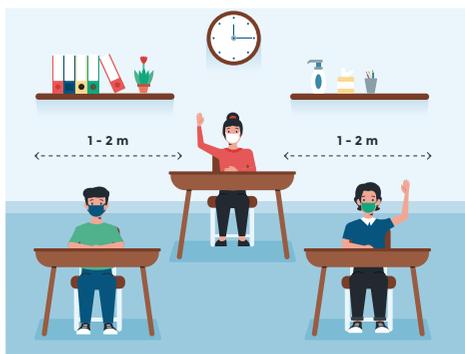
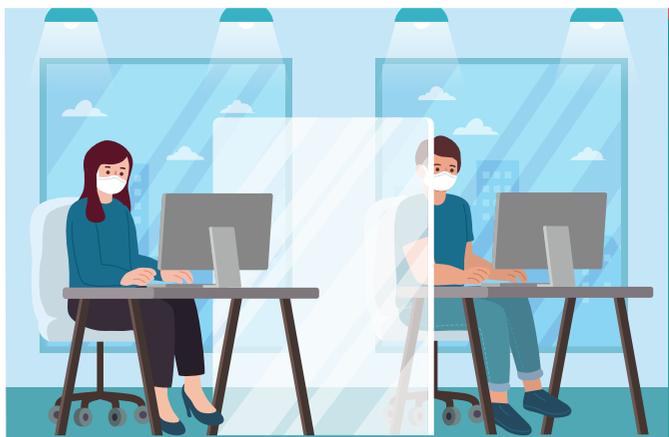
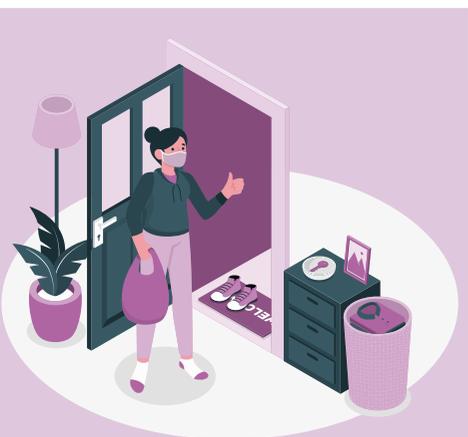


# BIOSEGURIDAD EFECTIVA PARA TODOS

*Dr. Humberto Tapia Escalante*



# ÍNDICE

	Pag.
Generalidades	1
1. Tipos de agentes	2
2. Sobre los componentes de la bioseguridad	2
3. Acciones o condiciones no bioseguras	3
4. Terminología	3
5. Agentes Biológicos	5
6. Cadena de transmisión	10
7. Barreras: Físicas, Biológicas y Químicas	11
7.1 Barreras Físicas	12
7.2 Barreras Biológicas	21
7.3 Barreras Químicas (Agentes Químicos)	24
8. Manejo de desechos	35
9. Bioseguridad aplicada	37
9.1 En los trabajos	37
9.2 En las casas	37
9.3 En los Establecimientos Educativos	38
9.4 En el deporte	39
10. Aislamiento	40
Catálogo de plataformas de información	42

## **GENERALIDADES**

### **HISTORIA**

La etimología de la palabra bioseguridad es de origen griego y está compuesta por "bio" de bios que significa vida, y seguridad es libre de daño, riesgo o peligro, el término alude a la vida libre de daño, riesgo o peligro.

La bioseguridad nace frente a la realidad que ciertos trabajos contenían en su hacer acciones y/o condiciones que podían afectar la salud y la vida de los quienes las realizaban y fundamentalmente se circunscribía a las actividades sanitarias o a los establecimientos de salud; originalmente se asoció que los gérmenes que portaban los pacientes también podían afectar a quienes los asistían: médicos, enfermeras, auxiliares, así como a los familiares de los pacientes que acudían como visitantes o a otros pacientes. Se determinó con el tiempo que los contagios podían ser directos entre enfermo y enfermo, como entre enfermo y sano o indirectos a través de compartir ambientes, implementos, equipos u otros objetos. Difícil reto para todos el actuar con extrema precaución sin poder identificar aún el agente microscópico que podía enfermar a algunos o a muchos.

Las comisiones, los comités de enfermedades hospitalarias, o nosocomiales fueron una medida inicial de organización especializada en el tema y aportaron con diferentes iniciativas de intervención, desde el manejo cuidadoso de: ropas, equipos, mobiliario, procedimientos, ambientes, desechos, hasta la incorporación de prendas de protección a lo que se sumó el descubrimiento de las vacunas como innovaciones ya de otro tiempo, denominando a este conjunto de formas de realizar las actividades mitigando el riesgo como bioseguridad.

Sin embargo no solo los gérmenes pueden afectar la salud y vida de estos trabajadores o profesionales, sino elementos que originalmente servían para generar ambientes o condiciones bioseguras, como las sustancias químicas o elementos físicos, que básicamente siendo de origen naturales, vegetales, sintéticos, etc con fines diagnósticos, de tratamiento, de desinfección o esterilización son utilizados diariamente en áreas de diversas complejidades. Los agentes biológicos, los químicos y los físicos brindan posibilidades de un trabajo adecuado como daño.

En esta guía en base a lo que el actual conocimiento nos permite, revisaremos los riesgos biológicos y químicos; los físicos serán motivo de enunciado y su desarrollo en detalle será motivo de la siguiente edición, complementaria a la presente.

### **BIOSEGURIDAD.-**

Según la OMS (2005) "es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente".

La bioseguridad aborda los agentes: biológicos, químicos, y físicos

soportando su acción y equilibrio en cuatro componentes fundamentales: la universalidad, las barreras, el manejo de desechos y el autocuidado.



### 1. TIPOS DE AGENTES

#### • Agentes químicos:

Aquellos productos corrosivos, tóxicos, irritantes o cancerígenos que por inhalación, contacto con la piel o mucosas, por heridas o ingestión, ingresan al organismo y pueden ocasionar una intoxicación o envenenamiento.

#### • Agentes biológicos:

Organismos vivos microscópico presentes en el ambiente que puede producir enfermedades comunes o profesionales, entre estos están los: los virus, las bacterias, los protozoos, los hongos, etc

#### • Agentes físicos:

Elementos como: el ruido, la vibración, la radiación, temperatura y humedad que fuera de rangos permitidos pueden ocasionar afectaciones a la salud.

### 2. SOBRE LOS COMPONENTES DE LA BIOSEGURIDAD

#### • LA UNIVERSALIDAD:

Es la aplicación práctica de medidas por todos los posibles afectados, en todos los lugares y momentos mientras persista el riesgo.

#### • LAS BARRERAS:

Son aquellos elementos, sustancias o agentes que por sus características propias bloquean el riesgo biológico al que se podría estar expuesto y se clasifican en:

**Físicas.-** Son aquellos que detienen las partículas, gotas, gérmenes, restos,

fragmentos, etc de materiales o sustancias externas que podrían llegar a la persona y afectarla. Son los denominados equipos de protección personal- EPP (gorro, lentes, pantallas, bata, respirador, guantes, botas, etc).

**Químicas.-** Son aquellos productos químicos que con su aplicación se logra desactivar o eliminar algunos de los agentes biológicos en un ambiente, superficie o persona.

**Biológicas.-** Son los biológicos o vacunas que confieren inmunidad contra ciertos agentes que pueden enfermar.

### • EL AUTOCUIDADO:

"El autocuidado comprende todo lo que hacemos por nosotros mismo para establecer y mantener la salud, prevenir y manejar la enfermedad." (OMS, 1998)

### • EL MANEJO DE DESECHOS:

El conjunto de acciones técnicas para la gestión adecuada de los desechos que pueden generarse en la atención de una persona con alguna enfermedad potencialmente contaminante, sea en la casa, el trabajo, el deporte, etc.

## 3. ACCIONES O CONDICIONES NO BIOSEGURAS:

Se consideran aquellas que en alguna de sus características encierra la probabilidad de causar daño, entre estas están:

- 1.- Manejo de animales, plantas y personas.
- 2.- El uso de sustancias químicas
- 3.- La relación con elementos físicos: temperatura, humedad, ruido, vibración, radiación, etc.

## 4. TERMINOLOGÍA

### PELIGRO:

Capacidad intrínseca o potencial de producir un daño.

### RIESGO.-

La probabilidad de que se produzca un resultado adverso, o como factor que aumenta esa probabilidad.

### AGENTES DE RIESGO:

Elementos que pueden causar daño en un ámbito específico.

### EVALUACIÓN DE RIESGO:

Metodologías sistemáticas para estimar y comparar la carga de morbilidad debida a diferentes riesgos.

### CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO:

Combina las evaluaciones de la exposición y de la relación dosis-respuesta.

### **EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN:**

Combina datos sobre la distribución y las concentraciones de la contaminación en el medio ambiente con información sobre el comportamiento y la fisiología a fin de estimar la cantidad de contaminante a que están expuestos los seres humanos.

### **EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN DOSIS-RESPUESTA:**

Relaciona la probabilidad de cierto efecto en la salud con la dosis de contaminante o la magnitud de la exposición.

### **MICROORGANISMO:**

Toda organismo celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético.

### **HIGIENE.-**

Se refiere a los cuidados, prácticas o técnicas utilizados para la conservación de la salud y la prevención de las enfermedades.

### **LIMPIEZA.-**

Es la acción y efecto de eliminar la suciedad de una superficie mediante métodos físicos o químicos.

### **ANTISEPSIA.-**

Es la acción de destruir o inhibir microorganismos (agentes infecciosos o patógenos) que existen en un tejido vivo.

### **DESCONTAMINACIÓN:**

Es una acción que tiene por fin eliminar, matar o inhibir los microorganismos indeseables. El efecto es temporal mientras dura la acción.

### **DESINFECCIÓN:**

Destrucción de algunos tipos de microorganismos patógenos en ambientes, materias o partes en que pueden ser nocivos, por medios: mecánicos, físicos o químicos.

### **ESTERILIZACIÓN:**

Destrucción de todos los microorganismos contenidos en una área u objeto cualquiera por medios físicos (calor, presión, radiaciones, etc.) o químicos (antisépticos).

### **DESINFECTANTE.-**

Es aquella sustancia química que ejerce su acción sobre las superficies y los objetos inanimados alterándolos lo menos posible.

### **ANTISÉPTICO.-**

Es aquella sustancia química que se aplica tópicamente sobre el tejido vivo, se utilizan en la profilaxis y tratamiento de diversos tipos de infecciones.

**BACTERICIDA:**

Se denomina así a un producto que tiene la propiedad de matar las bacterias en condiciones de empleo definidas.

**BACTERIOSTÁTICO:**

Es un producto que posee la propiedad de inhibir momentáneamente la multiplicación de las bacterias en unas condiciones de empleo definidas.

**5. AGENTES BIOLÓGICOS**

Se consideran a los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, los cultivos celulares y los endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad y también aquellos productos o sustancias secretadas o liberadas por estos agentes biológicos con capacidad patógena para humanos.

**VÍAS DE CONTAGIOS**

**DERMICA – PIEL**

**DIGESTIVA – BOCA**

**RESPIRATORIA - INHALAR**

**CONJUNTIVA - OJO**

**TIPOS**

Los tipos de microorganismos identificados a la fecha, que pueden infectar a los seres humanos son:

Las bacterias, los hongos, los virus y los protozoos, (priones, etc)

Según el riesgo de infección que generan se clasifican en:

- **Grupo 1:** Agente biológico que difícilmente puede causar enfermedades en el hombre.
- **Grupo 2:** Agente biológico patógeno (causante de enfermedad), que puede causar enfermedad al hombre, pero que difícilmente se puede propagar a la colectividad, existen profilaxis o tratamientos eficaces.
- **Grupo 3:** Agente biológico patógeno que puede causar enfermedad grave al hombre, con riesgo a que se propague a la colectividad; existen profilaxis o tratamientos eficaces.
- **Grupo 4:** Agente biológico patógeno que causa enfermedad grave en el hombre; existen muchas posibilidades de que se propague a la colectividad; no existen, generalmente, una profilaxis o tratamiento eficaces.

**Actividades laborables y enfermedades infecciosas asociadas.**

Actividad	Enfermedades	Vías de transmisión
Laboratorios	Hepatitis, SIDA, Zoonosis otras Infecciones.	Cultivos gérmenes clínicos. Animales experimentales. Material Biológico.

