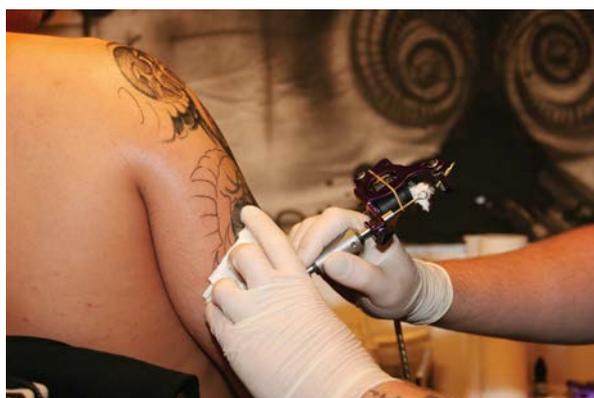


CURSO DE CAPACITACION HIGIENICO-SANITARIA EN PRÁCTICAS DE TATUAJE, PERFORACIONES Y PIERCING



Destinado a:
Tatuadores y piercers.

Lugar: Auditorio CEMAR (San Luis 2020) – 1er piso

Coordinado por: Dirección de Enfermería
Enfermeras en Control de infecciones
de la Red Municipal

INTRODUCCIÓN

La salud es el completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad o dolencia. Es un derecho humano, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado. Las familias e individuos contribuyen para construir ambientes, entornos y estilos de vida adecuados y saludables.

Según la ordenanza N° 8020/ 06 que establece “la necesidad de establecer un marco regulatorio adecuado en relación a las normas higiénico sanitarias que deben cumplir los establecimientos donde se realicen prácticas de tatuajes y/o percing, con el objetivo de proteger la salud de la población, previniendo la transmisión de enfermedades contagiosas y minimizando los riesgos de infecciones”, las ECI de la red municipal planifican, elaboran y ejecutan un Programa de capacitación higiénico sanitario, que deberán cumplir quienes, no siendo profesionales de la salud, realizan algún tipo de prácticas que implique contacto con sangre o fluidos corporales como tatuajes, perforaciones o piercing, ya que el embellecimiento y modificación del cuerpo a través de estas prácticas tiene que resultar libre de riesgos para la salud del cliente.

OBJETIVO GENERAL

- Establecer en el marco regulatorio de la ordenanza N° 8020/ 06, la capacitación de los artistas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Eliminar o reducir los riesgos en los centros de trabajo.
- Estimular y desarrollar en las personas una actitud y aptitud positiva y constructiva respecto de la prevención de accidentes y enfermedades relacionadas con su quehacer.
- Lograr individual y colectivamente un óptimo estado de salud.

- Valorizar y reconocer la actividad artística socialmente a través de una práctica segura.
- Reducir las posibles complicaciones asociadas a estas prácticas.

PROGRAMA

1° Encuentro: 14/04/2015

- Morfología de la piel y mucosas
- Higiene de manos

A cargo de: Lic. Gabriela Mereta, Lic. Miguez Nanci

2° Encuentro: 21/04/2015

- Antisepsia y asepsia
- Limpieza, desinfección y esterilización

A cargo de: Lic. Gabriela Pezoa; Lic. Ma. del C. Samamé

3° Encuentro: 28/04/2015

Normas sanitarias y consentimiento informado

- Higiene ambiental
- Bioseguridad y residuos patogénicos

A cargo de: Dra. Eva A. Torrieri; Lic. Adriana Wagner; Lic. Milagritos Solís

4° Encuentro: 05/05/2015

- RCP (resucitación cardio pulmonar)
- Odontología: complicaciones con piercing

A cargo: SIES; Serv. Odontología SSP

5° Encuentro: 12/05/2015

- Enfermedades de transmisión hemática y cuidados de la piel.
- Inmunización adecuada.
- Uso de materiales y herramientas.

A cargo de: Dra Georgina Grossi; PAI

6° Encuentro: 19/05/2015

Autoevaluación

Evaluación del curso
Entrega de certificados

Aprobación del curso con el 85% de asistencia

LA PIEL

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano, ya que en un adulto medio llega a cubrir un área de 1,5 a 2 metros cuadrados.

La piel cumple funciones muy variadas, entre ellas, proteger el medio interno de los efectos destructivos del medio exterior y establecer la comunicación entre ambos.

En el transcurso de la evolución, esta cubierta externa se desarrolló como protección de los órganos encargados de las funciones básicas de la existencia: alimentación, respiración y excreción de los productos de desecho. Como estos procesos se realizaban en zonas cada vez más profundas del organismo debido a su creciente complejidad, la superficie exterior fue perdiendo la relación con estos fenómenos y, como contrapartida, se especializó al igual que otros órganos. Aunque la piel realiza también muchas otras actividades, su función esencial consiste en la protección y comunicación, y sus dos capas principales, la dermis y la epidermis, están específicamente adaptadas para llevarla a cabo.

Estructura de la piel

La piel está constituida por tres capas superpuestas, que de la superficie a la profundidad son la epidermis, la dermis y la hipodermis o tejido graso subcutáneo. Cuenta además con los siguientes anexos cutáneos: el aparato pilosebáceo, las glándulas sudoríparas ecrinas (con su mayor concentración en palmas, plantas y axilas), las glándulas apocrinas (región anogenital, canal auditivo externo y párpados) y las uñas.

La epidermis, como epitelio de superficie, es un epitelio plano estratificado en cuatro capas (Figura 1).

El orden de los estratos desde el interior hacia la superficie es el siguiente: 1) estrato basal; 2) estrato espinoso; 3) estrato granuloso; y, 4) estrato córneo (capa córnea).

El espesor de la epidermis (incluida la capa córnea) varía según la región cutánea entre 0,04 y 0,4 mm.

El estrato basal, se halla dispuesto a modo de empalizada y se está dividiendo constantemente. Las células así producidas son empujadas a la superficie, pero, en el camino, su núcleo degenera y las células mueren, dando lugar al estrato más exterior o estrato córneo. Este, de un espesor de veinticinco a treinta células muertas, contiene una proteína insoluble e indigerible llamada queratina, que es también el principal componente del pelo y las uñas. La producción de queratina es diferente en las distintas zonas del cuerpo; por ejemplo es mucho mayor en las

palmas de la mano y las plantas de los pies, donde la presión y el roce son mayores.

En estas áreas engrosadas existe un quinto estrato llamado lúcido cuyas células contienen eleidina, sustancia transparente o "lúcida" formada por queratohialina, a partir de la cual se produce la queratina. La queratina se dispone en un entramado laxo que permite gran movilidad (particularmente en los animales en los que forma escamas), pero que, al mismo tiempo, impide la penetración de bacterias, la absorción de agua exterior o la pérdida del agua corporal a través de la evaporación. Justamente encima de la capa más interna, ocho o diez filas de células poligonales con aspecto espiculado constituyen el estrato espinoso.

Al igual que el estrato basal, éste contiene también melanina, pigmento que forma gránulos que se van fragmentando a medida que la célula asciende a la superficie para desprenderse finalmente con la queratina. La melanina protege la piel contra la exposición excesiva a los rayos ultravioleta, cuya energía es absorbida por el pigmento, que se oxida y se vuelve más oscuro. Este proceso es el responsable del "bronceado" cuando uno se expone al sol durante cortos periodos. Si las células llegan a dañarse por una exposición excesiva, los melanocitos se estimulan, producen más melanina y con ello un bronceado más oscuro.

En la piel clara de los pueblos nórdicos, la melanina se localiza en los dos primeros estratos, mientras que en los originarios de climas tropicales se encuentra en todos los estratos. Algunos pueblos orientales, como los chinos, tienen en el estrato córneo y en la dermis otro pigmento, llamado caroteno, que confiere a la piel su característico color amarillo. El tercer estrato de la epidermis está compuesto por dos o tres capas de células que son la fuente de la queratina. Contienen gránulos de queratohialina a los que el estrato debe su nombre: estrato granuloso. La epidermis se halla en constante actividad reponiendo las capas que van desprendiéndose, lo que constituye un importante factor en el proceso de curación de las heridas o en el crecimiento de un trasplante cutáneo. La epidermis es exclusivamente celular, y la nutrición de los cinco estratos corre a cargo de los líquidos tisulares que difunden hacia arriba desde los espacios intercelulares de la dermis, situada debajo.

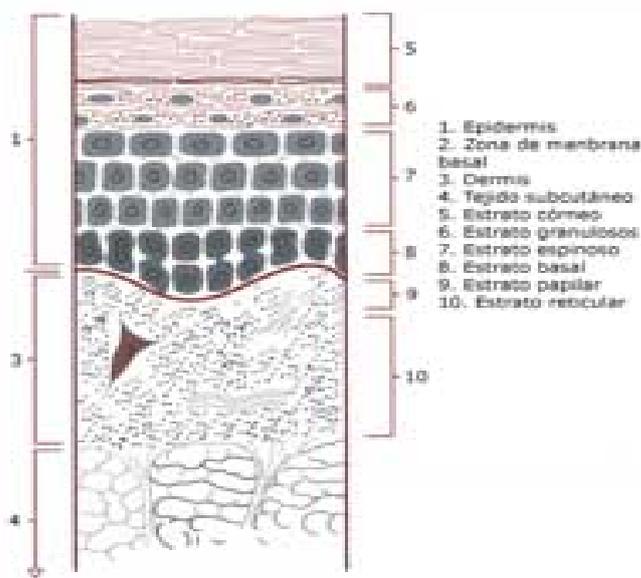
La dermis contiene los medios de nutrición, comunicación y control de temperatura de la piel. Consta de dos capas; la superior está irrigada por abundantes vasos sanguíneos que se extienden en todas direcciones en la trama de colágeno y elastina del tejido conjuntivo. El colágeno está constituido por haces de proteína fibrosa y algunos poseen también elastina, proteína que confiere elasticidad a la piel. Al parecer, los espacios entre estos haces están rellenos de una sustancia acuosa. Esta capa superior se llama capa papilar porque su superficie se halla aumentada extraordinariamente mediante papilas, pequeñas elevaciones parecidas a dedos y semejantes a las vellosidades del intestino delgado. Como los estratos de la epidermis están dispuestos encima de estas elevaciones, el más exterior se halla estructurado en una serie de surcos y crestas que reciben el nombre de crestas epidérmicas y que, además de modificar la apariencia externa de la piel, originan las diferencias fácilmente detectables de las huellas dactilares de los distintos individuos.

