



Aerosolterapia

Guía Clínica



En **VitalAire** tenemos un objetivo, la **mejora constante de la calidad de vida de nuestros pacientes**.

Por ello, nuestro equipo de Enfermería y Fisioterapia ha elaborado esta guía con la que queremos dar a conocer distintos aspectos de su tratamiento y responder algunas de las preguntas más frecuentes que nos plantean nuestros pacientes.

La Atención Domiciliaria es una parte fundamental del sistema sanitario, gracias a profesionales sanitarios expertos que con cariño, cercanía y eficacia proporcionan el cuidado necesario al paciente.

En **VitalAire** estamos convencidos de que la imagen de la medicina del futuro será más parecida a la de un hogar que a la de un gran hospital, con **VitalAire “mejor en casa”**.





Índice

Su compañía	07
Partes del Sistema Respiratorio	09
Función del Sistema Respiratorio	10
Mecanismo Respiratorio	10
Su patología	11
Sistemas de Nebulización	12
1. Nebulizadores tipo Jet.....	13
2. Nebulizadores ultrasónicos.....	14
3. Compresor neumático dosimétrico (Optineb)	15
Distribución de Fármacos	16
Recomendaciones	18
Limpieza del Sistema de Nebulización	20
Conclusiones	22
Preguntas frecuentes	23



Su compañía

VitalAire, compañía líder mundial en Atención Domiciliaria **le acompaña** las 24 horas del día, los 365 días del año.

VitalAire pertenece al **grupo multinacional AirLiquide** presente en más de 72 países y especializado en gases industriales, medicinales y servicios asociados.

VitalAire lleva más de **25 años** en el mercado de la Atención Domiciliaria.

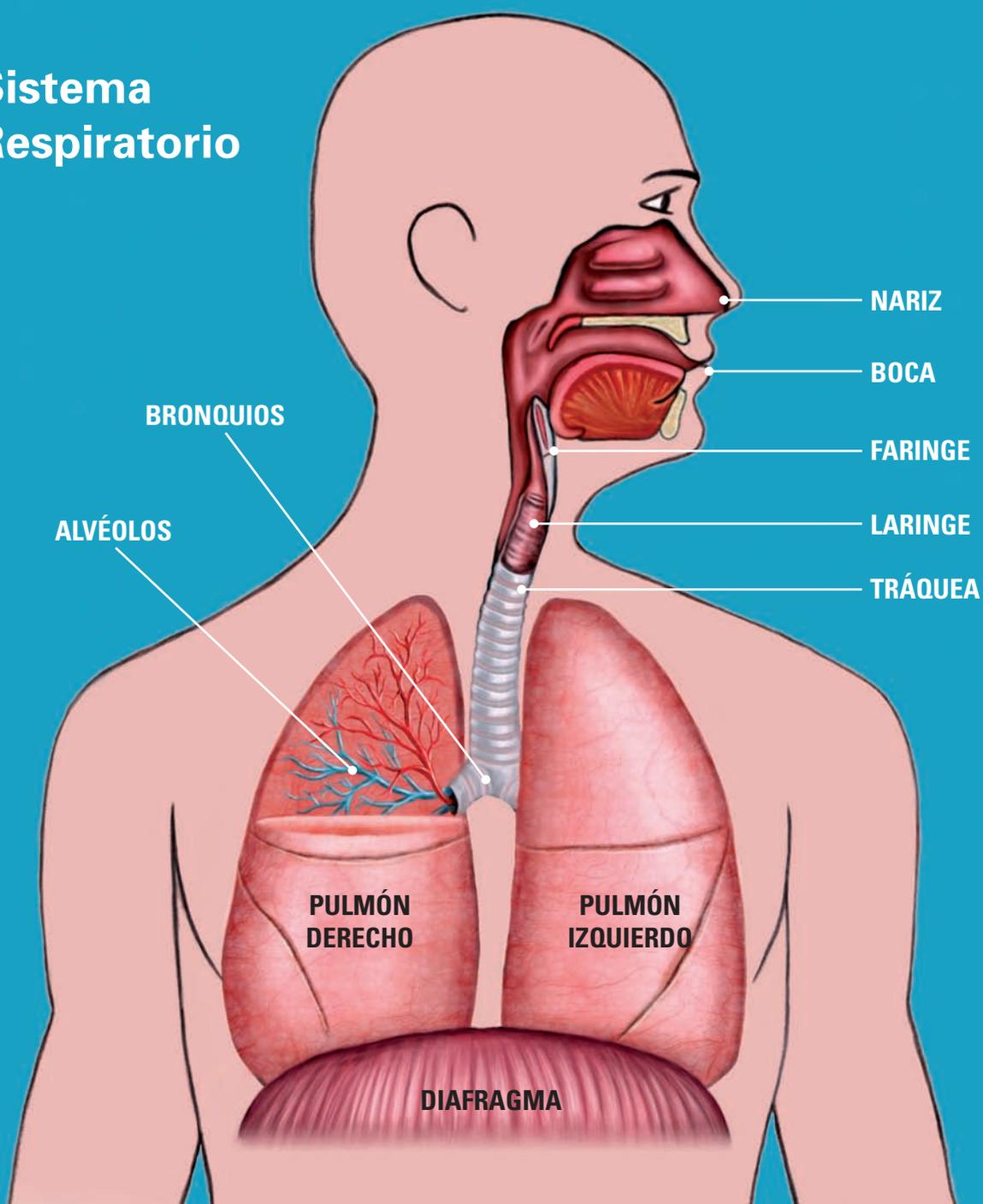
VitalAire tiene como objetivo **mejorar la calidad de vida** de los pacientes.