Personal de centros sanitarios	Hepatitis, SIDA, Herpes Tuberculosis, otras Infecciones.	Pinchazos, contacto con sangre u otros líquido biológicos. Material/instrumental contaminado.
Personal de atención a grupos/riesgo	Hepatitis, SIDA, Herpes Tuberculosis.	Pinchazos Contacto con sangre Contacto con enfermos
Agricultura y ganadería	Zoonosis Tétanos Parasitosis	Animales, Suelo, agua, herramientas Mosquitos
Industrias lácteas	Brucelosis Tuberculosis bovina	Animales Leche
Industrias cárnicas	Zoonosis	Animales
Industrias de la lana	Carbunco (Ántrax) Fiebre Q	Lanas animales
Industria del curtido	Carbunco (Ántrax) Fiebre Q	Pieles animales
Producción de abono orgánico	Zoonosis Tétanos Parasitosis	Estiércol Harina de huesos
Saneamiento público	Leptospirosis Tétanos Hepatitis	Herramientas contaminadas Aguas residuales Fangos
Limpieza urbana	Leptospirosis Erisipela Fiebre tifoidea Hepatitis	Basuras, ratas Agua o tierra contaminadas Recogida de jeringuillas
Trabajos en minas, zanjas, alcantarillas	Anquilostomiasis Leptospirosis Tétanos	Tierra contaminada Herramientas contaminadas
Veterinarios, cuidado de animales	Zoonosis (brucelosis)	Animales, Fluidos y herramientas contaminadas
Prostitución	Hepatitis SIDA, Enfermedades de transmisión sexual	Contacto sexual con personas infectadas

## EXPOSICIÓN

**Lugar de trabajo y/o habitación.**- en ambientes compartidos de vivienda y trabajo quizá el riesgo es mayor.

**El tiempo de exposición.**- en jornadas extendidas, jornadas de guardia, trabajos por turnos 15 /15, , 21 / 7, etc .

**Tipo de actividad profesional.**- que sea específicamente con agentes de riesgo, ej: laboratorio experimental, criador de animales, personal salud humano o animal, etc

Para dimensionar adecuadamente la realidad de cada uno deberá ejecutar

estas tres fases:

- 1º. Identificación del posible o posibles agentes contaminantes.
- 2º. Medición de exposición en tiempo y dosis del contaminante.
- 3º. Valoración de la situación: Accidental, provocada, falla del sistema, etc

## **BACTERIAS, VIRUS, HONGOS, PROTOZOOS: BACTERIAS.**

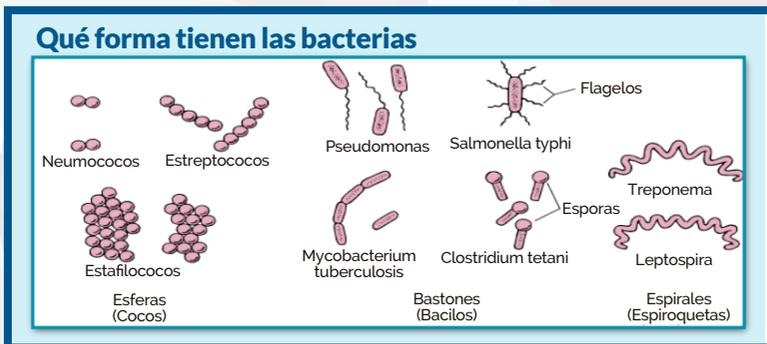


Las **bacterias** son microorganismos procariotas (**células** simples y no tienen núcleo definido: su material genético (como el ADN) está libre en el citoplasma) con un tamaño fluctuante de unos pocos micrómetros (0,5 y 5  $\mu\text{m}$ ) y diferentes formas como: esferas (cocos), barras (bacilos), filamentos, curvados (vibrios) y helicoidales (espirilos y espiroquetas).

Pueden ser saprofitas o beneficiosas para el funcionamiento del organismo como las del intestino o patógenas es decir que pueden enfermar o inducir cambios considerados pre inductores de enfermedad como el papiloma virus o *Helicobacter pylori*.

Se las clasifica según:

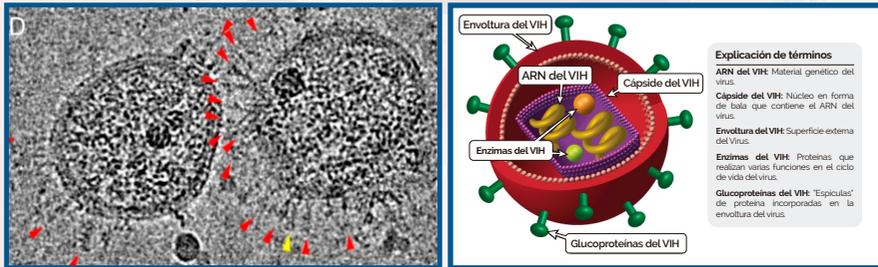
Formas, necesidad de oxígeno, composición genética, sensibilidad a tinción, etc.



Ejemplos de infecciones ocasionadas por bacterias:

- Cólera
- Escherichia coli
- Gonorrea
- Infecciones meningocócicas
- Tosferina (pertusis)
- Peste
- Shigelosis
- Fiebre tifoidea
- Difteria
- Infecciones por enterococos
- Infecciones neumocócicas
- Infecciones estafilocócicas
- Infecciones por estreptococo

## VIRUS



Los virus son organismos muy pequeños, en general miden entre 0,02 y 0,3  $\mu\text{m}$ , hay algunos de  $1\mu\text{m}$  (megavirus, pandoravirus). Los virus dependen completamente de las células donde habitan (bacterianas, vegetales o animales) para reproducirse; tienen una cubierta externa de proteínas y a veces lípidos, un núcleo de RNA o DNA y, a veces, enzimas necesarias para los primeros pasos de la multiplicación viral.

Hay virus de DNA y virus de RNA; cada tipo puede tener su material genético en forma de cadenas simples o dobles.

Ejemplo de infecciones ocasionadas por virus:

- Virus herpes
- HIV
- Papovavirus
- Coronavirus: SARS – MERS – COVID
- Influenza
- Hepatitis.

## HONGOS



El reino de los hongos está conformado por organismos eucariotas (Se llama eucariota del griego eu, 'verdadero', y karyon, 'nuez' o 'núcleo' – núcleo verdadero). Ocasionan enfermedades en plantas, animales y personas. Los hongos no son considerados ni plantas ni animales, hoy en día están clasificados como un reino propio. Como las esporas de los hongos suelen estar presentes en el aire o en el suelo, las infecciones suelen presentarse en diversidad de órganos del cuerpo: boca, piel, uñas, intestinos, etc. Los tipos de infecciones que pueden causar son:

Las infecciones fúngicas oportunistas.- aprovechan que el sistema inmunitario está debilitado. Ejemplo:

- Candidiasis
- Mucormicosis

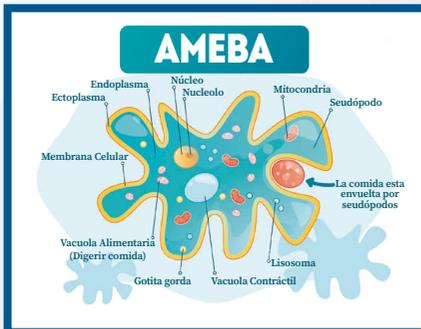
Las infecciones fúngicas primarias.- pueden aparecer en personas con un sistema inmunitario normal.

- La histoplasmosis
- La blastomicosis

Las infecciones fúngicas localizadas afectan solo a un área del cuerpo.

- Aspergilosis
- Candidiasis
- Mucormicosis

## PARÁSITOS – PROTOZOOS



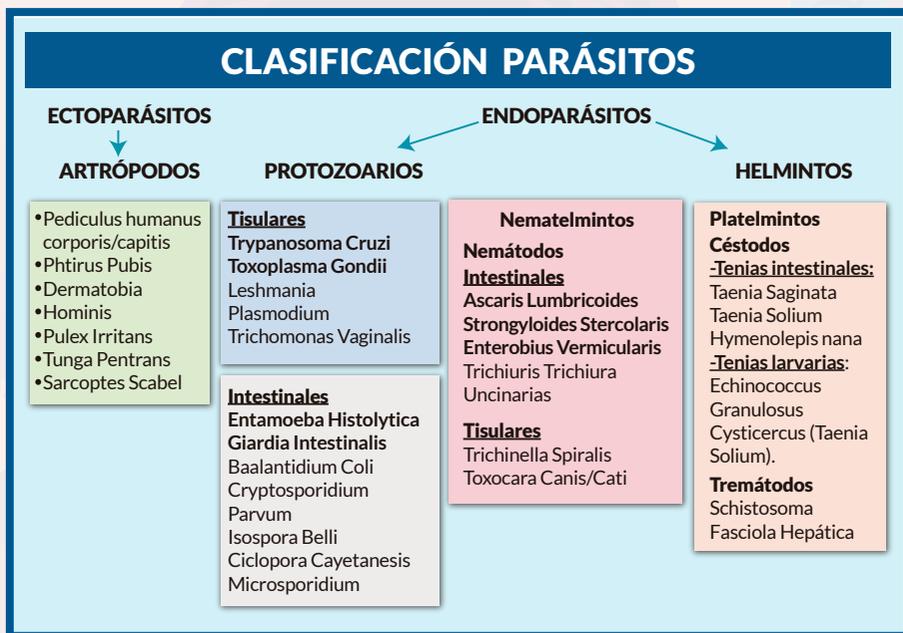
Trofozoito: se nutre y se divide.

Quiste: no se nutre y es la forma de resistencia.

Un parásito es un microorganismo que vive sobre otro organismo (llamado huésped) o en su interior y se beneficia de él sin brindar beneficio alguno.

En este grupo tenemos:

- Los protozoos (como las amebas), que consisten en una única célula
- Los gusanos (helminths: tenias, áscaris, anquilostomas), que son de mayor tamaño y se componen de muchas células y poseen órganos internos
- Los parásitos suelen entrar en el organismo por la boca o la piel.
- Se diagnostican la infección examinando muestras de sangre, heces, orina, esputos u otros tejidos infectados estudiados en laboratorio para su análisis.



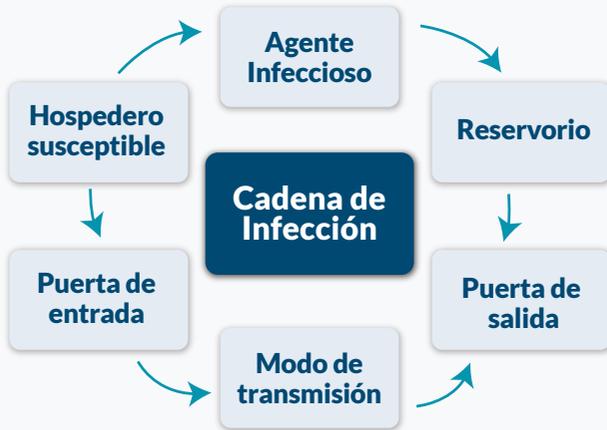
## PRIONES

El término "prión" se deriva de partícula infecciosa, son agentes proteínicos causantes de enfermedades que no pueden clasificarse como bacterias, hongos o virus y que no contienen material genético.

## 6. CADENA DE TRANSMISIÓN.

Todos los organismos vivos tienen que cumplir un ciclo en su existencia, los microorganismos no son la excepción, aquí una breve descripción:

## CADENA DE TRANSMISIÓN



- Para que una infección se propague todos los eslabones deben estar conectados.
- ¡Al romper cualquier eslabón se interrumpirá la transmisión de la enfermedad!

### RESERVORIO

El reservorio de un agente es donde el reside normalmente, crece y se multiplica.

### PUERTA DE SALIDA

Es el camino por el cual deja el agente al huésped que es reservorio. Ejemplo: los virus de influenza (gripe) salen de las vías respiratorias, otros por heces, etc.

### MODOS DE TRANSMISIÓN

**Directo.**- por contacto o por propagación de gotitas.

**Indirecto.**- a través de un objeto contaminado o por vectores como insectos, garrapatas, etc.

### PUERTA DE ENTRADA

Es el camino por el cual un agente entra a un huésped susceptible. Ejemplo: la piel (como para la uncinaria), la sangre (hepatitis B) y las mucosas (sífilis y tracoma).

### HUÉSPED

Es al organismo en que llegara y se alojara para enfermar.

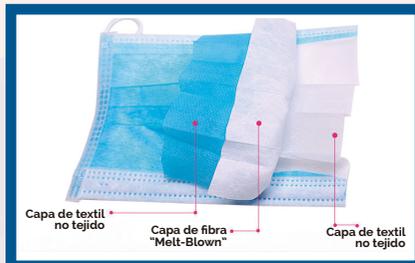
## 7. BARRERAS: FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS.

