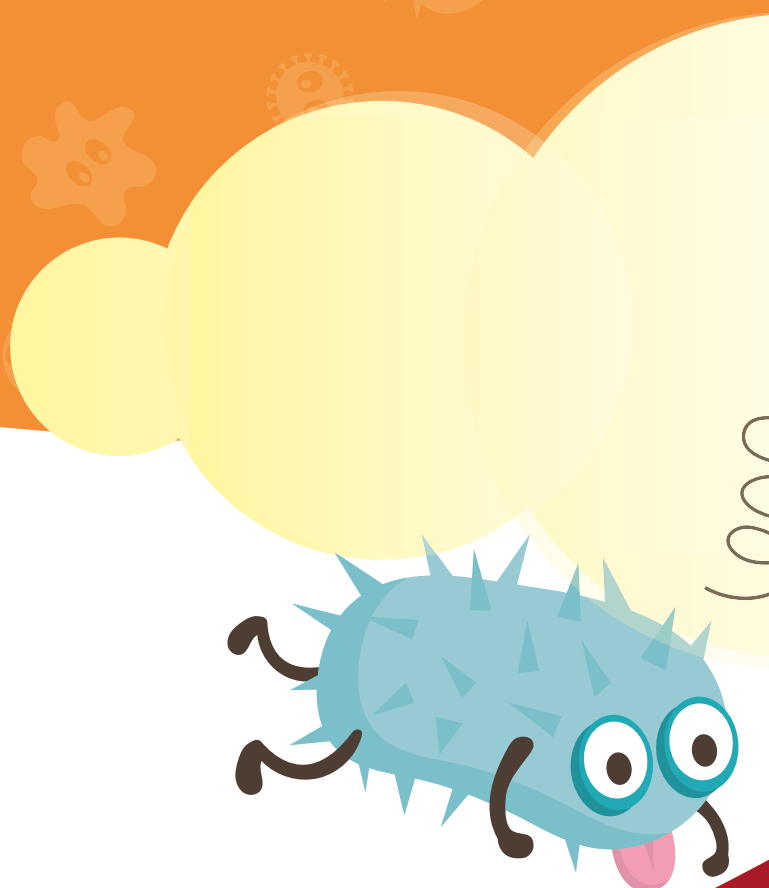


RIESGOS HIGIENICOS



RIESGOS HIGIÉNICOS:

CONCEPTOS Y DEFINICIONES:



La ley colombiana reconoce cinco tipos de riesgos higiénicos: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. Los trabajos de alto riesgo hacen parte de otra normatividad.

Existen variadas clasificaciones de los riesgos higiénicos, los cuales se agrupan, como en este caso, en función de sus causas. La mayor parte de conceptos y definiciones fueron tomados de Mancera et al. 2012. A continuación, se exponen brevemente.

$f(x) = x^3 - 3x^2 + x - 1$

RIESGOS FÍSICOS:

