

NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIÓN RELACIONADA A LA SALUD

Hospital Pediátrico
"Dr. Avelino L. Castelán
2009

Ministerio de Salud Pública
Provincia del Chaco



COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

AUTORIDADES DEL HOSPITAL

“Dr. A. L. CASTELAN”

Director
ERNESTO RUÍZ DÍAZ

Directora Médica
MÓNICA B. OHSE

Jefa del Dto. de Docencia e Investigación
Graciela Martín

NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO DE LA SALUD

- ◆ **Revisión y redacción inicial:**
- ◆ **ECI Lic. Gladis Maria Sánchez.**
- ◆ **Hospital Pediátrico**
- ◆ **“Dr. A.L. Castelan”**
- ◆ **Revisores Finales:**
- ◆ **Dra. Mónica B. Ohse**
- ◆ **Dra. Cristina Euliarte.**
- ◆ **Dra. Sandra Morinigo.**
- ◆ **Dra. Carmen Colman.**
- ◆ **Dra. Nicoli Beatriz.**
- ◆ **Dra. Matilde Gomel**
- ◆ **Enf. kordisz Mirta E.**
- ◆ **Enf. Sánchez Delia.**
- ◆ **Servicio de Enfermería.**

• NIVELES DE EVIDENCIAS CIENTÍFICA CDC

- ✚ **CATEGORÍA I: “todo lo hacen”**
- ✚ **CATEGORIA II: “Puedes hacerlo, si se quieres” Implementación sugerida y respaldada por evidencia teórica o estudios epidemiológicos y clínicos**
- ✚ **CATEGORÍA IA:** Recomendada fuertemente para su implementación y respaldada por estudios epidemiológicos, clínicos y/o experimentales
- ✚ **CATEGORÍA IB:** Recomendada fuertemente para su implementación y respaldada por algunos estudios epidemiológicos, y clínicos y fuerte evidencia racional.
- ✚ **CATEGORIA IC:** Requerida para su implementación por leyes o regulaciones federales.
- ✚ **CATEGORIA D: NO RECOMENDACIÓN: “Nadie sabe que hacer” Problema no resuelto. Práctica para la cual no hay evidencia suficiente o no hay consenso acerca de su eficacia.**
- ✚ **NORMA NACIONAL:** Medida establecida en el marco de la legislación nacional vigente y que regula determinadas actividades propias de la Salud Pública en la República Argentina.

PRÓLOGO

LAS SIGUIENTES NORMAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIÓN RELACIONADA A LA SALUD, ESTÁN ORIENTADAS A ELEVAR LA GESTIÓN DE CALIDAD DE PRESTACIONES A LOS PACIENTES Y PERSONAL DE LA SALUD.

LA META ES BRINDAR UNA ÓPTIMA Y SOSTENIBLE CALIDAD DE ATENCIÓN AL NIÑO HOSPITALIZADO, LA COMUNIDAD Y ATENDER LAS NECESIDADES DE LA FAMILIA ANGUSTIADA.

SE ENCUENTRAN FUERTEMENTE NEVIDENCIADO PARA LOGRAR LA CALIDAD DE ATENCIÓN DE LA SALUD PÚBLICA.

- ✚ Dirigido al personal de salud en atención directa, de esta institución.**
- ✚ Médicos**
- ✚ Kinesiólogos**
- ✚ Enfermeros.**
- ✚ Bioquímicos.**
- ✚ Técnicos.**
- ✚ Mucamos.**
- ✚ Polivalentes**
- ✚ Otros.**

CONTENIDOS	páginas
 bioseguridad.	6
 Normas de lavado de manos	12
 Normas para el manejo de accesos vasculares.	20
 Normas para el manejo de terapias respiratorias.	52
 Normas de manejos de aislamientos.	67
 Normas de prevención de ISQ	76
 Normas de manejos de catéteres vesical	88
 Normas de higiene hospitalaria	104
 Normas para el manejo de residuos hospitalario	121
 Desinfectantes de uso hospitalario	126
 Alimentación por Nutrición Parenteral Total	135
 Alimentación por SNG	
 Alimentación Enteral Continua	
 Sonda Transpilórica	135
 Alimentación por Gastronomía	
 Manejo de paciente Quemado	143
 Manejo de Herida y Politraumatismo en Emergencia	156
 Manejo de paciente con drenaje pleural	159
 Manejo de paciente con hidrocefalia	160
 Medidas para la obtención de LCR	162

BIOSEGURIDAD

- ❖ Se define como todos aquellos procedimientos utilizados para **intentar prevenir** la exposición a patógenos (vehiculizados a través de la sangre y fluidos contaminados) por vía parenteral; mucosas y piel no intacta y aplicados a **todos** los pacientes.

Este último concepto ha hecho que también se la defina como **PRECAUCIONES UNIVERSALES**.

El conocimiento de riesgo por exposición a otros mecanismos patogénicos ha llevado a la necesidad de hacerlo mas amplio y definir a todo el conjunto de medidas de protección como **PRECAUCIONES ESTANDARD**.

Es importante tener en cuenta algunos aspectos previos:

- ❖ La seguridad laboral comienza antes de entrar en contacto por primera vez con el paciente.

El personal en la etapa formativa debe ser informado y adiestrado en estos instrumentos.

Debe ser evaluado con un adecuado examen clínico y de laboratorio (incluye serologías) de las que dará consentimiento o rechazo por escrito.

Debe ser inmunizado adecuadamente.

Debe conocer los riesgos inherentes a su tarea.

Debe saber que existen cuadros fisiológicos del trabajador de salud (embarazo, por .ej) que obligan a adoptar medidas preventivas para proteger al producto de la concepción.

También que existen cuadros de enfermedades que conllevan la posibilidad de provocarle disminución de las defensas y hacerlo propensos a enfermedades frecuentes en los hospitales.

Debe saber que puede ser portador de patologías que pueden poner en riesgo la salud de los pacientes (HIV; HVC; HVC; varicela; Tuberculosis) etc.

Por lo tanto, debe informar a los superiores de estas situaciones para adoptar las medidas del caso.

La seguridad laboral es continua durante **todo el ejercicio** de la profesión. Por ello si no ha sido debidamente asesorado sobre lo expresado anteriormente debe **exigir** recibir que la información básica le sea administrada.

Tiene derecho a ser examinado en forma regular (por lo menos una vez al año).

Tiene derecho a recibir las compensaciones salariales y provisionales que están establecidas por ley en caso de tareas de riesgo infeccioso.

La seguridad laboral no se agota luego del retiro ya que una afección adquirida inadvertidamente durante la tarea puede expresarse varios años después (Cirrosis por HVB, ej).

Toda Norma de Bioseguridad debe asegurar:

- 1.- Evitar la contaminación del trabajador de salud.
- 2.- Evitar la contaminación del paciente (es bidireccional).
- 3.- Evitar la contaminación del ámbito laboral.
- 4.- Evitar la contaminación de la sociedad.
- 5.- Asegurar su implementación universal.



- ❖ Las Normas están dirigidas a proteger de los patógenos virales mas frecuentes (HIV;HVB;HVC) que comparten los mismos mecanismos de transmisión: parenteral; sexual y vertical (madre a hijo)

- ❖ Es importante recordar que la capacidad infectante de estos virus es distinta:

- 1.- **HIV:** 0.4% de las exposiciones parenterales (1:250 accidentes).
- 2.- **HVB:** 10-40% (esto último en individuos HVBAge+).
- 3.- **HVC:** <5%.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Es decir que el HIV tiene unas **100 veces menos capacidad infectante que el HVB**.

(También se analizará el control de otros patógenos tales como los de transmisión aérea (TBC).

- ❖ El mecanismo de transmisión más importante es el **PARENTERAL** (contacto con sangre o fluidos contaminados o a través de la ruptura de la integridad cutáneo-mucosa: pinchazos; heridas; salpicaduras cutáneo-mucosas).
- ❖ **El encapsulamiento** de las agujas produce más de 1/3 de los accidentes laborales. Es decir que si se evita este procedimiento es de esperar una drástica reducción del riesgo laboral.
- ❖ Los **FLUIDOS PELIGROSOS** son: sangre y fluidos contaminados con sangre o con potencialidad de albergar a los virus (loquios; líquido amniótico; pericárdico; peritoneal; pleural; sinovial; semen; secreciones vaginales; hematuria; hemoptisis; melena, metrorragia, etc).

Los elementos de uso durante las **PRECAUCIONES UNIVERSALES** son:



- ❖ **Lavado de manos:** es el mecanismo más importante, en forma individual, en reducir la diseminación de infecciones. No solo protege sino que evita infecciones nosocomiales. Las manos y otras superficies corporales deben ser lavadas inmediatamente luego del contacto con sangre o fluidos peligrosos.
- ❖ **Guantes:** los guantes deben utilizarse para evitar el contacto con sangre u otros fluidos peligrosos; **para toca mucosas y piel no intacta en todos los pacientes (quemado sin cura oclusiva, politraumatismo)**; para la manipulación de sangre o fluidos corporales que requieran precauciones universales o estándares; para realizar procedimientos invasivos, (acceso venoso Periférico, extracción de sangre, CVC, intubación, CV,), destinado al diagnóstico y/o tratamiento de las enfermedades de las personas.
- ❖ **El uso de guantes en estudio radiológico, en paciente con piel intacta, de distinta gravedad no están recomendado o indicado.**
- ❖ Los guantes deben ser cambiados luego del contacto con cada paciente.



Las manos deben ser lavadas inmediatamente antes y después del uso de guantes **SIEMPRE**.

- ❖ **Camisolines; mascarar; anteojeras:** deben utilizarse cuando exista riesgo de salpicaduras con sangre o fluidos peligrosos.
- ❖ **Dispensadores:** de material irrompible, impermeable y resistente a la perforación que permita descartar todo material punzo-cortante.

Es importante que los dispensadores se encuentren en el sitio donde se realicen los procedimientos. El material no punzo-cortante (jeringas de plástico con sangre, p. ej.) deben ser descartados en dispensadores de gran tamaño o en doble bolsa roja para ser incinerados.

- ❖ **Gorros; botas:** no ha sido demostrada su utilidad en la prevención. Es lógico que el personal recoja su cabello durante la actividad laboral.
- ❖ **Elementos de resucitación:** deben estar disponibles en el ambiente de trabajo.
- ❖ Los trabajadores de salud que tengan lesiones dermatológicas con solución de continuidad no deben realizar atención directa de pacientes ni manipular equipamiento potencialmente contaminado.
- ❖ Los elementos de ropería (sábanas, toallas) contaminados con sangre o fluidos corporales deben ser colocados en bolsa de poliestileno para descontaminación en el lavadero.
- ❖ Las medidas de aislamiento específicas (respiratorio aéreo, respiratorio de contacto y de contacto) deben ser aplicadas si hay riesgo de infecciones del PS.

MANEJO DEL TRABAJADOR DE SALUD INFECTADO CON EL VIRUS DE LA HEPATITIS B; HEPATITIS C ; HIV U OTRO PATOGENO DE TRANSMISION HEMATICA

Este es un tópico conflictivo que no tiene una definición consensuada a nivel mundial y menos aun en nuestro país en donde las discusiones están a nivel primario en el momento de redacción de estas líneas orientadoras

- ❖ Las mismas deben basarse en la evaluación científica al momento de dar las recomendaciones.
- ❖ La información científica actual establece que la magnitud de riesgo de transmisión del **HIV** del Trabajador de salud al paciente no es conocida con precisión pero es extremadamente baja.
- ❖ Desde la información inicial de la transmisión a partir de un odontólogo de Florida, solo se ha detectado otro caso en Francia (Cirujano ortopedista) y un excepcional caso en Australia de transmisión paciente-paciente pero con médico asistente seronegativo.
- ❖ **Postura argentina: Sociedad Argentina de Infectología (SADI); Instituto Nacional de Epidemiología (INE):**
- ❖ “El personal infectado por HVB y/o HIV podrá seguir desempeñando sus tareas habituales dado el bajo riesgo de transmisión al paciente.
- ❖ Deberá limitar su actividad en el caso de procedimientos invasivos con riesgo de contagio para el paciente.

“Los TRABAJADORES DE SALUD (TS): con HIV positivos y HVBAge+ no podrán realizar procedimientos propensos a exposición a sangre o fluidos.

Tales procedimientos son definidos como: **“ aquellos donde el TS con sus manos enguantadas pueda estar en contacto con instrumentos cortantes; agujas o tejidos cortantes (especulas de dientes o hueso) dentro de una cavidad abierta, herida o espacio anatómico definido donde las manos o dedos no sean completamente visibles en todo momento”**.

- 1.- La sangre y fluidos corporales deben ser considerados como potencialmente infecciosos.
- 2.- Los TS infectados con HVB; HVC Y HIV no deben ser exceptuados de la atención de pacientes sobre la sola base de su infección.
- 3.- Salvo de un TS HIV o HVC implicado en transmisión de infección, su estado no constituye motivo de exclusión de atención incluyendo procedimientos invasivos).
 - ❖ Esta Institución desarrollar programas de capacitación; aptitud y adhesión del Trabajador de Salud a **las Normas vigentes**.
- 4.- Los Trabajadores de salud con HVBAge+ deberán usar doble par de guantes rutinariamente y no deberían realizar actividades identificadas como riesgosas a pesar de estricta adhesión a las Normas.
- 5.- Se deben maximizar los esfuerzos para mantener la privacidad y confidencialidad de los datos del Trabajador de salud, dentro de la Institución.
- 6.- Los TS susceptibles a Varicela, rubéola o sarampión tendrán prohibido asistir pacientes con esas enfermedades en actividad.

Los TS con signos y síntomas sugestivos de TBC pulmonar deberán ser evaluados para descartar la enfermedad.

Todo TS con depresión de su inmunidad celular, cualquiera fuera la causa, debe ser controlado para evitar infecciones oportunistas.

La reasignación de tareas debe hacerse con la colaboración del TS y de su médico de cabecera y “adaptado razonablemente” al estado del Trabajador de Salud.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

7.- Con la excepción de situaciones en las cuales un paciente ha sido claramente expuesto a sangre o fluido peligroso de TS infectado con HVB; HVC y HIV, el TS no tiene obligación de informar de su estado al paciente.

Si un paciente solicita conocer el estado serológico de un TS se sugiere derivar la pregunta a un superior del TS o Comité específico para brindar asesoramiento al paciente.

8.- El TS infectado no está obligado de informar de su estado a sus colegas.

9.- Todo TS que ha sido fuente de un accidente con exposición **está obligado éticamente** a realizarse los tests correspondientes.

Las Instituciones deben desarrollar **políticas de sanciones** para los TS que habiendo sido fuente de una exposición se niegue a ser testado para HIV; HVB; HIV. Estas sanciones deben estar de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

10.- Un paciente que sufrió una exposición inadvertida (para el paciente) debe ser notificado inmediatamente de esa circunstancia al igual que su médico de cabecera; ser notificado del estado serológico de la fuente de infección sin dar el nombre del TS; recibir asesoramiento ; ofrecerle profilaxis y seguimiento igual a los establecidos para los accidentes de los TS.

11.- Al paciente que ha sufrido un accidente de exposición debe solicitársele autorización para realizar test básales para HIV; HVB y HVC (A-III).

Si no se logra el consentimiento, se debe pedirle autorización para guardar suero basal del paciente.

Si se niega a esto se le debe solicitar que firme la declinación.

12.- Los TS no necesitan ser estudiados rutinariamente para infección por HIV Y HVC). Sin embargo, aquellos TS que tienen exposición comunitaria u hospitalaria a estos virus deben ser estimulados para ser testados.

Los TS que realicen procedimientos invasivos que han estado ligados epidemiológicamente a infecciones HVB (histerectomía vaginal; procedimientos mayores pelvianos; cirugía cardiaca) deberían conocer su status serológico. A los que sean HbsAg positivos se les debe determinar HbeAg.

Los TS HbsAge+ no deberían realizar estos procedimientos.

13.- No debe ser obligatorio el testeo del TS para HVB; HVC y HIV.

Todo TS que conoce haber sido fuente de una exposición está obligado éticamente a testearse.

INFORMACION: Consejo profesional y manejo en accidentes laborales del trabajador de salud expuesto a virus de transmisión por vía hemática (HIV; HVB; HVC)

1.- La infección por el virus HIV producida durante un accidente laboral es muy baja (0,4% = 1:250 accidentes), en contraste con los que suceden con el virus de la hepatitis B que es del 10-40%.

2.- Los mecanismos de transmisión mas frecuentemente vinculados a los accidentes laborales son:

2.1.- **Pinchadura o corte de piel** con instrumento punzo-cortantes contaminados con sangre o fluidos contaminados con sangre.

2.2.- **Salpicadura** de piel (especialmente sobre heridas o piel enferma) o mucosas con sangre o fluidos contaminados con sangre. Este mecanismo es de bajo riesgo.

ANTE UN ACCIDENTE, el trabajador de la salud deberá:

1.- Lavarse inmediatamente con agua y jabón en la zona de piel expuesta o con abundante solución salina estéril en ojos y/o mucosas (boca, nariz).

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

2.- Dar aviso a su inmediato superior quién deberá constatar la lesión y asentar la denuncia en el Formulario de Registro (cuaderno foliado) de **Accidentes laborales en la Oficina de Personal o personal de enfermería.**

3.- Se deberá intentar identificar la fuente contaminante. En caso positivo se debe solicitar al paciente autorización escrita para realizarle una prueba serológica para la detección de anticuerpos contra HIV.

Si fuera un paciente HIV reactivo conocido debe interrogarse sobre las drogas antiretrovirales que recibe o recibió durante su enfermedad.

4.- Asimismo, en ese momento o al día siguiente concurrirá a Infectología en ayunas donde deberá dar su consentimiento o rechazo por escrito para la realización de una prueba de detección de anticuerpos antiHIV (serología basal) y que se repetirá a las 6 semanas; 3 meses y 6 meses de ocurrido el accidente con el objeto de documentar o no la seroconversión.

5.- Concomitantemente concurrirá al laboratorio para revisar el estado de inmunización contra la hepatitis B y, eventualmente, recibir gamma-globulina anti HVB y vacunación específica.

6.- Durante el periodo de observación de 6 meses se recomendará el uso de preservativos en todas las relaciones sexuales.

7.- Se desaconsejará el embarazo durante en este período.

8.- Revisar el estado de vacunación antitetánica.

QUIMIOPROFILAXIS POST-EXPOSICION

Antes de expresar su consentimiento por escrito, el trabajador de la salud debe saber que:

1.- El AZT o análogos pueden prevenir la infección por HIV, si el tratamiento se inicia lo mas cercano a la exposición (menos de 24 hs.).

2.- En la PRÁCTICA, se han documentado la eficiencia del 79% de la profilaxis.

3.- No tiene sentido iniciar el tratamiento luego de pasado mas de 72 hs. Del accidente.

4.- En la actualidad se considera que es más efectivo el tratamiento con 2 o más drogas que la monoterapia. En lo posible deberá realizarse con dos drogas que no haya recibido como tratamiento el paciente HIV reactivo fuente.

5.- Las drogas pueden provocan efectos adversos: anemia; disminución de los glóbulos blancos; fatiga; insomnio; síntomas gripales, etc. Casi siempre son leves.

6.- Durante el periodo de tratamiento el personal deberá someterse a controles periódicos clínicos y de laboratorio.

PROFILAXIS POST-EXPOSICION (PPE)

Existen 5 factores que están independientemente asociados con el riesgo de infección por VIH luego de una injuria percutánea:

1.- Injuria profunda (intramuscular).

2.- Sangre visible en el instrumento de agresión.

3.- Aguja que ha ingresado al torrente venoso o arterial.

4.- Paciente fuente con enfermedad Terminal (alta carga viral).

5. Profilaxis con AZT 150mg dos veces por días. El uso de AZT inmediatamente después de la exposición está **asociado con un 79 % de reducción del riesgo estadístico de adquirir infección por HIV.**

❖ AZT es la única droga que ha demostrado esta protección por lo que debe ser incluida en todos los protocolos.

❖ 3TC (Lamivudina) es sinérgica con AZT, disminuye la emergencia de cepas resistentes al AZT; mantiene la actividad contra cepas resistentes al AZT.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ Los inhibidores de proteasas deberían agregarse cuando exista alto riesgo de infección o riesgo de infección por cepas resistentes a los otros antiretrovirales.
- ❖ Para Profilaxis, **Indinavir** 800mg tres veces por día, parece ser el más adecuado por su potencia y buena tolerancia. La posibilidad de litiasis renal se neutraliza con la ingesta de al menos 1500 cc de líquido por día.
- ❖ **Saquinavir: 600mg** tres veces por día, durante 4 semanas, es una buena alternativa pero su escasa biodisponibilidad limita su uso.
- ❖ **Ritonavir** es una potente droga, pero la frecuente necesidad de iniciar el tratamiento en forma escalonada para aumentar su tolerancia, no la convierte en una droga adecuada para esta indicación.

Las tres drogas tienen frecuentes interacciones con drogas de metabolización hepática lo que puede producir severos efectos adversos.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES EN EL PERSONAL DE SALUD

- ❖ La protección del PS debería comenzar **antes** del primer contacto con pacientes.
- ❖ Es sumamente necesaria la aplicación de las Medidas Estándares y Normas de Control de Infecciones.
- ❖ Es imprescindible la denuncia de accidentes laborales.