La dermis se divide en dos estratos, el papilar y el reticular. El estrato papilar se constituye de tejido conjuntivo en forma de papilas que contienen numerosos

vasos sanguíneos. Funciona como unión mecánica entre la epidermis y la dermis, además de nutrir a la epidermis, ya que ésta carece de vasos.

El estrato reticular, capa más profunda y gruesa, es rica en fibras, aporta firmeza del tejido conjuntivo cutáneo y se confunde en profundidad con el tejido subcutáneo. Contiene los anexos cutáneos, los vasos sanguíneos y linfáticos y los nervios.

La hipodermis o grasa subcutánea, sirve como almohadilla absorbente de golpes, protegiendo estructuras vitales; manteniendo el calor corporal, al actuar de aislante y de reservorio de energía en caso de ayuno. Además, permite el desplazamiento y movilidad de la piel sobre los planos profundos. Es el soporte de vasos sanguíneos y nervios que pasan desde los tejidos subyacentes hacia la dermis. Los folículos pilosos y glándulas sudoríparas se originan en este nivel.



Estructura de la piel

Funciones de la piel

Protección y barrera contra el mundo externo

La piel, como órgano externo, se enfrenta a gran número de estímulos ambientales deseables o no (microorganismos, mecánicos, térmicos, radiaciones o químicos). Los estímulos de intensidad fisiológica son estimulantes y estabilizan la función. Los estímulos de intensidad distinta a la fisiológica se encuentran en primer lugar con los mecanismos de defensa y protección locales de la piel. Además se pueden activar mecanismos de defensa generales. Cuando los mecanismos de defensa y protección de la piel son superados se producen lesiones.

Las funciones protectoras de la piel son:

- Defensa ante las infecciones por virus, bacterias u hongos: La película superficial cutánea tiene un efecto antimicrobiano, la capa córnea representa una barrera frente a los patógenos. Cuando se produce una herida (puerta de entrada), se desencadena una reacción defensiva de la piel en forma de inflamación local.
- Defensa frente a los estímulos nocivos mecánicos: Las propiedades biomecánicas de la piel constituyen una barrera frente a las lesiones y las heridas. La capa córnea compacta y flexible y el tejido conjuntivo rico en fibras de la dermis protegen a la piel de los estímulos nocivos cortantes, el tejido graso subcutáneo amortigua como un colchón los golpes romos violentos y distribuye y amortigua su efecto. Los pelos y las uñas también desempeñan una misión defensiva.
- Defensa frente a estímulos nocivos térmicos: La piel actúa como barrera aislante (sobre todo el tejido subcutáneo). La circulación sanguínea (un 90% de la circulación cutánea sirve para la termorregulación y un 10% para la nutrición) y la secreción de las glándulas sudoríparas (sudor termorregulador) permiten una termorregulación reactiva. La circulación y la sudoración termorreguladora estén especialmente desarrolladas en las personas "desnudas" para compensar la pérdida evolutiva del pelo protector.
- Defensa frente a las radiaciones nocivas: La piel refleja y absorbe la luz. Después de la reflexión absorción de la luz en la película superficial y en la capa córnea, se produce la absorción de los rayos que hayan penetrado por la melanina. No obstante, los daños celulares (de los ácidos nucleicos) por la radiación se evitan por los mecanismos de reparación enzimáticos.
- Defensa frente a estímulos nocivos químicos: La piel posee capacidad tampón en la película superficial cutánea y es una "barrera a la penetración" por el estrato córneo.

Las macromoléculas no pueden atravesar esta "barrera a la penetración". Las moléculas de menor tamaño pueden atravesarla (a través de la capa lipídica intercelular), pero se encuentran con una "barrera metabólica" representada por la enzima que metaboliza las sustancias extrañas. Si los estímulos nocivos químicos consiguen alcanzar las células epidérmicas vivas, éstas desencadenan mecanismos de defensa bioquímicos e inmunológicos (activación de enzimas, liberación de citoquinas y mediadores de la inflamación)

Barrera protectora respecto al mundo interior

La piel impide el intercambio incontrolado de sustancias entre el cuerpo y el entorno, por lo que resulta fundamental para la homeostasis interna. Cuando se producen lesiones o defectos existe el riesgo de pérdida de líquido, electrolitos y proteínas con las consiguientes alteraciones del metabolismo o pérdidas de sangre. La pérdida de la piel sería mortal.

Función sensitiva

La piel tiene receptores sensitivos repartidos en toda su superficie que le permiten el reconocimiento del medio ambiente y la defensa ante los peligros. Los estímulos adecuados provocan las sensaciones de tacto, presión, temperatura y dolor y permite el reconocimiento de la intensidad y la procedencia del estímulo (palpación de un tumor cutáneo, picadura de insecto en la espalda, uña dentro del zapato, agua demasiado caliente). Los estímulos pueden desencadenar reacciones motoras voluntarias o involuntarias reflejas como el reflejo de huida ante un estímulo doloroso.

Función de comunicación y expresión

La piel, como órgano superficial, desempeña un papel esencial en la comunicación psicosocial, sobre todo a nivel facial. Su aspecto sería valorado para obtener conclusiones acerca de su edad, estado anímico, carácter ("la piel como espejo del alma"), pero también para descartar posibles enfermedades internas ("la piel como espejo de las enfermedades internas"). El estado y el aspecto de la piel determinan también en gran medida la propia imagen de uno mismo y por eso se manipulan de modo voluntario (cosméticos, bronceado, tatuos). Por tanto la piel normal y patológica tiene una importante dimensión psicosocial.

Función metabólica y de reserva

La piel puede acumular agua en forma de edema y desecarse ante una gran pérdida de agua. Cuando se produce una sobre alimentación se puede acumular un exceso de grasa en la piel (adiposidad), mientras que en la desnutrición se pierde dicho depósito (caquexia). A nivel metabólico destaca la síntesis fotoquímica de la vitamina D (si falta la luz solar se puede producir raquitismo). En los seres humanos el 90% de la vitamina D proviene de la piel y solo el 10% de los alimentos.

Función inmunológica

La piel participa en la vigilancia inmunológica. Dado que sus células, queratinocitos, linfocitos, fibroblastos, melanocitos y células de Langerhans, entre otras, sintetizan numerosas sustancias que intervienen a modo de portero inmunológico en el reconocimiento y la internalización de antígenos, autorregulan el crecimiento y la diferenciación de sus componentes celulares, participan activamente en el tráfico linfocitario, y es uno de los órganos diana, en los intrincados mecanismos de la inflamación.

Flora normal e infecciones

La flora humana normal es el conjunto de gérmenes que conviven con el huésped en estado normal, sin causarle enfermedad. Su composición es característica para la especie humana, tanto en los gérmenes que la componen como en su número y distribución en el organismo.

La flora normal coloniza las superficies cutáneomucosas.

La flora basal está constituida por gérmenes que siempre están presentes en cada sector del organismo, por ejemplo el *Staphylococcus epidermidis* en la piel o *Escherichia coli* en el intestino.

En cambio, la flora transitoria es y está compuesta por gérmenes que colonizan en forma intermitente un determinado sector.

Esta flora transitoria puede incluir bacterias potencialmente patógenas para el propio individuo u otras personas que entran en contacto con él.

La flora humana normal representa un importante mecanismo de defensa del huésped, ya que contribuye al desarrollo de la respuesta inmunológica y ayuda a evitar la colonización por bacterias que pueden ser patógenas.

La piel del ser humano es un extenso y heterogéneo territorio con grandes variaciones en cuanto a estructura y condiciones ambientales, lo que determina diferencias en la densidad y composición de la flora, según el área considerada.

La mayor parte de los gérmenes colonizan el estrato córneo, el cual es relativamente impermeable.

La flora basal se compone de *Staphylococcus* spp en general, *Micrococcus* spp y *Corynebacterium* spp.

La flora transitoria está integrada por *S. aureus* y menor cantidad de bacilos Gram negativos como Enterobacterias y *Acinetobacter* en regiones como axilas, ingle y perineo.

La flora cutánea, basal o transitoria, se ve involucrada en infecciones cuando la piel presenta soluciones de continuidad como intervenciones quirúrgicas, lastimaduras o colocación de dispositivos. En ambos casos la infección puede ser superficial, llegar hasta el tejido celular subcutáneo o progresar hasta músculo y aún hasta el hueso.

En cuanto a la cavidad oral pueden reconocerse diferencias si se estudia la flora de dientes, lengua, mucosa yugal o surco periodontal.

La flora de la cavidad oral está involucrada en la patogenia de enfermedades como la caries y periodontitis.

Pacientes con válvulas cardíacas patológicas pueden desarrollar endocarditis bacteriana causada por bacterias de la cavidad oral que pasan al torrente sanguíneo debido a manipulaciones odontológicas, y colonizan válvulas cardíacas alteradas.

RECOMENDACIONES PARA LA HIGIENE DE MANOS



Flora bacteriana normal

La piel humana es normalmente colonizada con bacterias. El conteo total de bacterias aeróbicas varía según el área corporal . En 1938, Price dividió a las bacterias presentes en las manos en dos categorías: transitorias y residentes.

Flora transitoria: coloniza el estrato superficial de la piel. Los microorganismos que la integran no suelen multiplicarse sobre la piel aunque algunas veces puedan sobrevivir y replicarse en ella. Esta flora es adquirida por los trabajadores de la salud a través del contacto de sus manos con los pacientes que atiende o bien con superficies y/ o elementos contaminados que integran el entorno del paciente. La flora transitoria es más o menos transmisible en dependencia del tipo de microorganismo, cantidad que se encuentre presente en la superficie y humedad de la piel. Los microorganismos que integran la flora transitoria son los que frecuentemente están relacionados con las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS). Estos microorganismos pueden sobrevivir en la piel por horas o días, pero en ausencia de condiciones que faciliten su desarrollo, normalmente son removidos mediante la higiene de las manos.