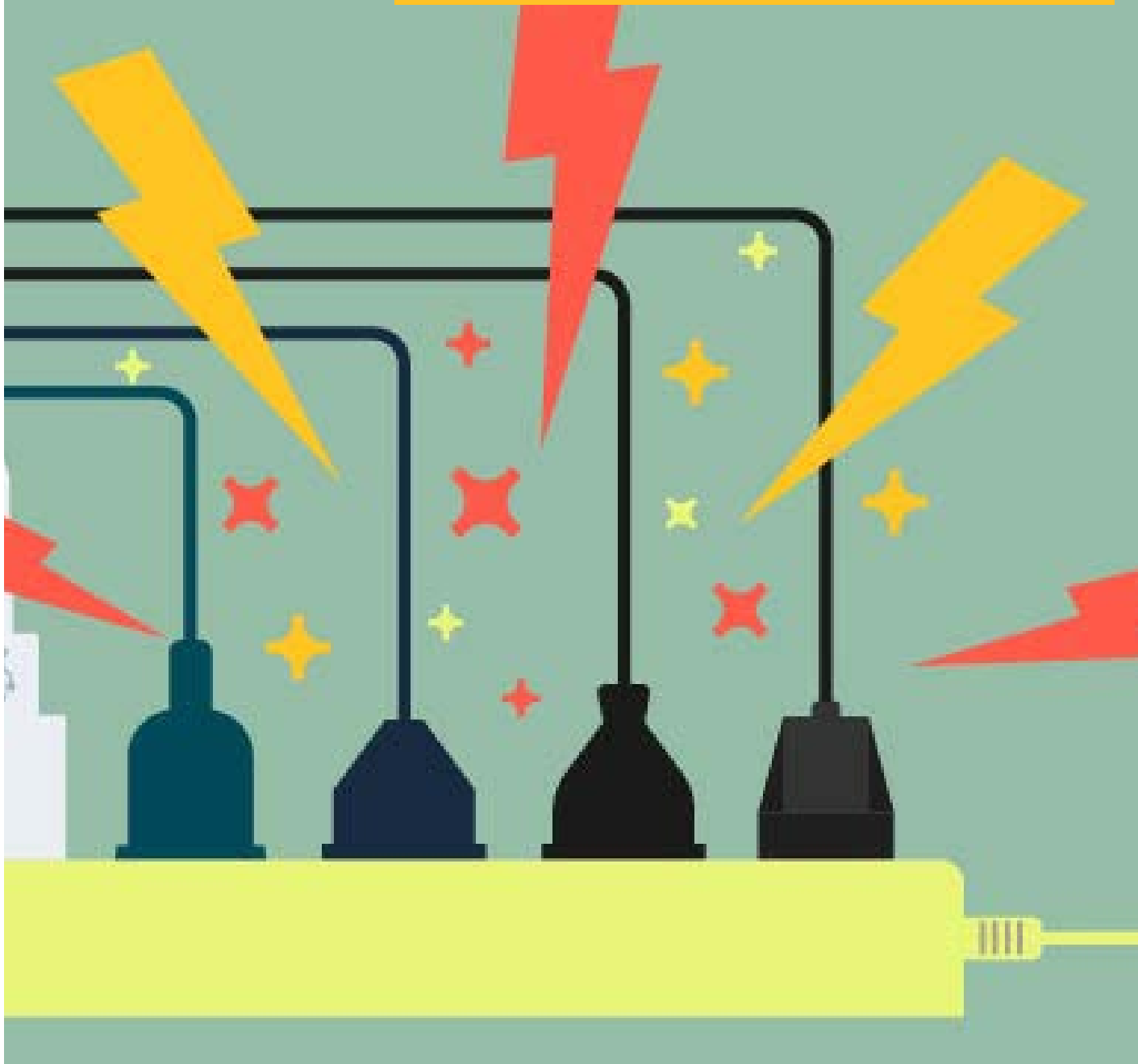


Son aquellos que se presentan cuando hay un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: el ruido, la vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (...) y radiaciones ionizantes.

Álvarez H, F y Faizal G, E. Riesgos Laborales. Como Prevenirlos en el Ambiente de Trabajo. P41

RIESGO ELÉCTRICO:

El manejo de la electricidad exige un enfoque preventivo y cuidadoso, el contacto con esta forma de energía es el principal reporte de accidente. En el caso de tocar con la mano un cable eléctrico energizado, estando descalzos sobre un suelo húmedo, la electricidad recorre el cuerpo buscando una salida y hace del cuerpo humano un circuito eléctrico causando lesiones en los órganos.



Factores de riesgo: principalmente son las instalaciones eléctricas defectuosas, alta humedad, baja calidad de los elementos instalados, falta de distancias de seguridad suficientes, proximidad de otros conductores o fuentes de calor, acceso de personal no autorizado y falta de control en las reparaciones eléctricas.



Control del riesgo: distancias seguras para prevenir el arco eléctrico, interposición de obstáculos, recubrimiento de partes activas, instalar polos a tierra, uso de EPP (elementos de protección personal) dieléctricos, personal capacitado, delimitar, señalar y demarcar áreas de riesgo.



RIESGOS MECANICO:



Es aquel que puede ser causado por herramientas, equipos o máquinas. Las máquinas por su tamaño, fuerza, velocidad y fuente de energía pueden causar riesgos. Se necesita la aplicación de guías y manuales que permitan a los trabajadores una operación segura de los mismos.



Factores de riesgo: podemos mencionar: el diseño y construcción de máquinas, equipos y herramientas sin condiciones de seguridad intrínsecas o con materiales de baja calidad, ausencia de dispositivos de seguridad (paradas de emergencia), instalación en lugares inapropiados o sin anclaje, falta de instructivos, guías o manuales, mal entrenamiento, inexistencia de programas de mantenimiento, modificaciones en los mecanismos, contaminación por ruido, vibraciones, temperaturas, gases etc.

RIESGOS POR RUIDO:

La exposición a niveles de ruido altos genera, a corto plazo, una desviación o desplazamiento temporal del umbral auditivo, con dificultad para escuchar órdenes, advertencias y conversaciones; así como alteraciones emocionales y nerviosas. A mediano y largo plazo se genera la desviación permanente del umbral por lesión de las células ciliadas neurosensoriales llamada "hipoacusia". Si continúa la exposición, se comprometen las bandas conversacionales, cuya afectación si es percibida por el afectado al interferir en su comunicación social, pero desafortunadamente en esta fase la lesión ya es irreversible.

Entre los efectos por contaminación por ruido se pueden mencionar: restricción auditiva para escuchar advertencias o indicaciones, alteraciones del equilibrio, dolor de cabeza, irritabilidad, estrés, baja concentración, ansiedad, lentitud e imprecisión mental y/o sordera o hipoacusia etc.