Por tal motivo, esta Institución contempla la implementación de un sistema de prevención, atención y control de la salud de su personal.

- ❖ El TS será asesorado sobre los riesgos inherentes a su profesión, de sus derechos y obligaciones.
- ❖ Debe evaluarse la posibilidad de presencia de enfermedades actuales en el TS; revisar la historia clínica del mismo en especial enfermedades previas; estado de inmunización así como susceptibilidad a enfermedades transmisibles. (varicela-zoster; TBC).
- ❖ Evaluar la posibilidad de embarazo. Aconsejar sobre la necesidad de dar aviso de esta situación cuando se plantee.
- ❖ Detectada alguna anomalía sobre la salud o inmunización del TS, se le debe informar **CONFIDENCIALMENTE** de tal situación, sugerir las medidas preventivas y archivar la información en sitios solo accesible a las personas autorizadas.
- ❖ Esta evaluación inicial no reemplaza al médico de cabecera quien, previo consentimiento del TS, debería ser informado bajo secreto profesional.

TEST SEROLOGICOS E INMUNIZACION:

- ❖ El TS debe tener el calendario de vacunaciones completo.
- ❖ En circunstancias en que no haya adecuada constancia médica de haber padecido una enfermedad; haber sido inmunizado previamente para dicha enfermedad o inmunizado inadecuadamente, el Comité definirá la necesidad de realizar la/las inmunizaciones necesarias con o sin previa serología.
- ❖ Será incluido en el plan de inmunizaciones a todo aquel trabajador de salud cuya actividad, rentada o no tenga posibilidades de contacto con pacientes o secreciones.

VACUNAS FUERTEMENTE RECOMENDADAS A TODO EL PERSONAL DE SALUD:

- **PAROTIDITIS, SARAMPION, RUBEOLA, VARICELA, HEPATITIS B, INFLUENZA (anual), TÉTANOS**

Fuentes:

SADI, (Sociedad Argentina de Infectología).

Normas de Bioseguridad (Programa Nacional de Lucha contra el Sida),

www.codeinep.com .

www.adecei.org

LAVADO DE MANOS

Actualización Enero 2009

INTRODUCCIÓN

El lavado de manos es el método más efectivo y económico para prevenir la transferencia de microorganismos entre el personal y pacientes dentro del hospital.

La ventilación mecánica y la incontinencia de los pacientes incrementan la probabilidad de que el personal que no utiliza la técnica correcta de lavado de manos, las contamine con gérmenes resistentes.

La sobrevida de gérmenes en la piel también puede influir en la dispersión de cepas epidémicas, que sobreviven más que otras.

Recientes estudios demostraron, que aún si el personal lava sus manos, los microorganismos gram positivos y negativos podrán persistir a menos que utilicen jabones antisépticos.

La efectividad en reducir la dispersión de microorganismos depende de tres factores fundamentales:

1.- LA OCASION: cantidad y tipo de gérmenes no son los mismos si hay presencia de materia orgánica que cuando se toca una piel intacta.

2.- LA SOLUCIÓN UTILIZADA: se refiere a la cantidad y calidad de jabones.

3.- LA TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS: realizar en el momento correcto y con la técnica adecuada.

El principal problema con el lavado de manos, no está relacionado con la posibilidad de contar buenos productos, sino con la falta de cumplimiento del procedimiento.

“HAY UN TIEMPO PARA LAVARSE LAS MANOS.”

El trabajo apresurado, la inadecuada relación enfermera/paciente y médico/paciente las interconsultas que deben realizarse para 20 pacientes en 30 minutos, no nos permiten recordar algo tan simple y tan importante como un diagnóstico brillante. **“ES TOMARSE EL TIEMPO PARA LAVAR SUS MANOS.”**

EL OBJETIVO DE ESTA NORMA:

Conocer las bases científicas del lavado de manos.

Aumentar la adhesión del lavado de manos.

Mejorar el cumplimiento del lavado de manos con técnica correcta.

DEFINICIÓN DE TERMINOS

A los efectos de clasificar la terminología, se definen a continuación.

➤ **FLORA TRANSITORIA o CONTAMINANTE o NO COLONIZANTE**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Son microorganismos que pueden ser aislados de la piel y están involucrados en la rápida transmisión por las manos a menos que sean removidos por fricción mecánica con agua y jabón o alcohol gel.

Algunos microorganismos, gram negativos y positivos como los enterococos, los *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* y otros, sobreviven en la piel y sirven como vehículo para las infecciones, además de las bacterias los microorganismos intervinientes son los virus, hongos y parásitos.

➤ FLORA RESIDENTE, RESISTENTE o COLONIZANTE

Son los microorganismos persistentemente aislados de la piel de la mayoría de las personas. Estos microorganismos son considerados como permanentes residentes de la piel y no son rápidamente removidos por la fricción mecánica.

La flora colonizante incluye el *Staphylococcus coagulans* negativo, miembros del género *Corynebacterium*, *Acinetobacter* especies y probablemente ciertos miembros de la familia de las enterobacterias.

Esta flora microbiana sobrevive y se multiplica en las capas superficiales de la piel del personal y el paciente internado.

Consideraciones generales sobre la técnica del lavado de manos

La mayor reducción en la flora microbiana de las manos se logra en los primeros **10 a 15 segundos** del procedimiento. El lavado de manos practicado durante 15 segundos reduce considerablemente el número de microorganismos.

Cuando nos referimos a las prácticas que exigen el uso de piletas, hay requerimientos técnicos y de estructura que deben ser tenidos en cuenta para facilitar su cumplimiento. A continuación se mencionan los más importantes:

Las piletas para el lavado de manos deben ser profundas, amplias y de superficies lisas (preferentemente de acero inoxidable y con puntas redondeadas).

Las canillas deben funcionar preferentemente con sistema a pedal o célula fotoeléctrica y tener, idealmente, un regulador de temperatura para evitar la irritación de la piel

Las toallas descartables tienen que estar colocadas en dispensadores de fácil extracción.

Los jabones líquidos o soluciones antisépticas deben almacenarse en dispensadores preferentemente descartables, y en caso contrario, el envase será vaciado cada 24 horas, lavado, enjuagado y secado antes de volver a llenarlo. Esta última forma es difícil de controlar. Se han documentado epidemias por la contaminación de jabones en envases rellenos.

Si el jabón se presenta en barra, debe cortarse en pedacitos y descartarse después de ser usado. Se requerirá su reposición en forma diaria.

Tipos de lavados de manos que se conocen son:

1. Lavado de manos social o de rutina
2. Lavado de manos con antiséptico.
3. Lavado seco (*hand-rub*). con alcohol gel
4. Lavado de manos quirúrgico.

Lavado de manos social o de rutina (LS):

Es la remoción mecánica de suciedad y la reducción de microorganismos transitorios de la piel.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Objetivo: disminuir los gérmenes de las manos y evitar la transmisión entre paciente y paciente, o/y personal de la salud.

Técnica:

- 1°) Antes de comenzar el lavado de las manos, debe **quedar libres de:** reloj, anillos pulseras, uñas postizas, largas y pinturas en malas condiciones.
 - 2°) Abrir la canilla o accionar el pedal correspondiente al paso del agua, manteniéndose alejado de la pileta.
 - 3°) Mojarse las manos con agua si se utiliza jabón líquido, o si se trata de jabón en barra, tomarlo con la mano seca.
 - 4°) Colocarse en las manos una dosis de jabón social.
 - 5°) Cubrir todas las superficies de las manos y muñecas. No olvidar frotar palmas con palmas, dorso de mano con palmas, espacios interdigitales y región subungueal, durante 10 a 15 segundos, fuera del chorro de agua. “Durante el procedimiento, las manos deben mantenerse hacia arriba.
 - 6°) Enjuagar con abundante agua desde las uñas hacia las muñecas. Escurrir las manos con los dedos hacia arriba.
 - 7°) Secarse las manos con una toalla de papel descartable. Utilizando una toalla para cada mano.
 - 8°) Cerrar la canilla (cuando no es automática) con la misma toalla de papel que se utilizó para el secado.
 - 9°) Descartar la toalla en el recipiente de residuos.
- El tiempo mínimo recomendado para la fricción de las manos con la solución jabonosa es de 10 o 15 segundos. Debe realizarse con soluciones jabonosas comunes

¿CUÁNDO LAVARSE LAS MANOS?

- ✓ Repetir el procedimiento entre paciente y paciente.
- ✓ Antes y después de preparar y administrar medicamentos.
- ✓ Antes y después de un procedimiento.
- ✓ Antes y después de comer.
- ✓ Antes y después de usar guantes.
- ✓ Antes y después de ir al baño.
- ✓ Antes de retirarse de la institución de salud.

Recuerde:

- **Mantener** las uñas cortas, sin esmalte, sin joyas, salvo la alianza.
- Lavase la manos aunque el tiempo se escaso.
- Los guantes no rempazan el lavado de manos.

Lavado de manos antiséptico (LA)

El lavado de manos antiséptico es similar al de rutina, salvo que se requiere de un agente antimicrobiano (jabón antiséptico).

Objetivo: Remover y destruir la flora transitorio e impedir la proliferación de los microorganismos residentes de la piel.

¿DÓNDE UTILIZAR?

- En unidades de cuidados intensivos: Pediátrico. Neo y Adulto.
- Trasplantes y atención de pacientes quemados e inmunocomprometidos.
- Centro Quirúrgico y Sala de Parto.

Para evitar la irritación excesiva de la piel, deberá sugerirse al personal que lo alterne con el lavado de rutina, alcohol gel, de acuerdo a cada situación en particular.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

¿CUÁNDO UTILIZAR?

- ✓ Antes de realizar Procedimientos Invasivos.
- ✓ Antes de atender a pacientes inmunocomprometidos.
- ✓ En presencia de microorganismos multirresistentes.
- ✓ En caso de epidemia.
- ✓ Después de contacto con pacientes con piel no intacta, fluido corporales, curación de las heridas. Área contaminada.

Lavado de manos seco, o sin agua (con alcoholgel o solución alcohólica).

Es la aplicación de un agente antiséptico, la cantidad necesaria para cubrir toda la superficie de las manos y reducir el número de microorganismos presentes, por medio de la fricción hasta que sea evaporada.

- Es un antiséptico instantáneo.
- Se puede realizar tantas veces como el operario los considere la necesidad de lavarse las manos con agua y jabón.
- Está recomendado cuando las manos se encuentran limpias, en lugares donde hay escasez de pileta, para alternar la higiene de las manos.
- La solución alcohólica se debe utilizar en dosis suficiente y utilizando la técnica del lavado de manos de rutina o antiséptica, recuerde cubrir toda la superficie de las manos incluyendo los espacios interdigitales y antebrazos.

Técnica de Lavado de manos social, de rutina o Húmeda.



A.- Retirar las Joyas



B.- Manos libres de joyas, uñas cortas



1.- Humedecer las manos.



2.- Colocar una dosis de jabón.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA



3. Jabonar toda la superficie de las manos



4. Jabonar y frotar muñecas.



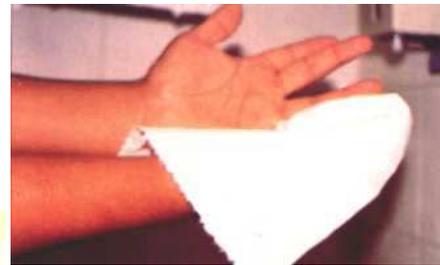
5.- Friccionar espacios interdigitales



6.- Enjuagar con las uñas hacia arriba.



7.- Tomar una toalla de papel



7. Secar con toalla por cada mano.



8. Cerrar la canilla utilizando el papel



9.- Descarte la toalla

TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS SECO O CON ALCOHOL-GEL

1

2

3

Hospital Pediátrico
"Dr. Avellaneda, Castellan"
Ministerio de Salud Pública
Provincia del Chaco

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA



4



5



6



7



8



9



7



10



Lavado de Manos Quirúrgico

Propósito

Remover mecánicamente la suciedad, los microorganismos transitorios, y reducir la flora residente durante el procedimiento quirúrgico.

Objetivo

Prevenir la contaminación del sitio quirúrgico por microorganismos presentes en las manos del equipo quirúrgico.

Recordar:

- Usar uñas cortas. No postizas. Sin esmaltes
- Retirar joyas de manos y antebrazos.
- Evitar el uso de cepillos, tal práctica puede dañar la piel, incluyendo la esponja, si se cuenta con un buen producto de antiséptico (clorhexidina 4%).
- Evitar el uso de alcohol al 70%.
- Utilizar para el secado toalla estéril.

Técnica

- Realizar el lavado quirúrgico hasta el codo, incluyendo manos y antebrazos.
- Humedecer las manos comenzando por los codos
- Luego humedecer antebrazos y manos.
- Aplicar de 3 a 5 cm. de solución antimicrobiano (clorhexidina al 2 -4% o iodopovidona jabonosa al 5 ó 10%).
- Limpiar las uñas con limpiaúñas, sí no están al ras de lo contrario con la fricción es suficiente.
- Enjuagar vigorosamente.
- Aplicar nuevamente solución antimicrobiano (clorhexidina al 2 -4% o yodopovidona jabonosa al 5 ó 10%).
- Friccionar vigorosamente durante dos minutos, toda la superficie de las manos, dedos, uñas y antebrazos en sus cuatro lados o caras en forma separada.
- Enjuagar las manos, manteniendo levantados por sobre los codos, comenzando el enjuague desde la punta de los dedos hacia el codo.
- Mantener las manos levantadas hacia arriba y alejada del cuerpo. No tocar superficies o elementos.
- Secarse, comenzando por las manos con toallas estériles. Luego colocarse el camisolín y finalmente los guantes estériles.
- En caso de usar jabón no medicamentoso, debe aplicarse alcohol al 70%.

Referente al cepillo:

Si se decide utilizar debe ser individual y estéril, la inmersión del cepillo en agente antimicrobiano es una práctica prohibida.

Las esponjas no se deben reprocessar, debe ser descartable.

Si se cuenta con un buen antiséptico como clorhexidina al 4% o yodopovidona jabonosa al 5 o 10% no es necesario contar con estos elementos que ponen en riesgo la piel del personal y remueve los gérmenes residentes.

Con fuerte base científica, se comprobó que el conteo de la flora microbiana de las manos se reduce y mantiene desde los 15 segundos.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA



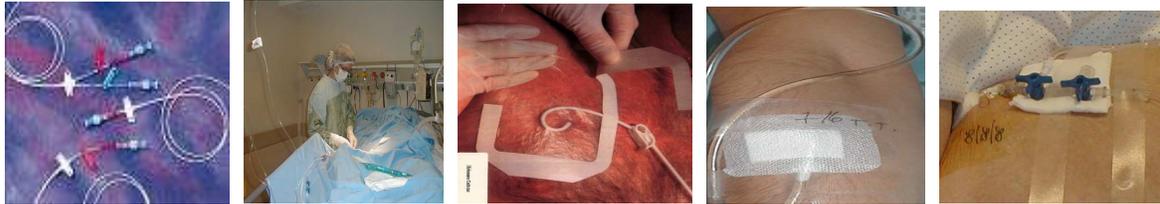
Bibliografía:

- WWW.CODEINEP.COM.AR: Grupo de Asesor de Control de Infección (Argentina) , actualización 2008
- WWW.ADECI.ORG.AR: Asociación Argentino de Enfermero en Control de Infecciones (Argentina)
- Prevención y Control de Infecciones relacionada a la Salud (intra y extrahospitalria), Lic. Elena Andión, 2007.
- WWW.APIC: Association for professionals in Infection Control.
- EPIC: National Evidence Based Guidelines for Preventing Healthcare Associated Infections.
- WWW.CDC: Centres for disease Control and prevention.
- HICPAC: Haelth Care Infection Control Advisory Committee
- AORN: Asociation of operation Room Nurses (EEUU)
- Manual de normas para el Control de Infecciones EPI-CONTROL 2004.
- Manual de Infección Hospitalaria Tomo I, 2006, Lic. S. Maimone

NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES RELACIONADAS AL USO DE ACCESOS VASCULARES ACTUALIZACION ENERO 2009

INTRODUCCIÓN:

A pesar de las complicaciones surgidas, no fue hasta 1981 que aparecieron las primeras recomendaciones del Centers for Disease Control (CDC) de EE.UU para la utilización y cuidados de los catéteres intravenosos. Entre estas recomendaciones se encontraban: la reducción del tiempo de cateterización, el uso de nuevos materiales para los catéteres, tipo y tiempo de recambio de las curaciones, y la educación de los trabajadores de la salud.



Este avance produjo también cambios en la epidemiología de las infecciones asociadas a catéter (IAC). Los sistemas vasculares son indispensables en la práctica de la medicina moderna. Se utilizan para administrar fluidos intravenosos, medicación, productos de la sangre, nutrición parenteral y para monitorear el estado hemodinámico de pacientes críticamente enfermos. Sin embargo el uso de estos sistemas puede producir una variedad de complicaciones que incluyen la tromboflebitis séptica, endocarditis, bacteriemias e infecciones metastásicas como osteomielitis, endoftalmítis y artritis, resultantes de la diseminación hematológica a otro sitio del cuerpo por un catéter colonizado.

Podemos decir que la tasa de incidencia y el riesgo potencial varían considerablemente con el tipo de catéter y la terapia utilizada, así como también con la complejidad de los pacientes.

En general los sistemas vasculares pueden dividirse en **dos grandes categorías: accesos vasculares usados por corto tiempo, que generalmente son insertados por vía percutánea y accesos vasculares usados por tiempo prolongado que usualmente requieren inserción quirúrgica.**

Las recomendaciones que ofrece esta norma es para que sus necesidades, recursos, nivel de instrucción del personal de salud, posibilidades técnicas del laboratorio de microbiología, tipo de hospital, y lo que es más importante las características de los pacientes en riesgo que determinarán cuál es la política a adoptar para la prevención de las complicaciones relacionadas al uso de catéteres vasculares.

La incidencia de bacteriemia publicada por CDC EEUU asociada a catéres periféricos, se ha reportado 0‰ en UCI, coronaria y medico-quirúrgico, en UCI traumatológica el 2‰

La bacteriemia primaria asociada a CVC, la tasa esperable publicada en CDC y NHSN en el año 2007, en UCIP es de 5,3‰ y una media del percentilo de 3,5‰.

El Reporte local o institucional (Pediátrico Dr. A. Castelan) 2007 en UCIP es de 3.57‰

Estos son episodio de infección por 1000 días de utilización de catéter venoso central

OBJETIVO:

- ❖ Prevenir complicaciones asociadas al Catéter Venoso Central (CVC) percutánea.
- ❖ Disminuir la tasa de infección relacionada a CVC.

PATOGÉNESIS

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Se considera que la patogénesis de las infecciones relacionadas a catéter es compleja y multifactorial.

Las bacterias pueden llegar al torrente sanguíneo por dos vías principales:

- ❖ Pueden migrar desde la piel en la interfase del catéter hasta colocarse en la superficie externa de éste.
- ❖ Pueden ingresar a la luz interna del catéter a través del conector.

En ambos casos los microorganismos llegan al extremo del catéter donde se replican sobre la capa de fibrina que lo recubre y eventualmente se dispersan al torrente sanguíneo.

Maki enfatiza que la superficie externa del catéter es la principal vía de infección. Entre los factores determinantes más importantes de las IAC se han identificado los siguientes:

- ❖ **Colonización de la piel** como resultado de la migración de microorganismos al sitio de inserción del catéter y la posterior colonización de la punta del catéter.
- ❖ **Colonización del conector** del catéter, considerado como el acceso inicial para la contaminación de la luz interna del catéter, ya que las bacterias pueden migrar desde la conexión y llegar al extremo del catéter ayudados por mecanismos de defensa del huésped.
- ❖ **Contaminación de los líquidos de infusión** y/o transductores que puede ocurrir durante la manipulación (extrínseca), o durante el proceso de elaboración (intrínseca). Actualmente esta última es poco frecuente debido a los controles de calidad de los productos.
- ❖ **Dispersión hematogena de microorganismos** desde un sitio alejado como puede ocurrir en un episodio de bacteriemia.
- ❖ **Material de los catéteres:** los de PVC parecen tener el mayor índice de adherencia de microorganismos en comparación con los de Teflón MR, silicona o poliuretano.
- ❖ **Las propiedades intrínsecas** de los microorganismos hacen que algunos tengan mas facilidad para adherirse a los catéteres como por ejemplo, el *Staphylococcus coagulasa negativo* (SCN), *Acinetobacter calcoaceticus* y *Pseudomonas aeruginosa*. Tanto el SCN como la *Pseudomonas aeruginosa* producen "Slime" que protege al microorganismo de la acción de los antimicrobianos, interfiere la función de los granulocitos e inhibe la respuesta inmune celular.
- ❖ **Tiempo de permanencia** del catéter. Raad y col. determinaron que la colonización del interior de los catéteres se incrementa con el tiempo de permanencia pudiendo alcanzar la superficie externa luego de los 30 días de cateterización. Sus conclusiones contribuyeron a explicar las diferencias entre estudios publicados sobre el tema, ya que si tomamos la duración de la cateterización en los catéteres de corta permanencia, la colonización de la piel en el sitio de inserción se presenta como la variable más importante para el desarrollo de IAC o Bacteriemia Relacionada a Catéter (BRC). En cambio en los catéteres de permanencia prolongada la vía más importante para el ingreso de microorganismos podría ser el conector de éste.
- ❖ **Fallas en la aplicación de la técnica adecuada** para la inserción y cuidados posteriores que favorecen el ingreso de microorganismos a las diferentes partes del sistema de infusión y al catéter.
- ❖ **Manos del personal.** En general son una de las principales vías de transmisión de infecciones dentro de las instituciones de salud y si bien la mayor parte de los profesionales lo sabe, aun no se ha podido lograr la "concientización" de esta práctica.

EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA de las infecciones asociadas a catéteres de corta permanencia

Particularmente la bacteriemia se asocia con un incremento de la morbimortalidad que oscila entre un 15% y 25%, así como también la prolongación de la internación con una media de 7 días, y el

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

incremento del **costo marginal para el sistema de salud por episodio es de \$25.000** de la hospitalización.

Aproximadamente el 65% de las IAC se originan en la piel, 30% por contaminación del sitio de conexión y un 5% por otras vías. Teniendo en cuenta esta distribución, podríamos decir que se correlaciona con la duración de la cateterización

En relación con la resistencia de los microorganismos, la resistencia a meticilina del SA en una UCI es del 51,6% y la de Enterococcus a la vancomicina es del 12.7%.

La importancia de las bacteriemias primarias ya no es solo un número o la tasa de incidencia, sino también el microorganismo que la produce.

Este hecho se puede atribuir a:

- ✓ **Mayor utilización de prótesis y catéteres intravasculares.**
- ✓ **Mayor sobrevida de neonatos de bajo peso.**
- ✓ **Utilización de lípido para nutrición parenteral.**
- ✓ **Reconocimiento del SCN como patógeno intrahospitalario y ya no solo como “comensal”.**

BACTERIEMIAS

INTRODUCCIÓN:

Las infecciones primarias de la sangre están clasificadas de acuerdo a los criterios utilizados como: bacteriemia confirmada por laboratorio (LCBI) o sepsis clínica (CSEP) La CSEP debe ser utilizada para reportar bacteriemias primarias en neonatos (≤ 30 días) y niños (≤ 1 año de edad). Solo se deben reportar los eventos que ocurren en áreas donde están internados los pacientes cuando la bacteriemia ocurre, y está asociada a un acceso vascular central (el acceso vascular central o catéter umbilical se colocó en ese momento determinado o dentro de las 48 horas previas a presentar el evento). Si la bacteriemia ocurre 48 horas después del alta de un paciente de un sector de internación a otro, se reporta la infección al sector del cual fue dado de alta, no al área actual de internación del paciente.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. NHSN: NATIONAL HEALTHCARE SAFETY NETWORK (Red de Seguridad Nacional para el Cuidado de la Salud)2. NNIS: NATIONAL NOSOCOMIAL INFECTIONS SURVEILLANCE SYSTEM (Sistema Nacional de Vigilancia de infecciones nosocomiales) |
|--|

*Para conocer los componentes de la NHSN dirigirse a la página Web de CODEINEP, Actualizaciones Breves: [MODIFICACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES EN LOS ESTADOS UNIDOS \(NHSN- NNIS\) 2007](#)

Definiciones para pacientes de menores 12 meses

BACTERIEMIA CONFIRMADA POR LABORATORIO

Código: NHSN: LCBI

- El criterio LCBI puede ser usado para todos los pacientes.
- La LCBI debe cumplir con uno de los siguientes tres criterios:

Criterio 1:

Paciente con un patógeno aislado en uno o más hemocultivos, ideal 2 hemocultivos.

- El organismo aislado **no** esta relacionado con una infección en otro sitio.

Criterio 2:

El paciente tiene al menos **uno** de los siguientes signos o síntomas: fiebre (> 38 °C), escalofríos o hipotensión.

- **Los signos y síntomas.**
- Los resultados positivos de laboratorio **no** están relacionados con una infección en otro sitio.

Juan B. Justo N° 1136 – Resistencia – Chaco

T.E.: (03722) 441477-424859

e-mail: msp_pediatico@ecomchaco.com.ar

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Al menos **uno** de los siguientes:
 - a. Germen contaminante de piel (ejemplo: difteroides, Bacillus sp, Propionebacterium sp, Staphylococcus coagulasa negativo o micrococci) aislado en **dos** o más hemocultivos tomados en ocasiones separadas.
 - b. Germen contaminante de piel (ejemplo: difteroides, Bacillus spp, Propionebacterium sp, Staphylococcus coagulasa negativo, micrococci) aislado en al menos **un** hemocultivo, de un paciente con un acceso vascular, y el médico a cargo indica tratamiento específico.

Criterio 3:

Paciente ≤ 1 año de edad que presenta al menos **uno** de los siguientes signos y síntomas: fiebre (temperatura rectal $> 38^{\circ}\text{C}$), hipotermia (temperatura rectal $< 37^{\circ}\text{C}$), apnea o bradicardia.

- Los signos y síntomas.
- Los resultados positivos de laboratorio **no** están relacionados con una infección en otro sitio.
- Al menos uno de los siguientes:
 - a. Germen contaminante de piel (ejemplo: difteroides, Bacillus sp, Propionebacterium sp, Staphylococcus coagulasa negativo o micrococci) aislado en **dos** o más hemocultivos tomados en ocasiones separadas.
 - b. Germen contaminante de piel (ejemplo: difteroides, Bacillus spp, Propionebacterium sp, Staphylococcus coagulasa negativo, micrococci) aislado en al menos **un** hemocultivo, de un paciente con un acceso vascular, y el médico a cargo indica tratamiento específico.

SEPSIS CLINICA:

Código: NHSN: CSEP

- La CSEP debe ser usada solo para reportar infección primaria de la sangre en neonatos y niños.
- El reporte de la CSEP, debe cumplir con el siguiente criterio:

Paciente ≤ 1 año de edad con al menos **uno** de los siguientes signos o síntomas sin otra causa reconocida: fiebre (temperatura rectal $> 38^{\circ}\text{C}$), hipotermia (temperatura rectal $< 37^{\circ}\text{C}$), apnea o bradicardia.

- Hemocultivo no realizado o negativo
- No hay infección aparente en otro sitio.
- El médico a cargo indica tratamiento para sepsis.

Definiciones para pacientes mayores de 12 meses

INFECCION PRIMARIA DE LA SANGRE:

Código: NNISS: BSI

A - BACTERIEMIA CONFIRMADA POR LABORATORIO:

Código: NNISS: LCBI

- 1- Germen aislado en el hemocultivo en presencia de los siguientes criterios:
 - Germen patógeno reconocido (no contaminante de piel) aislado de uno o más hemocultivos.
 - Los microorganismos aislados no están relacionados con una infección en otro sitio.
- 2- O al menos uno de los siguientes:
 - a- Fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$
 - b- Escalofríos

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

c- Hipotensión

Y cualquiera de:

a- Germen contaminante de piel (Staphylococcus coagulasa negativo, Difteroides, Bacillus spp, Propionebacterium spp, Micrococci) aislado en al menos **dos** hemocultivos separados.

b- Germen contaminante de piel (Staphylococcus coagulasa negativo, Difteroides, Bacillus spp, Propionebacterium spp, Micrococci) aislado en al menos un hemocultivo, de un paciente con un acceso vascular, para el cual el médico a cargo indica tratamiento específico.

c- Antígeno positivo en sangre para algún patógeno reconocido (ej.: H. influenza, S. pneumoniae, N. meningitidis o Estreptococo grupo B).

Y el siguiente criterio:

a- Ni las manifestaciones clínicas, ni los datos de laboratorio están relacionados a una infección en otro sitio.

Notas:

La presencia de flebitis purulenta confirmada por un cultivo semicuantitativo de la punta de un catéter (técnica de Maki), pero en ausencia de hemocultivos positivos, debe ser reportada como infección del aparato cardiovascular

Una bacteriemia se debe reportar como BACT-BACLAB cuando no hay evidencias de otro sitio de infección. Las bacteriemias relacionadas a otros focos (excepto accesos vasculares) deben ser consignadas como bacteriemias secundarias.

No se deben reportar las pseudobacteriemias.

B - SEPSIS CLINICA:

Código: NNISS: CSEP

1- Al menos uno de los siguientes (sin una causa identificada):

a- Fiebre > 38°C

b- Hipotensión (TAS \leq 90 mmHg)

c- Oliguria (< 20 ml/h)

Y todos los siguientes:

a- Hemocultivos no realizados o negativos, o Ag en sangre no detectado.

b- Ausencia de foco.

c- Médico tratante que indica terapéutica antimicrobiana para sepsis.

Nota:

La presencia de hemocultivos positivos debe reportarse como BACTERIEMIA CONFIRMADA POR LABORATORIO.

TOMA DE MUESTRA DE CVC CON PROBABLES BACTERIEMIA, SIN OTRO FOCO DE INFECCIÓN

- **Dos (2)** Hemocultivos (HMC) **previo** de vena periférica (AVP), con técnica aséptica.
- Retirar CVC en forma estéril y cortar la punta, a 3 o 4 cm. del extremo distal, colocando dentro de tubo estéril seco, **únicamente en ausencia de otro foco** de infección.
- Rotular el tubo con nombre del paciente y vena de donde se extrajo el catéter y enviarlos juntos (HMC y punta del catéter al laboratorio)
- Técnica de Maki: rotación de la punta 4 veces en Agar sangre; es positivo \geq 15 UFC.

TIPOS DE ACCESOS VASCULARES USADOS POR CORTO TIEMPO

❖ **Catéter Venoso Periférico (CVP)**

Estos catéteres son los más usados, generalmente están insertados en venas del brazo o la mano y raramente están involucrados con bacteriemias asociadas al catéter. La complicación más importante es la flebitis fisicoquímica o mecánica ocasionada por un número de factores como el tipo de infusión, el material y tamaño del catéter, sitio de inserción del catéter, experiencia del personal en la colocación, factores del huésped, preparación de la piel y frecuencia del cambio de las curaciones y del catéter. Cuando la flebitis ocurre el riesgo de infección local se ve incrementado.

❖ **Catéter Arterial Periférico (CAP)**

Comúnmente usados en el cuidado agudo de los pacientes, para monitorear el estado hemodinámico de pacientes críticamente enfermos, se manipulan con técnica aséptica. Tienen bajo riesgo de infecciones locales y bacteriemia si los comparamos con catéteres venosos que permanecen colocados durante iguales períodos de tiempo. Aun no se ha establecido la causa por la que los catéteres arteriales tienen menor incidencia de complicaciones infecciosas. Una teoría es que esta diferencia ocurre debido a que la colonización en los catéteres arteriales es menor por la acción de la presión sanguínea.

❖ **Catéter Arterial Central (CAC)**

Los catéteres arteriales centrales (ej: catéter Swan Ganz), difieren de los CVC en que son insertados por un introductor de teflón y generalmente permanecen colocados un promedio de tres o cuatro días únicamente, no requiere de recambio y cultivo, para prevenir la infección relacionada a catéter arterial.

❖ **Catéter Umbilical:** Se utiliza en neonatología, únicamente en el primer periodo de vida.

❖ **Catéteres Venosos Periféricos Medianos**

Son una alternativa entre los catéteres venosos periféricos y centrales. Se insertan en la fosa antecubital dentro de las venas basilíca o cefálica proximal o en la vena subclavia distal.

Estos catéteres no entran en venas centrales y están asociados con menores tasas de flebitis que los CVP y menores tasas de infección que los CVC. No son muy usados en nuestro medio, con igual cuidado que la vía periférica.

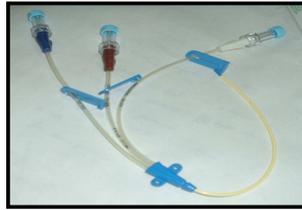
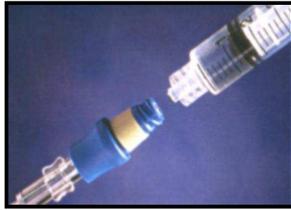
❖ **Catéteres Venosos Centrales (CVC)**

Los catéteres venosos centrales, insertados en forma percutánea, son los catéteres centrales más usados.

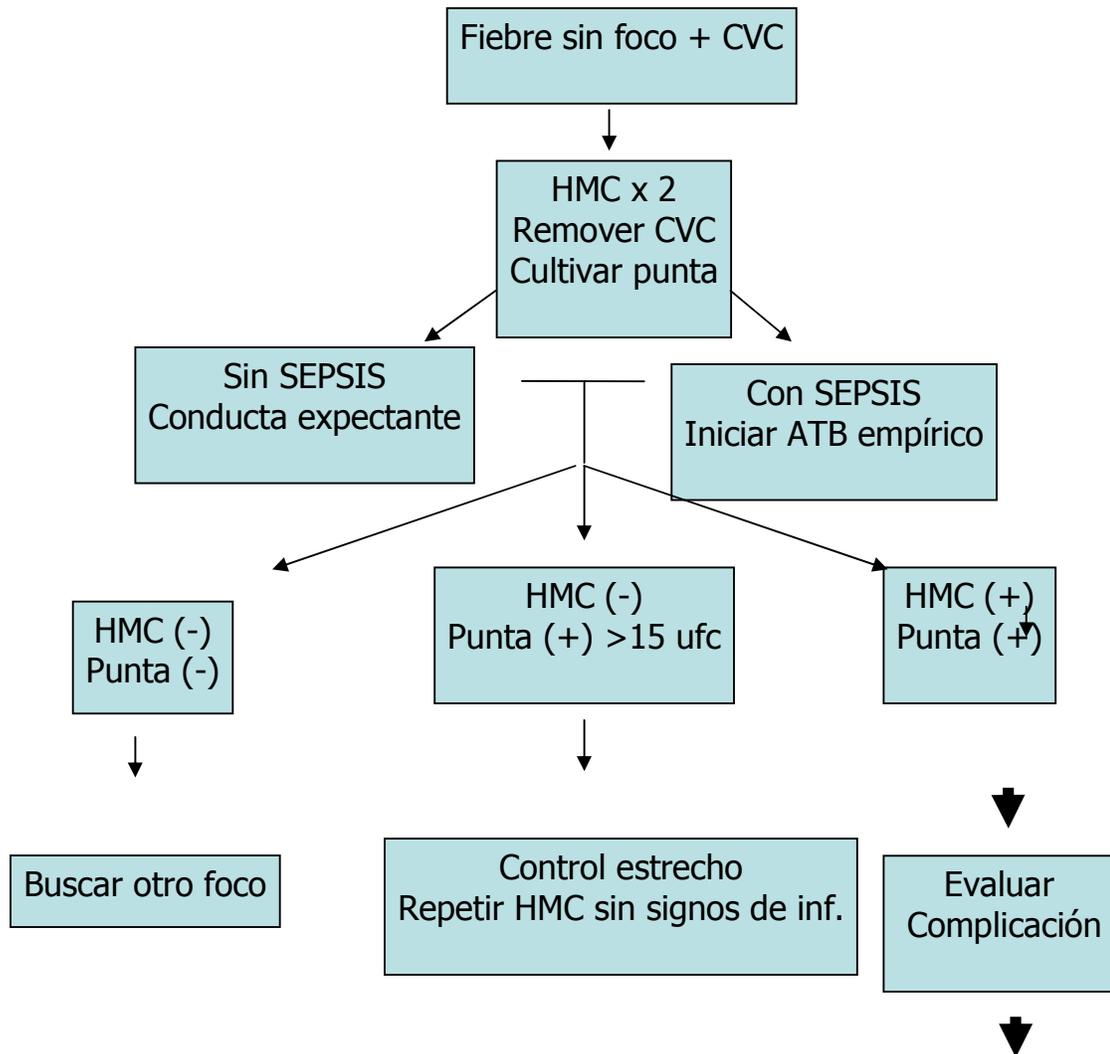
❖ **Accesos vasculares usados por tiempo prolongado**

Catéteres venosos centrales tunelizados totalmente implantable y semi-implantable (ver norma)

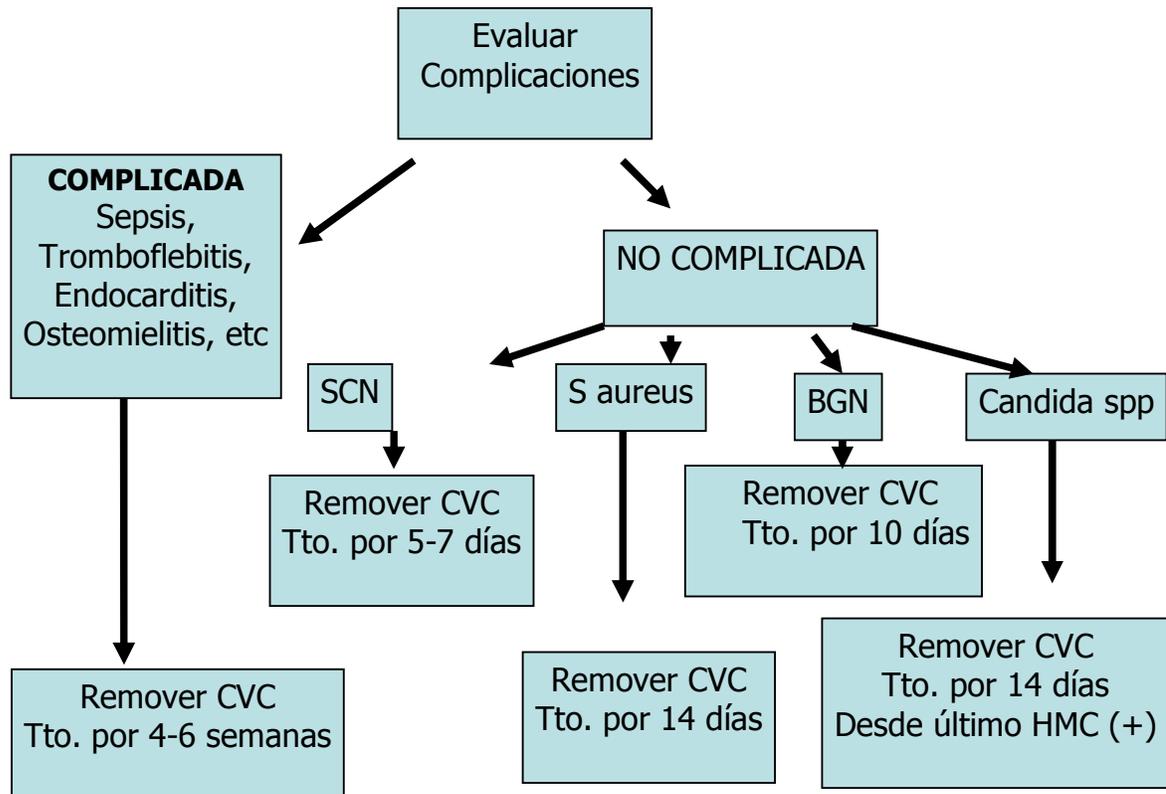
Entre los factores que influyen el riesgo de infección asociado a CVC se encuentran el número de lúmenes, el sitio de inserción y el tipo de material del catéter.



Algoritmo de Acciones frente a una bacteriemia relacionada a CVC de corta permanencia, Abordaje diagnóstico y terapéutico.



Bacteriemia relacionada a CVC de **corta** permanencia



RESUMENES GENERALES DE LAS RECOMENDACIONES PARA PREVENIR INFECCION

Cuidados Generales de Catéter venoso periférico

- Lavado de manos. **Categoría IA**
- Mantener técnica aséptica. **Categoría IA**
- Palpe el sitio de inserción.
- Realice la antisepsia de la piel del paciente con alcohol al 70% o con solución de iodopovidona al 10%, en una sola dirección, de arriba hacia abajo o en forma de caracol, dejar actuar 30 segundos cada uno, o 60 segundos en caso de usar un solo antiséptico.
- Después de realizado este procedimiento no palpar nuevamente el sitio de inserción. **Categoría IA**
- Usar guantes limpios para la inserción del catéter. **Categoría IA**
- Inserte el catéter, en caso de fracasar con la punción, debe usar otro catéter estéril.
- Si sospecha salpicaduras de sangre no olvide colocarse protección de ojos, boca y nariz.
- Asegurar o fijar con apósito transparente, si la institución cuenta con la misma y la curación será cada 7 días.
- Coloque sobre la inserción piel-catéter una gasa estéril y fije con tela adhesiva y realice la curación cada 24 hs o cuando se observe sucia o mojada. El objetivo de esta técnica es



COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- prevenir el trauma en el sitio de inserción con el vaso canulado y evitar la contaminación extrínseca.
- El cambio de cobertura cada 24 hs. Con técnica aséptica y guantes limpios. Facilita la observación diaria de cambios en el sitio de inserción.
 - No realizar curación oclusiva, pues dificulta la observación de signos de infección, inflamación o extravasación.
 - **Cada vez que administre medicación por (llave de 3 vías), conectores, desinfectar con torunda o gasa embebida en alcohol y deje secar; luego conecte la jeringa estéril. Realice la misma técnica cuando ingresa al sitio de punción de la guía de suero.**
 - **EXTREMAR EL CUIDADO DE LAS LLAVES DE TRES VÍAS:**
 - Controlar que los orificios estén con sus tapones y evite su contaminación.
 - No recolocar tapones si no está seguro de las condiciones en que se manipuló.
 - **Utilice la llave de tres vías para medicación en bolo o coloque un conector con válvula.**
 - **Rotular:** Catéter y tubuladura, con fecha, hora y responsable de colocación.
 - Si el paciente ingresa derivado, con acceso vascular desde el interior de la provincia, se debe considerar sucia y se deja solo 48 horas, igualmente la vía realizada **de urgencia**, sin cumplir con la técnica aséptica.
 - El recambio de catéter, conector y tubuladura, cada 72 a 96 hs, en adultos.
 - En pediatría podrá permanecer el catéter insertado hasta finalizar la terapia IV. a menos que surja algún tipo de complicación (flebitis, infiltración, signos de infección).
 - Recambiar tubuladura y llave de tres vías cada 72 hs.