Flora residente: se encuentra adherida a los estratos profundos de la piel, glándulas sudoríparas y debajo de las uñas. Algunas veces también puede ser encontrada en la superficie de la piel. Su remoción es más dificultosa que la transitoria. Sin embargo, la flora residente ha sido menos asociada con IACS que la flora transitoria. Generalmente no son patógenos, pero pueden ocasionar infecciones graves cuando los procedimientos invasivos facilitan su entrada a tejidos o cavidades estériles, ojos, piel no intacta o bien cuando el sistema inmune del paciente está comprometido.

El riesgo potencial que representa la flora residente puede ser minimizado con el uso de antisépticos en la higiene de manos.

Lavado de manos y presencia de dermatitis de contacto irritante

El uso repetido y frecuente de productos para el lavado de manos, particularmente soluciones jabonosas, es la causa primaria de dermatitis crónica del personal de salud.

El potencial de las soluciones jabonosas para causar irritaciones de la piel, puede variar considerablemente y puede mejorarse el problema con el aditivo de emolientes y humectantes.

La irritación asociada con jabones antimicrobianos puede ser causada por el agente antimicrobiano o por otros componentes del producto.

Las personas afectadas a menudo se quejan de tener una sensación de sequedad o quemazón, la piel se ve enrojecida y aparece eritema, descamación y fisuras. Las soluciones jabonosas dañan la piel debido a que causan desnaturalización de las proteínas del estrato córneo, producen cambios en los lípidos intercelulares, disminuyen la cohesión molecular de los corneocitos y disminuyen la capacidad de absorción de agua del estrato córneo. Los daños en la piel producen cambios en la flora, lo que implica una colonización más frecuente por estafilococos y bacilos gram negativos.

Sin embargo, los productos de base alcohólica para el frotado de las manos del personal de salud, son los que frecuentemente menores reacciones alérgicas presentan. Por tal razón, su uso se constituye en una estrategia para disminuir las reacciones adversas de los antisépticos junto con la recomendación de usar lociones o cremas que contengan humectantes o aceites que incrementen la hidratación de la piel y reemplacen los lípidos alterados. Varios estudios controlados han demostrado que el uso frecuente de lociones o cremas hidratantes en las manos del personal de salud (Ej. dos veces al día) pudo prevenir y tratar las dermatitis de contacto causadas por el uso de agentes para el lavado de manos.

Tipos de lavado de manos

1 - Lavado de manos común

El **objetivo del lavado social, común o de rutina**, es **remover la flora transitoria y la suciedad de la piel de las manos**. Se practica al iniciar las tareas del día, antes del contacto con los pacientes y cuando se van a realizar procedimientos no invasivos como por ejemplo tendido de camas, control de signos vitales, etc. Se realiza con soluciones jabonosas comunes.

2 - Lavado de manos antiséptico

El **objetivo del lavado antiséptico es remover y destruir la flora transitoria de la piel de las manos**. Se practica antes de realizar procedimientos invasivos aunque éstos demanden el uso de guantes estériles (colocación de catéteres periféricos o centrales, cuidado de heridas, etc.), después del contacto con materiales contaminados con fluidos corporales, después del contacto con reservorios, pacientes colonizados o elementos probablemente contaminados con microorganismos, etc. Se realiza con soluciones jabonosas antisépticas.

El uso exclusivo de soluciones antisépticas para el lavado de manos puede causar irritaciones en la piel, grietas, lesiones, etc., que se convierten en lugares propicios para el implante de microorganismos.

3 - Frotado de las manos con soluciones de base alcohólica (acuosas, en gel o espuma)

También conocido como lavado de manos "en seco" o "sin agua". El **frotado de las manos con soluciones de base alcohólica**, es considerado un **lavado antiséptico**. Se realiza con soluciones de base alcohólica **mediante fricción vigorosa de las manos (frotado)**, incluyendo pliegues interdigitales y hasta que el producto aplicado seque sobre la piel (aproximadamente 20 segundos). De las soluciones de base alcohólica, el gel alcohólico es, en nuestro medio, generalmente el más utilizado por el personal de salud. Elimina rápidamente los gérmenes presentes en la piel de las manos con una eficacia del 99,97 %.

Este tipo de lavado "en seco" no resulta eficaz si las manos están visiblemente sucias, por lo que se recomienda realizar un lavado social o antiséptico al inicio de la jornada laboral y cada vez que se lo considere necesario.

Después de varios frotados con soluciones de base alcohólica, especialmente si están formuladas como un gel, el personal de salud puede sentir un acumulo en sus manos de los emolientes presentes. Por tal razón, se recomienda **realizar un**

lavado de manos con agua y jabón común cada 5 a 10 frotados con soluciones de base alcohólica, especialmente si se presentan en forma de gel.

El frotado con soluciones de base alcohólica, no requiere más de 20 segundos.

El alcohol tiene una excelente actividad antimicrobiana, más rápida que otros antisépticos, con un amplio espectro de bacterias y hongos (no así frente a esporas bacterianas)

Entre los alcoholes y en orden de efectividad para la higiene de manos se citan: etanol, isopropanol y n- propano. De aplicación muy simple, las soluciones de base alcohólica tienen baja toxicidad y son muy bien toleradas por la piel, especialmente cuando las formulaciones cuentan con emolientes.

Europa fue pionera en el uso de este método para higiene de las manos. Un estudio reciente, realizado en 130 Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de Alemania y Austria demostró que el 98 % utilizaban sólo soluciones de base alcohólica para realizar esta práctica.

En Estados Unidos, el uso de soluciones de base alcohólica se inició algunos años después que en Europa, pero hoy es considerado como la mejor alternativa para mejorar la adherencia del personal al lavado de manos.

Afortunadamente, y luego de lanzamiento de la iniciativa global de la OMS, el 5 de mayo de 2009, son muchas las instituciones en nuestro país que adhirieron a la práctica de la higiene de manos con soluciones de base alcohólica. La pandemia debida a la nueva cepa de influenza A H1 N1 del año 2009, ayudó a comprender la importancia de la higiene de manos y demostró que las soluciones de base alcohólica eran el recurso más práctico y económico para dejar las manos libres de microorganismos.

Uso de guantes

El agente debe usar guantes porque su uso reduce los riesgos de adquirir infecciones provenientes de los pacientes, evita que la flora propia del personal del agente sea transmitida a los clientes que atiende y reduce la contaminación transitoria de las manos del personal con microorganismos que pueden ser transmitidos de un cliente a otro. Antes de la emergencia del SIDA, los guantes solo eran usados en situaciones particulares como el cuidado de pacientes portadores de ciertos patógenos como por ejemplo el virus de la hepatitis B. A partir de 1987, se incrementa dramáticamente el uso de guantes por parte del personal de salud como consecuencia de las recomendaciones de bioseguridad realizadas para prevenir la transmisión del virus HIV y otros patógenos presentes en la sangre. En Estados Unidos, un organismo regulador de la salud ocupacional (OSHA) indica que el personal de salud debe usar guantes para todas las actividades de cuidado de pacientes que puedan involucrar el contacto con sangre u otros fluidos contaminados con sangre. La efectividad de los guantes para prevenir la contaminación de las manos del personal ha sido probada en varios estudios clínicos.

Los guantes de látex tienen riesgo de presentar fallas de fábrica o roturas que resulten imperceptibles al personal de salud que los usa (rango 3 – 18 %). Por tal razón, se recomienda que el personal lave sus manos siempre después de quitarse los guantes. Estudios publicados informaron que los defectos de fábrica

que presentaban los guantes de vinilo eran superiores a los guantes de látex, pero cuando ambos están en buenas condiciones confieren la misma protección. Cuando el personal usa lociones o cremas nutritivas e hidratantes para el cuidado de sus manos debe tener en cuenta que muchos de estos productos son a base de petróleo y pueden tener efectos adversos sobre la integridad de los guantes de látex.

Técnica para la higiene de manos

A. Cuando se practica la higiene de manos mediante frotado con soluciones de base alcohólica, aplicar el producto (por ej. gel) sobre la palma de una mano y frotarla junto con la otra, cubriendo toda la superficie de manos y dedos hasta que el producto aplicado seque por completo

B. Cuando se lavan las manos con agua y jabón, mojar primero las manos con agua, aplicar una cantidad del producto elegido para el lavado de las manos (jabón antimicrobiano o jabón común) y frotar las manos juntas vigorosamente por lo menos durante 15 segundos, cubriendo toda la superficie de las manos y dedos. Enjuagar las manos con agua y secar con una toalla descartable. Si la canilla de la pileta no es accionable automáticamente (por ej. mediante células fotoeléctricas), usar la toalla descartable para cerrarla. Evitar el uso de agua caliente. Repetidas exposiciones al agua caliente incrementan el riesgo de dermatitis.

C. Cuando se lavan las manos con un jabón no antimicrobiano y agua, puede usarse jabón líquido, en barra u otras formas como toallas impregnadas en el producto. Cuando se usa jabón en barra, deben usarse barras pequeñas y ubicarse de modo que se facilite el drenaje (Se recomiendan pequeños trozos descartables).

Otros aspectos a considerar en la higiene de las manos

- Las uñas naturales se deben mantener a menos de un milímetro de la punta de los dedos.
- Usar guantes cuando se vaya a tener contacto con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos o membranas mucosas o piel no intacta del paciente. **Normas de Bioseguridad**
- Retirar los guantes una vez finalizada la atención del cliente. No usar el mismo par de guantes para el cuidado y la atención de más de un cliente y no lavar los guantes entre usos con diferentes clientes.
- No se han efectuado recomendaciones especiales respecto del uso de anillos en las áreas donde se brindan prácticas. Sin embargo, varios estudios han demostrado la capacidad de los anillos de portar microorganismos, por lo que se sugiere evitar su uso durante actividades que afecten el cuidado de los clientes.