Se denomina así a todo aquel elemento que detiene la transmisión de agentes que puedan enfermar sean: personal de salud, pacientes, familiares u otras personas en riesgo. Es fundamental tener claramente establecido:

el lugar de trabajo, las actividades a realizar, tiempo de exposición; en base a estas características se seleccionara la o las prendas de protección, su colocación, uso adecuado, tiempo de uso, mantenimiento y descarte.

### 7.1 BARRERAS FÍSICAS

#### MASCARILLA FACIAL O BARBIJO



No deben ser consideradas un producto sanitario (PS), ni un equipo de protección individual (EPI) según la Directiva 93/42 CE o del Reglamento UE/2017/745. Reglamento UE/2016/425).

Son creadas para protección unidireccional, holgadas, cubren nariz y boca, capturan las secreciones del usuario.

Están cargadas electrostáticamente y les confiere la capacidad de retener partículas.

No están diseñadas para proteger al usuario.

Debe colocarlas antes de la limpieza de manos y antes de colocarse los guantes.

Moldee la parte nasal sobre el puente de la nariz para reducir al mínimo la filtración de aire.

Una vez colocada no se debe manipular, no se la debe llevar en el cuello y debe estar lo más ajustada y tolerable posible a la cara.

Tiempo de uso recomendado NO más de 4 horas. (RECOMENDACIÓN ESTUDIO UNIVERSIDAD STANFORD)

#### COLOCACIÓN ADECUADA DE MASCARILLA



## RESPIRADORES

Son ajustados, forman un sello facial y brindan protección bidireccional. Es un prenda de protección que puede ser utilizado por personal sanitario o no, depende de la actividad y por tanto del riesgo al que está expuesto; según los requerimientos técnicos que se les formula a los fabricantes para que el producto garantice protección están: ajuste, resistencia, fuga, etc. al cumplirlas se les otorga la certificación respectiva, eso describe la característica alfanumérica N95, nos dice que en la elaboración de esa prenda se ha utilizado productos en orden de ensamble: una capa externa, una auto filtrante, una acrílica y una interna, como resultado de estas capas de materiales fundidos garantizan al usarlas que el 95% de partículas de 0,3 micrones del ambiente no ingresen a la cavidad formada entre la respirador con el rostro de quien la utiliza, aislando su nariz y boca. Si Ud. encuentra un respirador N98 o N99 debe interpretar entonces que esa prenda garantiza que el 99 o 100 % de partículas externas serán detenidas por la prenda de protección. La norma la garantiza el fabricante, el uso adecuado solo Ud.

## TIPOS DE RESPIRADORES



**Desechables**



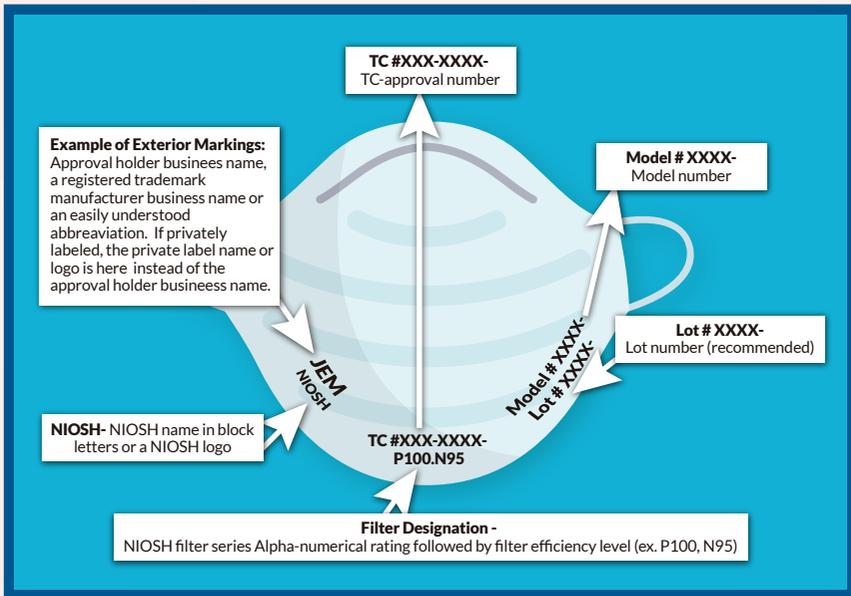
**Media Cara**



**Cara Completa**

A estos como a otros productos se los certifica según organizaciones acreditadas, en EEUU la NIOSH (el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional) y lo autoriza la FDA (la Agencia de Medicamentos y Alimentación); la europea según la norma 149:2001 el Comité Europeo de Normalización con el alfanumérico: FFP1, FFP2 Y FFP3 (filtering face piece, -"pieza facial filtrante), alude al factor de protección de partículas, las equiparables a la N95 son la FFP2 y FFP3, de origen diferente pero equivalente protección.

**ELEMENTOS QUE DEBEN REVISARSE PARA ADQUIRIR UN RESPIRADOR:**



1. Número TC de aprobación de NIOSH: TC-84A-XXXX
2. Nombre de la marca registrada o una abreviación que se reconozca fácilmente.
3. El nombre NIOSH en letras mayúsculas o el logo de NIOSH.
4. Clase de filtro (N, P o R) y el nivel de eficacia del filtro (95, 99 o 100).
5. Número de lote (se recomienda, pero no es obligatorio).
6. Número de modelo.

N95 (95%)	FFP2/P2 (94%)	Estandar de Respirador	Capacidad de filtrado (porcentaje de eliminación) de las partículas que miden 0,3 micras de diámetro o más grandes)
		FFP2 y P2	Al menos 80%
		FFP1 Y P1	Al menos 94%
N99 (99%) N100 (99.97%)	FFP3 (94%) P3 (99.95%)	N95	Al menos 95%
		N99 y FFP3	Al menos 99%
		P3	Al menos 99.95%
		N100	Al menos 99.97%

Tiempo de uso recomienda hasta 8 horas de uso continuo (CDC), para personal sanitario en establecimientos de salud.

## COLOCACIÓN DEL RESPIRADOR



## REVISIÓN DEL AJUSTE



Para retirar el respirador no lo manipule, tomelo de las bandas elásticas y desprenda.

## GUANTES

Los guantes son un equipo de protección individual, su función es cuidar las manos de la exposición a contaminantes.

En el medio sanitario estos contaminantes son principalmente: Material de origen biológico, fármacos peligrosos, productos químicos en general, radiaciones ionizantes.

Evitan la contaminación cruzada: transmisión de infecciones entre el trabajador y el paciente y entre pacientes.

No puede ser usado por tiempos prolongados o en condiciones de temperatura, humedad, o ciertos químicos desaconsejados por el fabricante.



Guante látex empolvado AQL 1.5  
Certificado CE EN 374, riesgos por microorganismos.  
Certificado CE EN 374, protección química general.



Guantes látex azul sin polvo AQL 1.5  
Certificado CE EN 374, riesgos por microorganismos.  
Certificados CE EN 374, protección química general.  
Certificado CE EN 455 guantes médicos de un solo uso.



Guantes vinilo azul empolvado AQL 1.5.  
Certificado CE EN 374, riesgos por microorganismos.  
Certificado CE EN 374, riesgos químicos inespecíficos.  
Certificado CE EN 455 guantes médicos de un solo uso.



Guantes vinilo azul empolvado AQL 1.5.  
Certificado CE EN 374, riesgos por microorganismos.  
Certificado CE EN 374, riesgos químicos inespecíficos.  
Certificado CE EN 455 guantes médicos de un solo uso.

### **CARACTERÍSTICAS.-**

#### **Los guantes de latex.-**

Son Ambidiestro, pueden ser utilizados en cualesquier mano.

Tienen un puño con reborde, reforzado asegurando fácil colocación y evitando que se enrolle.

Sensible al tacto

Elástico, se adapta perfectamente a la mano y no oprime.

Cómodo y Anti fatiga

Sus presentaciones comerciales son: Estériles y no estériles.

Producto desechable (un solo uso)

Sin talco, minimiza el riesgo de irritaciones.

Tomar en cuenta para personas sensibles que se utilizan aditivos químicos durante el proceso de fabricación para conseguir su característica: NR

Látex, Dioxido de Titanio, Oxido de Zinc , Hidrixido Potásico, Azufre , Fenol ,Dibutilditiocarbamato de Zinc , Dietillditiocarbamato de Zinc

Intervalo de temperatura de utilización: -20°C y 50°C

Mantenerlos en el embalaje original, en lugares secos y a temperaturas entre 10° y 30°C. No exponer a la luz directa.

Su caducidad es a los 5 años desde la fecha de fabricación, siempre que se cumplan las condiciones de almacenamiento y de no haber otra especificación del fabricante.

No se recomienda su uso con aceites o disolventes orgánicos.

Con el uso de un par de guantes de más de 3 horas se deterioran entre un 13% a un 70%.

#### **Los guantes de nitrilo.-**

Son ambidiestros

Las puntas de los dedos son texturizadas para mejorar el agarre en seco y en húmedo.

Protegen contra aceites, grasas y combustibles

Sin polvo.

No estériles.

Borde enrollado que facilita el enguantado.

Suavidad, flexibilidad y nivel máximo de destreza.

Recomendados para quién presenta sensibilidad al Látex,

Son aptos para uso alimentario, en sus componentes no contiene alguno perjudicial al contacto con alimentos.

Se contaminan fácilmente al contacto con cloro.

Su conservación y almacenaje, son alejados de fuentes de calor y de luz.

Guárdense en lugar fresco y seco.

#### **Guante de vinilo.-**

Guante desechable no estéril.

Ambidiestro

Guante de media caña  
 Resistente, flexible y confortable  
 Apto para personas alérgicas al látex  
 Vinilo sin polvo  
 Brinda protección frente a microorganismos y sustancias químicas  
 Apto para contacto con alimentos.

## RECOMENDACIONES GENERALES DE USO DE GUANTES

- 1.- Use la talla de guantes adecuada.
- 2.- Una talla muy pequeña pueden dificultar la circulación y ocasionar dolor.
- 3.- Lávese adecuadamente las manos antes y después de usar los guantes.
- 4.- No use relojes, joyas u otros objetos ya que pueden romper los guantes y acumulan gérmenes.
- 5.- Si el guante luce deteriorado o roto cámbielo inmediatamente independiente del tiempo de uso.
- 6.- Cambie el guante según la vida útil que recomienda el fabricante.
- 7.- Almacénelos en un lugar fresco y seco.

### TIPO DE GUANTES EN FUNCIÓN DEL RIESGO

RIESGO	TAREAS	TIPO DE GUANTE	RECOMENDACIONES GENERALES
MATERIAL BIOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de sangre u otros fluidos biológicos y tejidos.</li> <li>• Manipulación de objetos, materiales o superficies contaminados con sangre o fluidos biológicos.</li> <li>• Recogida de residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Látex</li> <li>• Vinilo</li> <li>• Nitrilo</li> <li>• Neopreno</li> </ul> <p><i>En técnicas que exijan asepsia deben utilizarse guantes esteriles.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usarlos cuando exista riesgo de exposición.</li> <li>• Usuarios el tiempo imprescindible.</li> <li>• Cambiarse de guantes:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• En un mismo paciente al cambiar de una zona más contaminada a una zona más limpia.</li> <li>• Al cambiar de actividad o procedimiento.</li> </ul> </li> </ul>

### TIPO DE GUANTES EN FUNCIÓN DEL MATERIAL

TIPO DE GUANTE	OBJETIVO	EJEMPLOS
Látex Neopreno (alergia al látex)	Mantener la asepsia cuando se rompen las barreras naturales (piel, mucosas, etc.). Mantener la asepsia en procedimientos invasivos y otras técnicas asépticas.	Intervenciones quirúrgicas. Cateterización de vías centrales. Curas. Sondaje vesical. Inserción por catéter central por vía periférica. Cateterización y manejo de fístulas arteriovenosas.