Cuidados Generales de Catéteres venosos centrales

- Designar personal con entrenamiento y competencia en la técnica de inserción para supervisar el procedimiento **CATEGORIA IA.**
- Seleccionar un catéter con el menor riesgo relativo de complicaciones (infección vs no infección) y el menor costo, eligiendo el catéter apropiado de acuerdo al tiempo y la terapia intravenosa (**CATEGORIA IA**).
- Los catéteres centrales deberán ser insertados con estricta técnica aséptica y elementos estériles de primer uso **CATEGORÍA IA.**
- El operador deberá colocarse: camisolín y guantes estériles, barbijo, antiparras y amplio campo estéril en la cama del paciente o mesa de quirófano **CATEGORIA IB.**
- **El ayudante debe colocarse barbijo, guantes** (precauciones estándares) **CATEGORIA B.**
- Realice la antisepsia de la piel con iodopovidona al 10 % y deje actuar un minuto o alcohol al 70% o clorhexidina al 4%. En una sola dirección, de arriba hacia abajo o en forma centrífuga **CATEGORÍA IA.**
- **La conducta "quirúrgica" de los operadores es esencial, limitando al mínimo el número de operadores CATEGORÍA IA.**
- **Los "curiosos" no deberán rodear la cama del paciente CATEGORÍA IB.**
- Cumplir el circuito estéril y la técnica aséptica en su manipulación **CATEGORÍA IA.**
- Es fundamental el entrenamiento del personal que realiza la técnica **CATEGORÍA IIC.**
- Los catéteres de alimentación parenteral también cobra relevancia la antisepsia de la piel previa a la inserción y la inspección del sitio de inserción. Además de ser exclusivos para este fin, no se deben utilizar en paralelo ni extraer sangre del mismo **CATEGORÍA IB.**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Realice la curación del sitio de inserción cada 48 hs o cuando se observe sucia, despegada o mojada, colocando siempre una gasa pequeña en el sitio de inserción, con guantes no necesariamente estéril **CATEGORÍA IB.**
- Fijar con apósito transparente, la curación de este será cada 7 días o según necesidad, (Desprendimiento por sangrado, sudoración o calidad del material) **CATEGORÍA IB.**
- **Desinfecte la unión catéter - tubuladura cada vez que desconecte el sistema CATEGORÍA IA.**
- Sea escrupuloso en la manipulación del sistema; no facilite el ingreso de microorganismos al sistema vascular del paciente. **CATEGORÍA IB.**
- Recambiar las tubuladuras completa con llaves de tres vías cada 72 hs. con infusión de soluciones estándares **CATEGORÍA IA**
- Las tubuladuras usadas para infusiones parenterales que contenga lípidos, remplazar cada 24hs. sin otro acceso para medicación, de único acceso (cerrado) cada 72 hs. **CATEGORÍA IB**
- Con infusiones propofol, recambiar dentro de 6 a 12hs. **CATEGORÍA IA**
- En transfusiones de sangre o sus derivados completar y retirar dentro de las 4hs. **CATEGORÍA IA.**
- Limpiar el sitio de acceso al sistema, con alcohol al 70%. **CATEGORÍA IA**
- **No realizar en forma de rutina cultivos de punta de catéter a menos que haya signos y síntomas de infección sin otro foco. CATEGORÍA IB.**
- Lavarse las manos necesariamente aunque se use guantes. **CATEGORÍA IB.**
- Retirar el acceso vascular tan pronto como el paciente no lo necesite. **CATEGORÍA IA**
- No recambiar rutinariamente los catéteres venosos y arteriales con el propósito de reducir la incidencia de infecciones. **CATEGORÍA IB.**
- Los catéteres colocados en situaciones de urgencia, cuando no se respetó la técnica aséptica, cambiar dentro de las 48hs. **CATEGORÍA IB**
- **Retirar CVC**, si el paciente presenta inestabilidad hemodinámica y se sospecha bacteriemia relacionada al catéter, con clínica o sin otro foco (único caso de cultivo de punta de catéter **previo hemocultivos x 2**). **CATEGORÍA IA**
- **Los hemocultivos deben realizarse en distintos accesos vasculares periféricos con una diferencia de 20 minutos. CATEGORÍA IA**
- **La punta del catéter debe colocarse en un frasco estéril y seco, según posibilidad de llevar de inmediato al laboratorio, en caso contrario colocar en solución fisiológico hasta el siguiente día. CATEGORÍA IA**
- **Colocar rótulo donde figuren los datos del paciente y sala. CATEGORÍA IB.**
- No efectuar recambio con guía en pacientes con sospecha de IAC. **CATEGORÍA IA**
- No utilizar antimicrobianos en forma rutinaria antes de la colocación de un catéter para prevenir infección. **CATEGORÍA IB.**
- No utilizar antimicrobianos local. **CATEGORÍA C**

Catéteres Arteriales Periféricos y Monitoreo de Presión

- Preferir transductores descartables a los reutilizables. **CATEGORÍA IB.**
- **No efectuar recambio rutinario de los catéteres arteriales periféricos para evitar infecciones asociadas al catéter. CATEGORÍA IA**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Reemplazar los transductores descartables o reutilizable **cada 4 días**, incluyendo todo los componentes del sistemas como guías de infusión y soluciones de heparinización al mismo tiempo en pacientes adultos. **CATEGORÍA IB.**
- En pacientes de pediátricos, no hay tiempo de recambio de estos catéteres. **CATEGORIA C**
- **Reemplazar los transductores c/4ds. Incluyendo los componentes del sistema. CAT.IB**
- Mantener estériles todos los componentes del sistema del monitoreo de presión. **CATEGORÍA IA.**
- Minimizar el número de manipulaciones y aperturas del sistema de monitoreo, usando un sistema cerrado de medición de presiones, en lugar de sistemas abierto. **CATEGORÍA IB.**
- Reemplazar el catéter arterial, 24 a 48hs. de comenzar la terapia antimicrobiana, si el paciente presentó síntomas de infección atribuibles a estos. **CATEGORÍA IA**
- Efectuar la desinfección de los tapones de goma y las llaves de tres vías con alcohol al 70% o yodopovidona al 10%, antes de acceder al sistema de medición de presiones. **CATEGORIA IA**
- No administrar fluidos que contienen dextrosa o nutrición parenteral a través del sistema de medición de presiones. **CATEGORÍA IB.**
- Esterilizar los transductores que volverán a utilizarse entre diferentes pacientes, si no es factible el empleo de descartable. **CATEGORÍA IB.**

Preparación de mezclas parenterales:

- a) Bajo campana de flujo laminar, usando técnica aséptica. **CATEGORÍA IB.**
- b) No usar frascos de fluidos parenterales que presenten turbidez, rupturas, partículas de materias extraña o con fecha de vencimiento pasada. **CATEGORÍA IA**
- c) No guardar sobrantes de frascos ampollas de dosis única para uso posterior. **CATEGORÍA IA**
- d) **Si se utiliza frascos multidosis con tapón de goma:** desinfectar el tapón cada vez que se acceda al mismo, con elementos estériles, rotular y refrigerar si no está contraindicado y descartar cuando se sospecha contaminación. **CATEGORÍA IB.**

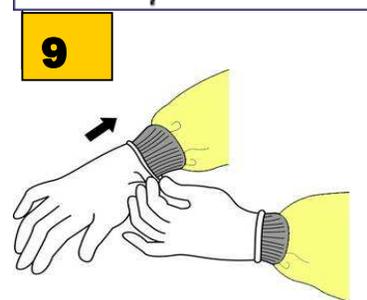
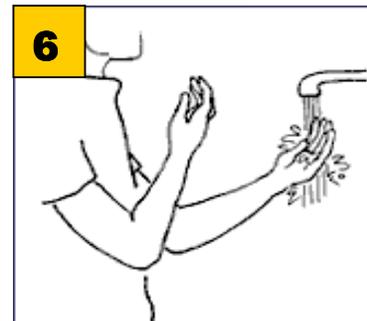
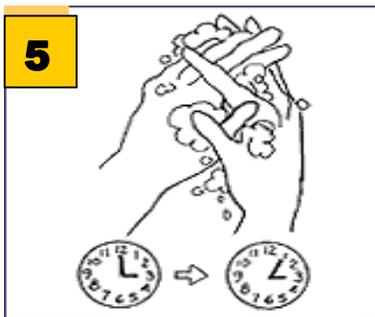
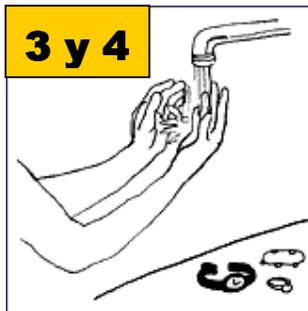
PRÁCTICA DE PREPARACION DEL PROFECIONAL PREVIA A LA COLOCACION DE UN ACCESO VASCULAR CENTRAL

1. Colocarse: barbijo quirúrgico que cubra boca y nariz, atado en la cabeza y cuello sin cruzar las tiras y ajuste el barbijo en la nariz
2. lavado de manos antiséptico, ver norma.
3. **Secuencia de la colocación del elementos de protección del personal (EPP)**

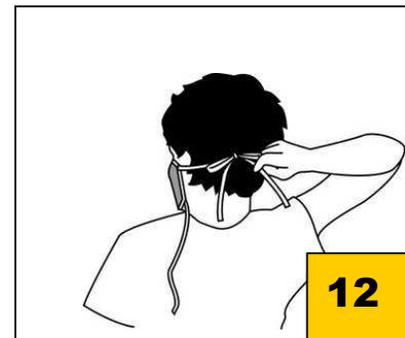
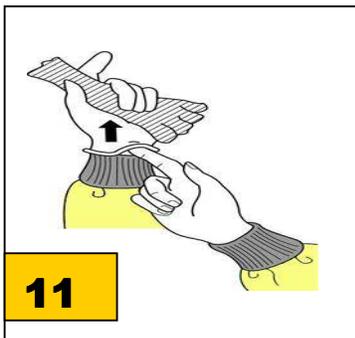
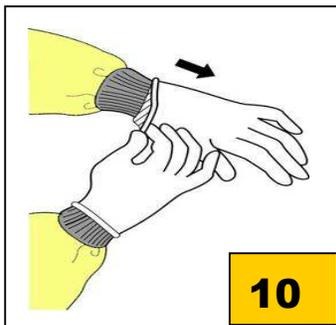
Colóquese:

- 1º) bata, 2º) barbijo, 3º) gorro, 4º) o finalmente el guantes estéril por bioseguridad
4. Preparar: el campo en forma aséptica.
5. **Aclaración:** en caso de utilizar jabón antiséptico para realizar el lavado de manos húmedo, no es necesario utilizar solución alcohólica, si no cuenta con la misma colocarse la solución alcohólica gel o al 70%, en las manos para desinfectar al finalizar el lavado de manos con jabón líquido o sólido común.
6. **Secuencia para retirar el elementos de protección del personal (EPP)**
 - 1º) los guantes encimando la primera sobre la segunda, 2º) el barbijo, desecha en bolsa roja,
 - 3º) la bata, 4º) el gorro.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA
TÉCNICA DE USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DEL PERSONAL



AL FINALIZAR LA COLOCACIÓN DEL CATETER LA SECUENCIA PARA RETIRARSE LOS ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD ES LA SIGUIENTE:



CONCLUSIONES:

Para CVC de corta permanencia se recomienda:

- Uso de cultivos cuanti y semicuantitativos del segmento con 2 (dos) HMC periféricos.
- No usar cultivos cualitativos por su baja especificidad.

Para CVC de larga permanencia o implantable se recomienda:

- Uso de HMC perif. y HMC a través del CVI pareados, con recuento diferencial y con tiempo diferencial 20 minutos para la segunda toma.
- Utilizar los métodos diagnósticos cuando la probabilidad pretest clínica es alta, determina alto valor predictivo positivo.

Bibliografía:

- 1.- www.adeci.org.ar ADECI: Asociación de enfermeros en control de infección de la Argentina.
- 2.- www.CDC.org : “Centro de Control de Infección” EE.UU., Guidelines for the prevention of intravascular catheter related infections, Agosto 2002/Junio 2007
- 3.- Paniagua M. “control de infecciones asociadas a accesos vasculares”, en www.codeinep.com.ar
- 4.- Dra. : Silvia Ruvinsky, Dra. M. Paula Della Latta. Servicio de Infectología y Epidemiología de H.Garrahaan 2007.
- 5.- Manual de infección hospitalaria. (lic. St.Maimone) 2006.
- 6.- Manual de Normas para el Control de Infecciones (EPI CONTROL) 2004.
- 7.- Manual de Vigilancia - EPI-Control versión 3.0 – ResTech 2004
- 8.- CEDECEM Control de Infección Hospitalarias modulo IV, pag. 5 a 29, Ed. 2003. Inf. Pediátrica. Pagina 9, Ed.2002.

Catéteres venosos centrales tunelizados semi – implantables o de larga permanencia

Son catéteres centrales implantados quirúrgicamente e incluyen el Hickman, Broviac, Groshong y Quinton. Comúnmente se utilizan para proveer accesos vasculares a pacientes que requieren terapia intravenosa prolongada (ej. quimioterapia, terapia de infusión domiciliaria, hemodiálisis). En contraste con los CVC insertados en forma percutánea estos catéteres tienen una porción tunelizada y un borde de DACRON en el sitio de salida, Este borde inhibe la migración de organismos dentro del tracto del catéter y provee un sitio de entrada al catéter de fácil acceso.

En general las tasas de infección con este tipo de catéteres son significativamente menores que con los CVC no tunelizados.

En niños menores de 4 años, que requieren terapia de infusión por más de 30 días se prefiere el uso de un catéter semi-implantable o totalmente implantable.

Objetivos:

- ❖ **Conocer el manejo y cuidados.**
- ❖ **Evitar infección relacionado a acceso vascular semi-implantable (AVSI)**

Patogénesis:

Se considera que la patogénesis de las infecciones relacionadas a catéter es compleja y multifactorial.

Las bacterias pueden llegar al torrente sanguíneo por dos vías principales:

- ❖ Pueden migrar desde la piel en la interfase del catéter hasta colocarse en la superficie externa de éste.
- ❖ Pueden ingresar a la luz interna del catéter a través del conector.

En ambos casos los microorganismos llegan al extremo del catéter donde se replican sobre la capa de fibrina que lo recubre y eventualmente se dispersan al torrente sanguíneo

Tipo y forma del catéter:

Los catéteres semi-implantables son de material flexible, con una o más luces, que poseen en su extremo distal un conector para jeringa, tubuladura o aguja y un clamp.

SEMI - IMPLANTABLES

- ❑ **Tipo Hickman ® / Broviac®:**
 - material flexible
- ❑ **Colocación en ambiente quirúrgico**
- ❑ **Tiempo de permanencia: + / - 6 meses**

* **Se introducen por la vena subclavia hasta la vena cava superior por encima de la aurícula derecha**

* **El extremo proximal se tuneliza (+ / -) 20 cm desde la zona de entrada en la vena**

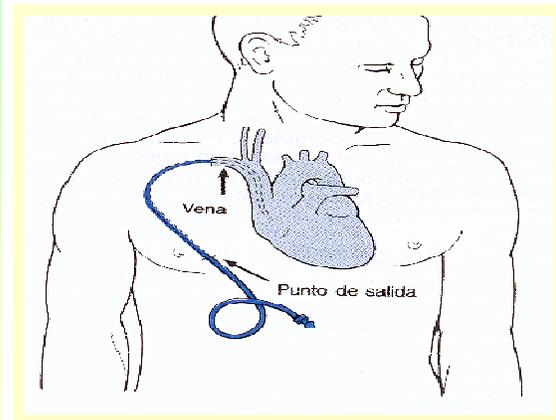
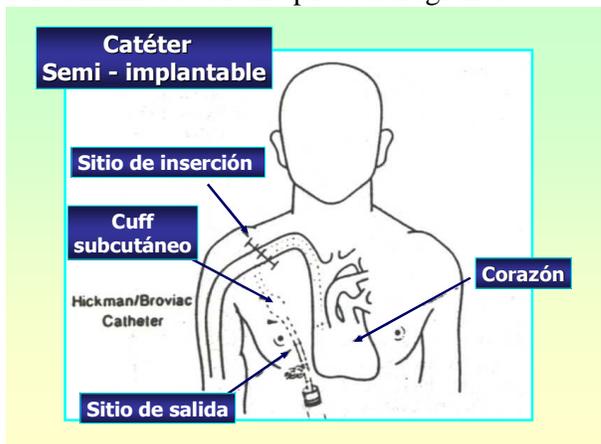
* **Se confirma con placa radiográfica**



- TERAPIA DE LARGO TIEMPO
- BAJOS PORCENTAJES DE INFECCION

Sitio de inserción:

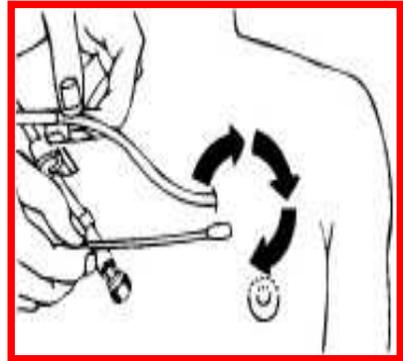
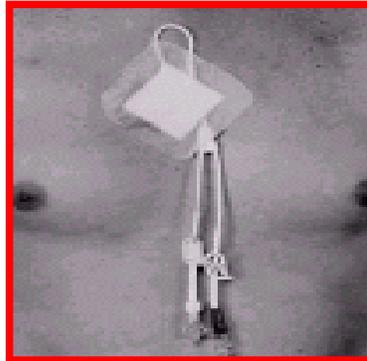
Será colocada en el quirófano por un cirujano, introduciéndolo por la vena subclavia (también se puede utilizar la vena yugular interna) hasta la vena cava superior, por encima de la aurícula derecha. El extremo proximal se tuneliza aproximadamente 20 cm desde la zona de entrada, en la vena, a través de la fascia subcutánea de la pared torácica. La colocación correcta del catéter debe ser confirmada con una placa radiográfica.



Cuidados especiales de:

- ❖ Sitio de salida del catéter, Piel del paciente, Practicar educación para el autocuidado
- ❖ Asepsia del sitio de inserción del catéter,
- ❖ Fijación con apósito transparente o tela adhesiva y gasa.
- ❖ EXTRACCIÓN DE SANGRE, idem al catéter totalmente implantable.
- ❖ Administración de solución anticoagulante.

Catéter Hickman conectado a infusión continua



Cuidado de catéteres semi - implantables (Hikman) (CSI)

Determinar la integridad del catéter

La integridad del catéter debe ser determinada antes de realizar alguna inyección o terapia de infusión.

Equipo:

- ❖ Jeringa de 10 ml con solución salina estéril (una para cada luz, si hubiera más de uno).

Procedimiento:

- ❖ Preguntar al paciente (según edad), si ha tenido algún síntoma como dolor o enrojecimiento en algún fragmento del catéter y/o signos de embolización del catéter desde la última vez que fue utilizado; por ejemplo, dificultad en la respiración, dolor de pecho o arritmia cardíaca.
- ❖ Realizar lavado de manos antiséptico (ver Norma).
- ❖ Examinar y palpar el tracto del catéter y el sitio de salida.
- ❖ Administrar por el lumen del catéter, 10 ml de solución salina, teniendo cuidado de no ejercer excesiva presión con la jeringa.
- ❖ Observar el tracto del catéter para evaluar extravasación o dolor.
- ❖ Interrogar al paciente para evaluar dolor, quemazón o alguna molestia durante el procedimiento. Si la inyección se ve dificultosa puede indicar alguna compresión del catéter. Si alguno de los síntomas mencionados está presente, la integridad del catéter debe ser verificada antes de comenzar alguna inyección o infusión.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ La verificación puede consistir en fluoroscopia o rayos X con o sin sustancia de contraste. Si se utiliza rayos X el paciente debe estar colocado boca arriba, con los brazos al costado del cuerpo.

Cuidado del sitio de salida y parte externa del catéter.

Equipo:

- ❖ Agua oxigenada.
- ❖ Solución antiséptica de iodopovidona .
- ❖ Gasa estéril y tela adhesiva o apósitos transparentes estériles.