Factores del riesgo: para que se registren efectos del ruido, se requiere que la intensidad, periodicidad y tiempo de exposición superen los límites permisibles. Colombia tiene registrados estos datos en la Resolución 0627 del 2006, la cual estipula la norma nacional de emisión de ruido ambiental; esta tabla indica los valores de intensidad permitidos durante determinados períodos de exposición, dentro de los cuáles, la mayoría de las personas no presentan lesiones auditivas (hay personas más sensibles al ruido que otras).

Control del riesgo: la medida más importante es contar con una aplicación y seguimiento a audiometrías periódicas y poder evaluar la audición de los trabajadores en los ambientes laborales que presenten exposiciones superiores a 80 db. También se puede: sensibilizar y capacitar al personal en prevención de la sordera (la pérdida auditiva es casi imperceptible), rotar a áreas con niveles de ruido más bajo, aumentar las pausas o períodos de descanso, uso de Epp (protectores auditivos) y señalar las áreas de mayor exposición.

RIESGOS POR VIBRACIONES:

Vibración es todo movimiento oscilatorio de un cuerpo sólido respecto a una posición de equilibrio o resistencia, sin que experimente desplazamiento, se presenta en trabajos con martillado (manual o neumático), operación de equipos, conducción de vehículos, compactadores de suelos, taladros etc.

Es común que el sistema Mano – Brazo sea el más afectado, por ser la entrada directa de la vibración al cuerpo humano y el efecto más común es Síndrome de Raynaud o de dedo blanco. Para el sistema del cuerpo entero, los efectos pueden ser: dolor lumbar, desplazamiento de discos intervertebrales, dolores abdominales, dificultades urinarias, problemas de equilibrio, dolor de cabeza, alteración del sueño, entre otros.



Factores de riesgo: falta de sistemas de amortiguación en equipos y herramientas, altas velocidades en su manipulación, herramientas manuales sin mango con material absorbente de vibraciones, falta de anclajes elásticos para este tipo de herramientas y equipos, desgaste de contactos, lubricación deficiente, desbalance de piezas (falta de mantenimiento adecuado)

Control del riesgo: la prevención está normalmente acompañada del manejo utilizado para el control del ruido.

CONTROL EN LA FUENTE:

se aplican en el lugar o equipo que genera la vibración.

Mantenimiento de equipos para evitar desgaste de superficies, rodamientos desgastados, giro de ejes etc.

- Diseño ergonómico de herramientas
- Herramientas u equipos de vibración reducidas
- Controles remotos para alejar al operario de la fuente
- Suspensión de vehículos en buen estado

CONTROL EN EL MEDIO DE TRANSMISIÓN: entre el equipo que genera la vibración y el sitio del trabajador.

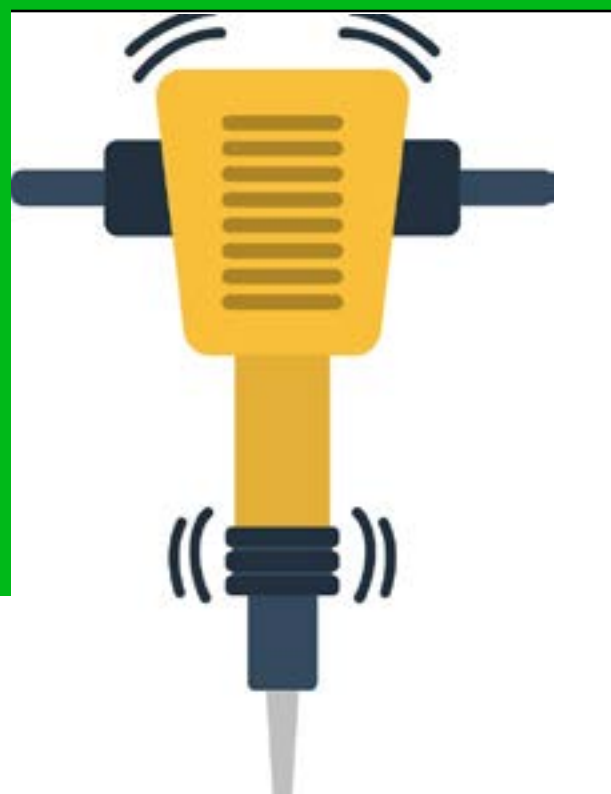
- Interponiendo materiales aislantes o absorbentes
- Instalando plataformas o sillas con sistemas de suspensión, columpios, tapetes, plataformas en material como poliuretano, corcho, cauchos, poliestireno expandido etc.
- Puestos de trabajo colocados en cabina aisladas mediante sistemas de suspensión
- Anclajes elásticos
- Soporte de equipos aislados de estructuras de vibración (evitar la transmisión por vigas, columnas etc.)

CONTROL EN EL TRABAJADOR:

se usa cuando no es posible aislarlo de la fuente de vibración.