## NO ESTÉRILES

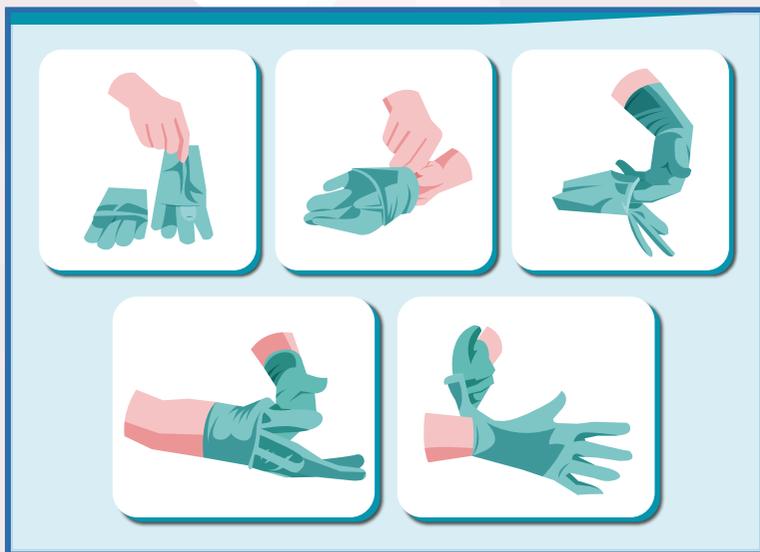
Látex  
Vinilo  
Nitrilo

Evitar contacto físico con secreciones, fluidos, piel, mucosas y materiales sucios o contaminados en maniobras y procedimientos de riesgo.

Higiene de pacientes encarnadas.  
Obtención de muestras para análisis.  
Retirada de vías vasculares periféricas.  
Aspiraciones orofaríngeas.  
Cambio de bolsa de colostomía.  
Manejo de secreciones, orina, etc.  
Contacto con residuos biosanitarios.  
Limpieza de aparataje y material.  
Cuidados post-morten.

### Instrucciones para colocarse los guantes:

- Si la persona es diestra se colocará primero el guante derecho, para lo que se levantará con la mano izquierda la abertura del guante. Los dedos de la mano izquierda sólo deben tocar el guante por la cara interna.
- Una vez colocado el guante de la mano dominante se coge el guante izquierdo por el doblé y se levanta la entrada para introducir la mano izquierda.
- Por último, se corrige la adaptación de los guantes a las manos, para sentirse cómodo y realizar las tareas sin problemas. Los puños de los guantes se subirán cuando ambos estén correctamente colocados y teniendo en cuenta que solo podemos tocar la cara externa de los guantes.



Instrucciones para retirarse los guantes:

El diagrama muestra cinco pasos para retirar los guantes de manera segura. Cada paso está acompañado de un ícono circular que ilustra la acción:

- PASO 1:** Se muestra un par de guantes azules. El texto indica: "Enjuáguese las manos enguantadas."
- PASO 2:** Se muestra una mano agarrando el puño de un guante. El texto indica: "Agarre uno de los guantes cerca del puño y halando, quíteselo a medias. El guante empezará a volverse al revés. Antes de quitarse el segundo guante, es importante mantener el primero en la mano a medias, para impedir que se toque el exterior de los guantes con las manos desnudas."
- PASO 3:** Se muestra una mano agarrando el puño del segundo guante. El texto indica: "Con los dedos todavía metidos en el primer guante, agarre el segundo cerca del puño y quíteselo. Se volverá al revés este guante mientras se lo vaya quitando."
- PASO 4:** Se muestra una mano retirando el primer guante. El texto indica: "Retírese el primer guante halándolo con cuidado, tocando únicamente el interior del guante con la mano desnuda."
- PASO 5:** Se muestra un guante siendo depositado en un recipiente. El texto indica: "Deposite los guantes en el recipiente apropiado para ello. Lávese las manos inmediatamente después de quitarse los guantes."

**GAFAS**

Esta prenda de protección limita la posibilidad de recibir: sangre, saliva, etc al personal, así como la llegada de partículas que se generan durante el trabajo como ocurre cuando se desgastan amalgama, acrílico, metales, o cuando se utilizan determinados productos químicos.

Las gafas pueden ser desechables o precisan un lavado y desinfección después de su uso, utilizando jabones germicidas o soluciones antisépticas. La gafa adecuada es la que cuenta con protección lateral, las personas que usan solo lentes no están protegidas totalmente.

La capacidad de protección la garantiza el fabricante en el detalle técnico de la prenda



### ROPA

La ropa que puede usarse tanto en ambientes sanitarios u otros cuyas condiciones lo exijan, debe ser aquella que se seleccione por sus características técnicas en las que se incorporan materiales y confección afín al riesgo que requiere enfrentar.

Estas prendas deben ser de uso exclusivo en el ambiente contaminado al que va a estar expuesto, llámese hospital, laboratorio, fabrica, etc.

Debe ser de manga larga y cuello alto.

Obligatorio es mantenerse limpia y en esto ayudan los colores claros.

No inflamable, anti fluidos, antibacterial, a la fecha existen materiales y productos químicos que le confieren estas capacidades.



Estas son algunas características que garantizan las prendas:

- **Estabilidad.-** Es determinada por la resistencia al calor, la luz, los rayos ultra violeta, y los agentes oxidantes. Debe ser estable no solo durante la vida estimada de los géneros acabados, sino que también debe retener su estabilidad durante largos periodos de almacenamiento.
- **Eficacia.-** La eficacia debe ser bacteriostática/fungistática o bactericida/fungicida. Los productos destruyen los microbios antes de que puedan crecer y dañar el tejido.
- **Toxicidad.-** No debe ser tóxico o debe tener un nivel de toxicidad muy bajo. Este es el requerimiento esencial de un buen agente antimicrobiano.

- **Olor.-** Los compuestos antimicrobianos no deben impartir un olor desagradable a la prenda de vestir.
- **Color.-** No debe descolorar el material tratado.
- **Tacto.-** El agente antimicrobiano no debe cambiar significativamente el tacto del tejido, o la textura a la manipulación.
- **Efectos químicos.-** El agente antimicrobiano no debe ejercer efectos químicos adversos en el tejido procesado.



## PRENDA IDEAL.-

Material resistente, micro poroso, transpirable; alta protección contra agentes biológicos, penetración de sangre, fluidos corporales y patógenos transportados por la sangre según norma EN 14126:2003 y ASTM F 1671, antiestático según la norma EN 1149-5, baja tendencia a dejar fibras.

**Niveles de protección y propiedades adicionales**

MICROGARD® 2500 PLUS  
 además está aprobado según la  
 certificación tipo 5-B

**Costuras soldadas ultrasónicamente (STANDARD)**  
 Proporciona una resistente barrera frente a líquidos y partículas.

**Costuras cosidas y ribeteadas (PLUS!)**  
 Muy resistente y buena barrera frente a líquidos y partículas.



## OTROS

• Escudo facial.- Puede reemplazar gafas y mascarilla o complementarlas, brinda cobertura transversal envolvente de toda la cara, cubre de frente a mentón.

## 7.2 BARRERAS BIOLÓGICAS

Las barreras biológicas permiten que la contención se genere desde dentro de la persona, que quien este vacunado su nivel de defensas este en un nivel óptimo para reaccionar ante la presencia de un germen.

Hay diferentes esquemas de vacunación recomendados en el mundo, dependen estos de: las edades, las actividades, países de residencia, etc. a continuación incorporamos algunos:

## ESQUEMA DE INMUNIZACIÓN PARA TRABAJADORES DE GANADERÍA, CRÍA DE ANIMALES. VETERINARIA Y ZOOTECNIA

VACUNAS	INDICACIONES	DOSIS, ESQUEMAS	COMENTARIOS
<b>Hepatitis B</b>	Personas en zonas de riesgo y presencia de virus Delta.	3 dosis/20 mcg. 0,1,6 meses o 0,1, 2 (+12meses). *Vacuna A+B:3 dosis I.M. Región Deltoidea..	No se recomienda medición de títulos ni refuerzos. Niveles de protección iguales o superiores a 10 UI/L.
<b>Influenza</b>	Todos los trabajadores.	1 dosis anualmente. I.M. Región deltoidea.	Reduce el ausentismo laboral.
<b>Leptospirosis</b>	Trabajadores expuestos a orina de animales infectadas o roedores.	2 dosis con 6 semanas de intervalo vía subcutánea.	Población entre 20 y 60 años. Excluye a embarazadas
<b>Tétanos difteria (t-d) o **Tdap (tétanos, difteria, pertussis).</b>	Mantener los esquemas para la población general.	Refuerzo C/10 años. I.M. Región deltoidea.	Si se tiene previamente el esquema completo.
<b>Hepatitis A</b>	Trabajadores sin antecedentes de la enfermedad o vacunación previa.	2 dosis 0,6 a 12 meses. I.M. Región deltoidea.	Inmunidad previa por IgG anti HA. No es necesario de rutina la prueba IgG.
<b>Fiebre tifoidea</b>	Trabajadores en áreas endémicas.	1 dosis I.M. Región deltoidea.	Revacunación cada 3 años.
<b>Fiebre amarilla</b>	Trabajadores en áreas endémicas. Aplicación durante epidemias.	1 dosis S.C.	Revacunación cada 10 años. Contraindicada en personas con anafilaxia al huevo, embarazadas o inmunocomprometidos. Precaución en mayores de 60 años.
<b>Rabia</b>	Trabajadores en áreas endémicas.	Pre-exposición:3 dosis días 0,7 y 28. Primer refuerzo al año. Refuerzos posteriores cada 3 años. Post-exposición 5 dosis a los días 0,3,7,14,28 IM. Región deltoidea.	De acuerdo con la severidad de la mordedura agregar en los días 0 y 20 UI/Kg de peso de immuno-globulina antirrábica de origen humano o 40 UI/Kg de suero antirrábico purificado de origen equino.
<b>Meningococo B+A A+C A+C+Y+W135 conjugadas</b>	En regiones endémicas o con brotes por meningococo.	Vacuna B+C: 2 dosis/6-8 semanas. Vacuna A+C: 1 dosis IM. Región deltoidea. Vacuna A+C+Y+W+135 conjugadas. Disponible desde 2do semestre 2010 en Colombia. 1 dosis IM.	Regiones endémicas. Vacunación de acuerdo con el subgrupo de meningococo.Necesaria en control de brotes.



**Evita el contacto.**



**Distancia social.**



**Recuerda lavar las manos durante 40 segundos.**



**Permanece en casa si estas enfermo/a.**



**Cuando tose o estornude debe cubrirse la boca con el codo doblado.**



**Desinfecte su calzado.**



## ESQUEMA NACIONAL DE VACUNACIÓN-ECUADOR 2019

EDADES DE VIDA	GÉNEROS PROGRAMÁTICOS	TEMPS DE VACINA	TOTAL DOSES	DOSES* REQUERIDAS POR ADMINISTRACIÓN	FRECUENCIA DE ADMINISTRACIÓN							
					1 DOSES	2 DOSES	3 DOSES	4 DOSES (1 GÉNERO)	5 DOSES (2 GÉNEROS)	8 DOSES (3 GÉNEROS)		
NIÑEZ	Mujeres de un año	Mujeres de un año	1	BCG <sup>1</sup>	0,05 ml - 0,1 ml	L.M.	Una vez al nacer y al día siguiente				1 año después de la 1ª dosis de vacunación, administrar las 2ª y 3ª dosis de refuerzo, según el caso, con el mismo producto BCG.	
				HE	1	0,5 ml	L.M.	Al día siguiente de la vacuna				
				ROTAVIRUS	2	1,5 ml	V.O.	Primera: 24 horas de nacido; segunda: 24 horas de nacido				
				IPV	2	0,1 ml	L.O.	2 m				
				OPV	1	2 gotas	V.O.	4 m				
				Polioviruela GPT + HB + HDG <sup>2</sup>	3	0,5 ml	L.M.	2 m				
				Meningococo conjugada	3	0,5 ml	L.M.	2 m				
				Influenza Estacional (INE) Trivalente	2	0,5 ml	L.M.	1 <sup>er</sup> contacto al mes de la primera dosis y 12 meses posteriores				
				Difteria, Tétanos, Tosferia (DTP)	1	0,5 ml	L.M.					
				Meningo Coccal contra la tala	1	2 gotas	V.O.					
				Sarampión, Rubéola, Parotiditis (SRP)	2	0,5 ml	S.C.	12 meses				
Suero Anserino (SA)	1	0,5 ml	S.C.	12 meses								
Variola	1	0,5 ml	S.C.	13 meses								
Influenza Estacional Trivalente	1	0,25 ml	L.M.	1 <sup>er</sup> contacto								
Influenza Estacional Trivalente	1	0,25 ml	L.M.	1 <sup>er</sup> contacto								
Influenza Estacional Trivalente	1	0,25 ml	M	1 <sup>er</sup> contacto								
GPT <sup>3</sup>	1	0,5 ml	L.M.									
OPV	1	2 gotas	V.O.									
IPV	2	0,5 ml	L.M.	1 <sup>er</sup> contacto								
ADOLESCENCIA	15 años	1	0,5 ml	L.M.					Segundo refuerzo OPV			
ADULTOS	Mujeres en grupos de riesgo.	Mujeres en grupos de riesgo.	1	Meningo Coccal conjugada	0,5 ml	L.M.	Completar esquema según historial vacinal y/o condiciones epidemiológicas locales, priorizando a quienes no recibieron dicha dosis. 1, 500, 1, 500, 1 año después de completarla la dosis que requiere el esquema de adulto.				Temas de atención en temas de bioseguridad	
				IPV	1	0,5 ml	L.M.					
				SRP	1	0,5 ml	S.C.	Completar esquema según historial vacinal. Completando las dosis de 0, 1 mes, 6 meses.				
				SA	1	0,5 ml	S.C.	Vacunar a bebés con vacunación completa de sarampión, rubéola y zona contra de varicela. Vacunar a bebés con vacunación incompleta de sarampión, rubéola y zona contra de varicela.				