Procedimiento:

- ❖ Realizar lavado de manos antiséptico (ver norma).
- ❖ Examinar el sitio de salida del catéter para evaluar inflamación, enrojecimiento, desplazamiento o dolor.
- ❖ Limpiar el sitio de salida con una gasa embebida en agua oxigenada a los efectos de remover algún exudado.
- ❖ Realizar la antisepsia de la piel con una gasa embebida en solución de iodopovidona, en forma de espiral, del centro a la periferia (ver imagen).
- ❖ Realizar la antisepsia dos veces.
- ❖ No utilizar la misma gasa cada vez.
- ❖ Esperar que la solución seque.
- ❖ Limpiar la porción externa del catéter con una gasa embebida en solución de iodopovidona.

Importante: sostenga el catéter para la limpieza de la porción externa sin empujarlo ni tirarlo.

- ❖ Cubra el sitio de salida con una gasa y tela adhesiva o bien utilice un apósito transparente aprobado por control de infecciones.
- ❖ Asegure el catéter al cuerpo del paciente para prevenir accidentes como el desplazamiento por enganche o tironeo.
- ❖ La curación debe realizarse cuando se humedezca, despegue o ensucie.
- ❖ **Los pacientes deben observar en su domicilio, complicaciones como:**
 - ◆ Infecciones.
 - ◆ Hematoma en la herida
 - ◆ Enrojecimiento en el sitio de salida del catéter.
 - ◆ Dolor o inflamación pueden estar indicando alguna complicación.

Irrigación del catéter con solución de heparina

Irrigar cada luz del catéter con una solución de heparina ayuda a mantener el funcionamiento del catéter y previene la oclusión.

Frecuencia.

- ❖ Después de cada uso (terapia de infusión, inyección o muestra de sangre) llenar la luz del catéter con solución salina heparinizada.
- ❖ Cuando el catéter no está en uso rutinariamente, irrigarlo con la solución salina heparinizada cada 7 días.

Equipo

- ❖ Solución de iodopovidona.
- ❖ Una jeringa con solución salina heparinizada

Nota:

La cantidad de solución para irrigar el catéter debe ser aproximadamente, igual al volumen de la luz del catéter (alrededor de 1 a 1,8 ml, dependiendo si el cirujano ha cortado o no el catéter).

La concentración de heparina más utilizada es de 100 UI/ml en pacientes adultos y 10 UI/ml en pacientes pediátricos. De todos modos estas concentraciones estarán sujetas a lo indicado por el hematólogo.

Procedimiento:

- ❖ Lavado de manos antiséptico, según norma.
- ❖ Limpiar con una gasa embebida en solución antiséptica la conexión del catéter. Dejar secar.
- ❖ Retirar el clamp.
- ❖ Irrigar el catéter con solución salina heparinizada.
- ❖ Mantener presión positiva mientras el clamp está retirado para evitar el reflujo de sangre.
- ❖ Clampear y retirar la jeringa.

Inyección o infusión de fluidos.

Los fluidos pueden ser administrados a través de una tubuladura intravenosa, de una jeringa conectada al catéter o de una aguja con jeringa.

Equipo:

- ❖ Solución antiséptica.
- ❖ Tubuladura intravenosa para conectar el catéter.
- ❖ Equipo intravenoso, jeringa o jeringa y aguja.
- ❖ Jeringa cargada con 5 ml de solución salina (una para después de cada administración de medicación).
- ❖ Jeringa con solución salina heparinizada (10-100 UI/ml)

Procedimiento:

- ❖ Lavado de manos antiséptico (ver Normas)
- ❖ Determine la integridad del catéter antes de la administración de cualquier fluido.
- ❖ Con una gasa embebida en solución de iodopovidona limpie la conexión del catéter donde conectará la infusión. Deje secar.
- ❖ Instile en el catéter la solución salina o la apropiada según la medicación a los efectos de lavar la solución de heparina que contiene el catéter.
- ❖ Clampee el catéter.
- ❖ Conecte la guía de infusión, la jeringa o la aguja con jeringa.
- ❖ Retire el clamp.
- ❖ Inyecte la solución de infusión.

Precaución:

- ❖ Inmediatamente discontinúe la inyección o infusión si hay extravasación de líquido, tumefacción y/o eritema o si el paciente siente quemazón, dolor o disconfort. Si estos síntomas aparecen durante la administración se debe verificar la integridad del catéter.
- ❖ Se debe tener cuidado cuando se instilan fluidos a través del catéter. Con cualquier jeringa se puede generar excesiva presión, la que dañará el catéter. Posibles daños incluyen ruptura del catéter con probable embolización.

Importante:

- ❖ La medicación a infundir o inyectar debe ser compatible con la solución salina o la heparina. Leer las instrucciones en cada medicación o bien consultar al médico tratante. Si es incompatible rotular en la carpeta de enfermería e instruir al paciente.
- ❖ Cuando la infusión haya terminado de pasar, cierre el clamp del catéter.
- ❖ Limpie con una gasa embebida en solución antiséptica la conexión entre el catéter y la tubuladura. Dejar secar.
- ❖ Desconecte la tubuladura, jeringa o aguja con jeringa.
- ❖ Conecte la jeringa conteniendo la solución salina para lavar el catéter.
- ❖ Retire el clamp e instile la solución.
- ❖ Cierre el clamp y remueva la jeringa.
- ❖ Conecte la jeringa con solución heparinizada, retire el clamp, instile la solución, cierre el clamp y desconecte la jeringa.
- ❖ Coloque un tapón estéril o conecte a un sistema de infusión según necesidad.

Conceptos para recordar cuando se utilizan los catéteres semi implantables

- ❖ Siempre mantenga estricta técnica aséptica cuando acceda al catéter.
- ❖ Siempre llene la luz del catéter con solución salina heparinizada.
- ❖ Nunca utilice una aguja más larga de 1,8 cm.
- ❖ Siempre asegúrese que el catéter esté fijado al cuerpo del paciente y prevenga tironeo por accidente.
- ❖ Nunca deje el catéter sin tapar cuando no está en uso.
- ❖ Siempre clampee el catéter antes de conectarlo a otro elemento (jeringa; tubuladura, etc.).
- ❖ Siempre utilice el clamp del catéter. No lo clampee con otros elementos que pueden dañarlo.
- ❖ Siempre utilice el tiempo suficiente para la limpieza con solución antiséptica, esperando que se seque.
- ❖ Nunca ejerza presión cuando coloca un fluido o inyección. Las jeringas de 10 cc ayudan a prevenir la excesiva presión que puede provocar ruptura del catéter con posible embolización.

Nota: Instile la solución salina normal entre cada inyección, sobre todo por si hay incompatibilidad entre las distintas medicaciones. Para extracción de muestra de sangre proceda de igual modo que para la inyección. Siempre utilice la técnica aséptica. No olvide lavar el catéter y heparinizarlo.

PICC: son accesos vasculares **no tunelizado**. Su colocación en forma percútanla, con técnica aséptica en la unidad del paciente, neonato, pediátrico y adulto.



PICC
Se colocan por punción en una vena del antebrazo y alcanzan la vena cava. Tiene bajo índice de obstrucción e infección, pudiendo permanecer colocado durante meses. Resulta ideal para la infusión de tratamientos moderadamente prolongados

CUIDADO DE CATETERES IMPLANTABLES (TIPO PORTA-CATH)

Actualización – Enero 2009.

Introducción:

En el manejo actual del paciente oncológico que requiere de tratamiento sistémico prolongado, es fundamental disponer de un acceso venoso adecuado. Con el transcurso del tiempo se han desarrollado y utilizado distintos procedimientos para cumplir este objetivo hasta llegar a los catéteres centrales con reservorio subcutáneo, que son los más utilizados en este momento y con los que se dispone de un acceso venoso eficiente y con el menor disconfort para los pacientes.

El acceso venoso es una necesidad importante en el cuidado y manejo del paciente oncológico.

El desarrollo y uso de drogas antineoplásicas sistémicas en un mayor número de patologías neoplásicas ha significado que muchos pacientes requieran el empleo de un acceso venoso central prolongado.

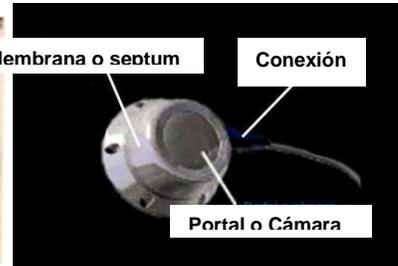
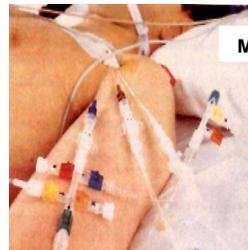
Los catéteres totalmente implantables, son colocados en quirófano y están colocados debajo de la piel con acceso a una vena central y permiten un fácil acceso para tratamientos quimioterápicos, administración de infusiones, transfusiones (plasma, plaquetas y hemoderivados), nutrición parenteral total, toma de muestras (retrocultivo).

Poseen una cámara de metal y silicona o totalmente siliconado que se ubica por lo general en el tórax u otras zonas.

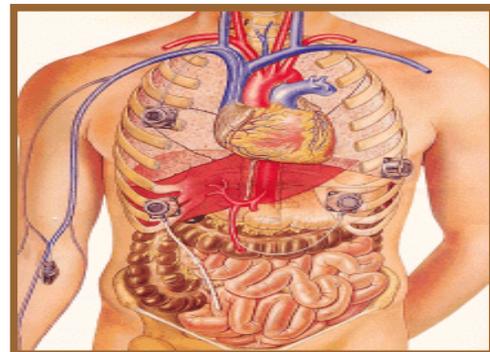
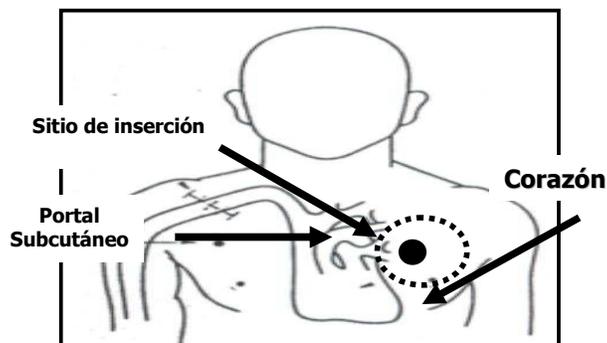
Es un procedimiento quirúrgico mediante el cual se accede a la vena cava superior a través de una tributaria de ésta, ya sea superficial o profunda, permitiendo administrar fluidos en venas de alto calibre. Esto permite tener un acceso más duradero y además satisfacer otras necesidades, como el monitoreo de presión venosa central.

Este reservorio subcutáneo permite el acceso por punción con una aguja sobre la piel intacta.

Tipos y Formas de Catéteres tipo Porta Cath



ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO DE UN CATETER TOTALMENTE IMPLANTABLE EN TORAX y OTRAS ZONAS



Objetivos:

- Mantener la permeabilidad del acceso venoso.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Evitar complicaciones (obstrucciones e infecciones)
- Asegurar el acceso venoso para terapia de larga duración.
- Reservar las venas periféricas.
- Brindar confort y una adecuada terapia intravenosa, aumentando la calidad de vida del paciente.

Indicaciones:

- Pacientes con enfermedades crónicas, que requieren accesos venosos por tiempo prolongado, fundamentalmente pacientes oncológicos (neoplasias hematológicas frecuentemente o tumores sólidos) que requieran tratamiento prolongado.
- Puede ser útil en pacientes que requieren soporte nutricional por tiempo prolongado.

Contraindicaciones:

- Paciente que cursa incidencia infecciosa.
- Paciente inestable.
- Paciente neutropénico (< 1000 neutrófilos).
- Paciente plaquetopénico (< 50000 plaquetas). (En caso de paciente con plaquetopenia crónica se evaluará en cada caso).
- Anemia (Hemoglobina < 9 gr%) => se valorará transfusión de pasta de glóbulos rojos previa a la cirugía, según patología Ej. LMA.
- Alteraciones de la coagulación.

Cuidados antes de la Colocación del Catéter (Profilaxis)

- Dentro de los 30 minutos a 2 horas antes de la colocación del catéter, se indicará al paciente un baño prequirúrgico, con jabón antiséptico y esponja o apósito.
- Luego de que se haya duchado, el paciente se colocará un camisolín y gorro limpio con el que será trasladado a quirófano.
- Se realizará una profilaxis antibiótica 30 minutos antes a la colocación del mismo.
- **A todo paciente con plan de vacunación incompleta, se le administrará una dosis de antitetánica.**
- Se solicitarán los estudios de laboratorios previamente (hemograma con plaquetas, estudios de la coagulación), cuyos resultados serán chequeados por el médico clínico

Cuidados luego de la colocación del catéter:

Habilitación.

En caso que el paciente requiera comenzar inmediatamente con el tratamiento, y que no cuente con buenos accesos periféricos, se podrá solicitar al cirujano que el catéter sea habilitado en quirófano.

Lo ideal es aguardar al menos 48 horas para habilitar el catéter. Se espera que en este lapso todo el edema local, disminuya. Si fuera necesario se hará una curación plana con solución antiséptica, Iodopovidona al 10% y se mantendrá estricta asepsia.

Se utilizará aguja tipo Huber[®] (que posee un bisel especial para no dañar el portal) para su habilitación.

En los niños se utilizará agujas calibre N° 19 para hidratación y tratamiento, y N° 22 para las transfusiones de hemoderivados.

En caso que el paciente sea muy obeso, solicitar agujas especiales, diseñadas para tal fin.

Protocolo de habilitación y procedimientos:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Materiales:

- Barbijos para el paciente y el enfermero y/o medico.
- Compresa estéril.
- Guantes estériles.
- Apósito adhesivo estéril.
- Gasas estériles.
- Iodopovidona y alcohol al 70%.
- 1 ampolla de solución salina de 10 ml.
- 1 Jeringa de 10 ml.
- 1 aguja tipo Huber del calibre adecuado (que posee un bisel especial para no dañar el portal).
- Solución heparinizada (*).
- Tubuladura y solución para hidratación
- Tela adhesiva hipoalergenica.

(*)

*** Para pacientes adultos se tomará 2500 UI (0.5 ml)de Heparina (del frasco donde 1 cm es igual a 5000UI de Heparina sódica) y se los diluirá con 9,5 ml. de solución salina, quedando así 250 UI de Heparina por cada ml. de la jeringa, e infundir 2 ml (500 UI).**

***En pacientes pediátricos, el flash de Heparina se obtiene diluyendo 5000 UI de Heparina sódica (1 cc) en 9 ml. de solución salina, se descartan 9 ml y al ml. restante lo volvemos a diluir en 9 ml. de solución salina, obteniendo así 50 UI de Heparina por cada ml. Debemos infundir 2 ml. de la solución (100 UI)**

Técnica de Procedimiento:

Se realizará entre dos personas: un operador y un asistente.

1. Lavado de manos con jabón antiséptico.

2. Colocar los barbijos (paciente y enfermero y / o medico).

3. Evaluar la integridad del reservorio y catéter antes de cualquier manipulación. (Observando, examinando y palpando el bolsillo del reservorio en busca de eritema, edema, inflamación, sensibilidad excesiva o signos de infección).

4. Desinfectar la zona de punción con Yodopovidona, luego retirar con alcohol al 70%, en forma circular, desde el centro hacia la periferia, dejando actuar al menos 1 minuto hasta secar. Repetir el procedimiento con una nueva gasa, si es necesario.

5. Purgar la aguja Huber con solución salina y cerrar el clamp de seguridad.

6. Purgar la tubuladura y el alargue con la solución indicada por el médico

Repetir la limpieza con gasa embebida con yodopovidona, en la zona en donde está implantado el catéter, en forma circular, desde el centro hacia la periferia, dejando actuar al menos 1 minuto para luego secar.

Colocar la compresa estéril encima del paciente y pedirle que coloque sus brazos a ambos lados del tronco.

7. Abarcar con los dedos índice y pulgar el reservorio o cámara del catéter, e insertar la aguja Huber en forma firme y segura, en dirección perpendicular (a 90°) atravesando la cámara autosellante de silicona, hasta notar impacto de la aguja con el fondo del reservorio.

8. Conectar la jeringa que contiene la solución heparinizada al cono universal que tiene la aguja.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Abrir el clamp, comprobar retorno sanguíneo e **infundir con 1,8 ml de solución heparinizada.**

Cerrar el clamp

9.- Conexión de la jeringa para aspirar, desechando los primeros 5 ml de sangre (también se puede utilizar un sistema de vacío).

10. Quitar la jeringa, y en su lugar conectar el plan de hidratación indicado. (Dicho goteo mínimo debe administrarse **no menor a 25 ml/h para prevenir oclusión del catéter.**)

11. Fijar la aguja en forma segura, utilizando para ello gasa estéril, cinta hipoalérgica o apósito autoadhesivo, según sea conveniente. Este paso es de suma importancia. Debemos considerar que muchos de los pacientes que tienen colocado este tipo de catéteres reciben quimioterapia, y muchas de las drogas utilizadas son irritantes y/ o vesicantes. Si la aguja se desplazara al tejido subcutáneo, se pueden producir serias lesiones en la zona, tales como necrosis tisular.

12. Comprobar la correcta fijación de la aguja en cada turno de Enfermería, como así también instruir al paciente para que solicite la atención de Enfermería cuando note que la fijación del catéter no sea correcta.

13. Los cambios de tubuladuras principales y paralelos, se realizará **no mayor a 96 horas, los sets de bomba de infusión cada 96 horas. Este procedimiento se hará con estrictas técnicas asépticas, guantes estériles y barbijos.**

14 Siempre colocar el rótulo con fecha, hora y operario, fijado a la tubuladura y a la curación a fin de contar con el periodo de recambio.

15. La aguja Huber se cambiará cada 10 días en adultos, en pediatría no hay fecha de recambio.

16. Los puntos de la incisión del bolsillo, serán extraídos entre los 8 y los 10 días de colocado el catéter. Si el paciente está recibiendo altas dosis de corticoides, es recomendable aguardar 15 días desde su colocación, para retirar los puntos. Cuando éstos son extraídos, observar muy bien la zona para ver si está completo el proceso de cicatrización de la incisión.

17. Cuando se retira la aguja, o bien cuando se cambian las tubuladuras, siempre hay que tener el clamp de seguridad cerrado, para evitar embolismo aéreo.

Técnica de punción del reservorio

Pintar el área con **las gasas embebidas** en soluciones antisépticas. Sujetar el dispositivo entre los dedos de una mano y con la otra pinchar perpendicularmente al dispositivo hasta el tope.



COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA



- **Observar** presencia de:
 - Dolor
 - Enrojecimiento
 - Calor local
 - Edema

Comprobar la permeabilidad del catéter, aspirando suavemente la salida de sangre y proceder con la acción a realizar, (administrar tratamiento, extracción de sangre o lavado del equipo).

Mantenimiento de la permeabilidad del catéter:

Para conservar la permeabilidad del catéter:

1. Lavar con solución 20 ml. De solución salina.

- 1.1 Después de infundir hemoderivados.
- 1.2 Después de presentar retorno venoso en las tubuladuras del catéter.
- 1.3 Después del cambio de tubuladuras, sin extraer sangre.

Flash heparínico

- 2.1 Después de la extracción de sangre por el catéter.
- 2.3 En pacientes ambulatorios, después de utilizar el catéter y luego cerrarlo.

En pacientes ambulatorios, antes de retirar la aguja

Se realizará flash de Heparina **cada 28 días** en los pacientes que no están utilizando el catéter. (En ese momento se comprobará permeabilidad del mismo, se interrogará al paciente acerca de la posible presencia de signos y síntomas que indique alguna alteración, y se observará detenidamente la zona).

Curación del sitio de inserción de la aguja:

Materiales

- Guantes estériles.
- Barbijos para el operador y para el paciente.
- Gasas estériles.
- Antiséptico: alcohol al 70 % y yodopovidona al 10%.
- Tela hipoalergénica.
- Apósito autoadhesivo.

Técnica de Procedimiento

- Explicar al paciente lo que se va a realizar.
- Lavarse las manos con jabón antiséptico antes de iniciar el procedimiento.
- La curación se realizará cada 72 horas en pacientes internados o si la curación está visiblemente mojada, sucia, con sangre la gasas y /o adhesivos despegados, se curará sin esperar el tiempo establecido.
- Retirar la curación anterior, teniendo especial cuidado de no quitar la aguja accidentalmente.
- Observar el sitio de inserción para detectar cualquier indicador de infección, o de fuga de líquido periaguja, etc.
- Limpiar el área en forma centrífuga, de adentro hacia fuera, sin pasar dos veces por el mismo lugar.
- Primero se limpia utilizando yodopovidona, y luego, se repite el mismo procedimiento utilizando alcohol al 70%.
- Colocar una gasa envolviendo la aguja Huber y que no la cubra en su totalidad.
- Colocar el parche autoadhesivo, dejando la aguja visible. En este momento se deberá evaluar muy bien la piel del área donde se coloca el parche, ya que a veces el adhesivo del parche provoca una hipersensibilidad de la dermis y resulta poco conveniente utilizarlo.
- En ese caso, optar por fijar la aguja con gasa y cinta hipoalergénica, sujetándola directamente con tela adhesiva sin ocluir la parte superior de la misma.

