

43
2es

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y
OBSTETRICIA
LICENCIATURA EN ENFERMERIA**

**LO QUE EL PERSONAL DE LA SALUD
DEBE SABER PARA EL CONTROL DE
LAS INFECCIONES**

Mónica Gabriela Hernández Barragán

Asesor:

L. C. Severino Rubio Domínguez



México, D.F.

1998

**Escuela Nacional de
Enfermería y Obstetricia
Coordinación de
Servicio Social**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

267556



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A LA ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y
OBSTETRICIA PARA TODOS SUS FUTUROS ALUMNOS, A
SUS MAESTROS, PUES EL SISTEMA DE UNIVERSIDAD
ABIERTA NOS
DA LA OPORTUNIDAD DE ACTUALIZARNOS SIN DEJAR
NUESTRAS LABORES EN EL HOSPITAL.**

Mónica

P r e s e n t a c i ó n

Desde su origen como actividad profesional, enfermería se ha preocupado por la higiene del ambiente hospitalario, y así, ha adquirido conciencia de su función como educadora sobre las medidas de prevención de infecciones intrahospitalarias. Es frecuente que la enfermera líder de servicio tenga que corregir o señalar errores de procedimiento en el manejo de los pacientes, equipos, soluciones, y sobre todo, es constante su interés por supervisar el cumplimiento de las técnicas de asepsia, antisepsia y desinfección como medida de seguridad para los pacientes.

De esta manera cumple con una función primordial en su responsabilidad como administradora de los servicios, sin embargo, ahora, que se ha considerado necesario sistematizar la labor del control de infecciones, al grado de considerar indispensable el funcionamiento de un comité multidisciplinario para estos fines, la función entonces de la enfermera ha adquirido mayor importancia y complejidad en tanto se demanda que participe, y en ocasiones coordine los trabajos del comité de control de infecciones. Lo anterior ha propiciado que sus tareas se encaminen hacia la epidemiología hospitalaria, control de riesgos al personal, control de antibioticoterapia y su participación en el programa de mejora continua de la calidad de la atención hospitalaria.

Por lo antes expresado, y a partir de reconocer la capacidad de la autora, y principalmente su probada experiencia como coordinadora de un comité que funciona exitosamente, consideramos importante animar a la publicación de un manual de contenido especializado práctico de consulta para que se constituya una guía para la enfermera profesional comprometida en esta función, orientando a la enfermera preocupada por las medidas de prevención y protección básicas para ella y sus pacientes.

No tengo la menor duda en que el contenido de este manual, organizado con gran sensibilidad didáctica, le permitirá reconocer los procedimientos y el criterio de acción para reforzar el sistema de control de infecciones. Las definiciones operativas aceptadas internacionalmente, las recomendaciones para el lavado de manos (principalmente sobre los tipos de antisépticos), y en general la explicación que nos hace la autora sobre las Precauciones Standard, permitirá a la enfermera agudizar el sentido para prevenir la diseminación de microorganismos, rompiendo la cadena de infección o bien controlando la fuente, en casos específicos de aislamiento.

El Manual puede considerarse de actualidad porque proyecta una visión de futuro, y con este propósito la autora ha formulado un capítulo que orienta el cuidado ambulatorio y el control de infecciones en el hogar, a partir del ejemplo cada vez más frecuente de los cuidados y precauciones en la atención a la persona con SIDA. Oportunidad para orientar sobre el papel de la

enfermera que coordina la atención o que directamente lo hace en el domicilio, donde se destaca su función como asesora y supervisora en la participación que le corresponde a los cuidadores de la salud, o en su caso al familiar.

La autora, Mónica G. Hernández Barragán se ha caracterizado por orientar el programa de control de infecciones con énfasis en la protección del personal de la salud, principalmente quienes se encuentran en circunstancias de riesgo. Para ello, se ha preocupado en monitorear y promover la salud del personal del hospital, incluyendo la efectividad en las acciones de protección con base en un esquema de inmunizaciones combinado con acciones sistemáticas de educación y asesoramiento, medidas que le han permitido lograr la confianza de médicos, enfermeras, personal de intendencia, personal administrativo y de apoyo en general, que le reconocen autoridad moral sobre la base de sus conocimientos y el particular esfuerzo que le han permitido ofrecer en este manual una serie de recomendaciones básicas que la enfermera profesional, y principalmente el estudiante de enfermería debe analizar como ejemplo del compromiso por la salud del equipo de trabajo de una institución hospitalaria.

Debemos felicitar y reconocer el esfuerzo y la disposición de Mónica G. Hernández Barragán, porque se ha esmerado en ofrecer una estupenda guía para el control de infecciones, tarea que aceptó separar de los trabajos que realiza para editar un libro que ampliamente

desarrollará el contenido especializado que fundamenta esta función profesional.

Quienes conocemos de nivel, experiencia y competencias de la autora, seguramente apreciaremos el interés por escribir este manual y el esfuerzo por sistematizar la información básica y esencial que de esta manera contribuye al avance de la enfermería en México, como actividad intelectual y propositiva en el desarrollo de los servicios de salud.

Lic. Enf. Severino Rubio Domínguez

CONTENIDO

Capítulo 1.

COMITÉ DE CONTROL DE INFECCIONES

Características	2
Organización	3
Objetivos	3
Papel de la Enfermera de Control de Infecciones	3
Responsabilidades	5
Definiciones	6

Capítulo 2.

LAVADO DE MANOS

Introducción	8
Características de los jabones	10
Indicaciones	11
Antisépticos	12
Ingredientes	15
Recomendaciones	19

Capítulo 3.

PRECAUCIONES STANDARD Y NUEVOS

AISLAMIENTOS

Introducción	21
La Cadena de Infección	23
Especificaciones	30
Nuevos Aislamientos	31
Lista de Enfermedades	36

Capítulo 4.

CONTROL DE INFECCIONES EN EL CUIDADO EN CASA

Introducción	40
Bacteremias e Infecciones en casa	43
Desinfección rutinaria del Catéter	44

Capítulo 5.

SALUD DEL PERSONAL Y LAS INMUNIZACIONES

Introducción	45
Influenza	48
Inmunización Hepatitis B	50
Programas de vacunación	52

Capítulo 6.

RECOMENDACIONES DE CONTROL DE INFECCIONES EN LOS ENDOSCOPIOS Y BRONCOSCOPIOS FLEXIBLES.

Introducción	53
Limpieza y desinfección	55
Equipo protector del personal	59

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CAPITULO 1

COMITÉ DE INFECCIONES

Un programa de Control de Infecciones debe ser una característica esencial para los hospitales modernos que cuidan a los pacientes especialmente de una gran variedad de enfermedades transmisibles.

Las principales características del Programa deben ser fundamentalmente.

- 1. Prevención y Reconocimiento rápido de las Infecciones Nosocomiales.**
- 2. El control de riesgos que existen que el personal de salud y los pacientes tienen de infectarse y lo relacionado con el medio ambiente del hospital.**
- 3. El reporte completo de las infecciones adquiridas en los diferentes servicios del hospital.**

El Control de las Infecciones tiene una gran importancia hoy en día debido a la población hospitalaria cambiante, el grado de la alta resistencia a los antibióticos y a la aparición de nuevos microorganismos multi-resistentes.

Es importante que los profesionales de Control de Infecciones desarrollen sus propios indicadores en relación con la mejoría de calidad facilitando los resultados en las medidas implementadas internas de cada hospital. Los indicadores que se pueden incluir son: días de estancia hospitalaria, diagnóstico de ingreso, unidad en la cual estuvo hospitalizado.

En la mayoría de los hospitales actualmente solo se elaboran seguimiento en un periodo de tiempo como son de incidencia, frecuencia, porcentajes mensuales y anuales sin embargo, no debemos olvidar de los estudios

retrospectivos que pueden llevar a datos de calidad en investigación si se realizan con cuidado proporcionando en ocasiones la pauta a seguir en algunos errores cometidos en el hospital. El contar con un Comité bien establecido puede costar algo caro pero en la actualidad es obligatorio y necesario para la seguridad del paciente y del personal que labora al cuidado de la salud.

ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE INFECCIONES.

Presidente

Infectólogo

Coordinador

Jefes de Servicio

Jefa de Enfermería

Laboratorio de Microbiología

Administrador del Hospital

En ocasiones pueden incluirse al Director Médico, al Director General y a otras personas que puedan apoyar al Comité.

OBJETIVOS:

Evitar que el paciente se infecte en el Hospital.

Salud del personal.

Contar con un Hospital “Libre de Gérmenes.”

PAPEL DE LA ENFERMERA QUE COORDINA EN COMITÉ DE INFECCIONES:

Sus actividades son muchas pero es más importante que todo el equipo de salud los reconozcan con el objeto de saber en que momento pueden contar con ella. A la Enfermera de Control de Infecciones se le consulta para las prácticas de desinfección y esterilización, cuando surgen problemas en la implementación de reglas y

procedimientos. Se le debe notificar cuando se necesita una interpretación de las técnicas de aislamiento, colabora con el programa de Educación sobre los procedimientos en donde se debe enfatizar los errores que se cometen y favorecen al aumento de las infecciones nosocomiales, programas de orientación de nuevo ingreso.