\* 1. No se aplica a Ecuador.  
 2. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 3. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 4. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 5. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 6. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 7. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 8. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 9. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 10. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 11. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.  
 12. Este esquema de vacunación es para el personal de salud que presta servicios de atención primaria de salud.

**Aplicar gel antibacteriano o alcohol.**

**Uso de guantes según la necesidad y por tiempo limitado.**

**Uso obligatorio de protector facial y mascarilla.**

**Uso obligatorio de traje de bioseguridad.**

**Uso obligatorio de mascarilla.**

**Mantener el nivel de defensas.**

**ESQUEMA DE VACUNACIÓN PARA TRABAJADORES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS, EPOC, ASMA, DIABETES, ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, RENAL, HEPÁTICA, ENFERMEDADES HEMATOLÓGICAS Y AQUELLAS QUE AFECTAN EL SISTEMA INMUNE CAUSANDO INMUNOSUPRESIÓN (CÁNCER, VIH= Y TABAQUISMO)**

VACUNAS	INDICACIONES	DOSIS, ESQUEMAS	COMENTARIOS
<b>HEPATITIS B</b>	Enfermedad hepática, transfusiones, enfermedad hematológica, enfermedad renal.	3 dosis/20 mcg. 0, 1, 2 y 6 meses I.M. 3 dosis 40 mcg.	Títulos de anti-HBs en pacientes renales. Títulos protectores superiores a 10 MU/L.
<b>HEPATITIS A</b>	Enfermedad hepática, transfusiones, enfermedad hematológica, enfermedad renal.	2 dosis 0,6. I.M.	No es necesario títulos de anticuerpos.
<b>INFLUENZA</b>	Todos los pacientes son enfermedades crónicas.	1 dosis anualmente I.M.	Vacunación del núcleo familiar.
<b>NEUMOCOCO 23</b>	Todos los pacientes son patologías crónicas, esplenectomía, asma, fumadores.	1 dosis. Revacunación a los 65 años.	Inmunosupresión severa refuerzos a los 3 y 5 años.
<b>MENINGOCOCO</b>	Pacientes con esplenectomía.	Meningo A+C 1 dosis. meningo B: 2 dosis, 0 y 1 mes. I.M. Meningococo A+C+Y+W 135 Conjugada 1 dosis I.M.	

**7.3 BARRERAS QUÍMICAS (AGENTES QUÍMICOS)**

Son aquellos productos químicos que por su naturaleza pueden ser: corrosivos, tóxicos, irritantes o cancerígenos que por inhalación, contacto con la piel o mucosas, por heridas o ingestión, ingresan al organismo y pueden ocasionar una intoxicación o envenenamiento.

Utilizados en las concentraciones y con manejo adecuado sirven para desactivar o eliminar la mayor cantidad de gérmenes de una superficie o material contaminado. Debe tener especial cuidado en su manipulación porque pueden ingresar al organismo y ocasionar intoxicaciones o envenenamientos.

**VIAS POSIBLES DE INGRESO AL ORGANISMO:**

**Vía inhalatoria.-** Es muy frecuente, ya que se mezclan con el aire que se respira, no necesariamente es un gas, sino que los líquidos pueden mezclarse con el aire en forma de aerosoles, así como los sólidos pueden incorporarse y trasladarse por el aire en forma de polvo muy fino en suspensión.

**Vía digestiva:** No sólo por la ingesta directa del producto puede ingresar, sino también por objetos (lápices, epp, etc.) o manos contaminadas que son llevados a la boca. Pueden actuar de forma inmediata como los corrosivos o después de su absorción y ser metabolizadas por el organismo.

**Vía dérmica:** la exposición puede suceder por contacto directo, por depósito (por ejemplo cuando el aerosol o el vapor impactan con la piel) o bien por contacto con superficies en las que se encuentra depositado el contaminante (tal como sucede durante el mantenimiento o limpieza de equipos, tras la aplicación de productos fitosanitarios, etc.).

**Vía parenteral:** Es la vía de penetración del contaminante en el cuerpo a través de llagas, heridas, etc.

### CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Tómese en cuenta los siguientes factores:

1. Tipo y concentración del producto seleccionado
2. Clase de microorganismo y grado de contaminación.
3. Superficie o material a desinfectar.
4. Temperatura
5. Tiempo de contacto con el agente

### ORIENTACIONES GENERALES PARA EL USO

Ningún desinfectante o antiséptico es efectivo para todo y en todo tipo de condición:

- Usarlo una vez confirmado sus características y para qué es permitido su uso.
- Limpie primero todo residuo de material o sustancia de la superficie a desinfectar.
- Después del lavado enjuague.
- Los productos actúan mejor cuando no hay: polvo, esputo, comida, grasa, sangre, etc.
- Al usar gran cantidad de producto o repetidas veces la posible toxicidad se incrementa.
- Evitar el uso por personas sensibles, limitar su presencia mientras dura el procedimiento o usar un producto hipoalérgico.
- No preparar las diluciones en grandes cantidades si no van a ser utilizadas. Siga las indicaciones del fabricante.
- No aplique un producto e inmediatamente use esa área o limpie, dele un tiempo para que actúe.
- Revise la fecha de elaboración y vencimiento de los antisépticos y desinfectantes.
- Manipúlelo para su preparación en área abiertas y/o ventiladas.
- Use las prendas de protección: mascarilla y guantes.

## REVISAR ANTES DE USAR:

**T** Tóxico  
**T\*** Muy Tóxico

**Xn** Nocivo  
**Xi** Irritantes

**C** Corrosivo

**P** Peligroso para el medioambiente

**E** Explosivo

**O** Comburente

**F** Fácilmente inflamable  
**F+** Extremadamente inflamable

**T**



Tóxico

**F**



Fácilmente inflamable

**R 11-23/25:**  
Tóxico por inhalación y por ingestión

**S 7-16-24-45:**  
Manténgase el recipiente bien cerrado.  
Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas. No fumar.  
Evítese el contacto con la piel.  
En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

**Identificación de peligros**  
**Descripción del riesgo (Frases R)**  
**Medidas preventivas (Frases S)**

**Identificación del producto**  
(nombre químico de la sustancia o nombre comercial del preparado)

**Composición**  
(para los preparados relación de sustancias peligrosas presentes según la concentración y toxicidad)

**Responsable de la comercialización**  
(nombre, dirección y teléfono)

**Sustancia autorizada**

**ABCDE-33**  
Contiene...

**XXX, S.A.**  
Av. Aby ...  
Tel .....

**N° Autorización**

## PRINCIPALES MÉTODOS DE DESINFECCIÓN Y ANTISEPSIA

TRATAMIENTO CON AGENTES QUÍMICOS	Utilización de desinfectantes de alto nivel	- Glutaraldehído - Formaldeído - Paeroxígenos
	Utilización de desinfectantes de nivel intermedio	- Clorógenos - Alcoholes - Iodóforos - Fenoles
	Utilización de desinfectantes de bajo nivel	- Amonios cuaternarios - Compuestos anfóteros - Compuestos mercuriales - Sales de Plata

ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES			
	CLASIFICACIÓN	MECANISMOS DE ACCIÓN	
INORGÁNICOS	<b>HALÓGENOS</b>	▶ Yoduros	Oxidación de componentes bacterianos y precipitación de proteínas.
	<b>GASES</b>	▶ Cloruros	IDEM Yoduros.
	<b>METALES PESADOS</b>	▶ Hipoclorito de sodio (agua lavandina)	Desnaturalización proteica.
		▶ Oxido de Etileno	Inhibición irreversible de enzimas celulares.
		<b>Compuestos de Mercurio</b>	Reacción con los grupos SH de las proteínas microbianas, inhibiendo la actividad de los sistemas enzimáticos.
		▶ <b>Inorgánicos</b> Cloruro de Mercurio Oxido amarillo	
<b>Compuestos de Plata</b>	▶ Nitrato de Plata		
<b>OXIDANTES</b>	▶ Peróxido de hidrógeno ▶ Permanganato de potasio	Producción de oxígeno molecular por la acción de catalasas tisulares.	
ORGÁNICOS	<b>ALCOHOLES</b>	▶ Etanol	Desnaturalización proteica.
	<b>FENOLES</b>	▶ Fenol ▶ Cresoles	Precipitación de proteínas bacterianas.
	<b>BIGUANIDAS</b>	▶ Clorhexidina	
	<b>DETERGENTES</b>	▶ Anióticos: Jabones	Alteraciones de la integridad de la membrana, y fabricación del arrastre mecánico del material contaminado.
		▶ Catiónicos	
		▶ Anfotéricos	
▶ Enzimáticos			
<b>ALDEHÍDOS</b>	▶ Glutaraldehído	Alquilación de proteínas a pH alcalino.	
	▶ Formaldéhido	Desnaturalización de proteínas a pH alcalino.	

## JABONES Y DETERGENTES

**Los jabones.**- son productos resultado de reacciones químicas entre sustancias llamadas: álcali (hidróxido de sodio o de potasio) y un ácido graso (por ej. aceite de oliva, aceite de coco, etc...); el resultado de esta reacción se denomina saponificación. Es soluble en agua y, por sus propiedades deterativas, sirve para lavar y desinfectar. En función del uso al que vaya destinado, se le pueden añadir otros aditivos de origen natural como colorantes, aceites esenciales, hierbas, etc.

### Tenso activos (o tensoactivos)

Los jabones, al igual que los detergentes son tenso activos (surfactantes) es decir, reducen la tensión superficial de las moléculas de agua, permitiendo que las grasas (suciedad) emulsionen con el agua y desaparezcan con el aclarado. Los tenso activos pueden ser Aniónicos (son los más utilizados a nivel doméstico), Catiónicos (tienen propiedades desinfectantes, aunque no lavan tan bien), No-lónicos (empleados con frecuencia para vajillas, no forman mucha espuma), Anfotéricos (utilizados en champús y cremas para usar sobre la piel). El jabón natural es un tensoactivo aniónico.

**Los detergentes.-** contienen en su fórmula uno o más tensoactivos derivados del petróleo y sustancias adyuvantes como polifosfatos, los silicatos solubles y los carbonatos (que ablandan el agua facilitando el lavado en aguas duras) y perboratos (que ayudan a eliminar manchas difíciles). Pueden contener también agentes auxiliares como: el sulfato de sodio (evita que la suciedad se apelmace), blanqueadores ópticos (absorben luz ultravioleta y emiten luz visible azul), enzimas (eliminan manchas de restos orgánicos como leche, sangre, etc.), carboximetilcelulosa (es absorbida por los tejidos e impide que el polvo se adhiera a los mismos), estabilizadores de espuma, colorantes y perfumes.

**Jabones naturales.-** La mayoría de sus componentes son de origen vegetal (aceite de oliva, aceite de coco, etc) y no contienen los productos químicos potencialmente dañinos que si suelen estar en los jabones comerciales llamados no naturales. La glicerina es un compuesto fundamental en este tipo de jabones, es líquido, transparente, absorbe el agua del aire y facilita el mantener la piel suave e hidratada, las fragancias y los colorantes son naturales (plantas, arcillas, etc...)