TOMA DE MUESTRA PARA HEMOCULTIVO Y CULTIVO DIFERENCIAL DE CATETER

Objetivo:

- Identificar los métodos con mayor exactitud diagnóstica.
- Obtener material en forma adecuado para cultivos

Materiales:

- **Barbijos para el paciente y el enfermero y/o medico.**
- Compresa estéril.
- Guantes estériles.
- Gasas estériles.
- Iodopovidona 10% y alcohol al 70%.
- 2 ampolla de solución salina de 10 ml.



COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- 1 aguja G-19 o a elección del operador s/necesidad.
- 1 Jeringa de 20 ml.
- 1 Jeringa de 10 ml
- 1 Jeringa de 5 ml
- Solución heparinizada (*).
- Tela adhesiva hipoalergenica
- Frascos para hemocultivos



Procedimiento:

1. Explicar al paciente lo que se va a realizar.
2. **Requiere de 2 8dos) personas.**
3. Colocarse barbijo tanto los enfermero/os/medico/os como al paciente.
4. Lavarse las manos con jabón antiséptico antes de iniciar el procedimiento.
5. Preparar todo el material estéril sobre una mesa limpia.
6. Preparar campo estéril:
7. Desinfección de la zona del portal con antiséptico, yopovidona, en forma de círculo de adentro hacia fuera si el control es ambulatorio.
8. Colocar compresa estéril.
9. Localización a la palpación del portal
10. Purgado del sistema de punción con suero fisiológico.

En paciente con sistema habilitado:

- **Idem anterior pasos 1 al 6**
- Limpiar el conector del catéter con Iodopovidona.
- Conectar la jeringa de 5 ml. Abrir el clamp. Extraer 3ml. de sangre para descartar. Cerrar el clamp.
- Conectar luego la jeringa de 10 ml. Abrir el clamp.
- Extraer 8 a 10 ml. de sangre para laboratorio. Cerrar el clamp. Conectar la jeringa con los 20 ml. de solución salina en la misma vía que se extrajo la sangre. Abrir el clamp. Inyectar
 - Después de infundir hemoderivados.
 - Después de presentarse retorno venoso en las tubuladuras del catéter.
 - Después del cambio de tubuladuras, sin extraer sangre.
- Proteger la conexión catéter-tubuladura con gasa estéril y sellar con cinta antialérgica.
- Rotular el tubo con nombre del paciente y de donde se extrajo, enviarlos juntos con el HMC al laboratorio.

Sangre periférica y retrocultivo: (métodos de mayor exactitud diagnostica)

Primera extracción:

- 1 a 2 ml de cada lumen, si tuviera más de uno: Colocar en tubo estéril con anticoagulante
- Cuando se extrae del último lumen, 2 a 4 ml: Colocar en frasco HMC (*aerobios)
- Los o él HMC a través de CVI deben ser **pareados** (al mismo tiempo) con recuento diferencial, con el HMC periférico.

Segunda extracción:

- **Mínimo: 20 minutos después (de la primer extracción)**
- **2 a 4 ml en frasco HMC (anaerobios)**



COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

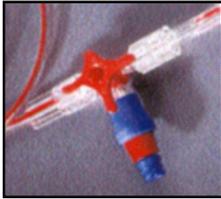
No colocar más de 4 ml en los frascos de aerobios ni más de 8 ml en los frascos de anaerobios

- Colocar siempre LA MISMA cantidad de sangre en cada muestra
- Rotular indicando el origen de cada muestra, fecha, nombre y apellido, ubicación del paciente.

RECOMENDACIONES GENERALES.

- * Cumpla las recomendaciones de antisepsia en el sitio de punción.
 - * Utilice la aguja apropiada según calibre y longitud (Huber), según necesidad del paciente.
 - * Asegúrese que la aguja esté dentro del portal antes de comenzar a inyectar (insertar en ángulo de 90 °)
 - * Nunca mueva o rote la aguja una vez que está dentro del portal.
 - * Utilizar jeringas de 10 ml o de mayor calibre
 - * **Nunca deje la aguja o la tubuladura al aire mientras la aguja está dentro del portal, siempre debe quedar con infusión con goteo a 25ml/hora como mínimo para evitar que se obstruya el catéter.**
 - * No es necesario comprobar retorno del catéter cada vez que se infunda alguna solución, dado que la punta del catéter puede estar haciendo pared, en la pared de la vena donde se encuentra alojado
 - * Comprobar que la medicación fluya libremente y sin resistencia,
 - * **Si la infusión se encuentra pasando con bomba infusora, controlar cada 30 minutos a 1hora.**
 - * **Si se obstruye la infusión no destapar, comunicar al médico.**
 - * Detener la infusión si se nota una resistencia anormal.
 - * Siempre llamar al médico si nota que la medicación no fluye libremente.
 - * Comunicar al médico si nota cambios alrededor del sitio de inyección.
 - * Los cambios de tubuladuras se realizarán cada 96 hs.
 - * La aguja huber se cambia cada 10 días en adulto,
 - * En pediatría no hay tiempo de recambio.
 - * Las curaciones del sitio cada 48 a 72 hs., o según necesidad (cuando se observa sucia, mojada, despegada).
- 🔔 Recuerde: lavar el catéter y heparinizarlo al extraer muestras de sangre para cultivos.
- 🔔 No facilite el ingreso de microorganismos al sistema vascular del paciente.
- 🔔 Manipule utilizando técnica aséptica.
- 🔔 Mantener el Angulo recto al insertar la aguja, nunca rotar.





- Limpiar con alcohol 70 % las puertas de acceso al sistema endovenoso, antes de administrar medicamentos o conectar tubuladuras.
- La frecuencia de contaminación de estos dispositivos es del 45 – 50 %

COMPLICACIONES

1) Resistencia a la administración de fluidos.

Causas:

- * La aguja no ha penetrado completamente en la membrana.
- * La vía está obstruida.
- * Comprobar la situación de la aguja.
- * Movilizar el paciente.
- * Revisar al tubo de extracción por si hubiese obstrucción externa.
- * Limpieza del sistema con solución salina.
- * Utilizar de agente fibrinolítico:(Heparina) **siempre bajo prescripción médica.**

2) Imposibilidad de extracción de sangre

Causas:

- * Desplazamiento del portal.
- * Asentamiento en la pared de la vena a la punta del catéter.
- * Acodamiento del catéter.
- * Obstrucción del catéter por coágulo.
- * Movilización manual del portal.

No está recomendada la desobstrucción por lo que puede provocar embolia

3) Infección:

Causas:

- * Deficiente asepsia en el abordaje quirúrgico.
- * Falta de asepsia en la manipulación.
- * Déficit inmunitario del paciente.
- * Toma de sangre para cultivo.
- * Cultivo de la zona del portal (si existe exudado).
- * Administración de antibiótico.
- * Valorar la retirada del catéter y cultivo de la punta del mismo.

4) Trombosis:

Causas:

- * Flebografía para confirmar el diagnóstico.
- * Heparinización en perfusión continua.
- * Valorar la retirada del catéter.
- * Embolismo

Indicaciones de retiro de CVC de larga permanencia

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- * Celulitis de gran extensión sobre la zona del catéter.
- * Fallo terapéutico (HMC de control mayor a las 48 ó 72 hs).
- * Infección recurrente.
- * Sepsis sin otro foco asociado.
- * *Pseudomonas*, *Corynebacterium spp*, *Bacillus spp*, *S aureus* (son relativas).
- * *Mycobacterias spp*.
- * Infección fúngica.
- * Infección polimicrobiana

Métodos que NO requieren remoción del CVC (larga permanencia)

- * HMC a través del CVC.
- * HMC cuantitativo a través del CVI: ≥ 100 UFC/ml.
- * HMC perif. + HMC a través del CVI pareados con recuento diferencial 5 veces mayor a favor del CVC.
- * HMC perif. + HMC a través del CVI pareados con tiempo diferencial de positividad de 2 hs o más a favor del CVC.
- * HMC a través del CVI y visualización de GB con naranja de acridina.

No existe un consenso en cuanto al mejor método de diagnóstico.

Nuevas modalidades de tratamiento

Terapia de bloqueo (lock therapy)

¿Por qué se propone utilizar terapia de bloqueo?

- 1) Evitar retirar catéter de larga permanencia ante infección asociada al mismo.
- 2) Hasta un 20% de las bacteriemias por SCN asociado a catéter no retirado recaen dentro de las 12 semanas (3% si se retira).
- 3) Baja concentración de ATB en el biofilm.
- 4) Se demostró esterilización del catéter in vitro.
- 5) Existen estudios in vivo desde la década del 80.
- 6) Se usa combinado con el tratamiento sistémico.
- 7) No tiene eficacia si hay infección extraluminal.

La terapia de bloqueo se realiza durante 8 a 12hs en el catéter y por 14 días el sistémico, a todos los pacientes.

Es una opción de tratamiento conservador efectivo de la bacteriemia asociada a CVC de larga permanencia, especialmente por SCN.

Diagnóstico de bacteriemia relacionada a catéter antes y después de retirar el catéter:

BRC-Probable

- * Microorganismo contaminante de la piel (Microorganismos contaminantes de piel: *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Difteroides*, *Bacillus SP*, *Propionibacterium SP*, *Micrococcus SP*) aislado en dos o más hemocultivos o uno o más hemocultivos con *Staphylococcus aureus*, enterococo, bacilos Gram negativos entéricos o *Candida sp* aislados.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- * Manifestaciones clínicas de infección (fiebre > 38° C, escalofríos, hipotensión).
- * Ausencia de otro foco aparente de infección.

BRC- confirmada

Los tres criterios enunciados anteriormente más uno de los criterios clínicos o microbiológicos que se detallan a continuación:

- * Antes de retirar el catéter. Evidencia clínica: secreción purulenta en el sitio de colocación del catéter. Evidencia microbiológica: cultivo cuantitativo diferencial (5:1), obtenido en forma simultánea del catéter y una vena periférica con el mismo microorganismo o cultivo cuantitativo positivo de piel.
- * Después de retirar el catéter. Evidencia clínica: Sepsis clínica refractaria a antibióticos que mejora con la remoción del catéter. Evidencia microbiológica: Cultivo semicuantitativo del catéter (15 ufc para el mismo germen que el hemocultivo).

Bacteriemia relacionada a la infusión

Aislamiento de igual microorganismo en la infusión y hemocultivos obtenidos de sitios diferentes, sin otro foco de infección identificable.

El CDC propone el uso de definiciones teniendo en cuenta grupos etarios, mayores de 12 meses y menores de 12 meses.

Definiciones de colonización e infección local

Colonización del catéter

- * Cultivo semicuantitativo del catéter (15 ufc o cultivo cuantitativo >10) de un segmento proximal o distal del catéter en ausencia de síntomas clínicos.

Infección del sitio de salida:

- * Eritema, calor, induración o supuración en el sitio de inserción del catéter.

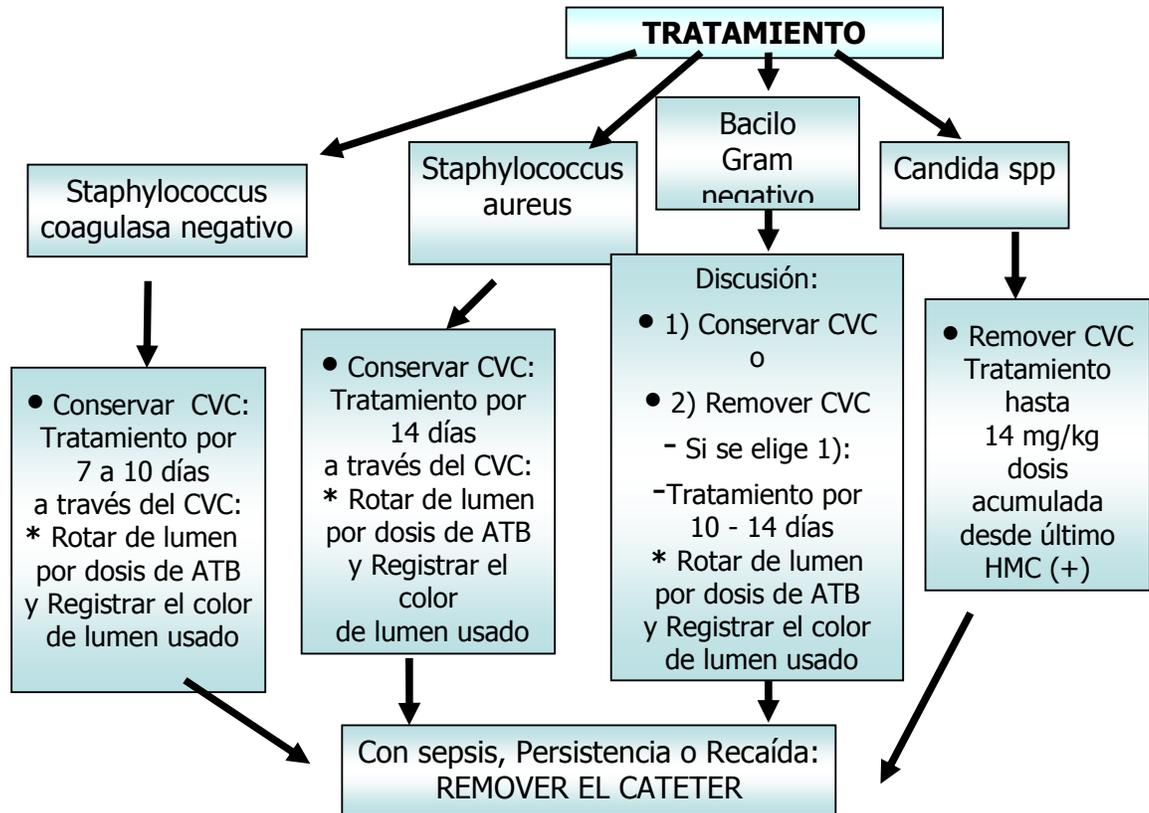
Infección de bolsillo subcutáneo:

- * Eritema y necrosis de la piel alrededor del reservorio de un catéter totalmente implantable, o presencia de exudado purulento en el bolsillo subcutáneo que contiene el reservorio.

Infección del túnel:

- * Eritema, dolor e induración alrededor del túnel subcutáneo del catéter > 2cm.

Bacteriemia relacionada a Catéteres de larga permanencia o Implantable



- Las agujas Huber puede ser unilumen o bilumen o mayor número de lumen

BIBLIOGRAFÍA

1. www.Enferurg.com 2007.
2. www.adece.org.ar 2007.
3. www.codeinep.org.ar 2007
4. Servicio de Epidemiología e infectología, Hospital Garahan , Mayo 2007 (Dra. Ruvinsky Silvina/Dra. Della Latta Paula) Arg.
5. Revista médica, área académica de la Clínica Las Condes. (Dr. Ricardo Schwartz J. Oncólogo) Abril 2006. Arg.
6. Servicio de Infectología, Hospital Ramo Mejias, revisión 2002, Arg.
7. Normas para el manejo de Catéteres Implantables; Hospital Alassia, www.hospitalalassia Arg.
8. FUNDALEU, Actualización 2004. Arg.
9. Sepsis Implantable Hospital Elisalde Arg.
10. J Pediatric 1994;125:259-63. Prevention of CVC related coagulase-negative staphylococcal sepsis in neonates..Spafford PS.
11. J Pediatr 1994;125:253-8.Prevention of gram positive sepsis in neonatesweighing less than 1500 gr Kacica MA.
12. J Clin Oncol 1990;8:1-7.Prevention of bacteremia attributed to luminal colonization of tunneled CVC with vancomycin-susceptible organism. Schwartz C.
13. J Clin Oncol 2000; 18:1269-1278. Prevention of CVC related infections and thrombotic events in immunocompromised Children by use of vancomycin/ciprofloxacin/heparin flush solution:A randomized,multicenter,double-blind trial. Henrickson KJ.
14. Griselda Almada 2006. Arg.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA ACCESO INTRAÓSEO

INDICACIÓN

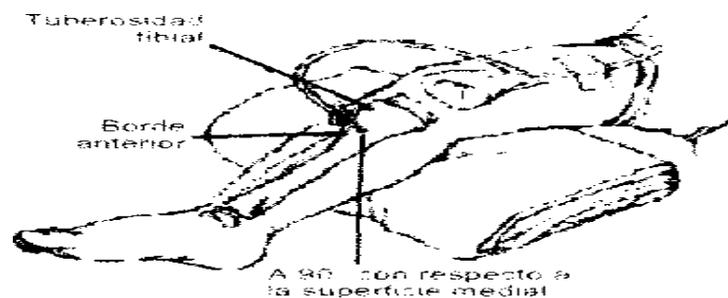
Niño de 6 años o menos de edad en quien es imposible establecer acceso venoso debido a colapso circulatorio de origen médico o traumático, luego de dos intentos. Constituye una medida temporal mientras se obtiene otro acceso venoso. No debe intentarse en sitios dístales a una fractura.

El sitio de primera elección es la tibia, pero en casos de fractura de ésta puede utilizarse el tercio inferior del fémur a tres centímetros por encima del cóndilo externo, anterior a la línea media.

TÉCNICA

- Siempre que sea posible, debe utilizarse técnica estéril con previo lavado de manos. Sin embargo, durante la resucitación, el acceso vascular debe obtenerse lo más pronto posible y por lo tanto los pasos marcados con asterisco (*) pueden ser omitidos.
- Tomar siempre las precauciones universales de bioseguridad.

1. Localizar el sitio de canulación. Se identifica por palpación la tuberosidad anterior de la tibia; el sitio de canulación se encuentra entre 1 a 3 cm. por debajo de la tuberosidad en la superficie medial de la tibia, aproximadamente 1 dedo por debajo y medial a la tuberosidad. En este sitio la tibia se encuentra justo por debajo de la superficie de la piel.



*2. Lavado de manos

3. Uso de guantes

4. Limpie la piel en el sitio de inserción con solución antiséptica.

1. Revise la aguja y asegúrese que los biselados de la aguja externa y del estilete interno se encuentren alineados apropiadamente.
2. Sostenga el muslo y la rodilla por encima y lateral al sitio de inserción con la palma de la mano de la mano no dominante. Con los dedos establezca la rodilla. Evite que su mano se encuentre por detrás del sitio de inserción. La pierna debe estar apoyada sobre una superficie firme.
3. Palpe los marcadores e identifique nuevamente la porción plana de la tibia justo por debajo y medial a la tuberosidad tibial.
4. . Inserte la aguja a través de la piel sobre la superficie plana anteromedial de la tibia que ya ha sido previamente identificada.
5. Avance la aguja a través de la corteza ósea de la tibia proximal, dirigiendo la aguja perpendicular (90 °) al eje mayor del hueso o ligeramente caudal (60° hacia los dedos), para evitar la placa epifisiaria, usando un movimiento firme de rotación.
6. Pare de avanzar cuando sienta una pérdida súbita en la resistencia. Esta disminución en la resistencia indica la entrada en la cavidad de la médula ósea. En este momento es posible aspirar médula ósea. Toda aspiración de médula ósea debe ser seguida de irrigación para prevenir la obstrucción de la aguja.
7. Desartonele el seguro y remueva el estilete de la aguja.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

8. Estabilice la aguja intraósea con una pinza coger e inyecte lentamente 10 mL de solución salina normal. Busque signos de aumento de resistencia a la inyección, aumento de la circunferencia de los tejidos blandos de la pierna, o disminución en la firmeza del tejido.
9. Si la prueba de inyección es satisfactoria, desconecte la jeringa, evacue el aire de la venoclisis y conéctela a la aguja. Asegure la aguja y la venoclisis con cinta adhesiva y aplique el apósito o gasas junto con la pinza.
10. Si la prueba de inyección no es satisfactoria (ej: infiltración de los tejidos blandos), remueva la aguja e intente el procedimiento en la otra pierna.

La inserción es satisfactoria y la aguja se encuentra sin duda en la cavidad medular si se encuentran las siguientes condiciones:

- Disminución súbita en la resistencia en el momento en que la aguja pasa a través de la corteza hacia la médula
- La aguja permanece en posición vertical sin soporte.
- Se puede aspirar médula ósea, aunque este signo no se encuentra siempre.
- Los líquidos fluyen con facilidad sin evidencia de infiltración subcutánea

Si la aguja se obstruye con hueso o médula ósea, puede ser reemplazada con una segunda aguja que se pasa a través del mismo sitio de canulación, si no existe evidencia de infiltración.

Si existe infiltración o si falla la prueba de inyección, se realiza un segundo intento en la tibia contralateral.

Existen dos tipos de aguja: las agujas de infusión intraósea (TROCAR) y las agujas de aspiración de médula ósea de Jamshidi.

No se recomienda el uso de agujas de punción lumbar excepto si no se dispone de las demás opciones. Las agujas hipodérmicas estándar no deben ser usadas.

¿QUE SE PUEDE ADMINISTRAR POR UN ACCESO INTRAOSEO?

Cualquier medicamento o líquido necesarios durante el proceso de resucitación pueden administrarse por la vía intraósea.

Catecolaminas en bolo o infusión continua, calcio, antibióticos, digital, heparina, lidocaína, atropina, bicarbonato de sodio, fenitoína, agentes bloqueantes neuromusculares, cristaloides, coloides, sangre.