Deberá de haber una Enfermera de Control de Infecciones por cada 250 camas de Hospital.

Recolecta los datos y reportes de los pacientes con infección así como evalúa la calidad en el cuidado al paciente y el equipo usado.

RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ:

- 1. Definir el índice de infecciones en el hospital, para proveer la identificación temprana y determinar las tasas de infección correspondientes.**
- 2. Establecer un sistema práctico de reporte, evaluación y mantenimiento de registros de infecciones en pacientes y en el personal del hospital que incluya la asignación de responsabilidades para la obtención Continua y revisión analítica de los datos así como las acciones de seguimiento.**
- 3. Revisión Continua y evaluación de todas las técnicas de asepsia, aislamiento y saneamiento empleadas en el hospital. Estas técnicas deben definirse por escrito.**
- 4. Procedimientos preventivos de vigilancia y control relacionados con el medio ambiente inanimado del hospital, incluyendo prácticas de esterilización y desinfección, servicios centrales, ropería, lavandería,**

ingeniería y mantenimiento, alimentos y manejo de desechos potencialmente infectados.

- 5. Lograr que exista todo el apoyo del laboratorio particularmente microbiológico y serológico.**
- 6. Colabora con el Programa de Salud del Empleado.**
- 7. Orientación de todos los empleados de nuevo ingreso sobre la implementación de las técnicas de Control de Infecciones, higiene personal, así como su responsabilidad ante el Programa.**
- 8. Coordinación con el Cuerpo Médico sobre las acciones a tomar en relación al uso clínico de antibióticos.**
- 9. Estudios de tendencia de la susceptibilidad/resistencia de los antibióticos.**
- 10. Control de tráfico en todas las áreas del hospital.**
- 11. Al Comité se le consulta de la compra de todo tipo de equipos y accesorios para la esterilización, desinfección y descontaminación.**
- 12. Revisión periódica de todos los procedimientos, agentes y calendarios de limpieza en uso y se le consulta sobre cualquier cambio mayor en relación con estos productos y técnicas.**
- 13. Investigación objetiva de todos los hallazgos obtenidos por estudios de evaluación concurrentes y retrospectivos de pacientes, relacionados con actividades de control de infecciones.**
- 14. Recibir los reportes de necropsia para detectar la presencia de cualquier infección antimortem no diagnosticada.**
- 15. Evaluar todo el sistema de recolección de desechos potencialmente infecciosos generados por el hospital.**

DEFINICION DE LAS INFECCIONES HOSPITALARIAS:

La definición de las infecciones en el hospital constituyen una de las principales metas del Comité de Infecciones ya que de ellas se derivan los siguientes objetivos:

- **Unificar criterios de diagnóstico**
- **Obtener reportes oportunos**
- **Determinar las tasas de infección correspondientes**
- **Establecer los mecanismos adecuados para la supervisión y control de las infecciones**

DEFINICION DE LAS INFECCIONES:

Se define como infección nosocomial o infección intrahospitalaria a aquella que no está presente o en etapa de incubación cuando el enfermo ingresa al hospital. En la mayoría de los casos, estas infecciones se manifiestan después de las 48-72 horas que siguen a la admisión, y en algunas ocasiones se hacen aparentes en etapas posteriores.

Se denomina infección adquirida en la comunidad al proceso que se diagnostica en el momento en que se admite al enfermo al hospital.

El CDC (El Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta, Georgia) desarrolló una serie de definiciones para la unificación de criterios, así como su actualización. Esta clasificación incluye combinaciones de hallazgos clínicos, resultados de laboratorio y otras pruebas diagnósticas. La evidencia clínica se deriva de la observación directa del paciente y de la revisión del expediente: kardex, hoja de temperatura, etc., resultado de cultivos, pruebas de detección antígeno-anticuerpo y en ocasiones se necesitará de otros datos de apoyo como son: ultrasonido, Tomografía Axial Computarizada, Resonancia Magnética, Medicina Nuclear, Endoscopías y Biopsias. Se incluyeron criterios distintos en el caso de neonatos y niños.

Todas las definiciones actuales están incluidas en la siguiente referencia CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. CDC definitions for nosocomial infections, (Special article) 1988. AM J INFECT CONTROL 1988; 16 (3): 128-140.

CAPITULO 2

LAVADO DE MANOS

El éxito en el Control de las Infecciones se debe a la importancia que se le da a considerar a los individuos como fuente primaria de la diseminación en las infecciones nosocomiales. El lavado de manos reduce la carga potencial de patógenos disminuyendo así la morbilidad y mortalidad por estas infecciones.

La Asociación de Practicantes Para el Control de las Infecciones proporciona una guía para el Lavado de Manos y Antisepsia de Manos.

Se han publicado guías, regulaciones y estándares sobre el uso de las soluciones antimicrobianas en relación al aseo de la piel, en la mayoría de los artículos publicados recientemente nos hablan sobre comparativos entre soluciones, el uso del guante, el incremento de las infecciones en las unidades de cuidados intensivos por microorganismos multi-resistentes, nuevos microorganismos causantes de infección nosocomial de los cuales hablaremos posteriormente.

A continuación presentaremos la guía que apoya lo publicado en otras asociaciones como el CDC (Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, Georgia), FDA(Federación de Drogas y Alimentos, EUA) y la AORN (Asociación de Enfermeras Quirúrgicas Americanas),

resumiendo así la literatura existente sobre el uso y la eficacia de las soluciones antimicrobianas para el lavado y antisepsia de las manos así como recomendaciones en relación a:

- 1. Lavado de manos del personal de la Salud.**
- 2. Preparación de las manos antes de tener contacto con los pacientes.**
- 3. Preparación de las manos para los Procedimientos Quirúrgicos y**
- 4. Otros aspectos del cuidado de las manos y Protección de la Salud.**

Para poder concientizar al personal sobre el tema es necesario usar algunas definiciones para llevar a cabo el procedimiento.

FLORA TRANSITORIA:

Conocida también como flora de contaminación ó no colonizante. Son los microorganismos aislados de la piel, pero que no muestran estar presentes en la mayoría de las personas, son transitorios pero importantes ya que se transmiten por las manos y se deben eliminar por fricción mecánica y lavado con agua y jabón ó destruirlos por medio de un antiséptico. Algunos microorganismos Gram negativos como la E.coli no sobreviven en la piel y se consideran como flora no colonizante.

FLORA RESIDENTE:

También se le llama flora colonizante, son los microorganismos aislados continuamente en la piel de la mayoría de las personas, éstos se consideran residentes permanentes y no se eliminan con facilidad ó con una

fricción mecánica y son ejemplos de ella el Staphylococcus coagulasa negativo (también llamado Staphylococcus epidermidis) miembros del género Corynebacterium (también llamados difteroides) y el Acinetobacter.

Es importante mencionar que desde Semmelweis hasta ahora se ha logrado mucho en relación a los avances sobre las soluciones antisépticas para el procedimiento del lavado de manos pero creo que ahora lo más importante es lograr que el personal conozca las recomendaciones a seguir así como el riesgo que tienen los pacientes de adquirir infección nosocomial. Las campañas de lavado de manos en el hospital organizadas por el Comité de Infecciones llevarán a que el personal recuerde constantemente el procedimiento así como lo orientará sobre que solución deberá usar, además de que siempre cuente con lo necesario.

CARACTERISTICAS DE LOS JABONES:

Jabón Simple.

Es un jabón no antimicrobiano, son limpiadores. que se basan en detergentes, con diferentes presentaciones (barra, líquidos, pasta o polvo) con uso primario en la eliminación física de suciedad y microorganismos contaminantes dichos jabones trabajan por acción mecánica y no tienen acción bactericida. Algunos tienen concentraciones bajas de antimicrobiano pero solo Sirven como conservadores y tienen un mínimo efecto en la flora colonizante.

Los jabones simples no son de utilidad para el uso hospitalario se tendrá que usar un antimicrobiano.

Lavado de Manos: Es el proceso para eliminar solamente suciedad y microorganismos transitorios de las manos.

Antisepsia de Manos: Es el proceso por el cual se destruyen la flora transitoria.

Lavado Quirúrgico de Manos: Es el proceso por el cual se eliminan y se destruyen todos los microorganismos transitorios y reduce la flora residente.

Lavado de manos en el Personal de la Salud: Se debe incluir un ingrediente antimicrobiano de amplio espectro, que es de acción rápida, no irritante y diseñado para uso frecuente.

