acompañe al envío.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

En el último párrafo de la sección Material y Métodos, los autores deberán comentar que los pacientes incluidos en el estudio dieron su consentimiento a participar después de haber sido informados de forma concienzuda acerca del estudio. El editor de *ACTUALIDAD MÉDICA*, si lo considera necesario, puede requerir la presentación de este consentimiento informado a los autores.

ENVÍO DE MANUSCRITOS

Los manuscritos deberán ser remitidos por internet a través de la dirección www.actualidadmedica.es en el enlace de **Envío de Manuscritos**, debiéndose previamente registrar en dicha página y siguiendo las normas e instrucciones que aparecen en la misma. El texto del manuscrito (incluyendo primera página o página de título, resumen, cuerpo del artículo, agradecimientos y referencias) deberán incluirse en un único archivo. Las figuras y tablas deberán adjuntarse en archivos separados, usando un archivo para cada tabla o figura.

El envío de manuscritos a la revista a través de la plataforma disponible no conlleva ningún tipo de cargo de envío. La eventual aceptación de un manuscrito no conlleva ningún cargo por parte del autor para justificar la edición del mismo.

NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA TIPO DE ARTÍCULO

ARTÍCULO ORIGINAL DE INVESTIGACIÓN

Se considerarán trabajos de investigación clínica o básica todos aquellos relacionados con la medicina interna y con aquellas especialidades médico-quirúrgicas que representen interés para la comunidad científica. Los tipos de estudios que se estiman oportunos son los estudios de casos controles, estudios de cohortes, series de casos, estudios transversales y ensayos controlados. En el caso de ensayos controlados deberán seguirse las instrucciones y normativas expresadas en CONSORT disponible en <http://www.consort-statement.org>, o en otros similares disponibles en la web.

La extensión máxima del texto será de 3000 palabras que deberán dividirse en las siguientes secciones:

Introducción, Material y Métodos, Resultados, **Discusión** y Conclusiones. Además deberá incluir un resumen de una extensión máxima de 300 palabras estructurado en Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusiones. Se acompañará de 3 a 6 palabras clave, recomendándose para las mismas el uso de términos MeSH (Medical Subject Headings de Index Medicus/Medline disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser.cgi>.) y de términos del Índice Médico Español. Para la redacción de los manuscritos y una correcta definición de palabras médicas le recomendamos consulten el *Diccionario de Términos Médicos* editado por la Real Academia Nacional de Medicina. En total se admitirán hasta 40 referencias bibliográficas siguiendo los criterios Vancouver (ver más adelante). El número máximo de tablas y figuras permitidas será de 6. Una figura podrá estar a su vez formada por una composición de varias.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

ARTÍCULO ORIGINAL DE DOCENCIA

Se considerarán artículos docentes originales aquellos encaminados a mejorar y aportar nuevos datos sobre un enfoque práctico y didáctico de los aspectos docentes más importantes en las Ciencias de la Salud que ayuden a mejorar la práctica docente diaria.

La extensión máxima del texto será de 2500 palabras que deberá dividirse en los mismos apartados descritos con anterioridad para los Artículos Originales. Se acompañará de un resumen no estructurado de hasta 250 palabras. Se incluirán de 3 a 6 palabras clave. El número máximo de referencias será de 20. Se podrá acompañar de hasta 3 tablas o figuras en los casos precisos.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Son artículos que de forma sistemática intentan mostrar las evidencias más actuales sobre un tema de interés médico o médico-quirúrgico, tratando de establecer una serie de pautas a seguir en determinadas patologías. Los artículos de revisión podrán ser solicitados al autor de forma directa por parte del Comité Editorial (Editor y Editores Asociados) o bien remitidos de forma voluntaria por

los autores. Los artículos de este tipo serán revisados por el Comité Editorial, por algún miembro del Comité Asesor/Científico y por Revisores externos.