VitalAire está a su lado proporcionándole **apoyo técnico y atención permanente** en cualquiera de las dudas que le pudieran surgir.

Puede contactar con nosotros a través de:

- Nuestro teléfono de atención al paciente: **902 197 125**
- Nuestro e-mail: **vitalaireinfo.es@airliquide.com**

Sistema Respiratorio



NARIZ

BOCA

FARINGE

LARINGE

TRÁQUEA

BRONQUIOS

ALVÉOLOS

PULMÓN DERECHO

PULMÓN IZQUIERDO

DIAFRAGMA

Partes del Sistema Respiratorio

Nariz - Aloja las fosas nasales que están separadas por el tabique nasal. En las fosas se encuentran las pituitarias rojas que calientan el aire y lo humedecen.

Faringe - Tubo situado en las 6 primeras vértebras cervicales. Además de formar parte del aparato digestivo sirve para conducir el aire.

Laringe - Es un cuerpo hueco en forma de pirámide triangular, conduce el aire y contiene las cuerdas vocales, las cuales nos permiten hablar y cantar.

Tráquea - Vía respiratoria de 11 cm de longitud, forma semicircular y constituida por unos 15 a 20 anillos cartilaginosos que le dan rigidez. En su parte inferior se divide en los bronquios derecho e izquierdo.

Bronquios - Tenemos dos bronquios principales, uno para cada pulmón. Entran al pulmón y se dividen en muchas ramas, lo que se conoce como bronquiolos.

Pulmones - Se encuentran debajo de las costillas. Tienen un peso aproximado de 1.300 gr. cada uno.

Alvéolos - Son unas formaciones en forma de saco, situados en el interior de los pulmones, en las que la sangre elimina dióxido de carbono y recoge oxígeno. Tenemos 300 millones de alvéolos.

Diafragma - Un músculo que separa la cavidad torácica de la cavidad abdominal y que al contraerse ayuda a la entrada de aire a los pulmones.



Función del Sistema Respiratorio

El sistema respiratorio tiene como función principal **captar oxígeno del aire y expulsar dióxido de carbono** producido por el metabolismo celular. Esta función posibilita la vida y nos permite el crecimiento y la actividad.