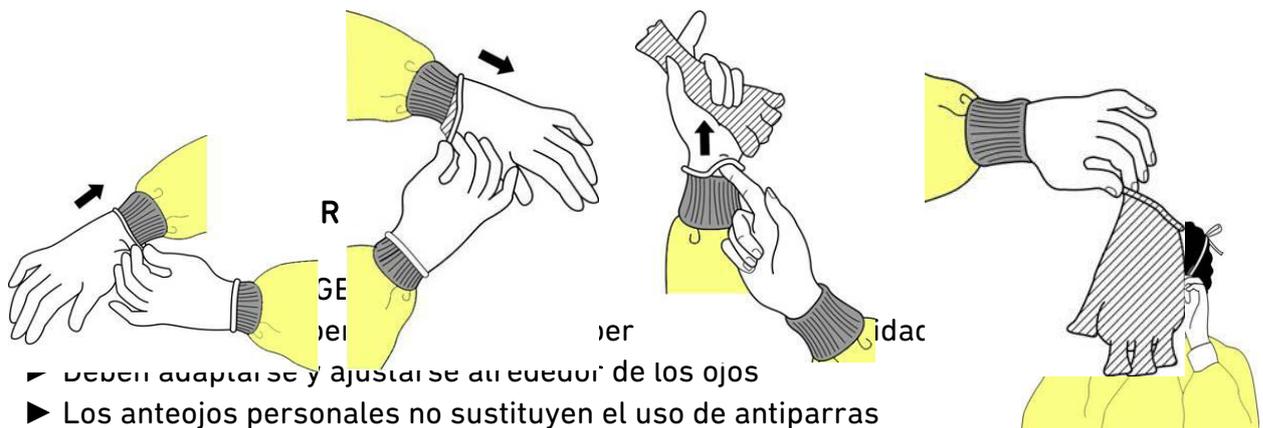
GUANTES

RECOMENDACIONES GENERALES

- ▶ No tocar con los guantes puestos las superficies del medio ambiente a menos que resulte necesario para el cuidado del paciente
- ▶ No tocarse la cara con los guantes contaminados
- ▶ Cambiar los guantes cuando:
 - Se han roto y se han contaminado
 - Siempre después de usar con cada paciente
 - Siempre lavar las manos después de remover los guantes

REMOCION DE LOS GUANTES

- ▶ Tomar desde el borde de la parte externa cerca de la muñeca
- ▶ Desmontar sobre la mano, enrollando el guante hacia fuera
- ▶ Realizar sujetando con la mano enguantada opuesta
- ▶ Con la mano enguantada, sostener el guante ya retirado
- ▶ Introducir el dedo índice dentro de la muñeca del guante que aún resta retirar
- ▶ Desmontar enrollando hacia delante
- ▶ Formar una bolsa que contendrá los dos guantes y descartar.



- ▶ Deben adaptarse y ajustarse al nivel de los ojos
- ▶ Los anteojos personales no sustituyen el uso de antiparras
- ▶ Colocar las antiparras sobre los ojos y asegurar el elástico pasando por detrás de la cabeza o ajustar los costados sobre las orejas

1.Indicaciones para el lavado y la antisepsia de las manos

Lavarse las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o contaminadas con material proteínáceo, o visiblemente manchadas con sangre u otros líquidos corporales, así como después de ir al baño.

En todas las demás situaciones clínicas descritas que aparecen más abajo, aunque las manos no estén visiblemente sucias, utilizar preferentemente la fricción con una preparación alcohólica para la antisepsia sistemática de las manos, o lavarse las manos con agua y jabón.

Proceder a la higiene de las manos:

- después de quitarse los guantes;

- después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas;
- después de entrar en contacto con objetos inanimados (incluso equipo médico) en la inmediata vecindad del paciente;

Técnica para la Higiene de Manos con solución de base alcohólica



2 Frotar las palmas de las manos entre sí



3 Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa

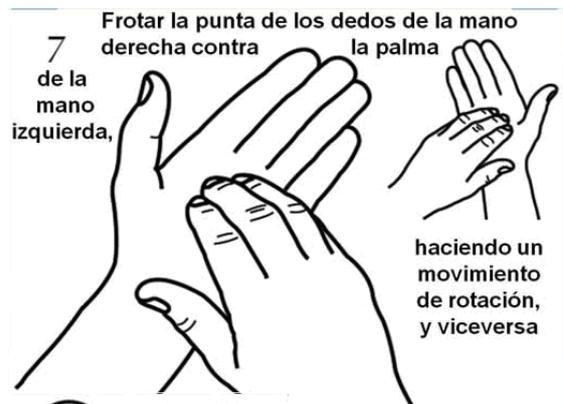


4 Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



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



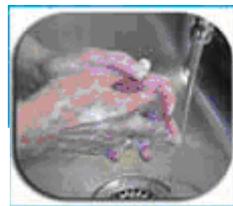


Una vez que se secan, las manos son seguras

20 a 30 segundos

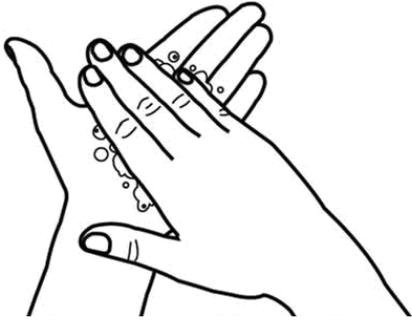


Técnica para la Higiene de Manos con agua y jabón



2

Frotar las palmas de las manos entre sí



3

Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa



4

Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



5

Frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos



6

Frotar con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha



y viceversa

7

Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda,



haciendo un movimiento de rotación, y viceversa

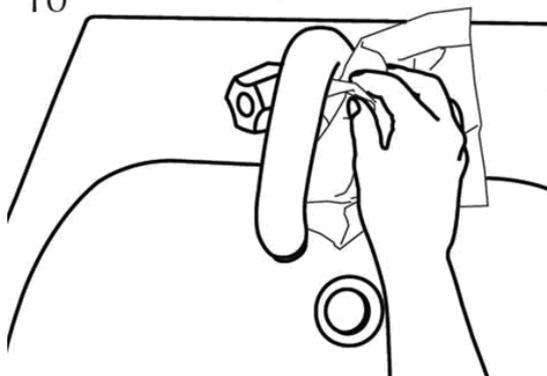
9

Secar con una toalla de un solo uso



10

Usar la toalla para cerrar la canilla



Ahora sus manos
están limpias!!!
Ahora sus manos
son seguras!!!

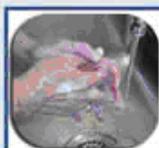


40 a 60
segundos



Higiene de manos

Uso de Guantes



♦ Los guantes se contaminan por contacto con la Unidad del paciente y pueden contaminar luego otras superficies: mesadas, teléfonos, tela adhesiva, etc.

o No sustituye la higiene de manos

o Respetar la secuencia:

1- Higiene de manos

2- Colocación de guantes



GUANTES

- Usar guantes para el contacto con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos
- Removerlos después de terminar de atender al paciente
- No usar el mismo par de guantes para el cuidado de más de un paciente
- No lavar los guantes



♦ Las bacterias pueden penetrar a través de los guantes debido a fallas de fabricación (rango 3 – 18 %), rupturas o punciones no percibidas

Guideline for Hand Hygiene in Health – care Settings. MMWR 2002; vol. 51, N° RR - 16

ANTISÉPTICO - ASEPSIA

Definiciones:

Antiséptico: Se aplica sobre piel y tejidos.

Desinfectante: Se aplica sobre superficies y elementos biomédicos.

Descripción:

Gluconato de clorhexidina al 4%:

Antiséptico. Agente bactericida eficaz contra gérmenes grampositivos y gramnegativos. Es también efectivo contra hongos y virus. Su acción es baja sobre el *Mycobacterium tuberculosis*.

Su efecto germicida es rápido y prolongado. Tiene una importante acción residual sobre la piel, de tres a seis horas, la que causa la ruptura de las membranas de la célula microbiana y precipita su contenido celular. No es tóxico, y puede usarse con recién nacidos, excepto si se instila en el oído medio o en los ojos.

Resulta de gran utilidad en la descolonización de gérmenes de la piel de las personas. En reglas generales, la respuesta de la piel ante el uso sucesivo y los reiterados lavados es adecuada, aunque algunas personas han sufrido fenómenos alérgicos. Debe mantenerse en su envase original, a temperatura ambiente y al abrigo de la luz. Su actividad no se ve afectada en presencia de sangre o fluidos orgánicos. La clorhexidina es dependiente del pH (es activa en valores de pH de 5,5 a 7,0).

Iodopovidona:

Antiséptico. Es un iodóforo que combina iodo y un agente solubilizante, la povidona, que mantiene la eficacia germicida del iodo. Se halla relativamente libre de toxicidad e irritación. La solución jabonosa resulta útil para el lavado de manos antiséptico

Tiene acción sobre las bacterias grampositivas y gramnegativas, elimina virus, hongos, protozoos y levaduras.

El iodo puede penetrar rápidamente las paredes celulares de los microorganismos. Los efectos letales se producen al romper la estructura y síntesis de las proteínas y el ácido nucleico.

El iodo puede absorberse a través de cualquier superficie corporal, excepto la piel intacta del adulto. Su uso frecuente puede producir irritación de la piel y no deben usarlo las personas alérgicas al iodo. Debe mantenerse en recipientes opacos y al abrigo de la luz.

Alcohol:

Puede ser una alternativa para la antisepsia de la piel en los pacientes sensibles al iodo, con un tiempo de contacto no inferior a los 60 segundos.

El alcohol es bactericida rápido, más que bacteriostático, contra formas vegetativas de bacterias. También son tuberculicidas, fungicidas y virucidas, pero no destruyen las esporas bacterianas. La concentración bactericida óptima se ubica en un rango entre el 60 y el 90%. Los alcoholes resecan la piel, lesionan el epitelio nuevo y provocan ardor cuando se aplican sobre heridas abiertas.

La concentración recomendada es al 70%, debido a que produce menor sequedad en la piel y menos dermatitis química.