La extensión máxima del artículo será de 4000 palabras divididas en una Introducción, Cuerpo o Síntesis de la revisión (podrán usarse los apartados y subapartados que se estimen oportunos) y Conclusiones. El resumen no tendrá que ser estructurado, con un máximo de 300 palabras; Se añadirán de 3 a 6 palabras clave. Se permitirán hasta 50 referencias bibliográficas y hasta 10 tablas o figuras.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

CASOS CLÍNICOS

Se permitirá la elaboración y envío de casos clínicos interesantes y que tengan un mensaje que transmitir al lector. No se contemplarán casos clínicos habituales sin interés para la comunidad científica. La longitud máxima de los casos será de 1500 palabras distribuidas en una Introducción, Caso Clínico y Discusión. El resumen tendrá una extensión máxima de 150 palabras y no necesitará ser estructurado. Se permitirá un máximo de 3 figuras o tablas. El número máximo de referencias bibliográficas será de 10.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

CARTAS AL EDITOR

Los artículos incluidos en esta sección podrán ser comentarios libres sobre algún tema de interés médico o bien críticas a artículos recientemente publicados (últimos 6 meses) en la revista ACTUALIDAD MÉDICA. Se aceptarán de manera excepcional críticas o comentarios publicados en otras Revistas si tienen un interés médico evidente. La extensión máxima del texto enviado serán 500 palabras sin estructurar. No es necesario incluir resumen ni palabras clave. Se podrá incluir 1 figura o tabla acompañando a la carta. Como máximo se permiten 5 citas bibliográficas.

El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx) y las figuras en formato .jpg o .tiff y con una calidad de al menos 300 dpi.

CRÍTICA DE LIBROS

En esta sección se permitirá la crítica y comentarios sobre un libro de ámbito médico o médico-quirúrgico en el que se destacarán los aspectos formales y científicos más importantes, así como las aportaciones fundamentales del mismo a la práctica clínica. Su extensión máxima será de 500 palabras. No es necesario resumen, palabras clave y no se permitirán tablas ni figuras, salvo la portada del libro. El manuscrito deberá enviarse en formato Word (.doc o .docx), las tablas en formato (.doc o .docx)

CARACTERÍSTICAS FORMALES EN LA REDACCIÓN DEL MANUSCRITO

Cada trabajo, en función del tipo de artículo anteriormente expresado, deberá estar estructurado según se ha comentado anteriormente. De forma general los trabajos deberán ir escritos en folios tamaño DIN A4 con una letra 10, tipo *Times New Roman*, con unos márgenes de 2.5cm y un interlineado de 1.5 con una justificación completa. Los artículos podrán enviarse en Español o Inglés, que son los dos idiomas oficiales de la revista.

Durante la elaboración del manuscrito podrán realizarse abreviaturas, previamente especificadas y aclaradas durante la primera aparición de la misma. Se recomienda uso de abreviaturas comunes en el lenguaje científico. No se permitirá el uso de abreviaturas en el título ni el resumen, únicamente en el cuerpo principal del manuscrito. Se deberá hacer especial hincapié en la expresión correcta y adecuada de las unidades de medida.

Se considera fundamental y norma editorial la elaboración de un manuscrito que siga las instrucciones anteriormente mencionadas en cuanto a la estructura de cada uno de los tipos de artículos. La estructura general de envío de los artículos será la siguiente:

Página inicial o Página de Título

- Deberá incluirse un Título sin más de 90 caracteres que sea lo suficientemente claro y descriptivo
- Nombre y Apellidos de los autores
- Indicar las Instituciones en las que Trabajan o proceden los autores
- Incluir el nombre completo, dirección, e-mail y teléfono del Autor para la Correspondencia

- Título breve: Sin superar los 50 caracteres
- Añadir el número de palabras sin incluir el resumen y el número de tablas y figuras si procede

Segunda página o Página de Resumen y palabras clave

Se deberá incluir un Resumen si procede según el tipo de manuscrito elegido, en el que deberá incluirse unos Objetivos (indicar el propósito del estudio de forma clara y breve), Métodos (indicando el diseño del estudio, pruebas realizadas, tipo de estudio, selección de pacientes y estudio estadístico), Resultados (los más significativos con su estudio estadístico correspondiente) y Conclusiones (énfasis en lo más importante de lo obtenido en el estudio). A continuación se incluirán de 3 a 6 palabras clave.

Tercera página o Página de Resumen y palabras clave en Inglés

Siguiendo las mismas recomendaciones anteriormente descritas pero en Inglés.

- Texto y Cuerpo del manuscrito con sus diferentes apartados
- Introducción: Se incluirán los antecedentes más importantes, así como los objetivos del estudio a realizar.
- Material y Métodos: Es la parte fundamental y más crítica del manuscrito. Es conveniente especificar el periodo de estudio, el tipo de población, el diseño del estudio, los procedimientos e instrumentos utilizados en el estudio, así como especificar los criterios de inclusión y de exclusión en el estudio. Deberá incluirse el tipo de estudio estadístico realizado según las características de las variables analizadas y estudiadas. Además se añadirá si cumple con los requisitos éticos del comité del centro donde se ha llevado a cabo el estudio.
- Resultados: Deben ser claros, concisos y bien explicados. Se intentará resumir parte de ellos en tablas para evitar confusión durante su lectura. Se recomienda no repetir información de las tablas o gráficos en el texto.
- Discusión: Deberán discutirse los resultados obtenidos con respecto a los datos existentes en la literatura de una forma clara y científicamente adecuada. Se evitará repetir comentarios o datos contemplados en los apartados anteriores en la medida de lo posible.