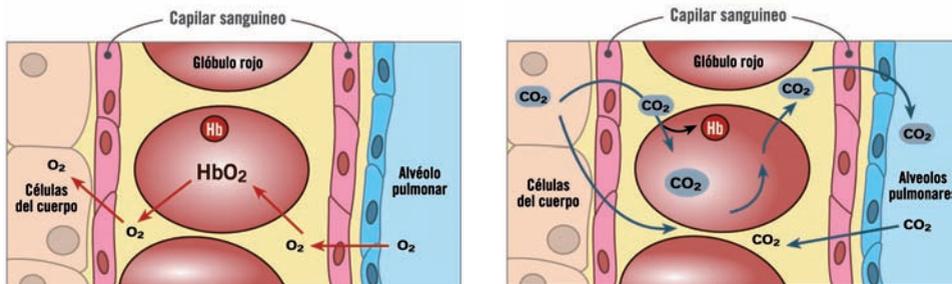
Lleva el oxígeno hasta la sangre donde lo recogen los glóbulos rojos y lo transportan a los diferentes tejidos, el primero en recibirlo es el corazón.

El O₂ es necesario para la generación de energía en el organismo.

MECANISMO RESPIRATORIO

En cada inspiración el aire entra por las fosas nasales donde se calienta y humidifica, y continúa su camino a través de faringe, laringe, tráquea y bronquios hasta alcanzar la profundidad del tejido pulmonar.

En los alvéolos se produce el intercambio de oxígeno por dióxido de carbono entre el aire y la sangre. En la espiración, el aire ya pobre en oxígeno y cargado de dióxido de carbono es expulsado al exterior. El diafragma y los músculos intercostales permiten que suceda la entrada y salida del aire.



La respiración es un acto automático e involuntario que está controlado por el centro respiratorio del bulbo raquídeo.

Su patología

La aerosolterapia es una técnica que permite la administración de medicación por vía respiratoria. Ésta vía se utiliza porque el efecto del principio activo es inmediato, permite utilizar dosificaciones más bajas que cuando la administración es por otra vía y los efectos secundarios son menores.

Cada vez es más utilizada la terapia inhalada (nebulizaciones) como tratamiento directo de enfermedades del aparato respiratorio:

Asma, Fibrosis Quística, Bronquiectasias...

Se utiliza tanto en niños como en adultos, así como en el hospital y en el domicilio.

Debe utilizarse correctamente para que sea eficaz.

AEROSOL: Suspensión de partículas muy pequeñas de líquido o sólido en un gas. Los medicamentos inhalados más utilizados, entre otros, son:

- Broncodilatadores (abren la vía aérea)
- Antiinflamatorios (disminuyen la inflamación de la vía aérea)
- Mucolíticos (actúan sobre la fluidificación de secreciones)
- Antibióticos (disminuyen la infección)

Su médico es la persona que decidirá el tipo de aerosol que le va mejor en función de sus necesidades, así como el tipo de nebulizador en función de la medicación y del tamaño de las partículas

Sistemas de Nebulización

El sistema de nebulización consta de dos partes:

- A. Fuente de aire u oxígeno medicinal:** Compresor de aire (flujo fijo o ajustable) o botella de gas comprimido (aire u oxígeno medicinal)



B. Nebulizador:

- Recipiente de plástico, dentro del cual se coloca una dosis del fármaco diluido en suero fisiológico.
- Necesita un flujo de gas para realizar la nebulización.



1. Nebulizadores tipo jet:

Convencionales con flujo constante:

Producen aerosol de forma continua.

Precaución:

- Una parte importante de aerosol generado, se pierde en el ambiente cuando se exhala el aire. Cuando se utilicen antibióticos se recomienda realizar la nebulización en un espacio ventilado.
- Este nebulizador genera frío. Se debe tener en cuenta porque puede provocar broncoespasmo.

Con efecto Venturi activo (SIDESTREAM Y VENTSTREAM):

Produce el aerosol durante la inspiración.



2. Nebulizadores ultrasónicos:

El aerosol se produce a través de una vibración que genera el nebulizador.