Colocando manijas o mangos de material absorbente de vibraciones

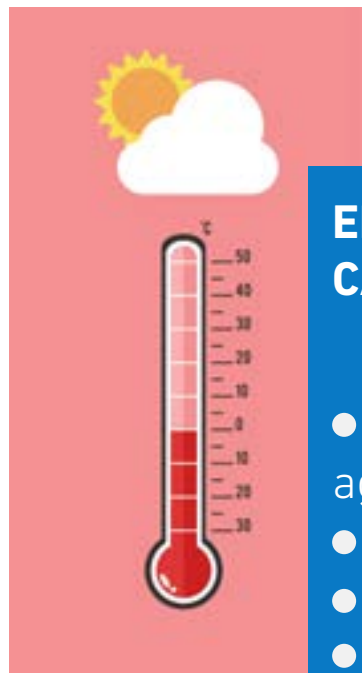
- Controles montados sobre sistemas de suspensión (muelles y amortiguadores)
- Reducción de tiempos de exposición y períodos de descanso más frecuentes
- Uso de EPP como guantes, suelas de calzado y muñequeras anti vibratorios.
- Mantener las manos calientes del trabajador
- Capacitar en la manera adecuada de sostener y manejar herramientas
- Establecer un programa de control epidemiológico para identificar posibles lesiones
- Evitar fumar y consumir bebidas o alimentos vasoconstrictores
- Capacitar al trabajador para que identifique el riesgo, lo reporte y/o controles.

**RIESGOS POR TEMPERATURA:**

El cuerpo humano dispone de sistemas para mantener su temperatura constante, puede ser mediante la vasodilatación o la vasoconstricción, incrementando o disminuyendo el ritmo cardíaco, activando o suprimiendo las glándulas sudoríparas etc. Cuando los niveles de exposición a la temperatura son muy altos o muy bajos, se crea una tensión en el cuerpo que no permite alcanzar niveles de equilibrio, dañando la salud del trabajador.



Hay órganos más susceptibles a los cambios de temperatura que otros, por ejemplo: El cerebro, el hígado o las gónadas. A la hora de estudiar este riesgo se deben observar variables como: nivel de temperatura, actividad del trabajador, alimentación del trabajador, velocidad del aire, humedad relativa y canales de transmisión del calor.



EFFECTOS DEL RIESGO EN TEMPERATURA CALIENTE (HIPERTERMIA).

- Trastornos psicológicos: estrés, irritabilidad, agresividad
- Calambres
- Deficiencia circulatoria
- Deshidratación y pérdida de electrolitos
- Golpe de calor (hiperpirexia)
- Exposición a rayos infrarrojos pueden causar cataratas.

EFFECTOS DEL RIESGO EN TEMPERATURA FRÍA (HIPOTERMIA).

- Vasoconstricción
- Desactivación de glándulas sudoríparas
- Disminución de la circulación sanguínea
- Autofagia de grasas almacenadas (transformación de grasa en glucosa)
- Disminución de la destreza manual, somnolencia
- Congelación de partes del cuerpo (orejas, nariz, pies y manos)
- Muerte si la temperatura corporal baja a menos 28°.



Factores de riesgo:

AMBIENTES CALIENTES.

Falta de aislamientos térmicos en hornos o calderas u otro tipo de generador cataratas

Procesos de fundición, secado, vidrios, hornos, fabricación de plásticos etc.

Temperatura ambiental alta

Sistemas de ventilación inadecuados

Ubicación inadecuada de termostatos en los sistemas de inyección y extracción de aire.

AMBIENTES FRÍOS.

Ingreso a cuartos fríos

Temperatura ambiental baja

Sistemas de ventilación mal calibrados (ingreso de aire a temperatura muy baja)

Ubicación inadecuada de termostatos en los sistemas de inyección y extracción de aire

Ausencia de aislamientos térmicos.



Control de riesgo:**PARA CALOR.**

- Instalar sistemas de inyección de aire o aire acondicionado
- Ropa de dotación de colores claros y materiales ligeros
- Suministrar bebidas hidratantes con regularidad
- Disminuir carga de actividad física
- Realizar aislamiento térmico
- Reducir tiempo de exposición
- Capacitación de trabajadores para identificar y manejar riesgos por altas temperaturas
- Adecuar zona para desacalorarse antes de salir a la temperatura ambiente.