- Conclusiones: Se deberán destacar los aspectos más importantes de los datos obtenidos de forma breve y con mensajes directos
- Agradecimientos

Referencias o Bibliografía: Se incluirán las citas que el autor o autores hayan utilizado en la elaboración del manuscrito y quede constancia de ellas en el texto. Deberán ser ordenadas según su aparición en el texto y ser incluidas dentro del mismo entre paréntesis y con números arábigos. En general, se deberán referenciar siguiendo las normas Vancouver. Se expresan diferentes ejemplos a continuación para facilitar la labor de los autores. En caso de que su tipo de cita no aparezca entre los ejemplos le rogamos revise las normas Vancouver.

- Artículo: Deberán incluirse todos, a menos que haya más de 6, en cuyo caso se pondrán los tres primeros y et al. Ej: *Nisengard R, Bascones A. Invasión bacteriana en la enfermedad periodontal. Avodontotoestomatol. 1987; 3: 119-33*
- Suplemento de un volumen: *Shen HM, Zhang KF. Risk assesment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect. 1994; 102 Supl 1: 275-82.*
- Suplemento de un número: *Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. Ann ClinBiochem. 1995; 32 (Pt 3): 303-6.*
- Artículo en prensa: Deberá referenciarse igual que un artículo, pero añadiendo en la medida de lo posible el doi del artículo. Ej: *Arrabal-Polo MA, Arias-Santiago S, Arrabal-Martin M. What is the value of boneremodeling markers in patients with calcium stones? Urol Res. doi: 10.1007/s00240-012-0511-1*
- Libros: Carranza FA Jr. *Glickman's clinical periodontology. Saunders: Philadelphia; 1984*
- Capítulo de libros: *Takey H, Carranza FA Jr. Treatment of furcation involvement and combined periodontal endodontic therapy. En Carranza FA Jr. Glickman's clinical periodontology. Saunders: Philadelphia; 1984.*
- Editores o compiladores como autores: *Norman JJ, Redfern SJ, editores. Mental health care for elderly people. Nueva York: Churchill Livingstone; 1996.*

- Documento de Internet: *Donaldson L, May, R. Health implications of genetically modified foods [citado 1 de enero. 2013]. www.doh.gov.uk/gmfood.htm*

Tablas

Deberán realizarse siguiendo los mismos criterios en cuanto a tamaño y tipo de letra, así como interlineado. Cada tabla será incluida en una página en solitario y deberá ser numerada de forma correlativa a su aparición en el texto con números arábigos. Deberá llevar un título explicativo del contenido de la misma de manera clara y concisa. El formato de realización de las tablas será .doc o .docx.

Figuras

Tanto gráficos como fotografías, dibujos o esquemas se consideran figuras. Deberán numerarse según el orden de aparición en el texto. Cada una de las figuras llevará un título explicativo de las mismas, que deberá incluirse en el cuerpo principal del manuscrito tras las Referencias o Bibliografía. Cada figura deberá enviarse en un archivo individual principalmente en formato .tiff o .jpg con una calidad de al menos 300 dpi. Se añadirá además un pie de figura explicativo.

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y PROCESO EDITORIAL

COPYRIGHT

La Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental, como propietaria de la revista *ACTUALIDAD MÉDICA* será responsable de custodiar los derechos de autoría de cada manuscrito. Los autores serán requeridos a completar un documento en lo que concierne a derechos de autoría y la transferencia de estos derechos a la revista *ACTUALIDAD MÉDICA* (mirar documento). El autor corresponsal está obligado a declarar si alguno de los autores es empleado del Gobierno de Reino Unido, Canadá, Australia o Estados Unidos de América o si tiene algún tipo de relación contractual con estas instituciones. En el caso de que un autor sea empleado de Estados Unidos de América, deberá especificar el número de contrato, así como si la investigación ha recibido fondos de Estados Unidos.