### La luz ultravioleta confirma la importancia de lavarse bien las manos



# HIGIENE DE MANOS



Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



1.a Deposite en la palma de mano una dosis del producto suficiente para cubrir toda la superficie a tratar



2 Frótese las palmas de las manos entre sí



3 Frótese el dorso de una mano con la palma de la otra, entrelazando los dedos y viceversa



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



5 Frótese el dorso de los dedos con palma de los dedos juntos



6 Frote, con un movimiento de rotación, el pulgar de una mano atrapándolo con la palma opuesta y viceversa



7 Frote, con un movimiento de rotación, hacia atrás y hacia delante, los dedos juntos contra la palma opuesta y viceversa



8 Las manos ya son seguras.

## FRICCIÓN C/SOLUCIÓN EN BASE DE ALCOHOL

## LAVADO DE MANOS

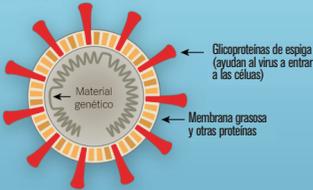


Pan American Health Organization  
Organización Panamericana de la Salud



World Health Organization  
REGIONAL OFFICE FOR THE Americas  
Organización Mundial de la Salud  
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

EL CORONAVIRUS tiene una membrana de moléculas oleosas de lípidos que está repleta de proteínas que ayudan al virus a infectar las células.



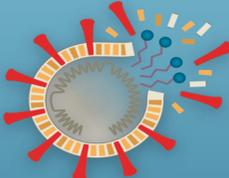
LAS MOLÉCULAS DE JABÓN tienen una estructura híbrida con una cabeza que se adhiere al agua y una cola que la evade.



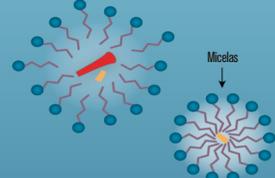
### ¿Por qué el jabón funciona?

A nivel molecular, el jabón rompe las cosas.  
A nivel de la sociedad, ayuda a mantener todo unido.

EL JABÓN DESTRUYE AL VIRUS cuando las colas hidrofóbicas de las moléculas del jabón se adhieren a los lípidos de la membrana y la abren.



EL JABÓN ATRAPA LA MUGRE y los fragmentos del virus destruido en pequeñas burbujas llamadas micelas que se eliminan con el agua.



## CLORO

Principio Activo y Acción	Actúa en	Inicio de Actividad	Permanencia Efecto	Precauciones
Hipoclorito de sodio. Inactivar sistemas enzimáticos y otros compuestos proteicos.	bacterias hogos, virus, esporas, levaduras.	de 3 minutos.	-se desactiva con materia orgánica - con la exposición al aire en minutos pierde su efectividad.	-tóxico - irritante - volátil - desactiva al aire libre - corrosivo mental

### Aspectos claves para el manejo

- Evitar que durante el almacenamiento pueda entrar en contacto con materiales combustibles, ácidos y/o compuestos derivados del amoniaco.
- No mezclar con detergentes, pues esto inhibe su acción y produce vapores irritantes para el tracto respiratorio llegando a ser mortales.
- Es corrosivo para el níquel, el hierro, el acero, por lo tanto no debe dejarse en contactos con estos materiales por más tiempo que el indicado.
- Usar agua des-ionizada o destilada para la preparación con las siguientes características:
  - No debe tener contenido de los metales níquel, cobalto, cobre, hierro, manganeso, mercurio, aluminio, plomo, cinc, estaño, magnesio, bario. Libre de cloro.
  - Ph entre límites cercanos al neutro.
  - Cuidar exposición a la luz.
  - Los derivados de cloro son antisépticos de acción rápida pero no prolongada. Su actividad es máxima a pH entre 4-7.

### Preparación:

Indicaciones, usos y dilución:

GUIA USO HIPOCLORITO DE SODIO			
Indicaciones	HIPOCLORITO DE SODIO		
	CONCENTRACIÓN En partes por millón	Dilución	
		Producto Comercial 5,25 %	Producto Industrial 10 %
- Sangre - Fluidos Corporales - Material de laboratorio - Cortopunzantes de laboratorio y de vacunación - Instrumental contaminado - Derrame en pisos y paredes	De 10,000 a 20,000 ppm	1 en 1 Ejemplo: 1/2 litro de cloro en medio litro de agua.	2 en 10 Ejemplo: 200 cm <sup>3</sup> en 1 litro de agua.
- Desinfección ocasional de muebles, pisos y paredes - Cortopunzantes, excepto los de laboratorio y vacunación	De 1000 a 2000 ppm	5 en 100 Ejemplo: 50 cm <sup>3</sup> de cloro en un litro de agua.	2 en 100 Ejemplo: 20 cm <sup>3</sup> de cloro en 1 litro de agua.
- Desinfección de ropa - Utensillos de comida	De 100 a 200 ppm	1 en 200 Ejemplo: 5 cm <sup>3</sup> de cloro en un litro de agua.	1 en 500 Ejemplo: 2 cm <sup>3</sup> de cloro en 1 litro de agua.
- Agua - Alimentos	De 1 a 2 ppm	1 en 20.000 Ejemplo: 1 gota de color en un litro de agua.	1 en 40.000 Ejemplo: 1 gota de cloro en 1 litro de agua.

**SÍNTOMAS DE AFECTACIÓN:**

Dolor e inflamación de la boca, la faringe, el esófago y el estómago, seguidos por erosión de las mucosas, en especial del estómago.

Vómito, que puede ser de tipo sanguinolento.

Edema de la faringe, glotis y laringe, en algunos casos con obstrucción.

Perforación del esófago o el estómago, con peritonitis.

La inhalación de los humos de ácido hipocloroso o cloro causa severa irritación del tracto respiratorio y edema pulmonar.

El contacto de los humos de ácido hipocloroso o cloro libre con la piel puede causar erupciones vesiculares y dermatitis eczematoide.

Colapso circulatorio, piel fría y paro respiratorio.

Confusión, delirio y coma.

<b>ALCOHOL</b>				
<b>Principio Activo y Acción</b>	<b>Actúa en</b>	<b>Inicio de Actividad</b>	<b>Permanencia Efecto</b>	<b>Precauciones</b>
Alcohol 70%  reduciendo la tensión superficial de los microorganismos desnaturalización de las proteínas plasmáticas	bacterias, gram +/- virus y hongos efecto variable no esporas	15 segundos.	no perdura el efecto	use en piel sana, no use en heridas, reseca piel, tóxico, irritante, volátil, desactiva al aire libre, corrosivo metal, inflamable, no actúa con materia orgánica.

**Aspectos claves para el manejo**

- Los más empleados son etanol, isopropanol, los dos presentan propiedades bactericidas (algo más el isopropílico aunque puede ser más irritante).
- La concentración que mejor facilita la penetración intracelular del alcohol es la del 70%.
- Al realizar el lavado de las manos con alcohol por 1 minuto equivale a 20 minutos de lavado con agua y jabón.
- Si el lavado con alcohol de mantiene por 2 minutos es efectivo en 90% de los gérmenes, si se realiza limpieza frotando con torunda empapada de alcohol es efectivo en 75%.

**Etanol (Alcohol etílico) 70%**

**Indicaciones:**

Antisepsia de zonas de piel intacta donde se tiene que administrar una inyección o se tiene que realizar alguna intervención quirúrgica menor.

**Reacciones adversas y contraindicaciones:**

No debe aplicarse sobre heridas debido a que produce la precipitación de proteínas y pueden formarse coágulos que faciliten el crecimiento bacteriano.

La aplicación continuada sobre la piel intacta provoca irritación y sequedad.

### Alcohol isopropílico 70%

Se prefiere para la limpieza de superficies externas y mobiliario.

#### Reacciones adversas y contraindicaciones:

La toxicidad del alcohol isopropílico es, aproximadamente, dos veces superior a la del etanol.

Rubefaciente, reseca la piel, vasodilatador, produce sangrado de heridas. La inhalación de grandes cantidades de alcohol isopropílico puede producir cefalea, náuseas, vómitos, narcosis y coma.

## CLOREXIDINA

Principio Activo y Acción	Actúa en	Inicio de Actividad	Permanencia Efecto	Precauciones
clorhexidina como gluconato  actuando sobre la membrana celular. Alterando la permeabilidad de la pared celular y provocando la muerte del microorganismo.	bacterias, gram +/- algunos hongos y algunos virus.	20 segundos.	6 horas	baja toxicidad Concentraciones mayores al 4% lesión tejidos, no aplicar junto a cremas o jabones.

#### Aspectos claves para el manejo:

- El digluconato de clorhexidina es un antiséptico de acción rápida y prolongada gracias a sus buenas características de adhesividad.
- Su actividad es máxima a pH neutro o ligeramente ácido.
- Se inactiva en presencia de materia orgánica y de sales minerales (utilizar agua destilada para preparar las disoluciones acuosas).
- Las soluciones de clorhexidina deben de protegerse de la luz.

#### Usos:

- Desinfección preoperatoria de piel: solución alcohólica 0,5%.
- Desinfección de heridas y quemaduras: solución acuosa 0,05%.
- Lavado quirúrgico de manos: solución acuosa 4%+ detergente no iónico.
- Higiene bucal: solución acuosa 0,2%.
- Irrigaciones oculares: solución acuosa 0,25%. (Para aplicar sobre la mucosa ocular también utilizar soluciones diluidas 0,02%)

#### Reacciones adversas y contraindicaciones:

Reacciones de hipersensibilidad. No debe utilizarse en personas con historia de sensibilización al antiséptico.

Puede producir irritación de tejidos sensibles (meninges, oído medio)

Los enjuagues con clorhexidina o la utilización de geles orales que la contengan pueden provocar la decoloración reversible de la lengua y los dientes y la pérdida transitoria del sentido del gusto.

## YODO

Principio Activo y Acción	Actúa en	Inicio de Actividad	Permanencia Efecto	Precauciones
-Alcohol yodo - Povidona yodada 10% Alterando moléculas vitales para la supervivencia de los microorganismos como lípidos, proteínas, almidón, glucosa.	bacterias, gram +/- hongos, virus. No en esporas.	3 minutos	1 hora	Altera crecimiento, cicatrización, irritación, embarazo, lactancia, alteraciones, tiroides. (con alcohol es inflamable)

### Aspectos claves para el manejo

- Se utiliza para desinfectar la piel en úlceras, heridas y quemaduras o en infecciones cutáneas

### Alcohol yodado

#### Indicaciones:

Se utiliza a una concentración del 1% para desinfectar la piel en el pre-operatorio y en cateterismos vesicales, el alcohol facilita la penetración y la dispersión.

#### Reacciones adversas y contraindicaciones:

Puede producir irritación de la piel y reacciones de sensibilización.

Las soluciones más concentradas (7%) pueden quemar la piel.

No mezclar nunca con derivados mercuriales porque pueden formarse precipitados muy tóxicos.

### Povidona yodada

#### Indicaciones:

Se utiliza en solución al 4-10% para desinfectar heridas abiertas y pequeñas quemaduras, para desinfección pre-quirúrgica, de catéteres y equipos de diálisis.

La povidona yodada mantiene buena actividad en presencia de secreciones corporales, fluidos tisulares, surfactantes y tejidos desbridados. Su potencia es menor que la del alcohol yodado pero presenta menor incidencia de reacciones adversas.

#### Reacciones adversas y contraindicaciones:

La povidona yodada puede producir reacciones de hipersensibilidad e irritación de piel y mucosas.

Sobre grandes quemaduras, o directamente sobre la piel, tiene que utilizarse con precaución, debido a que se ha observado una mayor capacidad de absorción transcutánea del producto y, por lo tanto, la posibilidad de un aumento de las concentraciones plasmáticas de yodo y de riesgo de hipotiroidismo, acidosis metabólica, hipernatremia y alteraciones renales. Utilizar con precaución en pediatría, especialmente en recién nacidos.

En niños y en adolescentes puede dar lugar a una exacerbación del acné. No utilizar en pacientes con intolerancia al yodo o con problemas de glándula tiroides.

PERÓXIDO OXIGENO				
Principio Activo y Acción	Actúa en	Inicio de Actividad	Permanencia Efecto	Precauciones
Peróxido oxígeno-agua oxigenada 1,5 al 3%  Inactiva fácilmente mediante las catalasas. Celulares	bacterias, gram +/- virus, hongos, esporas	inmediato	ninguno	Irritante mucosas, lesiona tejidos, calor lo descompone.