INDICACIONES:

Están bien definidas dentro de las recomendaciones del Centro de Control de Enfermedades (C.D.C.) y la decisión de cuando lavarse las manos depende de:

- 1. Intensidad del contacto.**
- 2. Grado de contaminación que ocurre en él contacto.**
- 3. Susceptibilidad de los pacientes a la infección.**
- 4. Procedimiento a realizar.**

En la mayoría de los casos recomienda el uso del jabón simple, siempre y cuando no se realicen procedimientos invasivos. Los antisépticos se deberán legar cuidadosamente y dependerá en ocasiones de la

resistencia bacteriana intrahospitalaria. El jabón simple solo remueve las bacterias transitorias de la piel, pero no

mata las bacterias provenientes de la descamación y promueve su dispersión.

CARACTERISTICAS DE LOS ANTISEPTICOS:

Efecto bactericida y bacteriostático.

Actividad persistente sobre la piel, es decir, aumenta la actividad antimicrobiana en los procedimientos prolongados dentro del ambiente del guante.

Reduce significativamente las cuentas microbianas en las manos con respecto a la transmisión de las infecciones en los pacientes que se ven comprometidos y en los cuales se desea una reducción máxima de bacterias

Están indicados en procedimientos como cuidado y colocación de cateteres intravasculares, urinarios, etc.

Antes del contacto con pacientes inmunocomprometidos con daño en la piel como quemaduras, úlceras por decúbito, heridas y pacientes en extremos de edad.

TECNICA:

Lavado de manos, antisepsia de manos y cepillado quirúrgico.

LAVADO DE MANOS:

El propósito del lavado de manos es remover la suciedad, material orgánico y microorganismos transitorios. La eficacia de lavado de manos se ve afectada por varios factores.

Cantidad del jabón que se utiliza, recomendándose de 3- 5 ml. , cubriendo la superficie de la piel en forma abundante y frotarse vigorosamente durante 10- 15 segs. Generando fricción en todas las superficies de la mano y los dedos, se deberá eliminar todos los restos que se encuentran por debajo de las uñas ya que el área subungueal tiene grandes cantidades de bacterias y la contaminación de las manos puede aumentar con los guantes que dan un medio tibio y húmedo.

La duración del lavado es importante, no solo por la acción mecánica, sino también porque permite a los productos el tiempo suficiente para realizar sus efectos. Las manos se deben enjuagar perfectamente para eliminar todo el jabón y secarse. Cuando los lavabos no cuentan con controles de pies o no son automáticos, se deberá contar con despachadores de toallas de papel para evitar la recontaminación.

El secado de las manos puede ser de dos formas principalmente: Secadores de aire caliente y toallas de

papel o tela Los secadores de aire caliente reducen aún mas la flora bacteriana solo que son imprácticos pues

solo lo pueden usar individualmente y se pierde tiempo pues son ciclos estándar de 30 segundos y el ruido lo hace inadecuado. Lo ideal son las toallas de papel.

ANTISEPSIA DE MANOS:

El propósito de la antisepsia es destruir o eliminar los microorganismos transitorios de las manos, se puede llevar a cabo simultáneamente con el lavado de manos y cuando se usan antisépticos con detergentes se puede lograr la antisepsia . El uso de alcohol siempre ha estado en duda pues, una mala falla en la técnica incluyendo cantidades insuficientes pueden dejar superficies contaminadas. Los alcoholes no se recomiendan en presencia de suciedad o de material orgánico.

CEPILLADO QUIRURGICO:

Se lleva a cabo para reducir y eliminar la flora transitoria durante toda la cirugía en el caso de usar guantes. El proceso debe empezar con el lavado de manos y antebrazos en forma generosa para eliminar suciedad y flora transitoria. Se debe usar un limpiador de uñas, el cepillado inicial durará 5 minutos y el subsecuente usando clorhexidine o yodóforo, pues son agentes con persistencia y ayudan a mantener las cuentas bajas de microorganismos bajo los guantes. Las personas alérgicas a las soluciones antimicrobianas se deben lavar con jabones no medicados, seguido de la aplicación de una solución de alcohol.

La duración del lavado quirúrgico no es muy clara, pero depende del agente usado. El Colegio Americano de

Cirujanos sugiere que el cepillado sea de 120 segundos incluyendo el cepillado de uñas y bordes de los dedos es adecuado.

En estudios recientes no se ha comprobado que las punciones en los guantes durante la cirugía incrementen las infecciones quirúrgicas.

CARACTERISTICAS DE LOS INGREDIENTES ANTISEPTICOS:

El lavado de manos con jabón simple puede fallar en la eliminación de microorganismos cuando la contaminación es intensa, por esto se debe elegir un antiséptico para eliminar la flora residente, así como eliminar en forma mecánica la flora transitoria del personal de la salud.

SELECCIÓN DEL INGREDIENTE:

- 1. Saber que cada uno es diferente y ninguno es ideal para todos los usos. Se deberá escoger el ingrediente de acuerdo a reducción rápida de la flora, persistencia y absorción cutánea o mucosas.**
- 2. Olor, dureza, seguridad, eficacia y forma del empaque.**
- 3. Considerar la aceptación del personal y los costos.**

Alcoholes:

Su acción se debe a la desnaturalización de las proteínas, tiene una excelente actividad bactericida

contra la mayoría de los Gram positivos y negativos y buena actividad contra el Bacilo tuberculoso aunque no son esporicidas. Tiene actividad contra algunos hongos. La impregnación de alcohol con torundas o toallitas es menos efectiva que los jabones líquidos con antiséptico, los alcoholes no se recomiendan en presencia de suciedad física y se sabe que no tienen efecto continuo sobre la piel. La mayor desventaja de los alcoholes son sus efectos secantes, pues provocan rugosidad cutánea, pero también son volátiles e inflamables en consecuencia se deben almacenar cuidadosamente. Los tres alcoholes más apropiados para su uso en la piel son: Etilico (Etanol), el Normal-propílico (N-propil) e Isopropílico, existe muy poca diferencia entre sus efectos. Las concentraciones entre el 60 y el 90% son más efectivas.

Gluconato de Clorhexidine (CHG):

Es usado desde 1970 y seleccionado como detergente en hospitales de Europa y Canadá.

Tiene un amplio espectro, es efectivo contra Gram positivos y negativos, su acción antituberculosa es mínima, es un leve inhibidor de hongos pero tiene actividad contra virus como el virus de inmunodeficiencia humana, herpes virus simple, citomegalovirus e influenza. En estudios realizados se muestra que no es tóxico en los recién nacidos, pero puede causar ototoxicidad si se instila directamente en el oído medio y laceración corneal y se instila en el ojo. Su efecto no es tan rápido como el de los alcoholes, los reportes indican buena reducción de la flora después de 15 segs del lavado, la velocidad bacteriana se clasifica como intermedia. Se han reportado estudios comparativos entre el

clorhexidine y el yodo en protocolos de cepillado quirúrgico y uno de los atributos más importantes para el CHG fue su persistencia , teniendo una fuerte afinidad por la piel permaneciendo químicamente activo por lo menos 6 horas, colocándolo como el mejor en relación a la persistencia en comparación con todos los agentes para el lavado de manos, después de algunos días de uso diario, el campo de las manos es bajo.

La actividad del CHG no es afectada por la sangre o material orgánico y causa muy poca resistencia bacteriana.

Se presenta en el mercado en varias formulaciones: La más común es del 4% en base detergente, fórmula acuosa al 2%, también está disponible en combinaciones con alcohol (CHG 0.5%).

Su efecto puede neutralizarse en combinación en el uso de algunas cremas de manos.

Hexaclorofeno (HCP):

Tiene poca actividad contra Gram negativos, bacilo tuberculoso, hongos y virus. Desde los años cuarentas las pruebas demostraron toxicidad potencial. En los pacientes que se usó para la curación en quemaduras se reportaron efectos adversos.

No es de rápida acción y no reduce la flora cutánea. Esta contraindicado su uso en la piel y mucosas incluyendo el baño total del cuerpo.

YODOFOROS:

Contienen yodo pero se combinan con otros ingredientes como es la povidona, están indicados para el lavado de

manos y el cepillado quirúrgico. Tiene actividad antimicrobiana, efectivo virucida y contra el bacilo tuberculoso.

El yodo y los yodóforos por sus características se recomiendan por su amplio grado de actividad contra Gram negativos, positivos, tuberculosis hongos y virus solo que es importante saber que se inactiva en presencia de materiales orgánicos como sangre o esputo.

OTROS ASPECTOS DEL CUIDADO Y PROTECCION DE LAS MANOS:

USO DE GUANTES: Proporciona una barrera contra la transmisión microbiana y se incremento su uso desde el establecimiento de las Precauciones Universales. En estudios recientes se encontró que el uso del doble guante tiene muy poco beneficio. Los guantes no suplen al lavado de manos.

Los guantes NO SE DEBEN REUTILIZAR, TAMPOCO LAVARSE ya que los microorganismos no se eliminan a pesar de la fricción, cepillado además que puede dañarse la integridad del mismo.

En ocasiones por la dificultad que existe en el cambio de guantes entre paciente y paciente o al tocar sitios contaminados se encontró un microorganismo causante de infecciones intrahospitalarias conocido como Acinetobacter siendo un microorganismo que en la actualidad ya se encuentra en las unidades de terapia intensiva como multiresistente.