La firma y acuerdo de copyright incluye:

- Responsabilidad y garantía del autor: El autor garantiza que todo el material enviado a

ACTUALIDAD MÉDICA es original y no ha sido publicado por otra revista o en otro formato. Si alguna parte del trabajo presentado ha sido previamente publicada, deberá especificarse en el manuscrito. El autor garantiza que ninguno de los datos presentados infringe los derechos de terceras partes y autoriza a *ACTUALIDAD MÉDICA* a usar el trabajo si fuera necesario.

- Transferencia de derechos de uso: El autor transfiere a la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental todos los derechos concernientes al uso de cualquier material derivado del trabajo aceptado para publicación en *ACTUALIDAD MÉDICA*, así como cualquier producto derivado respecto a la distribución, transformación, adaptación y traducción, tal y como figura en el texto revisado de la Ley de Propiedad Intelectual.

Por tanto, los autores no estarán autorizados a publicar o difundir trabajos aceptados para publicación en *ACTUALIDAD MÉDICA* sin la expresa autorización escrita de la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental.

PROCESO EDITORIAL Y REVISIÓN

Los manuscritos enviados son recibidos a través de un sistema de envío mediante página web y, una vez recibidos, *ACTUALIDAD MÉDICA* informará a los autores si el manuscrito es aceptado, rechazado o requiere de un proceso de revisión. El proceso de revisión comienza tras la recepción y una evaluación formal del Editor o Editores Asociados. Posteriormente, el manuscrito será enviado a un mínimo de dos revisores externos o miembros del Consejo Rector o del Comité Científico sin que aparezca el nombre de los autores, datos personales ni filiación de los mismos para asegurar un proceso de revisión apropiado y objetivo. Una vez que el informe del revisor externo se ha recibido, el Comité Editorial emitirá una decisión que será comunicada a los autores. El primer proceso de revisión no durará más de dos meses. Si un manuscrito requiere cambios, modificaciones o revisiones, será notificado a los autores y se les dará un tiempo para que realicen dichos cambios. La cantidad de tiempo dependerá del número de cambios que se requieran. Una vez que la versión revisada sea enviada, los autores deberán resaltar los cambios realizados en un color diferente y adjuntar una carta de respuesta a los revisores donde se argumentan de forma clara dichos cambios realizados en el manuscrito.

El Comité Editorial de *ACTUALIDAD MÉDICA* se reserva el derecho de hacer cambios o modificaciones al

manuscrito con el consentimiento y aprobación de los autores sin hacer cambios en el contenido. El objetivo de estos cambios será mejorar la calidad de los manuscritos publicados en la revista.

Tras la aceptación de un artículo, este será enviado a prensa y las pruebas serán enviadas al autor. El autor deberá revisar las pruebas y dar su aprobación, así como indicar cualquier error o modificación en un plazo de 48 horas. Pasado este tiempo, no se admitirán cambios en el contenido científico, el número o el orden de los autores.

En caso de que aparezca errores tipográficos u otros errores en la publicación final, el Comité Editorial junto con los autores publicarán una aclaración apropiada en el siguiente número de la revista.

En el caso extremo en que los autores insistieran en hacer cambios no autorizados antes de la publicación final del artículo o violar los principios previamente mencionados, el Comité Editorial de *ACTUALIDAD MÉDICA* se reserva el derecho de no publicar el artículo.

AGRADECIMIENTOS

En agradecimiento, los revisores recibirán un diploma reconociendo su contribución a *ACTUALIDAD MÉDICA* (requiere solicitud al Editor). El Comité Editorial y Científico añadirán nuevos revisores cada año y están siempre abiertos a las sugerencias de los revisores para mejorar la calidad científica de la revista.

POLÍTICA EDITORIAL Y PUBLICIDAD

La revista *ACTUALIDAD MÉDICA* se reserva el derecho de admitir publicidad comercial relacionada con el mundo de las Ciencias de la Salud si lo cree oportuno.

ACTUALIDAD MÉDICA, su Consejo Editorial y Científico y la Real Academia de Medicina de Andalucía Oriental no se hacen responsables de los comentarios expresados en el contenido de los manuscritos por parte de los autores.

El Comité Editorial.

4 de junio de 2018.

A C T U A L I D A D
M É D I C A

www.actualidadmedica.es

S U P L E M E N T O
C O V I D - 1 9

Fundada en 1911

A C T U A L I D A D M É D I C A

www.actualidadmedica.es

EDITADA POR



Real Academia de Medicina
y Cirugía de Andalucía Oriental



Real Academia de Medicina
de Cádiz



Real Academia de Medicina
de Sevilla

COORDINADA POR