El alcohol al 70% con el agregado de emolientes, en forma de gel, puede utilizarse como lavado antiséptico. No tiene acción residual, pero varios estudios han demostrado que es capaz de reducir en un 99,7% la concentración microbiana de la piel de las manos.

Los alcoholes no se consideran desinfectantes de alto nivel, debido a su incapacidad de inactivar las esporas bacterianas.

Los alcoholes son inflamables y deben ser almacenados en una zona fresca y bien ventilada.

Alcohol iodado:

Antiséptico. Es una combinación de yodo con alcohol al 70%. Se puede utilizar en concentraciones al 2%. Actúa sobre bacterias grampositivas y gramnegativas, Mycobacterium tuberculosis y hongos.

Se lo utiliza como antiséptico de elección para la preparación de la piel en cirugía.

El alcohol iodado debe mantenerse en recipientes opacos y tapados, para evitar que por evaporación se altere su concentración inicial.

Amonios cuaternarios:

Ejemplos: Primera Generación: Cloruro de benzalconio, DG6® ; Biocide®, Anios®.

Actúan por su inactivación de enzimas productoras de energía. **Actualmente no se recomiendan como antisépticos** de piel y tejidos, ya que diversos estudios han documentado que en ellos sobreviven y se desarrollan bacterias, que han podido relacionarse con brotes de infecciones hospitalarias.

La aparición de epidemias asociadas con el uso de amonios cuaternarios en piel y tejidos y elementos o equipos destinados al cuidado de pacientes ha provocado que, en 1983, el CDC los eliminara e inhabilitara como antisépticos y como desinfectantes. Solo se los considera **desinfectantes de bajo nivel para materiales no críticos y limpieza del medio ambiente**

Compuestos mercuriales:

Ejemplo: Merthiolate®.

Son antisépticos que se inactivan rápidamente frente a presencia de proteínas. No actúan ante gérmenes grampositivos, Mycobacterium tuberculosis ni esporas bacterianas. Resultan tóxicos e irritantes sobre piel y tejidos. Actualmente no se los recomienda como antisépticos para uso hospitalario tampoco deben usarse como desinfectantes, porque corroen los metales.

Uso de antisépticos:

Los frascos que contienen antisépticos también pueden contaminarse en el uso diario por ello deben comprarse en envases pequeños (no más de 250- 500cc) para que su renovación sea frecuente. **No está recomendado el fraccionamiento de los antisépticos debido al riesgo de contaminación que implica la práctica de trasvasado.**

Los frascos que contienen antisépticos deben almacenarse en lugares limpios y secos, al resguardo de la luz y el calor, pueden permanecer en su envase original hasta su finalización. Deben contar con válvulas dispensadoras que permitan el cierre hermético **posterior a cada uso**, para evitar de este modo, la contaminación del producto.

La iodopovidona debe mantenerse en frascos opacos, ya que es sensible a la luz y al calor. En cambio, el alcohol al 70% puede colocarse en frascos comunes de vidrio blanco.

Antisepsia de la piel:

Los antisépticos ayudan a preparar la piel para las distintas prácticas.

Antes de realizar un tatuaje o colocación de piercing se recomienda realizar una antisepsia de piel, para asegurar que ha quedado limpia de toda contaminación grosera.

Si el tatuaje se realizará en zonas íntimas, como axilas, ingle, glúteo, etc., es correcto recomendar al cliente realizar un baño higiénico antes de concurrir a efectuarse la práctica.

La antisepsia se realiza después que el artista ha preparado todas sus herramientas y campo de trabajo.

Técnica de la antisepsia:

- Embeber un algodón con el antiséptico
- Pasar el algodón realizando fricción desde la zona a incidirse hacia su periferia (la fricción incrementa el efecto antibacteriano del antiséptico)
- Descartar el algodón
- Dejar actuar el antiséptico, hasta que seque.
- El área de piel preparada debe ser suficientemente extensa, para trabajar con seguridad.

LIMPIEZA. DESINFECCIÓN. ESTERILIZACIÓN

La **descontaminación** es el proceso que reciben los elementos o herramientas de trabajo, y tiene los siguientes pasos: Prelavado, lavado, acondicionamiento, desinfección y/o Esterilización.

El objetivo es hacer seguro el uso de las herramientas con distintas personas.

- 1) **Prelavado:** Tiene como objetivo brindar seguridad a la persona que manipulará la herramienta al terminar de utilizarla. Se recomienda para ello el uso de un detergente enzimático. En el prelavado, y por acción del detergente enzimático, la materia orgánica presente en los elementos de trabajo se desprende y junto con ella los gérmenes que se encuentran adheridos.

La eficacia de la limpieza enzimática depende de la mezcla de enzimas presentes en el producto elegido. El prelavado facilita la acción mecánica del segundo paso: el lavado.

Detergente enzimático: Es un producto detergente que, además de actuar con su natural acción detergente, remueve la materia orgánica de las superficies por digestión enzimática, evitando su redeposición cuando el elemento es retirado de la solución. En la selección del detergente enzimático debe verificarse que cuente con las siguientes enzimas: proteasa, amilasa (carbohidrasa) y lipasa.

Las grasas generan siempre un problema, porque tienden a permanecer como aceites sobre las superficies de las soluciones de limpieza. La presencia de las tres enzimas citadas evitará el efecto negativo de la redeposición de las grasas sobre los objetos en el momento de ser retirados de la solución.

- 2) **Lavado**: Es el segundo paso del proceso de descontaminación, consiste en la eliminación de material extraño, en especial orgánico de las herramientas, completando la acción iniciada en el prelavado. Su acción es mecánica, mediante frotado de las distintas partes, hay que tener en cuenta que muchos elementos pueden tener ranuras, canaletas, partes huecas, muesca que dificulten la tarea de lavado, para estos casos se recomienda la introducción del detergente enzimático mediante presión con la ayuda de una jeringa. El enjuague debe realizarse en forma similar, con agua limpia. Determinadas herramientas pueden requerir un desarme total o parcial, para asegurar el correcto lavado de cada una de sus partes.
- 3) **Desinfección**: Es la eliminación de todos los microorganismos, excepto las esporas bacterianas de un objeto inanimado. Se realiza con agentes químicos, los que se adecuarán al tipo de desinfección que deba aplicarse. Para que un desinfectante actúe los elementos deben encontrarse libres de materia orgánica. La eficacia de la desinfección se ve afectada cuando el objeto no está limpio.
- 4) **Esterilización**: Es la destrucción o eliminación de toda forma de vida, y puede llevarse a cabo mediante un proceso físico o químico. Los métodos más usados para esterilizar son: calor seco, calor húmedo y gas (Oxido de Etileno).

Métodos de Esterilización

Calor Seco-Estufas

El calor seco produce la muerte bacteriana por proceso oxidativo. La esterilización mediante el calor seco tiene limitaciones relacionadas con el material del que está compuesto el elemento.

Las estufas u hornos tienen circulación de aire en su interior y es muy importante la técnica de cargado de los materiales, no sobrecargar, y dejar calles para la circulación del aire caliente. La temperatura y tiempo de exposición depende del material que se va a esterilizar: metálicos, cromados, acero inoxidable, vidrio, porcelanas, aceites, parafina.

La temperatura de trabajo es de 160° C -170° C.

La carga de la estufa se realiza en frío, sin que el material toque las paredes, piso y/o techo.

Etapas del ciclo:

- a) Cargar la estufa.
- b) Encender el equipo.
- c) Verificar la posición correcta de los instrumentos de control de tiempo temperatura y del ciclo.
- d) Esperar que los instrumentos de medición registren la temperatura seleccionada.
- e) A partir de la misma, comenzar a descontar el tiempo de esterilización.
- f) Cumplido el tiempo, apagar el equipo.
- g) Descargar el material después de que se haya enfriado.
- h) Durante el ciclo, no abrir la puerta, ya que se anula el proceso, por disminución brusca de la temperatura.

Calor Húmedo- Autoclaves

Con el calor húmedo la muerte de los microorganismos se produce por coagulación del protoplasma celular. Por este método, el vapor de agua saturado actúa por contacto, es el método más económico, sin efectos adversos porque no deja residuos.

En el autoclave se puede esterilizar: material textil, vidrio, gomas, acero inoxidable.

Los frascos y recipientes vacíos que se esterilizan en autoclave no deben colocarse con la boca hacia arriba ni en la parte inferior del equipo para evitar la condensación.

Características del autoclave:

- 1 Pueden tener una o dos cámaras.
- 2) Pueden ser manuales, automáticas o semiautomáticas.
- 3) Son de acero inoxidable.
- 4) Contar con sistema de vacío y secado. El vacío previo elimina totalmente el aire contenido dentro de la cámara y de los materiales, garantizando la distribución homogénea del vapor.

El material debe estar perfectamente seco cuando se lo retira del autoclave.

Los parámetros a controlar son:

- 1) Tiempo de exposición.
- 2) Temperatura.
- 3) Humedad.
- 4) Vacío.
- 5) Los tiempos varían de acuerdo al tipo de autoclave que se utilice y al tamaño de los paquetes.

Oxido de Etileno (gas)

Es un agente alquilante que afecta la capacidad metabólica y la reproducción celular.

Es inflamable y puede producir efectos tóxicos. Debido a que la mayoría de los materiales absorben el gas, es importante que se eliminen los residuos antes de su empleo, con un tiempo de aireación con ventilación forzada o ambiental.

Controles de proceso de Esterilización:

Para controlar la eficacia de los procesos de esterilización se debe disponer de un sistema de control y validación eficaz.

Los controles se dividen en tres grupos.

- 1) Mecánicos.
- 2) Químicos.
- 3) Biológicos.

Controles mecánicos: los más usados son: termómetros, manómetros, termocuplas.

En todos los casos es necesario la validación del equipo, realizar tareas de limpieza y control periódico de cada aparato.

Controles químicos: son dispositivos sensibles a los parámetros de esterilización presentándose en tras de papel impreso de tintas y otros reactivos que cambian de color.