COMPLICACIONES DEL LAVADO DE MANOS:

- 7. Las toallas de tela y las de rollo NO SE DEBEN USAR en los hospitales para el personal al cuidado de la Salud.**
- 8. Las toallas de papel especiales y los airadores manuales deben estar lejos para evitar salpicaduras de agua y se fomente la contaminación.**
- 9. Se deben multiplicar los esfuerzos para fomentar el lavado de manos en todas las áreas del Hospital por medio de la Educación Continua. La Administración debe proporcionar todos los medios necesarios para que el personal cuente con lo necesario para este procedimiento.**
- 10. Se han reportado estudios en donde por medio de campañas de difusión sobre el lavado de manos en los hospitales el procedimiento se incrementó en un 17%.**

CAPITULO 3

PRECAUCIONES STANDARD Y NUEVOS AISLAMIENTOS:

INTRODUCCION:

La magnitud del problema de las Infecciones Nosocomiales , se ha agravado por la rápida aparición de cepas multi-resistentes, los trabajadores de salud deben crear conciencia de los riesgos que existen dentro de sus actividades rutinarias de igual modo, que en otros países la tuberculosis se ha presentado en forma de epidemias en los hospitales afectando también a los trabajadores creando un gran interés sobre los procedimientos de aislamiento.

Los profesionales de Control de infecciones del Centro de Control de Enfermedades Infecciosas proporcionan las recomendaciones con el objetivo de crear una nueva guía práctica y orientadas en base a la transmisión y la efectividad ya demostrada de alguna de estas practicas.

Las Precauciones Standard se crearon con el fin de considerar a TODOS LOS PACIENTES COMO POTENCIALMENTE INFECTANTES; éstas suplen a las Precauciones Universales las cuales se enfocaban exclusivamente a las enfermedades que se transmiten por sangre, como es la Hepatitis B, C, Virus de Inmunodeficiencia Humana.

Estas Precauciones Standard están diseñadas para reducir el riesgo de transmisión de patógenos por sangre pero también por los otros patógenos.

LAS PRECAUCIONES STANDARD DEBERAN SER UTILIZADAS PARA TODOS LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS.

Considerando este problema es importante que en todos los hospitales se inicie con este Programa de Aislamiento mediante la educación, buscando que todo el personal comprenda los fundamentos del aislamiento, lo practiquen y lo respeten apropiadamente.

Esta Guía de Aislamiento tiene como objetivos:

- 1. Contar con una fundamentación epidemiológica.**
- 2. Reconocer la importancia de que todos los líquidos corporales, secreciones y excreciones intervienen en la transmisión de los microorganismos.**
- 3. Proporcionar precauciones adecuadas para las infecciones transmitidas por vía aérea, gotas y por contacto.**
- 4. Contar con una Guía más práctica y fácil de usar.**
- 5. Utilizar nuevos términos evitando confusión con otros sistemas de aislamiento.**

Las Técnicas de Aislamientos han sido diseñadas para PREVENIR LA DISEMINACION DE MICROORGANISMOS ENTRE PACIENTES, PERSONAL Y VISITANTES.

Para poder entender estas técnicas es necesario conocer los eslabones de la cadena de infección pues estas practicas se fundamentan en la transmisión.

CADENA DE INFECCION

Infección:

Se refiere a la entrada y a la proliferación de los microorganismos en el cuerpo humano, lo cual implica no solamente su presencia sino también su multiplicación y crecimiento en un huésped que puede ser potencialmente atacado.

Los eslabones de la Cadena de Infección:

Agente Infeccioso:

Puede ser cualquiera de los microorganismos: Bacterias, virus, hongos, protozoarios, rickettsias, etc.

La capacidad de los microorganismos para producir enfermedad se denomina patogenicidad y tiene dos componentes, la virulencia y la invasividad. La virulencia es la capacidad para ocasionar enfermedad y la invasividad se refiere a la capacidad para invadir a los tejidos.

Reservorio:

Este es el portador de un agente infeccioso; usualmente es una persona que está a punto de sucumbir a una infección, a una que ya tiene la infección o una que se está recuperando de la infección. La mayoría de los reservorios son personas que son portadores asintomáticos.

Puerta de Salida:

Esto significa el modo por el cual el organismo infeccioso sale del reservorio. Las puertas de salida dependen del tejido que aloja al agente. Ejemplos: Respiratorio por medio de la tos y los estornudos; del tracto intestinal por medio del inodoro; la sangre por medio de punciones con aguja o con mosquitos; de la piel por medio del contacto directo.

Métodos de transmisión:

Esta es la vía que toma el microorganismo para dirigirse del reservorio al nuevo huésped. Las vías de transmisión básicas son:

Contacto Directo, como las enfermedades de transmisión sexual y la rabia.

Contacto Indirecto, por medio de objetos inanimados como el pie de atleta y el tétanos.

Por medio de aerosoles, salen al estornudar o toser y que se transmiten en pequeñas distancias como en el sarampión o la influenza.

Por medio de Vehículos, tales como la comida, agua, leche. Como en la tifoidea y la disentería.

Por medio de insectos y roedores, como la malaria y la peste bubónica.

Puerta de Entrada:

Esto significa el modo por el cual los microorganismos infecciosos penetran en el nuevo huésped.

Estos microbios pueden ser introducidos por ingestión, respiración, contacto directo, punción de la piel o quemaduras o lesiones, incisiones quirúrgicas, drenajes, catéteres, punciones intravenosas y úlceras por decúbito.

Huésped Susceptible.

El último eslabón de la cadena es la persona o el animal que no pone resistencia, ya sea transitoria o permanente en contra de un agente patógeno particular, por lo que es susceptible de contraer la enfermedad si está expuesto a dicho agente.

Los pacientes inmunológicamente comprometidos (ya sea de manera genética o iatrogénica), los pacientes de edad avanzada con enfermedades crónicas debilitantes. Los pacientes cuya resistencia a la infección está comprometida por instrumentaciones son víctimas particulares para las infecciones.

Ruptura de la Cadena:

Cualquier caso de infección puede ser efectivamente controlado por medio de la ruptura de la Cadena en cualquiera de sus eslabones. Ejemplos: Inmunización, antibióticos, quimioterapia, aislamiento, purificación del agua, lavado de manos, etc.

El papel del Servicio de Enfermería:

El Servicio de Enfermería es la base del Programa de Control de Infecciones y del control de las contaminaciones, debido a que las enfermeras están en contacto continuo e íntimo con los pacientes. Las enfermeras deben de bañar, vestir, alimentar y manejar a los pacientes. Están en contacto con la ropa de los pacientes, con los desechos del organismo, los apósitos, los catéteres, las jeringas, los termómetros, los medicamentos, los recipientes del paciente durante las 24 horas del día.

Control de las Fuentes de Infección:

Las fuentes del propio organismo.

Esto significa la infección debida a microorganismos normales que se encuentran en el organismo mismo.

Fuentes humanas.

Todos los seres humanos son reservorios potenciales de organismos infecciosos que pueden ser transmitidos a un huésped susceptible.

Fuentes del Medio Ambiente:

Esto se refiere a los medios indirectos de transmisión. Algunos microbios pueden sobrevivir durante períodos relativamente largos en el medio ambiente inanimado, sin embargo y afortunadamente la mayoría se mueren rápidamente cuando son liberados de sus reservorios.

Vehículos Ingeribles:

Los materiales ingeribles como comida, agua y leche son considerados como fuentes de infección.

Las Técnicas de Aislamiento han sido diseñadas para PREVENIR LA DISEMINACION DE MICROORGANISMOS ENTRE PACIENTES, PERSONAL Y VISITANTES. En vista de que los agentes y factores del huésped son más difíciles de controlar, la interrupción de la Cadena de Infecciones en el hospital se enfoca primeramente a la transmisión.

Las Precauciones Standard incluyen:

1. LAVADO DE MANOS

Lávese las manos después de tocar sangre o líquido corporal, independientemente que utilice guantes. Lávese las manos después de quitarse los guantes, entre contactos con pacientes y en cualquier otra situación, como contactos y para prevenir infecciones en otros sitios.

2. JABON

Usar un jabón simple de rutina y jabón antimicrobiano de uso hospitalario, cuando las circunstancias lo requieran.

3. GUANTES

Usar guantes (limpios, no estériles), al tocar sangre, líquidos corporales, secreción, excreción y artículos contaminados; utilice guantes limpios antes

de tocar membranas mucosas y piel no intacta. Cambie sus guantes entre procedimientos con el mismo paciente y después de contactos con material con altas concentraciones de microorganismos.