Montaje nebulizador ultrasónico



Precaución: Esta vibración genera calor. Se debe tener en cuenta porque puede provocar broncoespasmo.



3. **Compresor neumático dosimétrico (Optineb):**

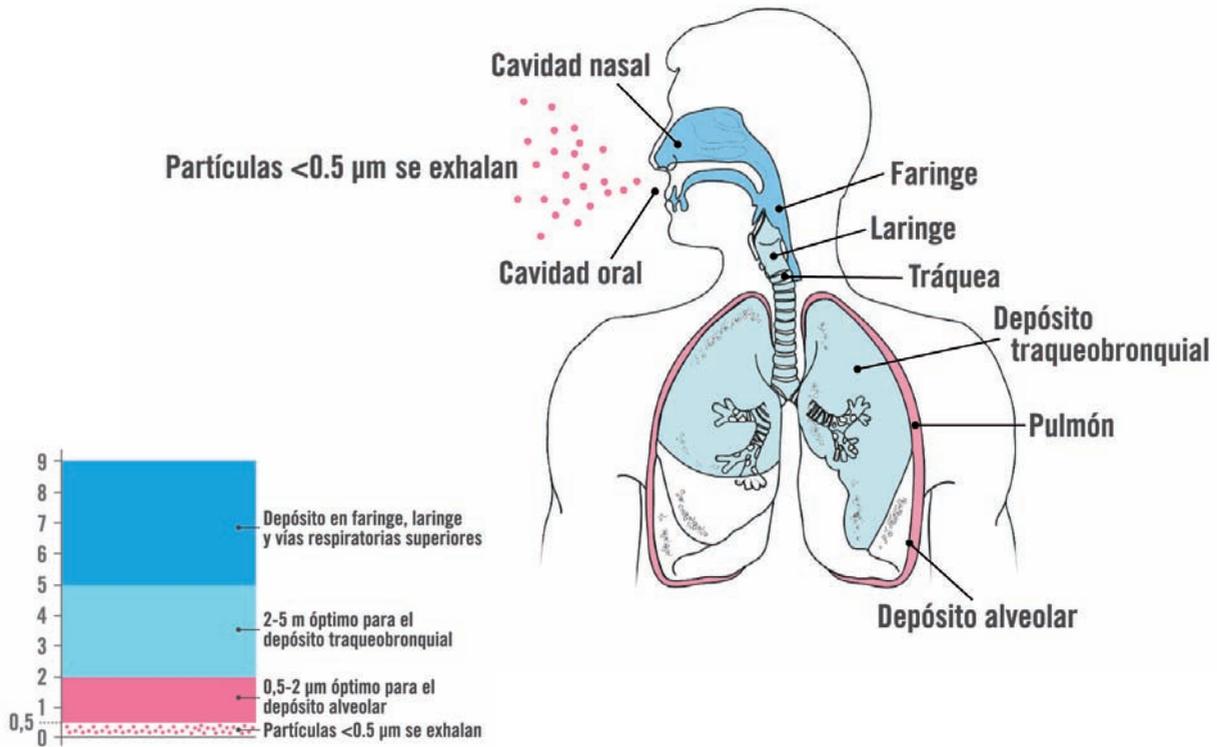
Este sistema de nebulización utiliza nebulizador tipo jet con efecto Venturi constante, y como fuente, una botella de gas comprimido. Permite ajustar el tiempo deseado para la nebulización dependiendo de la frecuencia respiratoria de cada paciente.