Son indicadores específicos para los procesos de esterilización por vapor de agua, calor seco y oxido de etileno, y no son intercambiables.

Dan información inmediata de los resultados del proceso.

Controles biológicos: existen elementos preparados industrialmente para estas pruebas, y, consisten en tirillas de papel conteniendo las esporas, se colocan en el interior de los equipos y en los paquetes más voluminosos para luego del proceso de esterilización realizar el cultivo en medios apropiados. Cada método de esterilización posee un indicador biológico.

Envoltorios

Su objetivo es preservar la esterilidad del material hasta el momento de su apertura para ser utilizado., debe constituir una barrera segura, confiable y estar de acuerdo con el método de esterilización utilizado.

Los envoltorios son de:

- 1) Papel Kraft: es un papel de resistencia mecánica elevada, alta resistencia a roturas por tracción y desgarró, es blanco puro, no libera pelusas, es hidrófugo, se usa para vapor, calor seco y gas.

- 2) Papel Crepado: es considerado de grado médico de gran resistencia, no desprende fibras o partículas, es flexible, hidrófugo, es ideal para grandes paquetes y para autoclaves de vapor ya que es permeable durante el proceso e impermeable al finalizar el mismo.
- 3) Paquete ventana o pouch: la cara transparente es una lámina plástica de poliéster y polipropileno, sin poros, resistente a la tracción, rotura, pinchazos y abrasiones. La otra cara es de papel grado médico de porosidad programada para funcionar como barrera. Este papel combinado para vapor y óxido de etileno.
- 4) Contenedores rígidos: algunos de estos contenedores rígidos se presentan con filtros a modo de barrera bacteriana, deben controlarse previamente al proceso, las tapas tienen que pasar sobre el contenido estéril durante la apertura pudiendo tener riesgo de contaminación, Ejemplo: cajas metálicas.
- 5) Polímeros: son una barrera para los microorganismos y el polvo, permiten un almacenamiento por tiempos prolongados, hay varios tipos: polietileno, PVC (Cloruro de polivinilo), polipropileno, nylon (poliamida).

Duración de la Esterilidad: de acuerdo al método, al envoltorio y al almacenamiento en armario abierto o cerrado varía de una semana a un año.

Desinfección de herramientas de trabajo

Los desinfectantes son sustancias que se aplican a las superficies y elementos de trabajo, logrando optimizar la limpieza de los mismos.

Factores que influyen en los procedimientos de desinfección:

1) Naturaleza del material: Las superficies más fáciles de desinfectar son aquellas lisas, no porosas y fácilmente limpiables, (mesa de trabajo, mesadas, paredes, etc.)

Los intersticios, articulaciones y superficies porosas constituyen una barrera de penetración a los germicidas líquidos y requieren tiempo más prolongados de contacto para alcanzar la desinfección.

2) Número de microorganismos presentes: Cuanto más alto es el nivel de contaminación de un elemento, mayor será el tiempo de exposición al desinfectante, la materia orgánica presente en los elementos que se van a desinfectar puede hacer fallar el procedimiento, la limpieza física, prelavado y lavado es el paso más importante en un proceso de desinfección.

3) Tipos y concentración del desinfectante: Cuanta más alta es la concentración del desinfectante, mayor es su efectividad y menor será el tiempo de contacto necesario. Sin embargo, cuando se usan concentraciones muy elevadas el elemento a desinfectar puede sufrir daños o corroerse. Se debe respetar las

indicaciones del fabricante del producto, pues si las concentraciones son muy elevadas dañan los materiales y si se diluyen mas allá de las recomendaciones no cumplen con el propósito deseado y pueden permitir el crecimiento de gérmenes del medio ambiente.

4) Duración de la exposición y temperatura: Deben respetarse los tiempos estipulados para los distintos procesos de desinfección, que dependen del tipo de solución empleada.

El tiempo de exposición y la temperatura deben estar estandarizados, las variaciones de estos parámetros pueden hacer fallar el proceso de desinfección o dañar el material.

Niveles de desinfección: De acuerdo a la clasificación de los elementos en críticos, semicríticos y no críticos se reconocen tres niveles de desinfección: alto, intermedio y bajo.

Alto nivel: Destruye todos los microorganismos con excepción de un pequeño número de esporas bacterianas (bacterias, hongos, pequeños virus).

Nivel intermedio: Inactivas bacterias vegetativas, hongos, casi todos los virus. No actúa sobre esporas bacterianas.

Bajo nivel: Destruye a la mayoría d las bacterias vegetativas, algunos virus, algunos hongos pero no afectan organismos más resistentes como las esporas bacterianas y el microbacterium tuberculosis.

Los desinfectantes más utilizados para descontaminar son:

1) Alcohol: Es además un antiséptico, actúa por desnaturalización de las proteínas, tiene acción baja para virus no lipidicos, bacterias formadoras de esporas y protozoos, con gran eficacia para los cocos Gram (+) y Gram (-), virus, hongos, hepatitis B y C, el herpes simple, no posee acción residual, no presenta toxicidad, se debe almacenar en zonas frescas bien ventiladas.

Cuando se lo utiliza como desinfectante el tiempo de contacto por inmersión es de veinte minutos, se recomienda para elementos que no se deterioren como termómetros o elementos de vidrios como así también para completar la limpieza de superficies externas.

2) Hipoclorito de sodio (agua lavandina): La lavandina de uso domestico provee un seis por ciento de hipoclorito de sodio, es un desinfectante de uso común, es inestable, se degrada fácilmente a corto plazo y por acción de la luz y el calor, se inactiva frente a materia orgánica, no debe mezclarse con detergentes u otras sustancias limpiadoras debido a que forma vapores tóxicos e irritantes. Debe mantenerse en su embase original (plástico opaco) y al abrigo de la luz.

Las soluciones se preparan con agua fría y en el momento de ser usadas. Su mayor ventaja, es su bajo costo, su rápida acción pero resulta corrosivo para todo

elemento metálico. Las superficies ambientales, no críticas, contaminadas con sangre u otros fluidos corporales, deben ser limpiadas antes de aplicar hipoclorito de sodio al uno por ciento para desinfectarlas (2cc de cloro por litro de agua).

3) **Ácido peracético**: Este desinfectante se caracteriza por tener una acción rápida frente a los microorganismos incluyendo las esporas bacterianas, tiene la ventaja especial que se descompone en diferentes productos como ácido acético, agua, oxígeno, peróxido de hidrógeno que no resultan dañinos ni dejan residuos, es efectivo en presencia de materia orgánica y resulta esporicida aun a bajas temperaturas, actúa desnaturalizando las proteínas, rompiendo y permeabilizando la pared celular, alterando proteínas, enzimas y otros metabolitos.

Para su uso debo utilizar barreras de protección como antiparras, barbijos, delantal y guantes resistentes.

4) **Formaldehído**: Se presentan concentraciones del cuarenta por ciento, la solución acuosa es bactericida, tuberculicida, fungicida, esporicida y virucida. Según su dilución y tiempo de contacto, actúa como esterilizante químico o como desinfectante de alto nivel.

Los vapores de formaldehído son tóxicos, por lo que se debe utilizar elementos de protección durante su manipulación como mascarillas respiratorias, protectores oculares, guantes resistentes y delantales impermeables. Su uso está fuertemente no recomendado y la venta ha sido prohibida en algunos países.

5) **Glutaraldehído al 2 %**: Desinfectante de alto nivel y esterilizante químico. Es una solución estable, bactericida de alto espectro, eficaz contra virus, hongos y de efectiva acción esporicida. Resulta activo ante la presencia de materia orgánica. Actúa afectando las lipoproteínas de la membrana celular y el citoplasma de las formas bacterianas vegetativas, altera el sistema enzimático, daña la membrana celular bacteriana, permite la salida de sustancias intracelulares, facilitando la entrada directa del desinfectante al citoplasma.

No debe ser usado en la limpieza de superficies no críticas, debido a su toxicidad y su alto costo.

Entre los factores que influyen en su actividad se deben tener en cuenta:

*Ph: solución alcalina 7.9

*Concentración: al 2%

*Temperatura: ambiente.

*Materia orgánica: se debe tratar de disminuir su presencia en los materiales a desinfectar.

*Condiciones de uso del producto: recientes estudios han podido demostrar que la concentración de glutaraldehído disminuye del 2.1% (pH 8.5) al 1.3% (pH 7.4) a lo largo de un período de 28 días a temperatura ambiente. Los preparados comerciales tienen una solución "activadora", un inhibidor de corrosión y glutaraldehído al 2%.

*La solución activadora se coloca en el momento de preparar el producto para usar por primera vez. Debe tenerse la precaución de mezclar muy bien la preparación para evitar obtener una solución parcialmente activada. La presentación del glutaraldehído al 2% con surfactante, tiene una vida media de 14 días. Cuando la solución no posee surfactante, su vida media se extiende a 28 días.

*Tiempo de acción: como desinfectante y en ausencia de materia orgánica, no debe ser inferior a 20 minutos para asegurar la destrucción del bacilo tuberculoso. Como esterilizante, el tiempo de acción se extiende a 10 horas.

Se pueden desinfectar y esterilizar con este producto: aluminio, zinc, acero inoxidable, cromados, látex, nylon rígido, polietileno, etc.

Se debe controlar diariamente, hasta que se establezca un promedio para su uso y duración del glutaraldehído "activado", con tiras medidoras de pH y con tiras medidoras de concentración, debe mantenerse siempre al 2%. Se recomienda su medición y no su uso estandarizado durante 14 ó 28 días.

La contaminación de la solución con materia orgánica influirá en la pérdida de la actividad, materias orgánicas como sangre o pus, podrían actuar protegiendo especies microbianas o compitiendo con la molécula desinfectante, reduciendo su actividad.

Se ha comprobado disminución en la actividad del glutaraldehído cuando se lo diluye con agua.

Para que resulte seguro el uso del material expuesto al glutaraldehído deben realizarse tres baños diferentes utilizando agua, durante dos minutos y agitando frecuentemente el material. En elementos con canaletas, ranuras o luces interiores, el enjuague debe efectuarse mediante presión con jeringa.