4. CUBREBOCAS, PROTECCION OCULAR Y ESCUDO FACIAL

Use estas protecciones en los procedimientos que generan salpicaduras y aerosoles de sangre, líquidos corporales, secreción y excreción para proteger membranas mucosas, ojos y nariz

5. BATA

El uso de la bata limpia no estéril, es adecuado para prevenir la contaminación de la piel y ropa durante los procedimientos en el cuidado del paciente, en las actividades donde se generen salpicaduras y aerosoles de sangre, líquidos corporales, secreciones y excreciones que puedan contaminar nuestra ropa. Lavarse las manos después de quitarse la bata, evitando la transferencia de microorganismos a otros pacientes y al ambiente.

6. Material de Cuidado del Paciente:

Manipule todo el equipo o material usado en los pacientes de manera que se eviten exposiciones a la piel o mucosas, contaminación de la ropa y transferencia de microorganismos al ambiente o a otros pacientes, asegúrese que el equipo reutilizable

no se use hasta que haya sido adecuadamente limpiado y procesado. Descarte el material restante de manera adecuada.

7. La manipulación, transporte y proceso de ropa sucia o contaminada deberá evitar exposición a la piel y mucosas, la contaminación de ropa y transferencia de microorganismos a otros pacientes y el ambiente.

8. Salud Laboral para patógenos transmitidos por sangre: Previene accidentes cuando utilice agujas, hojas de bisturí y otros instrumentos punzo-cortantes.

9. Transporte de pacientes infectados.

Los pacientes infectados que requieren de aislamiento, sólo se transportarán cuando sea indispensable. Cuando se traslada un paciente es importante: Que se utilicen las barreras necesarias (apósitos, cubrebocas), para reducir la posibilidad de transmisión.

El personal a donde se envía deberá ser alertado sobre las precauciones a mantener.

Se le informará al paciente sobre estas precauciones y su forma de colaborar.

10. Cubrebocas, máscaras y otras barreras:

El uso de las máscaras, lentes y cubrebocas es útil para evitar la transmisión de agentes infecciosos. Las indicaciones de su utilización deberán ajustarse a las necesidades y posibilidades de cada hospital en cuestión. El problema de la tuberculosis es muy serio puesto que ya ha habido reportes de enfermeras que han

adquirido tuberculosis multi-resistente. Es necesario que usen mascarillas con más capas de protección, pues los cubrebocas común y corrientes no nos sirven para evitar el contacto con este tipo de padecimientos, son más costosas pero los hospitales deberán adaptarse a este tipo de prevención.

Cuando existe la sospecha de que el paciente tiene como diagnóstico tuberculosis pulmonar se tratará en lo que sea posible por la consulta externa, evitando la hospitalización, iniciando tratamientos tempranos y localizando a los enfermos en áreas ventiladas adecuadamente.

11. Bata y ropa protectora:

La bata se usa para evitar la colonización de la ropa y para proteger la piel de salpicaduras con sangre y otras sustancias corporales. La bata dependerá de las posibilidades y características de cada hospital.

PRECAUCIONES ESPECIFICAS DE AISLAMIENTO

Las Precauciones de Aislamiento comprenden dos secciones. La primera parte corresponde a las Precauciones Standard, independientemente del diagnóstico y la segunda sección corresponde a pacientes específicos con infección que se basan en la transmisión y se utilizan además de las Precauciones Standard.

AISLAMIENTOS ESPECIFICOS:

PRECAUCIONES POR CONTACTO PRECAUCIONES DE VIA AEREA PRECAUCIONES POR GOTAS

PRECAUCIONES POR CONTACTO:

Es la forma mas frecuente e importante de transmisión de las infecciones nosocomiales. Se usan además de las Precauciones Standard y se usan en pacientes que se conocen o se sospecha que están infectados o colonizados por microorganismos que se transmiten por CONTACTO DIRECTO con el paciente como ocurre en actividades entre superficies corporales, tocar al paciente, bañarlo y por CONTACTO INDIRECTO al tocar superficies y artículos que forman parte del cuidado al paciente, como son el expediente, cama, barandales, ropa de cama, material inanimado.

PRECAUCIONES POR GOTAS:

Teóricamente esta es una forma de transmisión por contacto, sin embargo el organismo de transmisión es bastante distinto del de contacto directo e indirecto. Las gotas son generadas por una persona al toser , estornudar, hablar y durante ciertos procedimientos. Las gotas así generadas son mayores a las 5 micras de

diámetro y no se desplazan a más de un metro de distancia.

PRECAUCIONES DE VÍA AEREA:

La transmisión de vía aérea se produce por la diseminación de pequeñas partículas (gotas nucleadas menores a las 5 micras) que permanecen suspendidas en el aire por largos períodos de tiempo o por partículas de polvo que contienen al agente infeccioso. Los microorganismos transportados en esta forma pueden ser dispersados por corrientes de aire o por ser inhalados por un huésped susceptible.

Idealmente , el paciente deberá instalarse en cuarto privado con presión negativa monitorizada, con un mínimo de 6 cambios de aire por hora y salida de aire al exterior.

Ahora es necesario saber que es los que incluye cada tarjeta de aislamiento para colocarlas en un lugar visible, ya sea en la puerta de la unidad del paciente o en ocasiones se requiere que se pegue en el expediente. Cuando el paciente necesita del aislamiento específico , es necesario el cuarto privado con el fin de llevar correctamente las precauciones.

LA TARJETA DE PRECAUCIONES POR CONTACTO ESPECIFICA:

**PRECAUCIONES POR CONTACTO
(Además de las Precauciones Standard)**

Cuarto Privado:

Necesario , mantener la puerta cerrada.

Lavado de manos y uso de guantes:

Deberán usarse al entrar a la habitación (guantes limpios, no necesariamente estériles). Cambiarse los guantes entre los diferentes procedimientos, cuando exista alta concentración de microorganismos. Quitarse los guantes antes de salir del cuarto y lave sus manos con jabón antimicrobiano, al terminar "YA NO TOQUE" ninguna superficie o artículo contaminado.

Bata:

Deberá usarse una bata limpia, no estéril al entrar a la habitación en situaciones en donde puede ocurrir una contaminación de la ropa.

Traslado del paciente:

Sólo cuando sea estrictamente necesario.

**TARJETA DE PRECAUCIONES POR GOTAS
ESPECIFICA:**

**PRECAUCIONES POR GOTAS
(Además de las Precauciones Standard)**

Cuarto Privado:

Es necesario y mantener la puerta cerrada.

Mascarilla o Cubreboca:

Usar mascarilla quirúrgica para todas las personas que entren en la habitación.

Lavado de Manos:

Antes y después de tener contacto directo con el paciente.

Traslado del Paciente:

Limitado a lo esencial (El paciente deberá usar la mascarilla quirúrgica fuera de la habitación).

LA TARJETA DE PRECAUCION DE VIA AEREA ESPECIFICA:

PRECAUCIONES DE VIA AREA (Además de las Precauciones Standard)

Cuarto Privado:

Necesario, mantener la puerta cerrada, con ventilación especial.

Protección Respiratoria:

Están indicados para todas las personas que entren en la habitación.

Lavado de Manos:

Antes y después de tener contacto directo con el paciente.

Traslado del Paciente:

Limitado a lo esencial (El paciente deberá usar la mascarilla quirúrgica fuera de la habitación).

**LISTA DE ENFERMEDADES MAS FRECUENTES DE
ACUERDO A LAS PRECAUCIONES DE VIA AEREA.
(Además de las Precauciones Standard)**

- 1. gastrointestinales Infecciones, respiratorias, de la piel, o de heridas, o colonización por bacterias con multi-resistencia. Las bacterias con resistencia (o multi-resistencia) de importancia epidemiológica serán determinadas de acuerdo a las políticas de cada hospital en particular.**
- 2. Infecciones intestinales que requieren un bajo inóculo (dosis infectante) o que pueden sobrevivir en el ambiente por largos períodos. Ejemplos de lo anterior son los que siguen**
Clostridium difficile
En pacientes incontinentes o que usan pañal; E. coli 0157:H7 (eterohemorrágica), Shigella, rotavirus.
- 3. Virus para influenza o sincicial respiratorio y enterovirus en infantes.**
- 4. Infecciones de la piel que son altamente contagiosas o pueden ocurrir en piel seca. Algunos ejemplos son los siguientes:**
Difteria (cutánea)
Herpes simple (neonatal o mucocutáneo)
Impétigo
Abscesos grandes (abiertos), celulitis de decúbito
Pediculosis
Sarna

Forunculosis por Estafilococo en infantes
Síndrome de piel escaldada por Estafilococo
Zoster (diseminado en inmuno-comprometido)
5. Conjuntivitis viral/hemorrágica.
6. Fiebres hemorrágicas víales (fiebre de lassa o virus Marburgo).