Cuando se requiera infusión de líquidos en grandes volúmenes debe aplicarse presión para vencer la resistencia de la venas emisarias. La administración de medicamentos debe ser seguido de un bolo a presión de por lo menos 5 mL de solución salina para asegurar su llegada a la circulación sistémica.

COMPLICACIONES

Los estudios realizados en animales han demostrado que los efectos a largo plazo sobre la médula ósea y sobre el crecimiento óseo son mínimos. Se han reportado complicaciones en menos de 1% de los pacientes: fractura tibial, síndrome de compartimiento, necrosis de la piel y osteomielitis.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL RELACIONADA A TERAPIA RESPIRATORIA

ACTUALIZACIÓN NOVIEMBRE 2008

INTRODUCCIÓN

La prevención de las neumonías asociadas con la terapia respiratoria, exige:

- Conocer las medidas de prevención y control para evitar su ocurrencia, especialmente la importancia **del lavado de manos** antes y después de realizar distintos procedimientos asociados a la terapia respiratoria, acompañado de otras medidas imperativas a cumplir.
- Contar con los elementos necesarios, ya sean éstos estériles o sometidos a técnicas de desinfección de alto nivel o nivel intermedio. Tener en cuenta que, si se elige la desinfección de alto nivel, los elementos implicados deben ser adecuadamente enjuagados, secados y empaquetados, cuidando de no contaminar los elementos durante el proceso, de la terapia respiratoria.
- Conocer los procedimientos que ayuden a modificar los riesgos de infección según las condiciones del huésped, especialmente en los grupos de pacientes sometidos a asistencia respiratoria mecánica (ARM) y que por su patología de base o su tratamiento tienen aumentados los riesgos para el desarrollo de neumonías.

NEBULIZACIONES



EQUIPOS

- ✓ Frasco verde o boca de oxígeno.
- ✓ Tubo de oxígeno.
- ✓ Pipeta nebulizadora.
- ✓ Mascarilla.
- ✓ Tubuladuras (Conectores estériles)

Indicaciones:

- ✓ Necesidad de administrar medicación (ATB, adrenalina etc.).
- ✓ Necesidad de oxígeno en concentraciones entre **6 a 8 litros**.

Aspectos a tener en cuenta:

- ✓ Los nebulizadores son reservorios que facilitan la multiplicación de bacterias hidrofílicas que pueden ser aerolizadas durante su uso.
- ✓ Es factible hallar en los fluidos de los nebulizadores gérmenes gram negativos (Pseudomonas, Xathomonas sp, Flavobacterium, Legionella sp, y Mycobacterias).
- ✓ Las nebulizaciones no deben durar más de 10 minutos **CATEGORÍA IA**.
- ✓ El frasco de oxígeno, la mascarilla, la pipeta nebulizadora y las tubuladuras deben reemplazarse cada 24 horas por otros elementos estériles si el paciente requiere alta concentración de oxígeno **6 a 8 litros CATEGORÍA IA**.
- ✓ Resulta muy importante que en todos los turnos de trabajo rotulen los elementos cuando se realiza el cambio de los mismos, indicando la fecha de colocación **CATEGORÍA IB**.
- ✓ **Desinfectar una vez por turno diariamente**, los sectores circundantes a la unidad del paciente, la instalación de frascos de aspiración y oxígenos especialmente paneles donde puedan acumularse

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

suciedad que, y su vez, depositarse sobre los elementos utilizados en la terapia respiratoria
CATEGORÍA IA.

- ✓ Muchos microorganismos son transportados en partículas de polvo que cae sobre la superficie (ej.: Staphylococcus aureus) y que luego ingresan en la vía respiratoria del paciente.
- ✓ Agua corriente Vs agua estéril para enjuagar los nebulizadores entre usos con un mismo paciente. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- ✓ Los nebulizadores no descartables deben ser reprocesados mediante esterilización o desinfección de alto nivel, antes de ser utilizados con un paciente nuevo, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ Para nebulizar, usar únicamente soluciones estériles y mantener una técnica aséptica en su preparación. **CATEGORÍA IA.**
- ✓ Respetar las normas de asepsia para el manejo, fraccionamiento y conservación de medicamentos multidosis, Utilizar de preferencia unidosis. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ Los nebulizadores para tratamientos por inhalación requieren esterilización o desinfección de alto nivel entre pacientes. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ Los halos de oxígeno utilizados para nebulizar o humidificar y sus reservorios se deben esterilizar o someter a desinfección de alto nivel entre pacientes. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ No hay recomendaciones especiales para la frecuencia de recambio de los halos y sus reservorios entre usos con un mismo paciente. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- ✓ Esterilizar o someter a desinfección de alto nivel el espirómetro portátil, el sensor de oxígeno y todo otro equipo empleado para terapia respiratoria, entre pacientes. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ Los resucitadores manuales se deben esterilizar o someter a desinfección de alto nivel entre usos con pacientes diferentes. **CATEGORÍA IA.**
- ✓ Enjuagar con agua estéril o agua corriente los nebulizadores entre usos con un mismo paciente, cuando se juzgue necesario. **CATEGORÍA IB.**

USO DE AEROCAMARAS O ESPACIADORES



Objetivos:

- ✓ Administrar medicación
- ✓ Mantener vía aérea permeable.
- ✓ Disminuir dificultad respiratoria con menor riesgo de infección.

Indicaciones:

- ✓ Dificultad respiratoria por brocoobstrucción.
- ✓ Dificultad respiratoria crónica

Medidas de prevenciones en el uso en paciente internado

- ✓ Uso individual.
- ✓ Retirar al alta de paciente.
- ✓ Enviar a central de esterilización sin previa desinfección.
- ✓ Mantener cubierto con papel o bolsa de polietileno en periodo de uso.

Medidas de prevenciones en la guardia o emergencia o internación abreviada:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✓ Igual al paciente internado.
- ✓ Si el material no es suficiente para la cantidad de demanda.
- ✓ **Realizar desinfección de nivel intermedio.** (Consta de los siguientes pasos)
 - Colocar en un balde detergente enzimático con la dilución permitida (según fabricante).
 - Previamente desarmar y observar deterioros aerocámaras
 - Introducir y dejar durante 5 minutos en el recipiente con la solución enzimático.
 - Retirar.
 - Enjuagar con abundante agua.
 - Colocar en agua con lavandina al 1% durante 20 minutos.
 - Retira y enjuagar meticulosamente con abundante agua.
 - Secar con aire comprimido y rearmar.
 - Colocar en una bolsa o empaquetar para su rehúso.

Medidas de prevenciones en el uso domiciliario:

- ✓ Se indicará al familiar, que “es de uso exclusivo (único)”.
- ✓ La higiene se realizará después de cada uso con detergente domiciliario.
- ✓ Proteger en bolsa de polietileno hasta el próximo uso.

OXIGENO POR CÁNULA NASAL



OBJETIVO:

- ✓ Mantener vía aérea permeable.
- ✓ Administrar oxígeno en forma permanente.
- ✓ Administrar oxígeno a bajo flujo (1 o 2 litros) y confortable al paciente con necesidad de oxígeno permanente.

Indicaciones

- ✓ Insuficiencia respiratoria crónica.
- ✓ Enfermedad aguda respiratoria.

RECOMENDACIONES:

- ✓ Mantener un flujo de oxígeno en 1 o 2 litros. x minutos.
- ✓ Controlar saturación 96 a 100%, salvo caso de insuficiencia cardiaca.
- ✓ Controlar permeabilidad de vía aérea.
- ✓ Mantener el oxígeno seco.
- ✓ Cambio de cánula de polivinilico cada 7 días, siliconado cada 30 días, salvo caso de que esté visiblemente sucio.

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Objetivo:

- ✓ Mantener vía aérea permeable.

Indicaciones:

- ✓ Paciente con abundante secreción y que no pueda toser.
- ✓ Paciente con enfermedad de base que no pueda eliminar la secreción

EQUIPO:

- ✓ Frascos de aspiración.
- ✓ Tubuladura conectora.
- ✓ Agua estéril para permeabilizar y lubricar la sonda.
- ✓ Guantes de examen.
- ✓ Sonda estéril de único uso, para cada aspiración.

Se pueden utilizar distintas vías de aspiración:

- ✓ **La vía orofaríngea** cuando el paciente no puede expectorar o presenta secreciones muy espesas. (usar guantes limpios)
- ✓ **La vía nasofaríngea** para evitar el vómito y la posibilidad de que el paciente muerda el catéter. (usar guantes limpios)
- ✓ **La vía endotraqueal** cuando el paciente está intubado o traqueostomizado (usar guantes estéril).

Medidas de Recomendaciones:

- ✓ Lavado de manos correspondiente con manos libre de joyas **CATEGORÍA IA.**
- ✓ No hay recomendación respecto del tipo de guantes que se utilizarán (estériles o no estériles), para la aspiración de secreciones por TET. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- ✓ No hay recomendación para el uso del sistema cerrado multiuso Vs sistema abierto para prevenir la neumonía hospitalaria. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- ✓ No hay recomendación para la frecuencia de cambio de los catéteres de aspiración cerrados multiuso. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- ✓ Sistemas de aspiración abiertos, usar un catéter estéril para cada procedimiento de aspiración de secreciones y descartarlo. **CATEGORÍA IC.**
- ✓ Usar soluciones estériles para lavar la sonda de aspiración. **CATEGORÍA IC.**
- ✓ Cambiar las tubuladuras y los frascos de aspiración entre pacientes, con excepción de los que se empleen en tiempos muy cortos (recepción del recién nacido), que se cambiarán en períodos establecidos por cada servicio, que no superen las 24 horas. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ El líquido usado para instilar las secreciones de los pacientes en la aspiración debe ser estéril y proporcionado en dosis únicas. Nunca se usará un frasco de suero que queda tapado o abierto en la unidad del paciente. **CATEGORÍA IB**
- ✓ Suspender la alimentación enteral lo antes posible, si las condiciones clínicas del paciente lo permiten, y proceder a retirar el tubo endotraqueal, el traqueostomo y las sondas nasogástricas, orogástricas y/o yeyunales. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ Controlar que la sonda enteral este en ubicación correcta. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ Medir el volumen residual gástrico y adaptar la cantidad y volumen de la alimentación por vía enteral para evitar la regurgitación. **CATEGORÍA IB.**
- ✓ No hay recomendación respecto del uso de sondas de pequeño calibre, administración de alimentación enteral intermitente ni de la ubicación de la sonda yeyunal lejos del píloro, para prevenir la aspiración relacionada con la alimentación enteral. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- ✓ Los guantes utilizados para aspirar las secreciones nasofaríngeas, deben estar limpios, no se requiere que sean estériles **CATEGORÍA IB.**
- ✓ **El frasco de aspiración será vaciado, lavado y enjuagado al finalizar la actividad de aspiración por el Kinesiólogo o Enfermero CATEGORÍA IA.**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✓ Los restos de secreciones y sales de la solución utilizada en el lavado de la sonda, tienden a adherirse en la pared de las mismas. La falta de higiene puede crear un campo propicio para la acumulación de gérmenes, deteriorando también los materiales **CATEGORIA IA**.
- ✓ **Durante la técnica de aspiración se debe ingresar a la orofaringe sin aspirar y retirar en forma rotatoria en un tiempo no mayor a 5 segundos, realizar tres aspiraciones y dejar descansar al paciente CATEGORIA IA**
- ✓ La alteración de este paso puede dar lugar a lesiones traumáticas en las mucosas, creando un terreno propicio para el implante de gérmenes que luego pueden causar infección respiratoria baja.
- ✓ No todos los pacientes con dificultad respiratoria requieren de aspiración **CATEGORÍA IA**.
- ✓ La solución destinada al lavado de la sonda debe ser descartada **CATEGORÍA IA**.
- ✓ Nunca, debe, dejarse la sonda dentro de esta solución ni guardarla para el próximo procedimiento ya que podría contaminarse y luego trasladarse los gérmenes al paciente **CATERGORÍA IA**.

RECORDAR

- ✓ La sonda de aspiración siempre será estéril **CATGORIA IIA**.
- ✓ Para cada procedimiento de aspiración se requiere de una sonda estéril.

TRAQUEOSTOMÍA

Introducción:

El objetivo de la traqueostomía en los pacientes de cuidado intensivo es proveer una adecuada vía aérea previniendo las complicaciones asociadas a la intubación

Las complicaciones pueden surgir a corto o largo plazo en el curso del tratamiento con sonda de traqueostomía, incluso años después de quitarla. Las complicaciones tempranas incluyen **hemorragia**, **neumotórax**, embolia gaseosa, espiración, **enfisema** subcutáneo o mediastínico, lesión del nervio laríngeo recurrente o penetración de la pared traqueal posterior. Las complicaciones a largo plazo abarcan obstrucción de vías respiratorias por acumulación de secreciones o protru

sión del manguito sobre el orificio de la sonda, infección, rotura del tronco arterial braquiocefálico, **disfagia**, fístula traqueoesofágica, dilatación traqueal o **isquemia y necrosis** traqueales. Puede desarrollarse **estenosis** traqueal después de retirar la sonda

Objetivo:

- ✓ Mantener vía aérea permeable.
- ✓ Evitar complicaciones tale como: descanulación, obstrucción e infección.

EQUIPO

- ✓ Cánulas 2 (dos). (número de cánula según edad del paciente).
- ✓ Cinta hilera.
- ✓ Tijera.
- ✓ Sondas de aspiración (K33, K30 ó K31).
- ✓ Jeringas estériles.
- ✓ Una ampolla de solución fisiológica o agua bidestilada.
- ✓ Guantes.
- ✓ Gasas.
- ✓ Tubo endotraqueal (una medida menor que la cánula).

PROCEDIMIENTO:

- ✓ Lavado de manos (según Norma).
- ✓ Colocarse guantes estériles.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✓ Controlar la correcta fijación de la cánula.
- ✓ Verificar la permeabilidad de la cánula.
- ✓ Realizar aspiración según indicación y/o necesidad del paciente.
- ✓ Recambiar la cánula según Norma del Servicio y/o según necesidad del paciente (cada 5 a 7 días y/o ante una urgencia).
- ✓ Se debe contar con una segunda cánula, preparada con cinta hilera y estéril, en la cabecera de la cama del paciente.
- ✓ El paciente deberá estar en ayuno dos horas antes del recambio programado.
- ✓ La técnica se efectuará entre dos personas, debiendo ser un procedimiento estéril.
- ✓ Colocar al paciente en posición de decúbito dorsal con un rodillo debajo de los hombros.
- ✓ Proceder a desatar o cortar la cinta de la cánula a retirar (sujetando la misma con los dedos).
- ✓ El Ayudante retirará de inmediato la cánula.
- ✓ El operador estéril, introduce la nueva cánula en un sólo movimiento: hacia adelante y abajo (siguiendo el trayecto de la tráquea).
- ✓ Sentar al paciente, sosteniendo la cánula para evitar que se salga.
- ✓ Proceder a sujetar detrás del cuello la cinta que fijará la cánula de Traqueostomía.
- ✓ Comprobar la correcta fijación de la cinta, no debe quedar ni muy ajustada ni muy floja (debe entrar el dedo meñique ajustadamente entre la cinta y el cuello).
- ✓ Evaluar la permeabilidad de la vía aérea.
- ✓ Colocar una gasa estéril y seca {cortada en forma de pantalón} en la salida del traqueostoma (debajo de la cánula).
- ✓ Acondicionar los elementos, dejando siempre la segunda cánula en la cabecera de la cama del paciente (para usar en caso de accidente o recambio).
- ✓ Si ocurre una descanulación accidental u obstrucción, proceder al recambio según pasos anteriores.
- ✓ Corroborar siempre la correcta introducción de la cánula en la tráquea,
- ✓ Conectar al paciente nuevamente al sistema de oxigenoterapia.



MEDIDAS DE RECOMENDACIONES PARA PREVENIR INFECCIÓN

- ✓ Para aspirar a un paciente con traqueostomía deberá quitarse previamente la cánula conector-exterior y debe colocarse en un espacio estéril o sostener el ayudante **CATEGORÍA IA**.
- ✓ Efectuar la traqueostomía respetando estrictas normas de asepsia. **CATEGORÍA II**
- ✓ Cuando se reemplace la cánula, ésta deberá ser estéril o haber sido sometida a un proceso de desinfección de alto nivel. **CATEGORÍA IB**
- ✓ Las cánulas de traqueostomía deben cambiarse por otras estériles cada 7 días, de tipo siliconada o totalmente siliconada descartable, que se envían a reesterilizar y puede durar de 3 meses a un año, controlar rigidez y fisura previo al recambio
- ✓ No hay recomendaciones para la aplicación diaria de agentes antimicrobianos tópicos en la ostomía. **PROBLEMA NO RESUELTO**.
- ✓ Tener en cuenta que las defensas naturales de estos pacientes están disminuidas **CATEGORÍA IB**.
- ✓ **El tiempo de aspiración no debe ser mayor de 5 segundos CATEGORÍA IA.**
- ✓ **La fuerza de aspiración se aplica tanto al ingreso como a la salida CATEGORÍA IA.**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✓ **La sonda debe ser medida y cortada previamente CATEGORIA IA.**
- ✓ El extremo de la sonda **no debe tocar epitelio traqueal** porque produce daño de la mucosa y formación de granulomas y es terreno propicio para las infecciones **CATEGORÍA IB.**
- ✓ La zona circundante a la traqueotomía debe mantenerse limpia y seca, con curación diaria o según necesidad **CATAGORIA IA.**
- ✓ El niño con Traqueostomía precisa de calentar y humidificar artificialmente el aire inspirado por que el aire no pasa por las fosas nasales que cumplen esas funciones.

PREVENCIÓN DE NEUMONÍAS INTRAHOSPITALARIAS ELACIONADAS A ASISTENCIA RESPIRATORIA (ARM)

1. Introducción

Las pautas y medidas de control destinadas a prevenir el desarrollo de las infecciones del tracto respiratorio bajo tienen en cuenta la importancia clínica, el impacto financiero y la necesidad de diseñar estrategias tendientes a reducir la incidencia de neumonías intrahospitalarias.

Un BUNDLE: es un conjunto de prácticas necesarias, para cuidar en forma segura y eficiente a los pacientes con distintos factores de riesgo. Es un conjunto de varios elementos esenciales, con sustento científico cuyo cumplimiento mejoraría los resultados clínicos.

Los resultados de los cuidados de los pacientes mejoran significativamente cuando se reúnen y combinan varias intervenciones.

La neumonía intrahospitalaria incrementa la morbilidad y es la principal causa de muerte entre las infecciones adquiridas en el hospital. Se estima que la tasa cruda de mortalidad se encuentra en un rango que va desde el 28% al 37%. Esta tasa de mortalidad afecta mayormente a pacientes críticamente enfermos. Los pacientes que desarrollan neumonías en las unidades de cuidados intensivos, tienen una mortalidad del 33% al 55% y tres de cada cuatro pacientes con trasplante de médula morirán si adquieren una neumonía hospitalaria Las neumonías afectan principalmente a niños, personas mayores de 65 años, personas que padecen enfermedad subyacente severa, inmunosupresión, depresión del sensorio, enfermedad cardiopulmonar y a los pacientes que han sido sometidos a cirugía toraco abdominal. El uso generalizado de procedimientos invasivos, como la intubación endotraqueal y la asistencia respiratoria mecánica, alteran la primer línea de defensa de los pacientes internados en unidades de cuidados intensivos (UCI), incrementando el espectro de riesgo para el desarrollo de neumonía, En esta institución la tasa de infección relacionada a ARM es de 4,58‰ 2007 en relación 2004 que fue de 26‰ y en comparación con (NHSN 2006) red de seguridad nacional para el cuidado de la salud del CDC EE UU es de 2,5‰

Objetivos:

- ✓ **Evitar la transmisión de microorganismos de las vía aéreas superior a la base pulmonar.**
- ✓ **Conocer y disminuir tasas de neumonías relacionada y no relacionada a Ventilación Mecánica.**
- ✓ **Incrementar las medidas y acciones preventivas de la Neumonía hospitalataria relacionada a ventilación mecánica.**

Factores de Riesgos:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Intrínsecos:

- ✓ Edades extremas, Estilo de vida, Enfermedades subyacentes, Condiciones agudas, Cambio en el patrón radiológico: presencia de infiltrados bilaterales, Shock

Extrínsecos:

- ✓ Internación en UCI, Tratamiento con antimicrobianos, Procedimientos invasivos
Contaminación de equipos, manos del personal, soluciones, Posición supina en pacientes ventilados, Hospitalización prolongada.

Otros factores han sido asociados con alto riesgo de mortalidad:

- ✓ Presencia de bacilos Gram negativos (Ej. Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter sp, Klebsiella pneumoniae, E. coli, Serratia marcescens).
- ✓ Cocos Gram positivos: Ej. Staphylococcus aureus especialmente (MARSA), neumonías y haemophilus influenzae, S. coagulans negativos, Enterococcus sp, Streptococcus sp

Mortalidad y costos:

Una neumonía intrahospitalaria puede alargar la estadía del paciente en el hospital entre 4 y 9 días. Otras publicaciones ubican la duración de la hospitalización en un rango de 4 a 13 días, con una media de 7,6. En los Estados Unidos se estimó que el aumento anual en los costos de atención, debido a neumonía intrahospitalaria, era de 1.2 billones de dólares. Cada episodio de neumonía nosocomial tiene costos agregado como resultado en la prolongación de la hospitalización de US\$ 4.947, y en Argentina con un costo adicional de \$1500 a \$2800 por día por episodio, estudio hecho por enfermero en control de infección en el año 2004.