Precauciones para el operador: los vapores de glutaraldehído son irritantes para la mucosa ocular y respiratoria, se han descrito cuadros de epistaxis, dermatitis alérgica por contacto, asma y rinitis.

Debe utilizarse en cuartos exclusivos, bien ventilados y con vestimenta de bioseguridad. El trabajador debe estar entrenado en su correcto manejo.

Las barreras de protección son:

*Respirador N95.

*Protección ocular.

*Guantes resistentes.

*Cuando no se está usando se recomienda mantener la cubeta cerrada.

*Cuando se trabaja con las cubetas abiertas, no permanecer en el cuarto más de 20 minutos seguidos.

6) Ortoftaldehído 0.55%: es un desinfectante de alto nivel de reciente introducción en el mercado internacional. Es estable, inodoro y resulta muy poco afectado por la materia orgánica, no requiere activación previa, se usa directamente del bidón entregado por el fabricante. Resulta estable durante 14 días una vez que el contenido del bidón ha sido volcado a la cubeta donde se realizará el proceso de desinfección del material.

Los remanentes sin usar que permanezcan en el bidón cerrado, será estable durante 30 días a partir de la fecha de su apertura inicial.

Erradica bacterias vegetativas, hongos, virus. Es compatible con metales, plásticos, gomas, siliconas, aluminios, latón, cromados, titanio, acero inoxidable.

Precauciones para el Trabajador:

*Respiradores N95.

*Protección ocular.

*Guantes resistentes.

Tiñe la ropa por salpicaduras ocasionales.

El lugar de trabajo debe ser bien ventilado, ya que los vapores pueden resultar irritantes de las mucosas nasales, ardor de nariz, garganta, ojos, produce dermatitis por contacto.

Recordar: Todo trabajo, aún para realizar una obra de arte, comienza con un correcto lavado de manos.

RESIDUOS

Qué es un residuo?

Entendemos por residuo aquel producto, material, o elemento que después de haber sido producido, manipulado o usado no tiene valor para quien lo posee y por ello se desecha.

R.E.S.: Residuos de Establecimientos de Salud

Clasificación: Sólidos y Líquidos

A su vez los Sólidos se clasifican en

1. Residuos Sólidos Urbanos
2. Residuos Biocontaminados (patogénicos)
3. Residuos Químicos Peligrosos.

Clasificación por color de bolsa

Negra: residuos compatible con los domiciliarios

Roja: Biocontaminados

Amarilla: químicos peligrosos

Verdes: residuos reciclables

Residuos Sólidos Urbanos: compatibles con los domiciliarios.

Su disposición final se realiza en rellenos sanitarios.

Residuos Biocontaminados. (Patogénicos)

Son los desechos que se generan en procedimientos relacionados con la atención a personas, ya sea en hospitales, laboratorios consultorios particulares ó cualquier otro espacio donde se realicen prácticas de asistencia de salud humana y/o animal

Representan un riesgo para la salud por que pueden contener gérmenes.

Ej gasas, jeringas, guantes u otros elementos con sangre

La capacidad que tienen los residuos de provocar una patología infecciosa depende de varios factores:

- Presencia de un agente infeccioso en el residuo.
- Concentración suficiente del agente infeccioso para ser infectivo.
- Presencia de una puerta de entrada del germen al huésped.
- Presencia de un huésped susceptible:
Vulnerabilidad de las personas. Condición de defensa o de respuesta de un sujeto cuya capacidad para enfrentar peligros está disminuida o estos son de mayor dimensión, que rebasan sus recursos de protección

Acondicionamiento de los residuos biocontaminados

Bolsas

- El desecho de los residuos biocontaminados se efectuará exclusivamente en bolsas de polietileno con las siguientes características:

Espesor mínimo: 60/80 micrones.

Tamaño: no inferior a 30 cm. x 40 cm.

Color: rojo.

Impermeables, opacas y resistentes.

El cierre de la bolsa se efectuará en el mismo lugar de generación de residuos mediante la utilización de un precinto resistente, combustible cuando esté llena hasta las $\frac{3}{4}$ partes

Si la bolsa se encontrara rota o con pérdida de líquidos se deberá reacondicionar en otra bolsa mediante el uso de guantes y la menor manipulación posible.

Si los residuos patológicos son tratados fuera de los establecimientos asistenciales de salud, se introducirán las bolsas de polietileno dentro de cajas de cartón rotuladas

Descartadores

Los elementos cortopunzantes (agujas, hojas de bisturí etc.) deben ser colocados en recipientes adecuados **inmediatamente** después de su uso. Deben llevarse al sitio donde se va a realizar la práctica.

Características que deben reunirlos descartadores: paredes duras, que no puedan ser perforadas por los punzantes; con orificios apropiados a las características de los elementos a descartar.

Serán llenados hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, cerrados y desechados en bolsa roja.

Los desechos cortopunzantes contaminados representan un riesgo real para la transmisión de patógenos.

Disposicion final de los residuos contaminados en la ciudad de Rosario:
Planta de tratamiento de residuos por autoclavado, dado que la municipalidad adhiere a la NO INCINERACION desde el año 2005

Procedimiento ante un derrame de sangre o fluidos

- Colocarse guantes de látex descartable
- Asegurarse que no haya elementos cortopunzantes. Si hubiera alguno, tomarlo con una pinza y descartarlo en el recipiente adecuado.
- Absorber el derrame con toallas de papel.
- Descartar las toallas y los guantes en bolsa roja
- Lavarse las manos
- Proceder a la limpieza y desinfección correspondiente.

Limpieza y desinfección adecuadas

Limpieza: es la remoción física de materia orgánica o suciedad de objetos o superficies. Generalmente se realiza mediante fregado con agua y detergente de uso doméstico.

Desinfección: es la disminución o eliminación de microorganismos mediante la aplicación de un agente químico (desinfectante), generalmente lavandina.

La limpieza es mas importante que el efecto de cualquier desinfectante.

No se recomienda la desinfección en forma rutinaria y cuando se realice debe ser **siempre** posterior a la limpieza.

No se debe mezclar la lavandina con el detergente, pues se liberan vapores tóxicos, que pueden perjudicar la salud de de las personas que se encuentren en el lugar., además de inactivarse la acción desinfectante.

Clasificación de los generadores en relación al volumen de residuos biocontaminados que segreguen:

PEQUEÑOS GENERADORES: se consideraran como tales a aquellos que produzcan una cantidad de residuos biocontaminados inferior a 5 Kg. por semana (promedio semanal anual).

GRANDES GENERADORES: hospitales u otras instituciones que grandes cantidades de residuos biocontaminados .

Residuos Peligrosos: todo aquel que pueda causar daño directa o indirectamente a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

Residuos Químicos Peligrosos: son los que por sus características representan peligro para la salud aun sin haberse usado.

Sus características pueden ser: corrosividad, inflamabilidad, explosividad ,radioactividad o toxicidad (teratogénicos, carcinogénicos, mutagénicos)

Disposición final de los químicos peligrosos: en celdas de seguridad.

HIGIENE Y SEGURIDAD

Tattoo o tatuaje: diseño artístico plasmado en la piel mediante la utilización de pigmentos de origen mineral o vegetal, no absorbibles e insolubles, introducidos en la dermis por vía transpidérmica donde se fijan por tiempo indeterminado.

Piercing o perforación: procedimiento de perforar el tejido para insertar joyas de modo ornamental, realizada mediante una aguja estéril y descartable.

Ambas prácticas deben realizarse en condiciones salubridad y seguridad para los involucrados: tatuadores, pierciers y clientes

Como en todo trabajo, se está expuesto a riesgos.

¿Qué es riesgo?

Toda situación o fuente potencial de peligro.

Es una condición que **puede** provocar un hecho no deseado como un incidente, daños a las personas o cosas.

Debemos tratar de eliminar los riesgos en el trabajo. Si no podemos, los minimizamos: y si aun existe el riesgo, debemos utilizar métodos de barrera y/o elementos de protección personal. (EPP)



Riesgos Físicos: temperatura - humedad- ventilación- ruidos presentes en el ambiente de trabajo

Exigencias fisiológicas y ergonómicas: posturas inadecuadas, espalda muy flexionada, mala posición de cabeza-cuello, brazos y muñecas o falta de equipamiento (mesa, sillas, camillas) que cumplan con requisitos técnicos de ergonomía.

Exigencias y cargas psicológicas: relacionadas con la organización del trabajo, las relaciones interpersonales, y la subjetividad

Riesgos de accidentes: determinado por las condiciones de peligrosidad en el trabajo.

Para conseguir un grado de seguridad aceptable, es importante mantener el orden y la limpieza..Muchos de los accidentes se producen como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, con elementos fuera de su lugar.

Causa de accidentes:

a) por caída: suelos deslizantes, piso mojado, obstáculos (objetos, cables eléctricos, de teléfono o computadora), descuido.

.b) contusiones y golpes: cajones entreabiertos, puertas de cristal sin señalar, elementos mal colocados sobre el mobiliario, sobrecarga de elementos en estanterías

c) riesgo de incendios: cigarrillos encendidos o mal apagados en cestos de residuos. . Elementos cercanos a una fuente de calor. Calefactores inadecuados o sin control periódico

Cortocircuito por equipos o instalaciones eléctricas en mal estado o sobrecargadas con adaptadores, interruptores etc.

Riesgos químicos: exposición a polvos, humos, gases, solventes.

En esterilización: oxido de etileno y glutaraldehido.

En limpieza: mezcla de detergente con cloro.

Mezclar tintas, solventes u otras sustancias, sin antes asegurarse de su compatibilidad.

Riesgos biológicos relacionados con contaminantes biológicos que pueden estar presentes en sangre o fluidos corporales.

Ante estos riesgos debe aplicarse la bioseguridad

Bioseguridad: comprende pautas de comportamiento para lograr actitudes y conductas para disminuir el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral.

- **Principios de la Bioseguridad**

Los principios de la Bioseguridad pueden resumirse en:

1- Universalidad: Las medidas deben involucrar a todos los clientes, trabajadores y profesionales de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del cliente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías.

2- Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La medida mas eficaz e importante es el lavado de manos. La utilización de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las probabilidades de una infección. Otros elementos de protección: antiparras y barbijos.

3- Medios de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de clientes, son depositados y eliminados sin riesgo. Uso de descartadores para material cortopunzant

4- Inmunización de los trabajadores

En el caso de los tatuadores y piercers se considera necesaria:

Vacunación: antitetánica y anti hepatitis virus B

Resumen de recomendaciones

Personales

- Vacunación : ATT y HVB

- Lavado de manos frecuente, si es posible en piletas de uso exclusivo ,con jabón líquido y toallas de papel.
- Si hay lesiones dérmicas exudativas o heridas no cicatrizadas, cubrirlas antes de tomar contacto con el cliente o el instrumental
- Asegurarse que los productos a usar no sean tóxicos
- Los EPP deben usarse a lo largo de todo el proceso de exposición. Son eficaces si se usan correctamente.
- Extremar los cuidados al manipular cortopunzantes. Desechar inmediatamente después de su uso.

Ambientales

- Mantener el lugar limpio y ordenado
- Área de trabajo separada, con buena iluminación y con ingreso restringido de personas
- Evitar animales en el lugar de trabajo
- Evitar comer en el lugar de trabajo
- Mantener recipientes de residuos tapados
- Mobiliario de fácil limpieza, no poroso, lavable (vidrio, mármol, acero)
- Evitar elementos en el piso (objetos , cables)
- Mantener los productos (tintas, geles ó de limpieza) tapados.
Si no están en su envase original, deben ser rotulados.

CONCLUSIONES

Si se cumple con las medidas de Higiene y Seguridad se minimizan riesgos de enfermedades y/o accidentes y se estarán brindando prácticas seguras que favorecerán tanto a los clientes como a los tatuadores o pierces.

~~Una práctica segura implica calidad de atención~~



HIGIENE E

TRABAJO

Como principio fundamental, se tendrá en cuenta que todo aquello que se encuentra **limpio y seco**, no favorecerá el desarrollo de gérmenes que puedan provocar infecciones en los pacientes. El objetivo de la limpieza es disminuir la mayor cantidad posible de microorganismos contaminantes y suciedad del medio ambiente. Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Nunca debe mezclarse el detergente con el hipoclorito de sodio (lavandina), pues genera un vapor tóxico que daña (es irritante de vías respiratorias) a quien lo utiliza, además de inactivar la acción desinfectante. Tampoco puede diluirse con agua caliente, pues desprende un vapor considerado cancerígeno animal (trihalometano).
- No deben utilizarse métodos secos como ser plumero, escoba, escobillón, franelas, etc. pues se aumenta la dispersión de polvo y partículas portadoras de gérmenes en el medio ambiente.
- La limpieza se realizará en una sola dirección, de arriba hacia abajo o de lado a lado, sin retroceder.
- Las superficies donde se realiza el procedimiento de tatuaje o piercing deben ser las primeras en limpiarse

Limpeza y desinfección de superficies del área de trabajo:

Las superficies del medio ambiente se dividen en dos tipos:

1) Superficies con contacto mínimo con las manos o "Poco tocadas" (Ej. Pisos, paredes, techos, ventanas).

La limpieza de las paredes, techos, persianas y cortinas de las ventanas está recomendada cuando hay suciedad visible. Respecto a los pisos, no es necesaria su desinfección, siendo suficiente una limpieza con agua y detergente.

Esta recomendación esta basada en que los pisos se vuelven a contaminar rápidamente con:

- Tierra proveniente de los zapatos u otro calzado de las personas que circulan por ellos
- Microorganismos presentes en el aire que decantan sobre los pisos

2) Superficies con alto contacto con las manos o superficies "altamente tocadas" con las manos (Ej. Camilla, mesada, canillas, sillas, etc.)

Las superficies con alto contacto con las manos deben ser limpiadas y desinfectadas con mayor frecuencia que las superficies que tienen mínimo contacto con las manos.

Para ambas superficies puede elegirse un producto que limpie y desinfecte en forma simultánea, o bien realizar la limpieza con solución jabonosa, enjuagar y repasar con hipoclorito de sodio 100 ppm. (2cc de cloro en 1 litro de agua)

Teniendo en cuenta el tiempo de permanencia de los microorganismos sobre las superficies que conforman el medio ambiente, **la desinfección diaria de las superficies "altamente tocadas" es imprescindible.**

En el área de práctica los métodos de limpieza para pisos no porosos que deben preferirse, incluyen el uso de mopas o trapos húmedos. En estas áreas, los

métodos de limpieza deben tratar de minimizar la producción de aerosoles o dispersión de polvo.

La dilución de las soluciones de limpieza debe efectuarse en forma diaria. Los sobrantes deben ser descartados ya que cada día deben prepararse soluciones frescas.

El **método de limpieza**, debe seguir los siguientes pasos:

1. Colocarse los guantes de uso doméstico
2. Llenar un balde con agua tibia y escasa cantidad de detergente (cantidad suficiente como para producir espuma.
3. Fregar con esta preparación todas las superficies (camilla, mesadas, etc.), excepto el piso, artefactos sanitarios y azulejos del baño.
4. Enjuagar utilizando agua corriente limpia.
5. Llenar un balde con agua fría y colocar la cantidad indicada de cloro.
6. Con la rejilla embebida en hipoclorito de sodio 100 ppm, practicar un repaso final de todas las superficies limpiadas. Este paso final es denominado desinfección. Este paso no será necesario si se utilizan productos que limpian y desinfectan en forma simultánea.
5. Para finalizar fregar el piso con agua y detergente (se puede utilizar trapo de piso o mopa)
7. Al terminar la limpieza, enjuagar y escurrir baldes, rejillas y trapos utilizados.

Recordar:

Cuando se habla de limpieza como sinónimo de higiene, se hace referencia a un proceso que remueve la materia orgánica e inorgánica de las superficies.

En cambio la desinfección se define como un proceso que elimina microorganismos de las superficies por medio de agentes químicos, con excepción de las esporas bacterianas.

Frecuencia de la higiene

Pisos

Se limpian una vez al día y/o cada vez que se encuentren visiblemente sucios.

Las manchas de sangre se absorben con toallas de papel, que luego se descartan como residuo patológico en bolsas de plástico rojo. Finalmente, se lava la zona con una solución jabonosa. Si se desea puede agregarse una desinfección con hipoclorito de sodio 100 ppm.

No se recomienda la desinfección de pisos, generalmente realizada con hipoclorito de sodio 100 ppm, ya que este producto no posee acción residual, requiere un mayor esfuerzo del personal sin beneficios agregados. Los clientes no están normalmente en contacto con el piso, y el uso de hipoclorito de sodio 100 ppm u otros productos desinfectantes, no modifica el grado de contaminación al que los pisos se ven expuestos debido al tránsito de personal, pacientes y equipos.

Paredes y techos

Un pequeño número de bacterias puede ser aislado de los techos y paredes. Es muy importante que éstos se encuentren en buen estado (superficies lisas, sin solución de continuidad) para prevenir la acumulación de suciedad. Las paredes, hasta aproximadamente 1,60 metros del piso, deben repasarse en forma diaria y cada vez que estén visiblemente sucias en las áreas de prácticas. Los techos y superficies altas de las paredes, deben verse limpios y su limpieza debe realizarse por lo menos cada seis meses. No requieren desinfección.

Los esfuerzos de limpieza y desinfección deben estar especialmente dirigidos hacia los elementos que componen el áreas de práctica propiamente dicha

Baños

Deben limpiarse y desinfectarse por lo menos una vez por día y siempre que haya necesidad de ello.

Aspectos limpieza de herramientas de trabajos:

Los fabricantes de los diferentes equipos de trabajo deben proveer instrucciones específicas para su cuidado y mantenimiento. Estas instrucciones deben incluir información acerca de:

- Compatibilidad de los equipos con desinfectantes.
- Indicación respecto de si los equipos son resistentes al agua y también si es segura su inmersión para la limpieza.
- Cómo debe ser realizada la descontaminación del equipo una vez utilizado.

Cuando los fabricantes no ofrecen instrucciones escritas acerca de la limpieza y desinfección de los equipos deben tenerse en cuenta algunos aspectos en equipos no críticos (botones o perillas de control de los equipos, etc.).

Se recomienda el uso de barreras de protección sobre superficies y equipos que:

- Son tocados frecuentemente por manos enguantadas durante su uso con los clientes (teclados de equipos computarizados)
- Pueden resultar potencialmente contaminadas con sustancias corporales de clientes
- Su limpieza resulta muy dificultosa
- Pueden usarse para su cobertura tanto papeles impermeables como de aluminio o bien

cobertores hechos de plástico o con materiales resistentes a fluidos.

Estos cobertores o fundas deben ser removidos y descartados antes que los trabajadores se retiren los guantes. Luego de quitarse los guantes y lavarse las manos, se colocan nuevos cobertores o fundas limpias para que sean usadas durante la atención de nuevos clientes.

BIBLIOGRAFÍA

www.adeci.org.ar Asociación Argentina de Enfermeras en Control de Infecciones. Normas. Lavado de manos. 1999.

www.cdc.gov. Guideline for the prevention of Surgical Site Infection. CDC. 1999.

Pittet, D. Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infect control hosp epidemiol* 2000 Pittet D., Boyce, JM. Hand hygiene and patient care: Pursing the Semmelweis Legacy. *Lancet Infect Dis*. 2001; 1:9 – 20

Maimone, S. Lavado de manos y preparación prequirúrgica de la piel. Puesta al día. Edit. Por Laboratorios Agsa. Primera Edición. Buenos Aires. 2003.

Andión E. Recomendaciones para el lavado de manos. En: CEDECIH. Curso de Educación a distancia para enfermería. Módulo I. Editorial FUNCEI. Buenos Aires. 2001. Pág. 5 – 9

www.who.int/patientsafety. World alliance for patient safety. Who Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a summary. World Health Organization 2009.