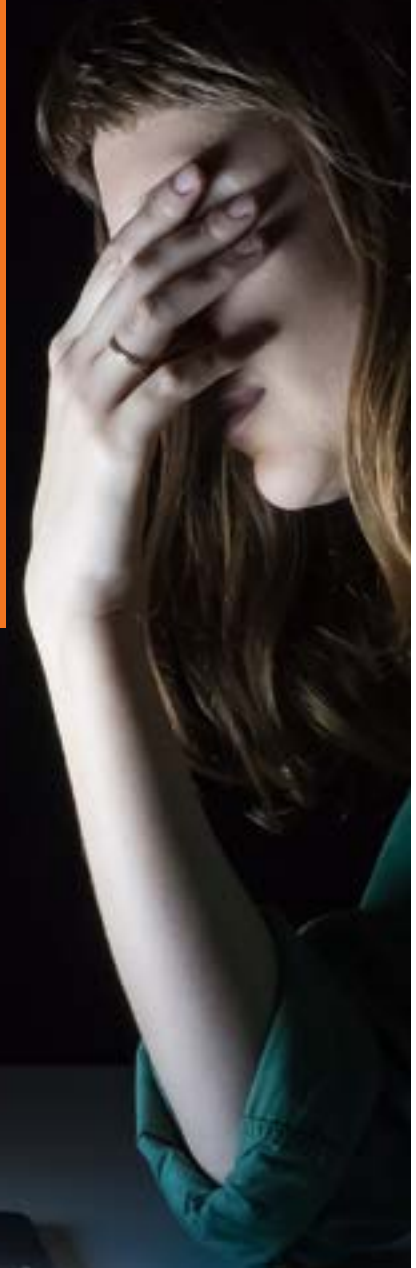
PARA FRÍO.

- Suministrar ropa térmica, poco voluminosa e impermeable, protegiendo especialmente manos, orejas, cara y cabeza
- Evitar tareas con poca actividad física
- Suministrar alimentación alta en calorías
- Instalar equipos de inyección de aire caliente, de acuerdo a las circunstancias
- Evitar corrientes de aire innecesarias
- Capacitación de trabajadores para identificar y manejar riesgos por bajas temperaturas.

RIESGOS POR ILUMINACIÓN:

Hace referencia a todo efecto producido en un ambiente laboral a causa de la cantidad de luz, ya sea por exceso o carencia o por defectos como centelleo, deslumbramiento, contrastes etc. Ya que el estado anímico y desempeño puede estar afectando la productividad de los trabajadores, bien sea como cansancio, incremento del esfuerzo mental, somnolencia, bajo rendimiento o alteraciones visuales que pueden causar accidentes de trabajo. La importancia radica en que un 80% de la información sensorial que llega a nuestro cerebro es sensorial.

Efectos del riesgo por iluminación: dolor de cabeza, problemas de concentración, trastornos depresivos, cansancio visual, fatiga mental, deslumbramiento y/o posturas incorrectas



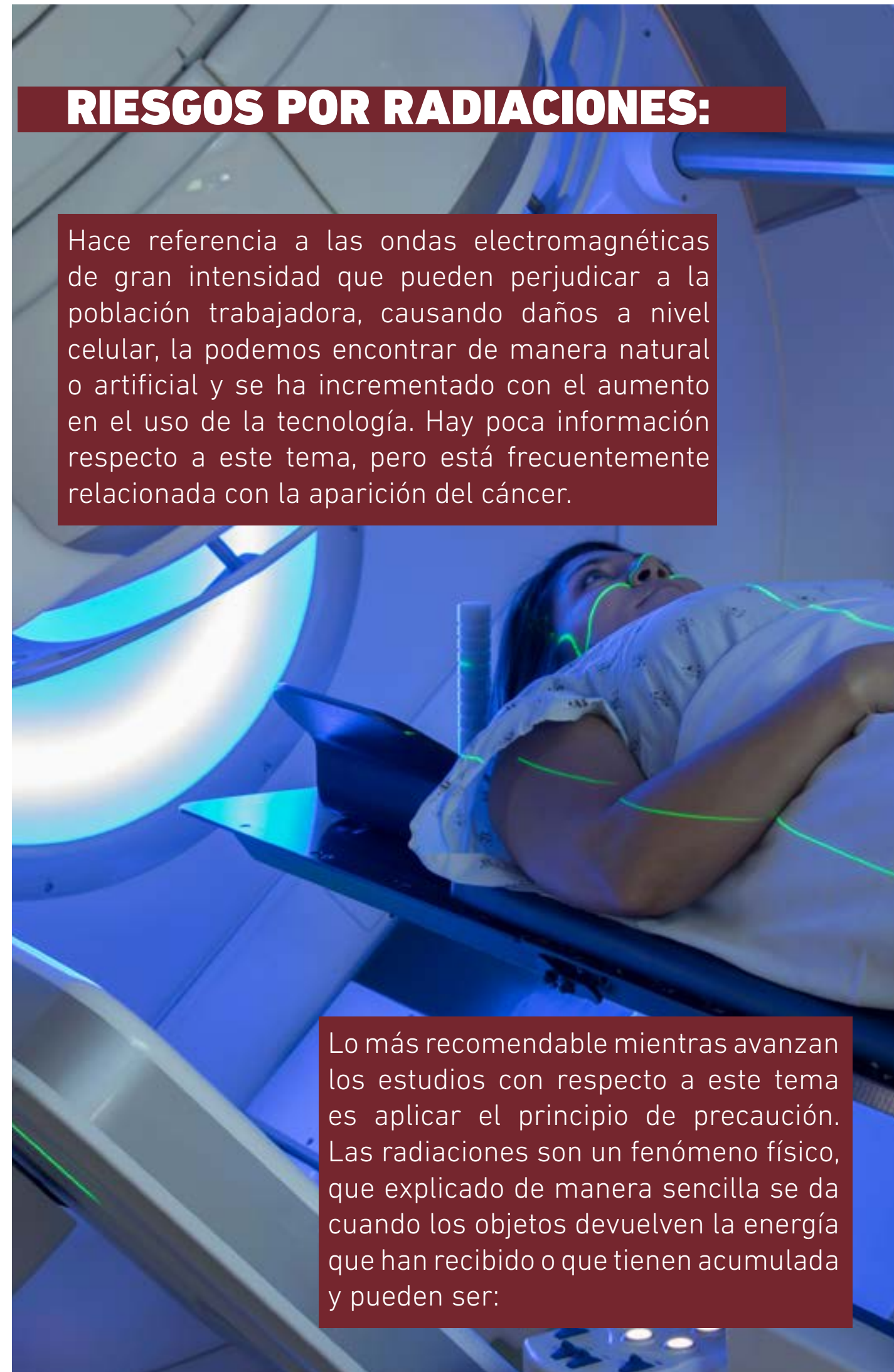
Factores de riesgo: no se usa adecuadamente la luz natural o no hay accesorios para regularla, la iluminación instalada no corresponde a las condiciones de trabajo, incorrecta distribución de lámparas, en cuanto a número, altura e intensidad, los colores del ambiente laboral no favorecen la reflexión de la luz, no hay iluminación continua en lugares que implican riesgos, poco mantenimiento del sistema de iluminación, no hay seguimiento a la salud visual de los trabajadores, en caso de exposición a luz intensa, es necesario el uso de EPP con filtros especiales.