### Aspectos claves para el manejo

#### Indicaciones:

- Se utiliza en soluciones al 3% para lavar heridas.
- Facilita la eliminación de desechos de tejidos dañados.
- Las soluciones al 1,5% se utilizan para lavados bucales.
- El peróxido de hidrógeno es un compuesto que, a concentraciones superiores al 20%, es corrosivo y comburente. La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) establece para el peróxido de hidrógeno un TLV-TWA (valor límite ambiental para exposiciones de 8 horas/día y 40 horas a la semana) de 1 ppm (1,4 mg/m<sup>3</sup>).

#### Reacciones adversas y contraindicaciones:

La utilización continuada para la desinfección oral puede producir alteraciones en la lengua que desaparecen después de suspender su utilización.

En presencia de materia orgánica, disminuye la liberación de oxígeno.

La administración de agua oxigenada en cavidades cerradas es peligrosa

AMONIO				
Principio Activo y Acción	Actúa en	Inicio de Actividad	Permanencia Efecto	Precauciones
Amonio  Disolver membranas Lípidos y proteínas	bacterias, hongos, virus	5 minutos	ninguna	Disminuye su actividad con material orgánico. Irritante altas dosis.

### Aspectos claves para el manejo

- Este conjunto de compuestos (conocidos como "quats"), su estructura básica es el catión amonio (NH<sub>4</sub>), son solubles en agua y alcohol, tienen propiedades tenso-activas y su actividad se ve disminuida con materia orgánica. Presentan una acción desinfectante desde concentraciones de 0,25% o mayores.

- Se asocian generalmente a aminas terciarias en las formulaciones desinfectantes aumentando su acción biocida. Las sales de amonio cuaternario se reconocen generalmente como compuestos incoloros o de coloración amarilla, son inodoros, desodorantes y no irritantes a concentraciones habituales.

### 8. MANEJO DESECHOS

#### CLASIFICACIÓN.-

■ **Desechos comunes.-** Son desechos no peligrosos que no representan riesgo para la salud humana, animal o el ambiente. No son susceptibles de aprovechamiento y valorización. Entre estos se incluye: pañales de uso común (para heces y orina), papel higiénico y toallas sanitarias usadas, que no provienen de áreas de aislamiento o emergencia, cuerpos de jeringas que fueron separadas de la aguja y que no contienen sangre visible.

■ **Residuos aprovechables.-** Son residuos no peligrosos que son susceptibles de aprovechamiento o valorización.

■ **Desechos sanitarios.-** Son desechos infecciosos que contienen patógenos y representan riesgo para la salud humana y el ambiente, es decir, son aquellos que cuentan con característica de peligrosidad biológico-infecciosa.

- **Desechos biológico-infecciosos.-** Constituye el material que se utilizó en procedimientos de atención en salud o que se encuentra contaminado o saturado con sangre o fluidos corporales, cultivos de agentes infecciosos y productos biológicos, que supongan riesgo para la salud, y que no presentan características punzantes o cortantes. Se incluye todo material proveniente de áreas de aislamiento.

- **Desechos corto-punzantes.-** Son desechos con características punzantes o cortantes, incluido fragmentos rotos de plástico duro, que tuvieron contacto con sangre, cultivos de agentes infecciosos o fluidos corporales que supongan riesgo para la salud, y que pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso.

- **Desechos anatomopatológicos.-** Son órganos, tejidos y productos descartados de la concepción tales como: membranas, tejidos y restos corioplacentarios. Se incluye dentro de esta clasificación a los cadáveres o partes de animales que se inocularon con agentes infecciosos, así como los fluidos corporales a granel que se generan en procedimientos médicos o autopsias, con excepción de la orina y el excremento que no procedan de un área de aislamiento.

■ **Desechos farmacéuticos.-** Corresponden a medicamentos caducados o fuera de estándares de calidad o especificaciones.

■ **Otros residuos o desechos peligrosos.-** Son residuos o desechos con características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables y/o radioactivas, que representen un riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables.

### MANEJO

Los desechos comunes se dispondrán en recipientes y fundas plásticas de color negro,

Los desechos biológico-infecciosos y anatomopatológicos serán dispuestos en recipientes y fundas de color rojo.

Los desechos corto-punzantes que no hayan sido inactivados con algún tipo de tecnología física para el efecto, se colocarán en recipientes rígidos a prueba de perforaciones; aquellos que hayan sido inactivados por dicha tecnología serán considerados desechos comunes, y en caso de mantener características corto-punzantes, de igual manera se almacenarán en los recipientes antes descritos.

Los desechos farmacéuticos se acopiarán en cajas de cartón o recipientes plásticos etiquetados y los desechos de medicamentos citotóxicos en recipientes plásticos, de cierre hermético a prueba de perforaciones y debidamente etiquetados.

### ENTREGA.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos son responsables de llevar a cabo la recolección, transporte, almacenamiento, eliminación y disposición final de los desechos comunes, residuos aprovechables y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción (Acuerdo Ministerial 323 Registro Oficial 450 de 20-mar.-2019)



## **9. BIOSEGURIDAD APLICADA**

### **9.1 EN LOS TRABAJOS:**

■ Identificar los potenciales riesgos en el área de trabajo o en las actividades, con énfasis en los biológicos y químicos (personas, animales, sustancias u objetos contaminados).

■ Prohibir que los trabajadores coman, beban o fumen en las zonas de trabajo en las que exista dicho riesgo.

■ Seleccionar que prenda o prendas de protección son necesarias para usar en la actividad de riesgo a desarrollar mientras dure la actividad.

■ Disponer de áreas para aseo apropiados, almacenamiento de productos para la limpieza y/ o desinfección.

■ No se compartirán: herramientas, EPI, puestos de trabajo, bajillas, etc.

■ Disponer de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y verificar que se limpian, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso.

■ Especificar los procedimientos de obtención, manipulación y procesamiento de material contaminado de origen humano o animal y de sustancias químicas.

■ Los trabajadores dispondrán del tiempo necesario para su aseo personal al ingresar, antes de la comida y al abandonar el trabajo.

■ Al salir de la zona de trabajo, deberá quitarse las ropas de trabajo y los equipos de protección personal que puedan estar contaminados por agentes biológicos y/o químicos y deberá guardarlos en lugares que no contengan otras prendas.

■ Se responsabilizará del lavado, descontaminación y, en caso necesario, destrucción de la ropa de trabajo y los equipos de protección contaminados, quedando estrictamente prohibido que los trabajadores lleven los mismos a su domicilio.

### **9.2 EN LAS CASAS**

■ Identificar los potenciales riesgos en las diferentes áreas de la casa (personas, animales, sustancias u objetos).

■ Prohibido comer o beber en áreas no descontaminadas.

■ Seleccionar que prenda de protección necesaria para usar en la actividad de riesgo a desarrollar mientras dure la actividad (guantes, mascarilla, bata,



para la limpieza y desinfección, etc)

- Disponer de áreas para aseo apropiados, almacenamiento de productos para la limpieza y/ o desinfección.

- Disponer de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y reparar o sustituir los equipos defectuosos antes de un nuevo uso.

- Si por alguna eventualidad un área se contamina con un germen o químico, recordar usar

las prendas de protección (guantes, mascarilla, gafas, etc) mientras realiza la desinfección o descontaminación cada vez que suceda.

- Todos los miembros de la familia deben dedicar un tiempo determinado para su aseo personal: antes de la comida, después de ir al baño y luego de regresar a la casa, independientemente del lugar que provenga o el tiempo que estuvo fuera.

- Sanitizar con agua y jabón, detergentes, o descontaminar con un químico de confianza (seguro y efectivo) en las diluciones adecuadas para todo lo que provenga de fuera de la casa.

- Al llegar o salir a la casa es una buena medida cambiarse el calzado o desinfectarlo.

- Si el lavado de la ropa está a cargo de terceras personas instruir la clasificación adecuada y los productos aplicados según su nivel de contaminación o grado de limpieza requerido.

- Si hay un enfermo en casa, limitar los ingresos a visitar, aislar la bajilla, clasificar los desechos y entregarlos según establece el capítulo de manejo de desechos.

### 9.3 EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

- Identificar los potenciales riesgos en el área de trabajo o en las actividades, con énfasis en los biológicos y químicos (personas, animales, sustancias u objetos).

- Prohibir que los docentes, alumno o administrativos coman, beban o fumen en las zonas de trabajo en las que exista dicho riesgo.

- Seleccionar que prenda de protección es necesaria para usar en la actividad de riesgo a desarrollar mientras dure la misma.

- Disponer de áreas para aseo apropiados, almacenamiento de productos para la limpieza y/ o desinfección.



- Disponer de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y verificar si hay que repararlo o sustituir los equipos defectuosos antes de un nuevo uso.

- Si por alguna eventualidad un área se contamina con un germen o químico, recordar usar las prendas de protección (guantes, mascarilla, gafas, etc) mientras realiza la desinfección o descontaminación cada vez que suceda.

- Todos los miembros de la unidad educativa deben dedicar un tiempo determinado para su aseo personal al llegar, antes de servirse alimentos, después de ir al baño y antes de regresar al aula, independientemente del lugar que provenga o el tiempo que estuvo fuera.

- Sanitizar con agua y jabón, detergentes, o descontaminar con un químico de confianza (seguro y efectivo) en las diluciones adecuadas para todo lo que provenga de fuera de la institución.

- Al llegar o salir del predio es una buena medida cambiarse el calzado o desinfectarlo.

- Si se realiza lavado de la ropa instruir la clasificación adecuada y los productos aplicados según su nivel de contaminación o grado de limpieza requerido.

- Si hay un enfermo en el establecimiento inmediatamente reportarlo, y canalizar su regreso a casa.

- Ningún miembro del establecimiento podrá asistir si no está en plenitud de condiciones, es decir sin enfermedad ni convaleciente o con tratamiento para una enfermedad infecciosa.



### 9.4 EN EL DEPORTE

- Identificar los potenciales riesgos en el área de trabajo o en las actividades, con énfasis en los biológicos y químicos (personas, animales, sustancias u objetos).

- Prohibir que los deportistas, asistentes, administrativos: coman, beban o fumen en las zonas de actividad física en las que exista dicho riesgo.

- Seleccionar que prenda de protección es necesaria para usar en la actividad de riesgo a desarrollar mientras dure la actividad.

d) Disponer de áreas para aseo apropiados, almacenamiento de productos para la limpieza y/ o desinfección.

- Disponer de un lugar determinado para el almacenamiento adecuado de los equipos de protección y verificar si hay que repararlo o sustituir los equipos defectuosos antes de un nuevo uso.

- Si por alguna eventualidad alguna área se contamina con un germen o químico, recordar usar las prendas de protección (guantes, mascarilla, gafas, etc) mientras realiza la desinfección o descontaminación cada vez que suceda.
- Todos quienes participen de la actividad deben dedicar un tiempo determinado para su aseo personal al ingreso, antes servirse alimentos o bebidas, después de ir al baño y antes de reingresar al área de entrenamiento o actividad, independientemente del lugar que provenga o el tiempo que estuvo fuera.
- Sanitizar con agua y jabón, detergentes, o químico de confianza en las diluciones adecuadas para todo lo que provenga de fuera del área de práctica.
- Al llegar o salir del predio es una buena medida cambiarse el calzado o desinfectarlo.
- Si se realiza lavado de la ropa instruir la clasificación adecuada y los productos aplicados según su nivel de contaminación o grado de limpieza requerido.
- Si hay un enfermo en el área de actividad inmediatamente reportarlo, y canalizar su regreso a casa.
- Ningún miembro del equipo podrá asistir si no está en plenitud de condiciones, es decir sin enfermedad ni convaleciente o con tratamiento para una enfermedad infecciosa.



## 10. AISLAMIENTO

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE EN AISLAMIENTO

- El paciente deberá permanecer preferiblemente en una habitación de uso individual o, en caso de que esto no sea posible, en un lugar en el que se pueda garantizar una distancia mínima de 2 metros con el resto de los convivientes.
- La puerta de la habitación deberá permanecer cerrada hasta la finalización del aislamiento.
- En caso de que sea imprescindible que el paciente haga uso de las zonas comunes del domicilio, deberá utilizar mascarilla quirúrgica y realizar higiene de manos al salir de la habitación y antes de entrar en ella.
- La habitación de ser posible deberá tener una ventilación adecuada directa a la calle. No deben existir corrientes forzadas de aire provenientes de sistemas de calor o refrigeración. Las zonas comunes también deberán mantenerse bien ventiladas.
- Si es posible, se dispondrá de un baño para uso exclusivo para uso del paciente, o en su defecto, deberá ser desinfectado tras cada uso que haga el paciente.