**LISTA DE ENFERMEDADES MAS FRECUENTES DE
ACUERDO A LAS PRECAUCIONES DE VIA AEREA.
(Además de las Precauciones Standard)**

- 1. Enfermedad invasiva por Haemophilus influenzae tipo 3, incluyendo meningitis, neumonía, epiglotitis y sepsis.**
- 2. Enfermedad invasiva por Neisseria meningitidis, incluyendo meningitis, neuromanía y sepsis.**
- 3. Enfermedad invasiva por Streptococcus pneumoniae, incluyendo meningitis, neumonía, sinusitis y otitis media.**
- 4. Otras infecciones respiratorias bacterianas transmitidas por gotas son las siguientes:**
- 5. Difteria (faríngea)**
 - Neumonía por Mycoplasma**
 - Tosferina**
 - Plaga neumónica**
 - Infección por estreptococo, incluyendo faringitis, neumonía o escarlatina es infantiles**
- 6. Otras infecciones respiratorias vírales transmitidas por gotas son las siguientes:**
 - Adenovirus**
 - Influenza**
 - Parotiditis**
 - Parvovirus B19**
 - Rubéola**

**LISTA DE ENFERMEDADES MAS FRECUENTES DE
ACUERDO A LAS PRECAUCIONES DE VIA AEREA.
(Además de las Precauciones Standard)**

Sarampión

Varicela (incluyendo Zoster diseminado)

Tuberculosis (Pulmonar y Laríngea)

CAPITULO 4

Control de Infecciones en el Cuidado en Casa

Se ha discutido en varios artículos sobre el riesgo de transmisión del Virus de Inmunodeficiencia Humana en las personas que tienen que cuidar a pacientes en el hogar, ya sean familiares o profesionales de la salud.

El entrenamiento en relación a Control de Infecciones es esencial para evitar estos riesgos de infección, tanto para los mismos pacientes como para el personal. El riesgo de transmisión del VIH fue reportado como del 0.3% por accidentes percutáneos, pero se han reportado casos (2) adicionales por el CDC en el fascículo del 20 de mayo de 1994 de personas que adquirieron la enfermedad cuidando a enfermos de SIDA en casa. Esto está escrito en reporte semanal llamado Morbidity and Mortality. Este riesgo es muy bajo pero SI EXISTE cuando se tienen exposiciones frecuentes de líquidos corporales sin poder observar sangre aparente.

Una de las conclusiones en relación a la exposición percutánea fue de que tres veces es más riesgosa que la exposición a la membrana mucosa. Esto significa que el riesgo puede resultar en cualquier centro de cuidado a la salud, hospitales o en casa. La ruptura de las técnicas de asepsia y las exposiciones deben ocurrir para que se suceda la infección.

Las Precauciones Standard deben aplicarse supliendo a las Precauciones Universales, pero sí es necesario recordar que en aquellas nos mencionaban la lista de

los líquidos corporales, así como la sangre, de los cuales tenemos que evitar su contacto directo, la orina, la sangre, las secreciones respiratorias, saliva, semen, líquido vaginal son con frecuencia manejados por el personal o por los familiares en el cuidado en casa.

El tener una persona con SIDA en la casa es extraordinariamente difícil para el cuidador, ya sea un familiar, amigo o personal que esté asignado al caso para tratar de coordinar y manejar a los pacientes severamente enfermos o en fases terminales, pues sus necesidades médicas son complejas ya que se manejan líquidos constantemente pudiendo ser peligroso para el trabajador de la salud.

Para evitar los riesgos se deberá cumplir con las Precauciones Standard de rutina y aplicarse a todos los líquidos corporales. Los artículos de barrera son fundamentales, específicamente los guantes, las prácticas de control de infecciones y las precauciones de aislamiento deben llevarse en casa y en el paciente ambulatorio.

Las personas al cuidado en casa deberán recibir un entrenamiento en relación a control de infecciones, como parte del tratamiento y planeación de sus actividades con el paciente, el beneficio de este adiestramiento será para los pacientes así como para los cuidadores de la salud:

- Prevención de infección para cuidadores incluyendo los patógenos en la sangre.**
- Prevención de las infecciones en los pacientes.**

- **Maximización del beneficio del cuidado en casa.**
- **Mejorar la calidad de vida para el paciente.**
- **Prevenir la hospitalización.**
- **Reducir la necesidad de re-admisión al hospital.**

Es importante que la capacitación o el entrenamiento se lleve a cabo antes de que el paciente se le dé de alta, pues la información en ocasiones es incompleta y no es suficientemente temprana, ya que en ocasiones el personal que se manda no ha tenido experiencia en el cuidado en casa.

En ocasiones los miembros de la familia pueden participar en el cuidado, sin embargo cuando alguien no está entrenado puede fomentar infecciones en la casa. Una de las medidas adicionales es la de tomar muestras de sangre periódicas en relación al VIH. Si surge alguna exposición se le tomará muestras de sangre basales: marcadores para hepatitis y VIH, posteriormente entre las 6 y las 12 semanas se repetirán y si resultan negativas se volverán a repetir a los 6 meses, algunos Profesionales de Control de Infecciones sugieren el monitoreo hasta el año post-exposición.

Los catéteres intravenosos forman parte importante dentro de las infecciones del cuidado en casa. Se realizó un estudio de 6 meses que recibieron cuidado intravenoso. Las infecciones en el sitio de punción y las bacteremias pueden ocurrir en un 4.5% en un monitoreo de 67 pacientes, pero se eleva hasta en un 22% cuando la línea dura más de 90 días. El índice es bajo pero a continuación mencionaremos las recomendaciones para

prevenir las infecciones en los catéteres intravenosos y las bacteremias secundarias a este procedimiento.

Debemos definir este tipo de infecciones para la unificación de criterios.

BACTEREMIA:

Es la presencia de un patógeno reconocido aislado de la sangre, con fiebre de 38°C, escalofríos o hipertensión. Presencia de un contaminante común de la piel aislado de dos cultivos sanguíneos separados. Contaminantes cutáneos comunes aislados de cultivos sanguíneos de pacientes con abordajes intravasculares, prueba de antígeno.

INFECCION EN EL SITIO DEL CATETER:

Se define como: presencia de pus, eritema, dolor, aumento de la temperatura, inflamación en el sitio de la instalación del catéter, confirmándose dicha infección con el aislamiento del microorganismo por medio de un cultivo.

Para la toma del cultivo se seguirán los siguientes pasos:

- 1. Retirar el catéter después de la desinfección adecuada de la piel.**
- 2. Tomar de 5 a 6 cm del catéter.**
- 3. Introducirlo en un recipiente estéril.**
- 4. Y transportarlo en forma adecuada.**

En lo que corresponde a la desinfección rutinaria en el sitio del catéter es importante mencionar que en estudios realizados comparativos entre gasas estériles y los adhesivos transparentes indican que los adhesivos transparentes incrementan el riesgo de infecciones en el

sitio del catéter, así como las bacteremias secundarias a este procedimiento.

DESINFECCION RUTINARIA EN EL SITIO DEL CATETER:

- **Revisión diaria del sitio.**
- **Curación con técnica estéril, equipo completo, cubrebocas, guantes y se realizará cada 24 horas.**
- **Se deberá cambiar el catéter entre los 3 y 5 días y nunca deberá permanecer por más de 8 días.**
- **El catéter será instalado por personal entrenado específicamente en pacientes graves, y en pacientes que lo usarán por períodos prolongados, así como para los pacientes con nutrición parenteral.**
- **Se deberá cubrir el sitio de punción o incisión con gasa estéril después de la curación. La curación debe realizarse con soluciones a base de yodo, retirándolo con solución de alcohol y dejando el sitio completamente seco, sólo se deberá cubrir con gasas estériles evitando el uso de los adhesivos transparentes, excluyendo a los niños, porque les sirve como fijación.**

CAPITULO 5

SALUD DEL PERSONAL/ INMUNIZACIONES.

INTRODUCCION:

La prevención y control de las infecciones requiere de una atención cuidadosa en relación a las inmunizaciones para la salud, tanto de pacientes como para el personal del Hospital. Cuando el personal del Hospital está debidamente inmunizado o vacunado disminuye el riesgo de contraer enfermedades en el Hospital o en la Comunidad y transmitir las a otros dentro del mismo Hospital.

INMUNIZACIÓN EN EL HOSPITAL:

El programa de Inmunización para empleados del Hospital y para los pacientes deberá ser efectivo y se llevará a cabo por personal entrenado.

Los hospitales deben asegurar la salud de los individuos que al trabajar adquieren riesgos y que no sean un peligro para sus compañeros ni para los pacientes.

Para lograr los objetivos de servicios de salud de los empleados se deberán incluir programas de exámenes al personal de nuevo ingreso, exámenes físicos

rutinarios y periódicos, profilaxis para la exposición accidental a las enfermedades transmisibles y el establecimiento de criterios para designar a los pacientes. El designar a tal o cual paciente deberá estar de acuerdo a la susceptibilidad del empleado a las enfermedades transmisibles específicas.

El Centro de Control de Enfermedades (CDC) publicó un paquete de recomendaciones de inmunización para el cuidado de la salud de los empleados. Estas recomendaciones promueven amplias políticas de la vacunación contra la Influenza, Hepatitis B, Sarampión, Rubéola, Paperas y Poliomielitis.