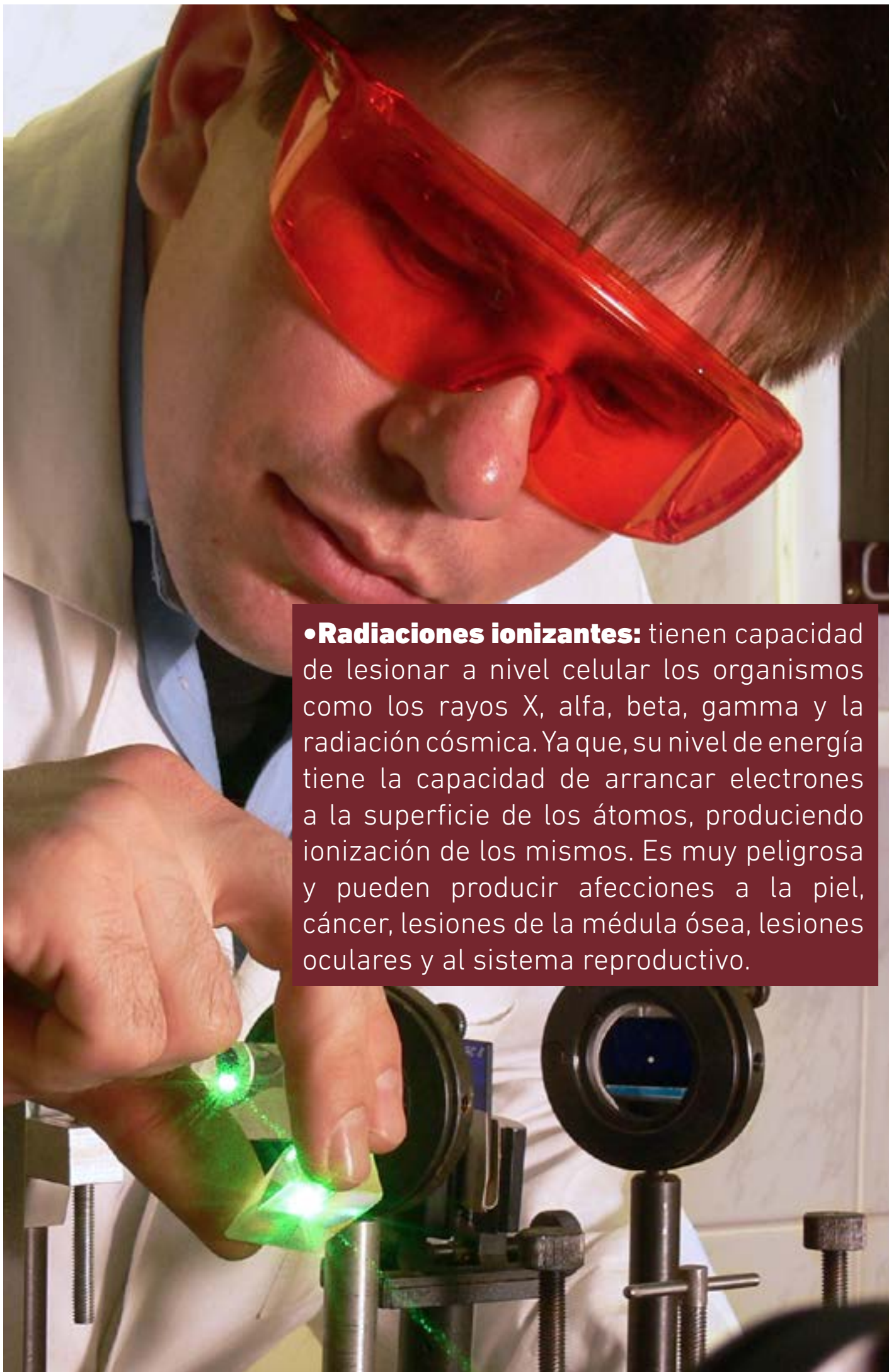
Control del riesgo: limpiar ventanas y aprovechar la iluminación natural, mantener espacios libres de polvo, especialmente las lámparas, elegir colores claros en los ambientes para aumentar la reflexión, instalar lámparas con aperturas hacia el techo para aprovechar la luz reflejada, fortalecer la iluminación en sitios puntuales, por ejemplo donde se hace inspección o donde se requiera señalar peligro, manejar iluminación localizada que pueda ser manipulada por el trabajador, realizar ejercicios para evitar la fatiga visual, racionalizar la energía – aplicar programas de ahorro de energía, ejemplo: instalando sensores de movimiento, usar pantallas en las computadoras y establecer programas periódicos de mantenimiento.