Distribución de Fármacos

El depósito de un fármaco depende:

- Tamaño partículas
- Velocidad de flujo
- Depósito por gravedad



**CUANDO HAY QUE NEBULIZAR MEDICAMENTOS DIFERENTES,
NO SE DEBEN MEZCLAR Y HAY QUE RESPETAR UN ORDEN:**

- 1° Broncodilatadores (BD): para abrir la vía aérea
- 2° Antiinflamatorios (AI): para disminuir inflamación
- 3° Sesión de Fisioterapia Respiratoria
- 4° Después de 10-15 minutos se inhalarán los Antibióticos (AB), si estuvieran indicados



Recomendaciones

1. Antes de iniciar el tratamiento nebulizador, debe realizar un **lavado minucioso de manos**.
2. Debe **preparar la medicación y depositarla en el nebulizador** (según indicación médica). No llenar el nebulizador con más de 4 ml.
3. Se puede utilizar **pieza bucal o mascarilla**. (En niños menores de 2 años se aconseja mascarilla).
4. Debe estar **sentado, relajado y respirar lentamente por la boca**, realizando de vez en cuando pausas respiratorias de 5 sg., ayudando así a una mejor distribución del medicamento.
5. **Debe sacar el aire por la nariz**.
6. Si nota **dificultad para respirar** al realizar la nebulización, suspéndala y comuníquese a su médico lo antes posible.
7. Si padece de **Glaucoma** debe tener especial cuidado si sigue tratamiento inhalado con Atrovent® utilizando mascarilla. Su glaucoma podría empeorar por la salida del fármaco a través de la mascarilla, si llegara a los ojos.



El flujo necesario para realizar una buena nebulización debe estar entre 4 y 6 l/m conectado al nebulizador.

Si tiene prescrito más de un medicamento, es conveniente que espere 1 minuto entre uno y otro.

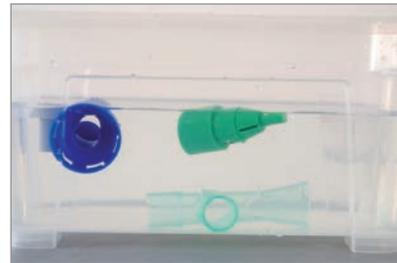
Siempre que tenga tratamiento inhalado con corticoides, debe enjuagarse posteriormente la boca con un antiséptico o bicarbonato para evitar problemas de hongos en la mucosa bucal y/o lesiones en cuerdas vocales.

Limpeza del sistema de Nebulización

- Se debe desmontar el nebulizador por completo
- Se debe limpiar bien con agua y jabón neutro
- Se debe secar bien sobre un paño limpio
- Antes de iniciar otro tratamiento con este sistema, se conectarán todas las piezas del nebulizador que estarán limpias y secas

MONTAJE SIDESTREAM





**FILTRO
BACTERIOLÓGICO**

Conclusiones

- La vía inhalatoria es la más adecuada para la administración de fármacos en patología respiratoria.
- La efectividad del tratamiento dependerá de la buena elección del sistema de nebulización y del buen aprendizaje de la técnica de inhalación.
- Es necesario un adiestramiento adecuado al paciente de la técnica y limpieza de los sistemas.
- Puede ser que al principio del tratamiento nebulizado, se encuentre algo mareado, pudiendo provocarle náuseas.

En este caso puede intercalar inspiraciones normales por la nariz, desconectando el nebulizador.

***No deben mezclarse medicamentos
con acción diferente***

Preguntas frecuentes

¿Por qué debo utilizar este sistema para tomar la medicación?

Porque es un sistema más sencillo para realizar la inhalación del medicamento.

¿Cuándo debo utilizar este sistema?

Cuando lo indique su médico si le resulta difícil tomar la medicación con otro sistema.

¿Puedo mezclar los medicamentos?

No se deben mezclar medicamentos con acciones diferentes, sí se pueden mezclar, siempre que su médico se lo indique y sea para potenciar la acción de algún medicamento.

¿Cuánta cantidad de medicamento tengo que poner en el nebulizador?

Entre 2 y 4 ml.

Puedo sentirme mareado, ¿qué puedo hacer?

Si ocurriera, debe intercalar inspiraciones normales por la nariz, desconectando el nebulizador para no respirar tan rápido.

¿Puedo sentirme mal al hacer una nebulización?

Si nota ahogo (broncoespasmo) o se encuentra peor, suspenda el tratamiento y contacte cuanto antes con su médico.



902 197 125

SERVICIO DE ATENCIÓN AL PACIENTE

www.vitalaire.es