Desde que se implementaron las Precauciones universales se normatizó como obligatoria la inmunización contra la Hepatitis B para todos los empleados que tienen contacto directo con sangre o líquidos corporales.

EXAMENES PARA EL PERSONAL DE NUEVO INGRESO:

El examen físico debe incluir una historia completa de las enfermedades transmisibles, inmunizaciones, condiciones en las cuales el empleado sea particularmente susceptible a ciertas enfermedades como por ejemplo empleados que reciben terapia con esteroides o quimioterapia deben evitar estar en contacto con pacientes con diagnóstico de dermatitis o herpes simple crónico recurrente.

HISTORIA CLINICA: Deberá contener todos los antecedentes en relación a las inmunizaciones en la infancia, se le realizará las pruebas rutinarias para la

detección de la tuberculosis, tele de tórax y otros exámenes de laboratorio.

Para los empleados asignados a la Unidad de hemodiálisis se recomienda que desde su ingreso se le tomen marcadores de Hepatitis con el fin de saber si necesita la inmunización de acuerdo a su serología.

Las vacunas tienen reacciones alérgicas en algunos pacientes, la mayoría de las reacciones son benignas, pero en ocasiones puede ocurrir anafilaxis pudiendo ocurrir en personas hipersensibles a la proteína del huevo.

A las mujeres embarazadas no se les puede administrar vacunas de sarampión, paperas y rubéola durante los primeros 3 meses por la posibilidad de adquirir infección fetal y subsecuentemente malformaciones congénitas.

CONCEPTOS ERRONEOS RESPECTO A LAS CONTRAINDICACIONES DE LAS VACUNAS

- 1. Reacción a una dosis previa de la vacuna que produce únicamente dolor local, enrojecimiento, hinchazón o fiebre < 40.5°C.**
- 2. Enfermedades benignas agudas con baja temperatura o diarrea leve en personas sin datos de infección.**
- 3. Terapia actual antimicrobiana o convalecencia por una reciente enfermedad.**

- 4. Prematuro. Las Vacunas no pueden demorarse ni reducir las dosis para infantes prematuros.**
 - 5. La mujer embarazada también se considera portador.**
 - 6. Expuesto recientemente a una enfermedad contagiosa**
 - 7. Alimentación materna.**
 - 8. Alergias no específicas o parientes con alergias**
 - 9. Alérgicos a la penicilina u otros antibióticos, excluyendo las personas hipersensibles a la neomicina o estreptomina.**
 - 10. Alergia a la carne de pato o plumas de pato.**
 - 11. Historial familiar de “alergias” o eventos adversos, no relacionados con supresión inmune después de la vacuna.**
-

LA INFLUENZA EN LOS HOSPITALES

El virus de la Influenza se conoce como un virus causante de infección nosocomial. En brotes anteriores ocurrieron en un 40% dentro del personal del hospital, considerándose como un problema muy importante en los hospitales y guarderías y en los brotes el personal que no está vacunado puede adquirir la infección de un 15 a un 50%.

Esta vacuna no deberá usarse en niños menores de 12 años, pues causan importantes reacciones febriles.

INFECCIONES POR EL VIRUS DE HEPATITIS B EN LOS TRABAJADORES DE LA SALUD.

Los trabajadores al cuidado de la salud corren un mayor riesgo de infección por el virus, ya que están expuestos a pacientes que consideran como portadores asintomáticos. Estudios serológicos muestran que del 0.5 al 1.7% de los ingresos en hospitales son portadores. Más del 80% no se detectan a menos de que el hospital implemente políticas para la detección del virus. Existen tres factores de riesgo:

- 1. Exposición frecuente a sangre**
- 2. Accidentes constantes con agujas**
- 3. Salpicado conjuntival**

El personal que tiene mayor riesgo son el grupo de enfermeras de emergencias, terapia intensiva, quirófano, pero existen otros grupos como son técnicos de laboratorio, empleados de patología, banco de sangre, entre otros.

Los trabajadores pueden infectarse por el virus de la Hepatitis B de varias maneras:

- 1. Exposición percutánea de sangre (que es la más frecuente), los accidentes con agujas son los más conocidos como transmisores de la infección, aunque las cortadas, salpicados, rasguños y las dermatitis**

también pueden estar implicados. Los empleados del laboratorio pueden seroconvertirse ya que están expuestos a la sangre positiva HBV (Virus de la Hepatitis B), la cual permanece infectada por largos períodos de tiempo en las áreas de trabajo del laboratorio. La infección no se transmite por inhalación ya que la sangre no forma aerosoles.

INMUNIZACION CONTRA LA HEPATITIS B

Todos los trabajadores de la salud deben de ser vacunados, preferentemente durante el período del entrenamiento profesional. Los pacientes que deben recibir la inmunización son aquellos que requieren de hemodiálisis, trasplante de riñón, pacientes con desórdenes de la coagulación y otras condiciones que requieren terapia de los componentes sanguíneos. Por su estilo de vida lo requieren los homosexuales, heterosexuales con múltiples parejas y drogadictos intravenosos. También se recomienda a pacientes, empleados y para enfermos mentales. (ver cuadro siguiente)

ESTE CUADRO MUESTRA LOS TIPOS DE VACUNA QUE EXISTEN Y LOS ESQUEMAS QUE SE DEBEN SEGUIR DE ACUERDO AL GRUPO.

Recomendación de Dosis y Horario para la Vacuna de Hepatitis B						
Grupo	Heptava xBa,b Dosis (ug)	ml	Reco mbiva x Hba Dosis (ug)	ml	Engerix- Ba,c Dosis (ug)	MI
Infantes de HBV- madres portadores	10	0.5	5	0.5	10	0.5
Otros infantes y niños < 11 años	10	0.5	2.5	0.25	10	0.5
Niños y adolescentes 11-19 años	20	1.0	5	0.5	20	1.0
Adultos > 19 años	20	1.0	10	1.0	20	1.0
Pacientes de Diálisis y otros pacientes inmunocomprometi- dos	40	2.0d	40	1.0e	40	2.0df

- a El horario regular es de tres dosis, una al día 0,1, y 6 meses.
- b La Vacuna derivada del Plasma está disponible únicamente para hemodiálisis y otros pacientes inmunocomprometidos y para aquellos con alergia a la levadura.
- c Un horario alternativo es de cuatro dosis, una al día 0,1,2, y 12 meses. Formula especial para pacientes de diálisis. Se recomienda un horario de cuatro dosis una al 0, 1,2, y 6 meses.

PROGRAMAS DE VACUNACION:

La aceptación de la vacuna de la Hepatitis B por los trabajadores de la salud ha mejorado desde que salió al mercado la recombinante. En años anteriores se rechazaba por lo efectos adversos además no se tenía conciencia del riesgo a la exposición ocupacional o dudaban de la eficiencia de la vacuna. En la Actualidad los Hospitales modernos efectúan campañas por medio del Comité de Control de Infecciones con el fin de que todo su personal esté inmunizado y sí por alguna razón sufren alguna exposición se disminuye el riesgo de adquirir la enfermedad además de que las Precauciones Universales responsabilizan al Hospital de proporcionarla al empleado así como del equipo protector.

Es necesario desarrollar estrategias de implementación para programas de vacunación, siendo los elementos claves el compromiso administrativo, un fuerte programa educacional coordinado por alguien con los conocimientos necesarios y confianza del personal, contar con la vacuna siempre asegurando las tres dosis, Cada institución debe establecer un mecanismo para definir el grupo de empleados de riesgo y determinar las políticas de las vacunas de HEPATITIS B y la de INFLUENZA que son las que se necesitan como obligatorias en la actualidad para los trabajadores de la Salud.

CAPITULO 6.

GUIA DE CONTROL DE INFECCIONES EN LOS ENDOSCOPIOS Y BRONCOSCOPIOS FLEXIBLES.

La Endoscopia flexible del tubo digestivo y del árbol bronquial se desarrolló hace más de 30 años para el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades por vías prácticamente imposibles que con los instrumentos rígidos lo cual produjo una revolución en el campo de la gastroenterología , neumología y en los procedimientos endoscópicos adquiriendo mayor importancia en la práctica hospitalaria. Se puede visualizar directamente las lesiones existentes, se pueden realizar biopsias diagnósticas y procedimientos terapéuticos sin cirugía y anestesia general. Los videoendoscopios transmiten datos electrónicos a un monitor, son en la actualidad los más modernos.

Por los mismos avances en la tecnología existen algunas complicaciones como pueden ser la perforación , sangrado que por lo general son inmediatas y las infecciones que son las más difíciles de reconocer.

Estudios recientes han demostrado que el 23% de los cultivos son positivos después de la desinfección y esterilización de los endoscopios así que por tal situación se han desarrollado guías específicas para el procesamiento de los endoscopios con el fin de disminuir la posibilidad de infecciones nosocomiales.

Esta guía se enfoca además a la protección del personal contra exposiciones a sustancias químicas tóxicas como el glutaraldehído y a los microorganismos.