- En el interior de la habitación deberá colocarse un cubo de basura, con tapa de apertura de pedal, y en su interior una bolsa de plástico con cierre para depositar los residuos.
- Se recomienda disponer utensilios de aseo de uso individual y de productos para la higiene de manos como jabón, gel alcohol o alcohol.
- La ropa personal, ropa de cama, toallas, etc. deberán ser de uso exclusivo del paciente y cambiarse frecuentemente.
- La persona enferma deberá seguir en todo momento las medidas de higiene respiratoria: cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar con el codo flexionado o pañuelos desechables que se depositarán en el cubo de basura dispuesto dentro de la habitación tras su uso.
- El paciente deberá lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón. También podrá utilizar soluciones hidroalcohólicas si están disponibles.
- La persona enferma no deberá recibir visitas durante el periodo de aislamiento.

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA LAS PERSONAS QUE CONVIVEN EN EL DOMICILIO**

- Se informará clara, concreta y sencilla a los miembros de la familia que habitan o que visitan para minimizar la alarma y la ansiedad.
- Exhiba en la puerta de la habitación indicaciones para los el paciente y los que habitan en la misma vivienda.
- Los miembros de la familia y convivientes deben permanecer en una habitación diferente, teniendo el mínimo contacto con el caso.
- Evitar el contacto directo con los fluidos corporales, especialmente los orales o secreciones respiratorias, y heces.
- No se deben compartir objetos de uso personal tal como cepillos de dientes, vasos, platos, cubiertos, toallas, ropa, etc.
- Todos los convivientes deben lavarse las manos con agua y jabón, gel alcohol, o solución hidroalcohólica después de cualquier contacto con el enfermo o su entorno inmediato.
- Los miembros de la familia, convivientes y personas encargadas de los cuidados realizarán auto vigilancia de la aparición de signos o síntomas y consultarán con los servicios de salud si éstos aparecieran.

### **RECOMENDACIONES PARA PERSONAS RESPONSABLES DE LOS CUIDADOS.**

- Se evaluará de forma individual que las personas responsables de los cuidados de los pacientes no tengan factores riesgo como: enfermedades crónicas cardíacas, pulmonares, renales, inmunodepresión, diabetes, embarazo.
- Se establecerá quien cuida al enfermo, o si tiene que incorporarse alguien con formación y experiencia, depende esta decisión de la necesidad del paciente y disponibilidad de la familia.
- Deberá lavarse las manos frecuente con agua y jabón, gel alcohol solución

hidroalcohólica después de cualquier contacto con el enfermo o su entorno inmediato.

- Si el cuidado requiere una aproximación a una distancia inferior a un metro, el paciente llevará una mascarilla quirúrgica.
- Como medidas adicionales se emplearán guantes desechables si se va a entrar en contacto con secreciones del enfermo, tras su uso se desecharán y se lavarán las manos inmediatamente después.
- Si durante en los días posteriores a la exposición el contacto o cuidador desarrollara síntomas deberá contactar con los servicios médicos.

### MANEJO DE RESIDUOS DE AISLAMIENTO

■ Los residuos del paciente, incluido el material desechable utilizado por la persona enferma (guantes, pañuelos, mascarillas), se han de eliminar en una bolsa de plástico (BOLSA 1) en un cubo de basura dispuesto en la habitación, preferiblemente con tapa y pedal de apertura, sin realizar ninguna separación para el reciclaje.

■ La bolsa de plástico (BOLSA 1) debe cerrarse adecuadamente e introducirla en una segunda bolsa de basura (BOLSA 2), al lado de la salida de la habitación, donde además se depositarán los guantes y mascarilla utilizados por el cuidador y se cerrará adecuadamente antes de salir de la habitación.

■ La BOLSA 2, con los residuos anteriores, se depositará en la bolsa de basura (BOLSA 3) con el resto de los residuos domésticos. La BOLSA 3 también se cerrará adecuadamente.

Inmediatamente después se realizará una completa higiene de manos, con agua y jabón, al menos 40-60 segundos.

■ La BOLSA 3 se depositará exclusivamente en el contenedor de fracción resto (o en cualquier otro sistema de recogida de fracción resto establecida en la entidad local), estando terminantemente prohibido depositarla en los contenedores de recogida separada de cualquiera de las fracciones separadas (orgánica, envases, papel, vidrio o textil) o su abandono en el entorno.

## CATÁLOGO DE PLATAFORMAS DE INFORMACIÓN BASE DE ESTE MANUAL

### BARRERAS FÍSICAS Y BIOLÓGICAS

<https://www.cdc.gov/niosh/npptl/usernotices/default.html>

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/respirators/>

<http://KnowIts.NIOSH.govexternal icon>

<http://www.osha.govexternal icon>

<https://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdfpdf icon>

[https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp\\_part/](https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/disp_part/)

<https://www.cdc.gov/niosh/npptl/usernotices/default.html>

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/respirators/>

<https://www.who.int/publications-detail/household-transmission-investigation-protocol->

for-2019-novel-coronavirus-(2019-ncov)-infection

<https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel->

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCov/hcp/infection-control.html>

<https://www.mschs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>

<https://www.bmj.com/content/bmj/368/bmj.m621.full.pdf>

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus2019>

<https://www.salud.gob.ec/>

<https://www.minsa.cl/>

<https://www.gob.pe/minsa/>

<https://www.argentina.gob.ar/salud>

<http://www.insht.es>

<http://www.insht.es>

### **BARRERAS QUÍMICAS**

ECHA (Agencia Europea de Sustancias Químicas)

<http://echa.europa.eu>

ILPI

<http://www.ilpi.com/msds>

CHEMFINDER

<http://www.cambridgesoft.com/databases/login/?serviceid=128>

GESTIS

<http://www.dguv.de/ifa/Gefahrstoffdatenbanken/GESTISStoffdatenbank/index-2.jsp>

MONOGRAFÍAS IARC

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

CATÁLOGO COMERCIAL DE SIGMA-ALDRICH

<http://www.sigmaaldrich.com/catalog/AdvancedSearchPage.do>

ESIS (European Chemical Substances Information System)

Base de datos para la consulta de la clasificación armonizada en la Unión Europea de un agente. <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>

TOXNET

<http://toxnet.nlm.nih.gov/>

TURI (Toxics Use Reduction Institute, Univ. Massachusetts Lowell)

[http://www.turi.org/home/hot\\_topics/cleaner\\_production/p2oasys\\_tool\\_to\\_compare\\_](http://www.turi.org/home/hot_topics/cleaner_production/p2oasys_tool_to_compare_)

materials

ATSDR (Agencia para las sustancias tóxicas y el registro de enfermedades)

Información toxicológica sobre agentes químicos disponible también en español.

[http://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_phs13.html](http://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs13.html)

### **EPI – NORMAS DE REFERENCIA**

Las mascarillas quirúrgicas deben cumplir la norma UNEEN 14683:2019+AC:2019).

Las mascarillas autofiltrantes (que deben cumplir la norma UNEEN 149:2001+A1:2009)

Los filtros empleados (que deben cumplir con las normas UNEEN 143:2001)

Las medias máscaras (que deben cumplir con la norma UNEEN 140:1999)

Los guantes de protección deben cumplir con la norma UNEEN ISO 374.5:2016  
 El tipo de ropa, como EPI, debe cumplir con la norma UNEEN 14126:2004  
 Delantales de protección química que cumplen con la norma UNE UNEEN 14605 :2009

Los protectores oculares certificados en base a la norma UNEEN 166:2002 O  
 ára cierta hermeticidad de las cuencas orbitales deberemos recurrir a gafas  
 integrales (campos de uso 3, 4 o 5 según UNEEN 166:2002

## GUÍA DE ACTUACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y EL RIESGO EN EL ÁMBITO SANITARIO Y SOCIO-SANITARIO

Grupos vulnerables	Patología controlada				Patología descompensada				Comorbilidad ≥ 2 aspectos			
	NR1	NR2	NR3	NR4	NR1	NR2	NR3	NR4	NR1	NR2	NR3	NR4
Enfermedad cardiovascular/HTA	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Diabetes	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Enfermedad pulmonar crónica	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Enfermedad hepática crónica severa	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Insuficiencia renal crónica	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Inmunodeficiencia	1	3	3	3	1	4	4	4	1	4	4	4
Cáncer en tratamiento activo	1	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4
Mayores de 60 años	Sin patología				Patología controlada				Patología descompensada			
	1	1	2	2	1	3	3	3	1	4	4	4
Obesidad mórbida (IMC>40)	Sin patología añadida				Patología añadida controlada				Patología añadida descompensada			
	1	1	2	2	1	3	3	3	1	4	4	4
Embarazo	Sin complicaciones ni comorbilidades				Con complicaciones o comorbilidades							
	1	3	3	3	1	4	4	4				

**NR1 (Nivel de riesgo 1):** Similar a riesgo comunitario. Tareas en áreas no COVID, tanto asistenciales como de soporte estratégico.

**NR2 (Nivel de riesgo 2):** Entrada en zonas COVID, tareas con pacientes sospechosos o confirmados, manteniendo la distancia de seguridad y sin actuación directa sobre el paciente, por ejemplo, reparto de comida, limpieza, traslado del paciente, etc.

**NR3 (Nivel de riesgo 3):** Entrada en zonas COVID con asistencia directa a pacientes o intervención directa con casos sospechosos o confirmados, con EPI adecuado y sin mantener la distancia de seguridad, incluida la movilización de pacientes y aseo.

**NR4 (Nivel de riesgo 4):** Profesionales, sanitarios o no sanitarios, que deben realizar maniobras generadoras de aerosoles (RCP, intubación, extubación, etc.).

1	No precisa ni adaptación ni cambio de puesto, permanece en su actividad laboral habitual.
2	Continuar actividad laboral. Puede realizar tareas con exposición a pacientes sospechosos o confirmados por COVID 19, con EPIs adecuados. No puede realizar maniobras generadoras de aerosoles en pacientes COVID+.
3	Continuar actividad laboral en zona NO COVID.
4	Precisa Cambio de Puesto de Trabajo y, de no ser posible, tramitar IT como Trabajador Especialmente Sensible o PREL.

IT: incapacidad temporal. PREL: prestación riesgo embarazo lactancia.

## GUÍA DE ACTUACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y EL RIESGO EN EL ÁMBITO NO SANITARIOS Y SOCIO-SANITARIO

Grupos vulnerables	Patología controlada				Patología descompensada				Comorbilidad ≥ 2 aspectos			
	NR1	NR2	NR3	NR4	NR1	NR2	NR3	NR4	NR1	NR2	NR3	NR4
Enfermedad cardiovascular/HTA	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Diabetes	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Enfermedad pulmonar crónica	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Enfermedad hepática crónica severa	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Insuficiencia renal crónica	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Inmunodeficiencia	1	3	3	3	1	4	4	4	1	4	4	4
Cáncer en tratamiento activo	1	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4
Mayores de 60 años	Sin patología				Patología controlada				Patología descompensada			
	1	1	2	2	1	3	3	3	1	4	4	4
Obesidad mórbida (IMC>40)	Sin patología añadida				Patología añadida controlada				Patología añadida descompensada			
	1	1	2	2	1	3	3	3	1	4	4	4
Embarazo	Sin complicaciones ni comorbilidades				Con complicaciones o comorbilidades							
	1	3	3	3	1	4	4	4				

**NR1 (Nivel de riesgo 1):** Similar a riesgo comunitario, trabajo sin contacto con personas sintomáticas.

**NR2 (Nivel de riesgo 2):** Trabajo con posibilidad de contacto con personas sintomáticas, manteniendo la distancia de seguridad y sin actuación directa sobre ellas.

**NR3 (Nivel de riesgo 3):** Asistencia o intervención directa sobre personas sintomáticas, con EPI adecuado y sin mantener la distancia de seguridad.

**NR4 (Nivel de riesgo 4):** Profesionales no sanitarios que deben realizar maniobras generadoras de aerosoles a personas COVID+, como por ejemplo RCP.

1	No precisa ni adaptación ni cambio de puesto, permanece en su actividad laboral habitual.
2	Continuar actividad laboral. Puede realizar tareas con exposición a personas sintomáticas con EPIs adecuados.
3	Puede continuar actividad laboral sin contacto con personas sintomáticas. Si imposibilidad, tramitar PREL o IT como Trabajador Especialmente Sensible.
4	Precisa Cambio de Puesto de Trabajo y, de no ser posible, tramitar PREL o IT como Trabajador Especialmente Sensible.

IT: incapacidad temporal. PREL: prestación riesgo embarazo lactancia.