RIESGOS POR RADIACIONES:

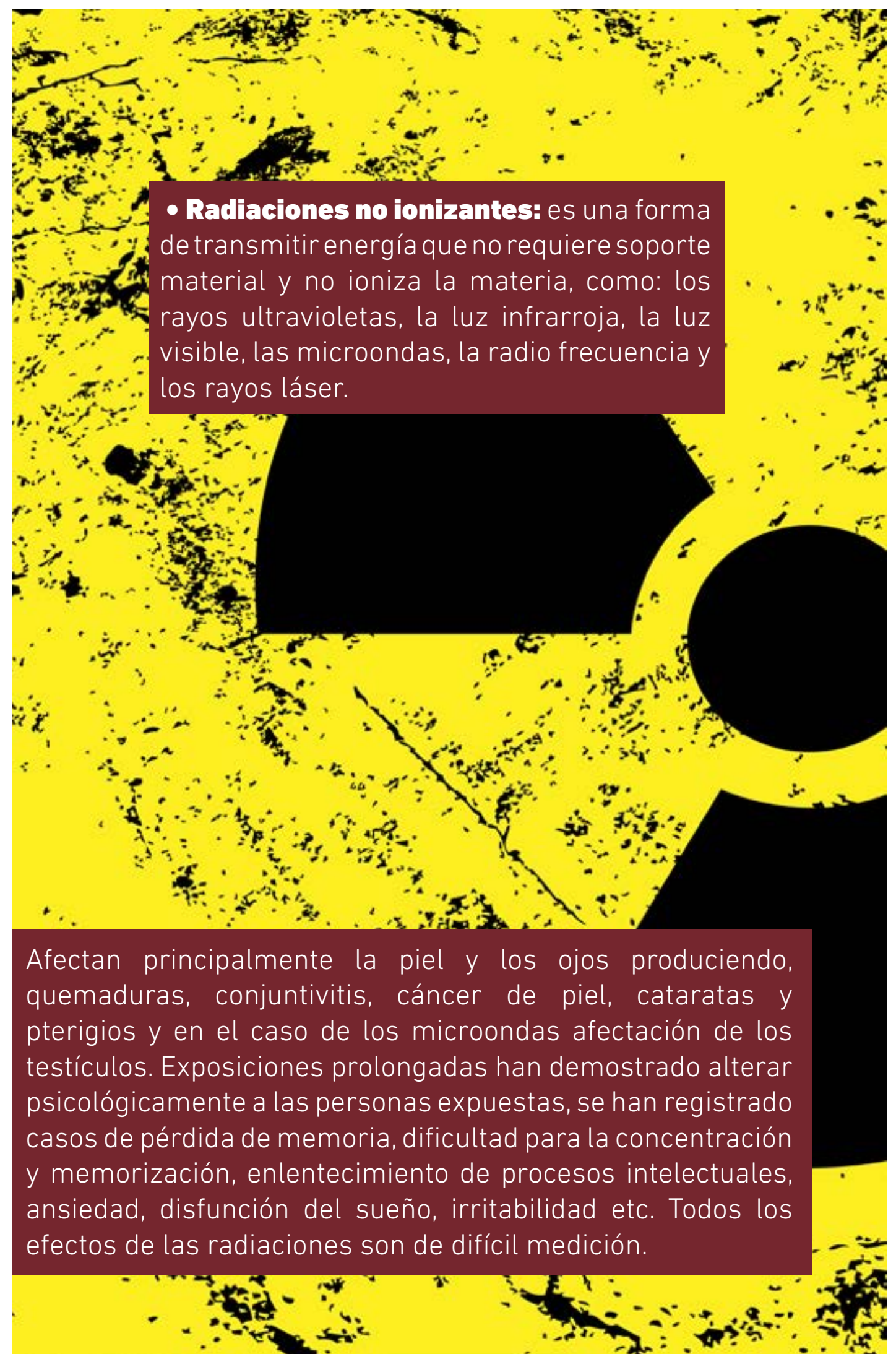
Hace referencia a las ondas electromagnéticas de gran intensidad que pueden perjudicar a la población trabajadora, causando daños a nivel celular, la podemos encontrar de manera natural o artificial y se ha incrementado con el aumento en el uso de la tecnología. Hay poca información respecto a este tema, pero está frecuentemente relacionada con la aparición del cáncer.