COMPLICACIONES INFECCIOSAS DE LA ENDOSCOPIA FLEXIBLE:

Estos procesos infecciosos relacionados con los procedimientos son provocados por microorganismos endógenos y exógenos. Las infecciones provocadas por los microorganismos endógenos se desarrollan cuando la microflora coloniza las superficies mucosas del tubo digestivo o vías respiratorias que entran al torrente sanguíneo o a otras partes del cuerpo normalmente estériles como consecuencia del procedimiento. Son ejemplos de estas infecciones la colangitis secundaria a la manipulación de una vía biliar obstruida y una neumonía resultante de la aspiración de secreciones orales en un paciente sedado. La endocarditis puede presentarse a partir de la misma flora del huésped. Algunos autores mostraron que el 10% de los pacientes que se les efectuó sigmoidoscopia presentaron una bacteremia transitoria que por lo general son Enterococos y E. coli, esta bacteremia puede durar un período de más de 15 minutos.

Se ha confirmado que la endoscopia de tubo digestivo alto y bajo puede provocar esta bacteremia.

Las infecciones exógenas son provocadas por microorganismos que entran al paciente por el endoscopio. Estas infecciones transmitidas por el endoscopio pueden ser transmitidas de un paciente a

otro o de un medio ambiente inanimado al paciente. Estos microorganismos pueden ser bacilos Gram negativos de la cual la *Pseudomonas aeruginosa* es la más frecuente. Otros microorganismos como el *Enterobacter sp.* y la *Serratia sp* se diseminan por medio de los gastroendoscopios.

Las infecciones pulmonares por *Serratia marcescens* se transmitieron por broncoscopios contaminados. La *Salmonella sp* ocurre con frecuencia en estos procedimientos.

Existen otros microorganismos causantes de infecciones en estos procedimientos como son: *M. Tuberculosis*, Hongos, Parásitos, Virus. La transmisión documentada del virus de la Hepatitis B por endoscopia es poco común. La transmisión del virus de la Hepatitis A y el Virus de Inmunodeficiencia Humana no se han reportado.

LIMPIEZA Y DESINFECCION

Los nuevos modelos de endoscopios son en la actualidad completamente sumergibles.

Los desechos orgánicos como es la sangre, escarmento, secreciones respiratorias, etc., contribuyen a que en ocasiones se obstaculiza la entrada del desinfectante. Además algunos desinfectantes se inactivan por este material orgánico. La limpieza mecánica rigurosa elimina este material de la parte externa del tubo y de la luz de todos los canales, es importante antes de la desinfección y esterilización. La limpieza del endoscopio se debe realizar con detergentes enzimáticos, recomendados

por el fabricante inmediatamente después de usarlos, evitando así que las secreciones se adhieran. Se deberá cepillar para eliminar las partículas de materia, y succionar la solución detergente o bombear a través de todos los canales. Los cepillos de limpieza se deben desechar. En todas las etapas de proceso el equipo, se debe de revisar para ver si está dañado. Si existe daño no deberá sumergirse ni reutilizar el aparato.

Procesamiento de las partes no sumergibles del endoscopio:

Algunos fabricantes recomiendan que la cabeza control no se debe sumergir, pero es un vehículo potencial para una infección nosocomial, cuando no se puede sumergir se debe limpiar el mango con agua y detergente y finalmente rociarlo con alcohol, de igual forma el cable que une a la fuente de luz, cuando sea posible se debe sumergir todo el endoscopio.

Estándares Mínimos para el Cuidado y Limpieza del Endoscopio

- 1. Limpieza. meticulosa con detergente enzimático de 1 a 3 minutos. El cepillado de todos los canales, y el enjuague al chorro del agua. SE DESECHARA EL DETERGENTE ENZIMATICO DESPUES DE SU USO Y NUNCA SE USARAN CHAROLAS DE METAL.**
- 2. Posterior al lavado se efectuará la desinfección de alto nivel (glutaraldehído al 2%), por un mínimo de 20 minutos entre un procedimiento y**

otro. Cuando se sabe que el paciente tiene tuberculosis la desinfección será de un mínimo de 45 minutos. Cuando se habla de esterilización se requiere de 3 horas mínimo.

3. El enjuague se realizará con agua estéril.

Todas las superficies sumergibles internas y externas deben estar en contacto con el desinfectante. Al terminar el procedimiento se realizará otro enjuague con alcohol etílico al 70% para facilitar el secado.

Los endoscopios deben almacenarse reduciendo el potencial de contaminación, no se deben guardar en portafolios que no se puedan limpiar fácilmente.

Las pinzas de biopsia, los cepillos de citología deberán esterilizarse entre paciente y paciente o usarse y desecharse.

Solución de Glutaraldehído al 2%

Su actividad es microbicida, incluyendo su actividad esporicida, fungicida y virucida. En el mercado se conocen varias preparaciones como una solución al 2%, a la cual se le agrega el polvo para su activación el cual contiene un polvo anticorrosivo y una tintura soluble en agua.

No es corrosivo para el metal y no daña los endoscopios, a diferencia de otras fórmulas es altamente resistente a los desechos orgánicos.

Manejo de Casos de Infección:

Cuando se sospecha de infección relacionada a los endoscopios se deberá avisar al Comité de Infecciones, para definir el caso, tomar las muestras, revisar los expedientes para investigar factores de riesgo. Se tomarán cultivos de los endoscopios, del agua que se usa para el enjuague y si existen lavadoras automáticas, se tomarán muestras.

Puede ser necesario detener los procedimientos endoscópicos dependiendo de la severidad de la situación. De acuerdo a los resultados del muestreo se deberá evaluar los hallazgos epidemiológicos, así como las medidas de control.

Personal que labora en Endoscopia:

Todo el personal deberá estar bien entrenado en relación a los procesos de limpieza, desinfección y esterilización. El entrenamiento debe incluir observación y practica. El personal de Endoscopia debe conocer los riesgos a la exposición de sustancias químicas tóxicas como el glutaraldehido. Esta sustancia es irritante a la piel, puede causar dermatitis por contacto y la exposición puede provocar irritación en los ojos y la mucosa nasal. La tos, rash en las manos, dolor de garganta, náusea y cefalea son otros síntomas pero menos frecuentes en un

estudio que se realizó en un grupo de personas expuestas a esta solución.

El personal de endoscopía debe de entender el riesgo de infección con microorganismos: Virus de Hepatitis B, M. Tuberculosis, Virus de Inmunodeficiencia Humana, Herpes simple y patógenos gastrointestinales y recordar que el estado infeccioso del paciente puede ser desconocido en el momento de la endoscopía, es decir, se deben de aplicar todas las precauciones a todos los pacientes.

El equipo protector incluye guantes, cubrebocas, bata impermeable y protección ocular, se deberá realizar una antisepsia de manos antes y después de cada procedimiento, aunque se usen guantes.

En base a todas estas recomendaciones es importante enfatizar que la vacuna contra la Hepatitis B proporciona seguridad y confianza en el manejo de los pacientes, así como al llevar a cabo todas las actividades rutinarias de la enfermera al tener contacto con sangre y líquidos corporales.

Me gustaría mucho que Ustedes los próximos profesionales de la Salud cuenten con las bases necesarias para evitar accidentes que puedan poner en riesgo su salud, de aquí que al leer los temas anteriores traten de recordarlos siempre y actualizarse constantemente en las nuevas políticas de Control de Infecciones.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- 1. Wenzel R.P. Prevention and Control Of Nosocomial Infections.1993.**
- 2. Larson L.E. Draft APIC for handwashing and hand antisepsis in health care settings*AJIC 1994;25A-29A.**
- 3. Turner J.G. Use of image analysis yo measure hanswashing effectiveness.APIC 1994;22:218-223.**
- 4. Center For Diseases Control. Guideline for isolation Precautions in hospitals. AJIC 1996;24:24-52.**
- 5. Federal Register. Department of Health and Human Services.DraftGuideline for Isolation Precautions In Hospitals, Notice. 1994;214:55552-55559.**
- 6. Center for Diseases Control. CDC definitios for nosocomial Infections. 1988;22:21-33.**
- 7. Valenti W.M. infection control, human inmunodeficiency virus, and home health care: II. Risk to the caregiver. AJIC 1995;23:78-81.**
- 8. Valenti W.M. Solutios from The Centers for Diseases Control and Preventios and the Infection control community. 1993;21:274.276**
- 9. White M.C. Surveillance of intravenous catether related infectios amog home care clients. AJIC 1994;22:231-235.**
- 10. Morbidity and Mortality Weekly Report. Human Inmunodeficiency Virus Transmissionin Household Settings-United States.1994;19:347-357.**
- 11. Martin M.A. APIC guideline for infection prevention and control In flexibe endoscopy.1994.22:19-38.**
- 12. Spach D.H. Transmission -of Infection by Gastrointestinal Endoscopy and Bronchoscopy. Annals of Internal Medicine.1993;118:117-128.**