Lo más recomendable mientras avanzan los estudios con respecto a este tema es aplicar el principio de precaución. Las radiaciones son un fenómeno físico, que explicado de manera sencilla se da cuando los objetos devuelven la energía que han recibido o que tienen acumulada y pueden ser:



• **Radiaciones ionizantes:** tienen capacidad de lesionar a nivel celular los organismos como los rayos X, alfa, beta, gamma y la radiación cósmica. Ya que, su nivel de energía tiene la capacidad de arrancar electrones a la superficie de los átomos, produciendo ionización de los mismos. Es muy peligrosa y pueden producir afecciones a la piel, cáncer, lesiones de la médula ósea, lesiones oculares y al sistema reproductivo.



• **Radiaciones no ionizantes:** es una forma de transmitir energía que no requiere soporte material y no ioniza la materia, como: los rayos ultravioletas, la luz infrarroja, la luz visible, las microondas, la radio frecuencia y los rayos láser.

Afectan principalmente la piel y los ojos produciendo, quemaduras, conjuntivitis, cáncer de piel, cataratas y pterigios y en el caso de los microondas afectación de los testículos. Exposiciones prolongadas han demostrado alterar psicológicamente a las personas expuestas, se han registrado casos de pérdida de memoria, dificultad para la concentración y memorización, enlentecimiento de procesos intelectuales, ansiedad, disfunción del sueño, irritabilidad etc. Todos los efectos de las radiaciones son de difícil medición.

CONTROL EN LA FUENTE

Evitar posibles fugas

Utilizar blindaje de carcazas
Controlar condiciones técnicas
y realizar mantenimiento –
calibración de equipos

Evitar funcionamientos no
programados (dispositivos de
seguridad)

Áreas de trabajo adecuadas,
aisladas y señalizadas

CONTROL EN EL TRABAJADOR

Uso de biombos o delantales
plomados

Operación por control remoto
Capacitación y certificación del
trabajador

Personal que haya superado la
edad reproductiva

Uso de EPP

**RADIACIÓN
NO IONIZANTE****ULTRAVIOLETA****CONTROL EN LA
FUENTE**

Colocar cubiertas
en la superficie
de trabajo Aislar
zonas de soldadura
Utilizar electrodo
sumergido Trabajar
bajo cubiertas o en
cabinas

**CONTROL EN EL
TRABAJADOR**

Uso de filtros
solares, gafas
con absorción
U V , m a n g a
larga, guantes y
sombrosos
Señalizar las zonas
de riesgo
Asegurar áreas de
descanso

**INFRARROJA Y LUZ
VISIBLE**

Colocar difusores
en lámparas
situadas a menos
de 5 mts Cerrar
hornos, fuentes de
calor y combustión
En fotocopiadoras,
utilizar la tapa
protectora

Uso de gafas o
pantallas con
protección IR
Uso de
bloqueadores
solares
Señalización de
áreas
Indumentaria que
cubra la piel y no
sea inflamable

**MICROONDA Y
RADIO
FRECUENCIA**

Encerrar la fuente
emisora y aislarla
Orientar antenas
para minimizar el
impacto a nivel del
suelo
Apantallar equipos
emisores

Vestidos de
protección especial
Señalización de
áreas



LÁSER

Controlar el acceso con llave
Controlar las reflexiones accidentales
Emplear atenuadores de haces
Eliminar materiales inflamables

Gafas de protección de onda determinada y certificada
Apantallamiento que proteja los ojos
Señalización del área

ELF

Ubicar subestaciones y cableado alejado de las personas
Mantener los blindajes de los equipos

Respetar las distancias de seguridad



Especialmente en lo relacionado con este riesgo, sea cual sea la fuente, se debe capacitar y especializar al trabajador en la identificación y manejo de riesgos.

OTROS RECURSOS

Situazioni da shock!



Video

Golpes y caídas no son para morir de la risa. (Non c'è niente da ridere)



Video

Riesgos físicos



Video

Estos enlaces no son producidos por la **Institución**, son un apoyo **adicional externo** que le suministramos a usted. En caso de daño de alguno de los links, por favor reportarlo a nuestra **Mesa de Ayuda**.



Fundación Universitaria
SAN MATEO

UNIDADVirtual