2. Patogénesis

La alteración del reflejo de la tos, las modificaciones por depresión del sensorio, la deglución, y la presencia de vía aérea artificial, predisponen al paciente a la aspiración y colonización pulmonar aumentando la susceptibilidad a las infecciones.

La neumonía aguda se desarrolla cuando los microorganismos patógenos, y particularmente virulentos, alcanzan el pulmón distal, se multiplican y producen enfermedad invasiva o por inoculación accidental sobreañadida, superando las defensas naturales del huésped. Las defensas naturales del huésped incluyen: filtración y humidificación del aire en las vías aéreas superiores, epiglotis y reflejo de la tos, transporte ciliar, epitelio respiratorio, fagocitos y opsoninas en el pulmón distal, y el sistema inmunitario celular - humoral. La invasión bacteriana del tracto respiratorio inferior puede aparecer por inhalación o aspiración, por extensión o colonización en lugares próximos, inoculación directa o vía hematógena. Se considera que el mecanismo predominante para la adquisición de neumonía nosocomial **es la aspiración.**

- ✓ **Micro aspiración de las secreciones del tracto respiratorio superior.**
- ✓ **Inhalación de aerosoles conteniendo bacterias.**
- ✓ **Dispersión hematógena desde un sitio distante**

Otro riesgo potencial está relacionado con el **condensado que se forma en las tubuladuras** inspiratorias del circuito de ventilador, son fácilmente contaminados por las bacterias que se originan en la orofaringe del paciente.

Otras situaciones que predisponen son: infección pulmonar por foco a distancia (ej. neumonía por flebitis supurada y/o endocarditis), la reactivación de infección latente (M tuberculosis o Citomegalovirus) en pacientes inmunocomprometidos.

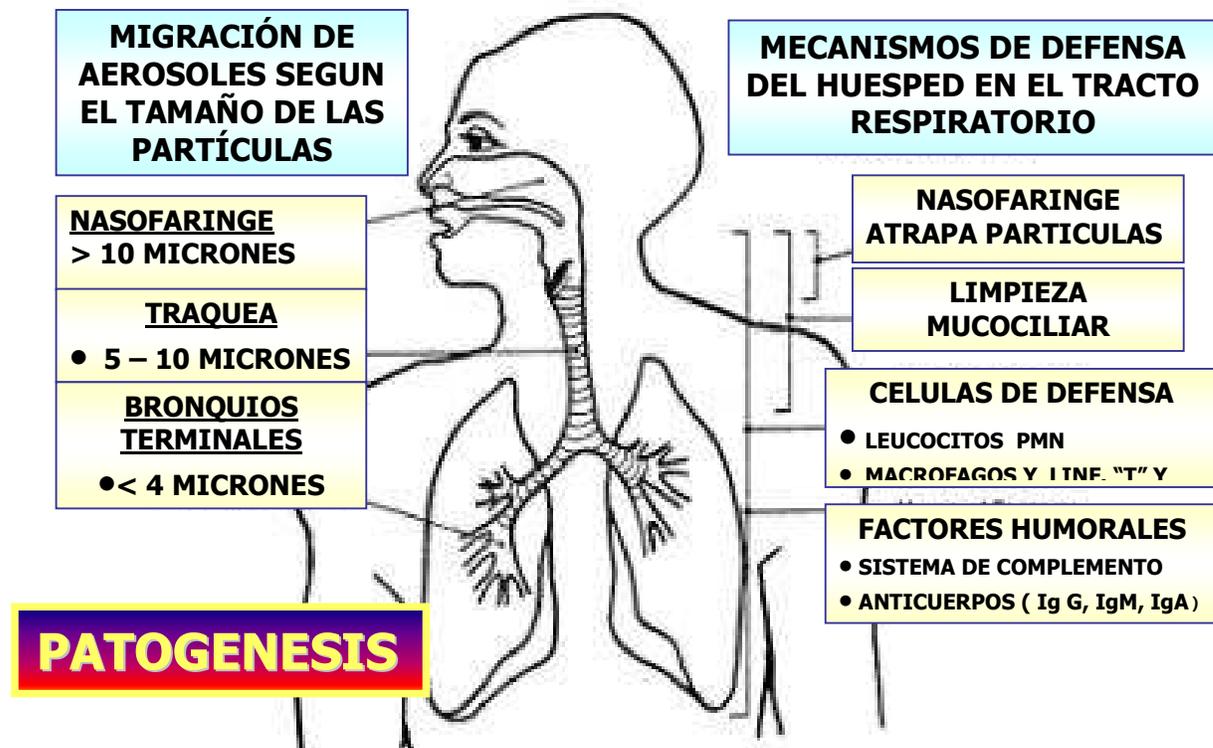
COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

El método más frecuente de infección es la microaspiración de bacterias colonizantes de la orofaringe o del tracto gastrointestinal superior del paciente. Los tubos endotraqueales facilitan la colonización bacteriana del árbol traqueobronquial y la aspiración de secreciones de las vías aéreas inferiores contaminadas a través de las lesiones de la mucosa, las secreciones contaminadas por encima del manguito del tubo endotraqueal y la eliminación del reflejo tusígeno.

La disminución del reflejo faríngeo, la instrumentación de la vía aérea, la anestesia general y la enfermedad esofágica predisponen a la aspiración de microorganismos.

Esto se incrementa en las personas con trastornos en la deglución, por depresión de la conciencia, instrumentación del tracto respiratorio, asistencia respiratoria mecánica, instrumentación del tracto gastrointestinal o cirugías.

Los pacientes con intubación nasogástrica tienen una mayor predisposición al reflujo gástrico, lo que les aumenta potencialmente el riesgo de aspiración.



DIAGNOSTICO:

- ✦ Los criterios diagnósticos incluyen
- ✦ Fiebre
- ✦ Tos
- ✦ Esputo purulento
- ✦ Radiografía que muestre infiltrados nuevos o progresivos
- ✦ Resultados microbiológicos obtenidos de muestras de esputo o aspiraciones traqueales **NO SON ESPECIFICOS** en pacientes en ARM
- ✦ Los cultivos de sangre o líquido pleural tienen alta especificidad pero baja sensibilidad para detectar neumonía.



MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE MUESTRAS:

- ✦ Cultivo cuantitativo obtenido mediante muestra con cepillo protegido

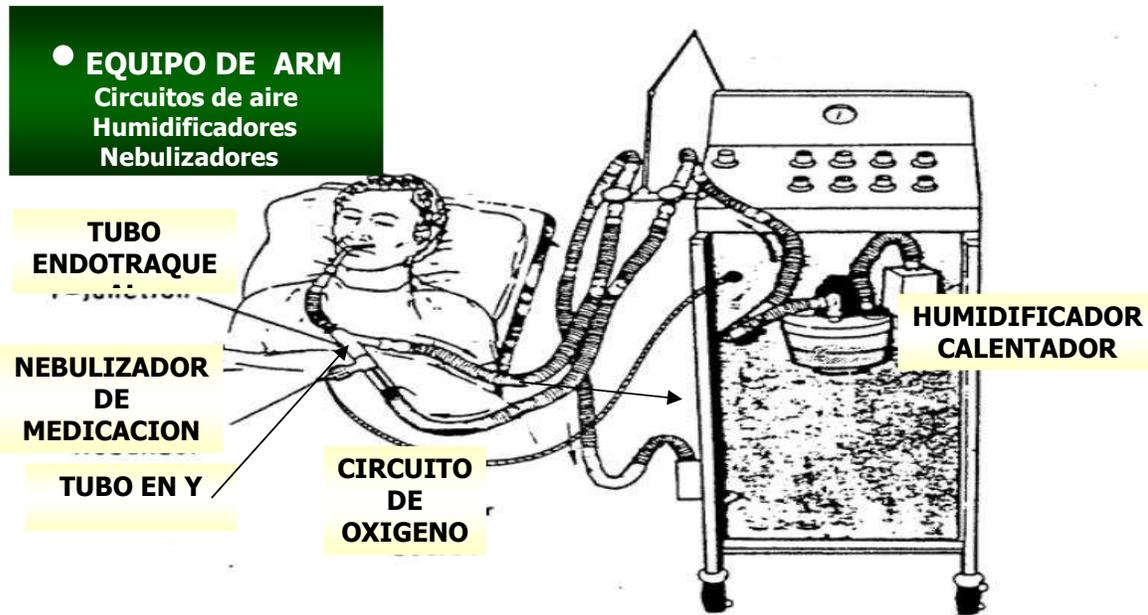
Juan B. Justo N° 1136 – Resistencia – Chaco

T.E.: (03722) 441477-424859

e-mail: msp_pediatico@ecomchaco.com.ar

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✘ Lavado broncoalveolar
- ✘ Lavado broncoalveolar realizado con cepillo protegido (especificidad: 60 %)
- ✘ Minibal: método no broncoscópico
- ✘ RIESGOS: arritmias e hipoxemia



RECOMENDACIONES O MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN GENERAL EN PACIENTE CON ARM:

- No hay recomendación para el uso de la intubación orotraqueal en lugar de la nasotraqueal, **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- Usar tubos endotraqueales con sistema de aspiración subglótica continua. **CATEGORÍA II.**
- Verificar que no haya secreciones por encima del tubo antes de desinflar el manguito, retirarlo o movilizarlo. Aspirar las secreciones previamente. **CATEGORÍA II.**
- Educamos al personal del Equipo de Salud en las medidas de prevención y control de neumonías nosocomiales. **CATEGORÍA IA.**
- Desarrollar programas de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias con recolección de datos microbiológicos y el cálculo de tasas ajustadas por tiempo de exposición: neumonías por cada 1000 días de uso de asistencia respiratoria mecánica. Utilizando definiciones de infección estandarizadas como, por ejemplo, las “Definiciones de Neumonía” del CDC (Sistema NHSN). **CATEGORÍA IB.**
- No se deben realizar cultivos de rutina a los pacientes, equipos o accesorios utilizados para terapia respiratoria, excepto en presencia de un brote epidémico. **CATEGORÍA IA.**
- Limpiar todos los equipos y accesorios reutilizables, empleados en terapia respiratoria, que tengan contacto directo e indirecto con mucosas y tracto respiratorio, antes de someterlos a un proceso de esterilización y/o desinfección de alto nivel. **CATEGORÍA IA.**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Se deben esterilizar o someter a un proceso de DAN todos los elementos de la terapia respiratoria, empleados entre pacientes. **CATEGORÍA IA.**
- Usar preferentemente agua estéril para enjuagar los equipos y accesorios no descartables, luego de que éstos hayan sido sometidos a desinfección de alto nivel. De no ser posible, se debe utilizar agua corriente -de la canilla-. A continuación, es preciso pasar alcohol gel (isopropílico + etílico), para finalmente enjuagar y secar con aire comprimido.
CATEGORÍA IB.
- No se deben reprocesar los equipos y accesorios descartables. Tener en cuenta la Ley 255 del Ministerio de Salud y Acción Social, según la cual el reprocesamiento no debe constituir un riesgo para el paciente, por lo que se debe asegurar que no modifique la integridad y la función estructural del equipo y/o accesorios. **NORMA NACIONAL. IC**
- Mantener la cabecera de la cama del paciente (con asistencia ventilatoria mecánica o con sonda para nutrición enteral) en un ángulo de **30° a 45°**, si no estuviera clínicamente contraindicado.
CATEGORÍA IB
- No hay recomendación respecto del tipo de guantes que se utilizarán (estériles o no estériles), para la aspiración de secreciones. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- No hay recomendación para el uso del sistema cerrado multiuso Vs sistema abierto prevenir la neumonía hospitalaria. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- No hay recomendación para la frecuencia de cambio de los catéteres de aspiración cerrados multiuso. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- Sistemas de aspiración abiertos, usar un catéter estéril para cada procedimiento de aspiración de secreciones y descartarlo. **CATEGORÍA IA.**
- Usar soluciones estériles para lavar la sonda de aspiración. **CATEGORÍA II.**
- Cambiar las tubuladuras y los frascos de aspiración entre pacientes, y por periodos establecidos por cada servicio, que no superen las 24 horas. **CATEGORÍA IB.**
- El líquido usado para instilar las secreciones de los pacientes en la aspiración debe ser estéril y proporcionado en dosis únicas. Nunca se usará un frasco de suero que queda tapado o abierto en la unidad del paciente. **CATEGORÍA IB**
- No esterilizar ni desinfectar rutinariamente la máquina interna de los equipos de ventilación mecánica. **CATEGORÍA II.**
- Mantener en perfectas condiciones de higiene la superficie externa del equipo de asistencia ventilatoria mecánica y todos los sectores donde se depositen elementos para la terapia respiratoria **una ve por turno con alcohol gel o amonio cuaternario de 4° o 5° generación. CATEGORÍA IB.**
- **No cambiar rutinariamente las tubuladuras** del circuito de terapia ventilatoria, solo cuando se observe sucia o tapada al ser utilizada en un mismo paciente. **CATEGORÍA IA.**
- Evitar que el condensado acumulado en las tubuladuras de los circuitos drene en dirección al paciente. Desechar el condensado en forma periódica en dirección contraria al paciente. **CATEGORÍA IB.**
- Usar guantes para el contacto con los elementos o fluidos de la terapia respiratoria. **CATEGORÍA IB.**
- Después de quitarse los guantes, es necesario lavarse las manos con solución alcohólica, si no están visiblemente sucias. **CATEGORÍA IA.**
- No existe recomendación para el uso de filtros o trampas de agua en el extremo distal del tubo de la fase espiratoria del circuito del respirador. **PROBLEMA NO RESUELTO**
- Lavado de manos y uso de guantes. **CATEGORÍA IA.**
- Usar guantes no estériles antes del contacto con cualquier parte del sistema de terapia respiratoria de todos los pacientes. **CATEGORÍA IB**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Cambiar los guantes y lavar las manos con alcohol gel, entre pacientes, todas las veces que se mantiene contacto con membranas mucosas, secreciones respiratorias u objetos contaminados con secreciones respiratorias. **CATEGORÍA IA**
- Uso de camisolines y delantales -de acuerdo con las precauciones estándares-, cambiarse después de cada uso y antes de asistir a un paciente nuevo. **CATEGORÍA IB.**
- El camisolín está sugerido solo cuando existe la posibilidad de salpicaduras con secreciones respiratorias. Deben cambiarse después de cada uso y antes de atender a un nuevo paciente **CATEGORIA IB**



- Uso de agentes que regulen el pH gástrico en pacientes con asistencia respiratoria mecánica, para evitar úlceras y/o sangrado por estrés. **CATEGORIA D**
- No hay recomendación respecto de la realización de descontaminación selectiva del sistema digestivo con antimicrobianos. **CATEEGORIA D**
- No hay recomendación respecto de la acidificación de los alimentos enterales. **CATEGORIA D**

PREVENCIÓN DE LA COLONIZACIÓN OROFARÍNGEA

- Higiene orofaríngea: se debe desarrollar e implementar un programa de higiene oral en pacientes intubados, que podría incluir un agente antimicrobiano. **CATEGORÍA II.** Lo más importante, sin embargo, es la higiene oral. **CATEGORIA B**
- No hay recomendación para la implementación del uso de clorhexidina en el enjuague bucal, como prevención de la neumonía postquirúrgica o asociada a asistencia respiratoria mecánica. **CATEGORIA D**

OTROS PROCEDIMIENTOS PROFILÁCTICOS PARA PREVENIR LA NEUMONÍA

- Vacunar a los pacientes con alto riesgo de desarrollar infecciones pulmonares graves por neumococo (mayores de 65 años, adultos con enfermedad

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- pulmonar y/o cardiovascular crónica, niños, adultos inmunosuprimidos o infectados por HIV), con vacuna polivalente producida sobre la base de los polisacáridos capsulares del neumococo. **CATEGORÍA I A.**
- Administrar la vacuna anti neumococica 23 valente a personas > de 65 años; personas de 5 a 65 años de edad que padecen una enfermedad cardiovascular o pulmonar crónica; diabetes mellitas; alcoholismo; enfermedad crónica del hígado. Personas > de 5 años inmunocomprometidas (HIV, transplantados) o con quimioterapia inmunosupresiva. **CATEGORÍA IA**
 - Administrar la vacuna anti neumococica 7 valente a todo niño < de 2 años y entre 2 años y 59 meses que tienen incrementado el riesgo de enfermedad neumococica **CATEGORÍA B.**
 - No hay recomendación para la administración, en forma periódica, de agentes antimicrobianos para prevenir la aparición de neumonía intrahospitalaria. **CATEGORÍA D.**
 - No hay recomendación en relación con el uso de camas kinésicas o de rotación lateral continua (la cama gira sobre su eje longitudinal) para prevenir la acumulación de secreciones respiratorias. **CATEGORÍA D.**

NEUMONÍAS INTRAHOSPITALARIAS POR ASPERGILLUS

1.- Educación y vigilancia

- Capacitar al personal médico sobre los mecanismos de transmisión, diseminación y prevención de infección pulmonar por *Aspergillus* sp. **CATEGORÍA II.**
- Desarrollar un Programa de Vigilancia Epidemiológica para pacientes con riesgo a adquirir la neumonía por *aspergillus* (neutropénicos, transplantados). **CATEGORÍA II.**
- No realizar cultivos de rutina de la nasofaringe de los pacientes y en el ambiente para la detección de *aspergillus*. **CATEGORÍA IB.**

2.- MEDIDAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS AL ASPERGILLUS.

- Se recomienda aire con filtración de alta eficiencia, flujo unidireccional, la presión positiva de la habitación respecto del exterior, sellado de aberturas que eviten filtraciones de aire, recambio de aire > 12 por hora. **CATEGORÍA IB.**
- Realizar controles periódicos del funcionamiento de la presión positiva, el recambio de aire ambiental y el sellado de aberturas. **CATEGORÍA IB.**
- Coordinar la actividad entre el personal de control de infecciones, los ingenieros de aire y el personal de limpieza, con el fin de minimizar el peligro de exposición de pacientes en riesgo. Estas acciones incluirán la construcción y renovación de áreas, las actividades de limpieza y el control de la alimentación. Es preciso evitar la presencia de plantas en macetas y arreglos florales en la habitación del paciente y en las zonas adyacentes. **CATEGORÍA IB.**
- En la medida de lo posible, limitar el tiempo de permanencia de los pacientes en riesgo fuera de las habitaciones, para efectuar procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos. Se recomienda en estas circunstancias que los pacientes utilicen barbijos de alta eficiencia. **CATEGORÍA B.**
- Ante la aparición de un nuevo caso de aspergilosis pulmonar, se deberá considerar la búsqueda retrospectiva epidemiológica e identificar otros casos posibles. Si se ratificaran evidencias de transmisión, se deberán realizar

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

estudios epidemiológicos ambientales para establecer y erradicar fuentes posibles y se dispondrán las estrategias para su pronta eliminación. **CATEGORÍA B.**

- En la medida de las posibilidades, se llevará a cabo la tipificación molecular para ratificar que se trata de un mismo germen. **CATEGORÍA II.**
- Si el sistema de ventilación no es el adecuado, se podrá considerar el uso de filtros HEPA portátiles. **CATEGORÍA II.**

RECORDAR los 10 puntos clave.

1. Educar al equipo de salud sobre las medidas de control de infecciones para la prevención de la neumonía asociada a la asistencia respiratoria mecánica.
2. Implementar un sistema de vigilancia de las neumonías hospitalarias, para conocer las tasas de infección, identificar factores de riesgo y proponer las soluciones pertinentes
3. Realizar un intercambio de los datos de la vigilancia con los de los servicios involucrados y comparar las tendencias en el tiempo, en la misma unidad y con datos externos.
4. Administrar vacuna anti neumocócica a paciente de riesgo.
5. Durante la construcción y renovación de los hospitales, hacer cumplir las medidas específicas de control de infecciones.
6. Implementar y hacer cumplir las precauciones estándares para la prevención de las neumonías hospitalarias entre pacientes niños y adultos
7. Implementar y hacer cumplir las acciones destinadas a prevenir la neumonía por aspiración en los pacientes.
8. No decidir sobre la reutilización del material descartable usado para la terapia respiratoria, antes de evaluar la relación costo–beneficio de esta medida.
9. No instilar rutinariamente y emplear agua estéril para instilar a los pacientes en asistencia respiratoria mecánica invasiva y para nebulizar a todo paciente.
10. Usar rigurosamente elementos personales para cada paciente en la terapia ventilatoria



OTROS ELEMENTOS

• **Ambú:** debe esterilizarse o someterse a desinfección de alto nivel para poder ser usado entre pacientes no necesita recambio en un mismo paciente. **CATEGORIA B**

Se recomienda: que cada paciente cuente con un Ambú de uso exclusivo, hasta que la indicación médica determine que éste no será necesario.

Espirómetros, sensores de oxígeno y otros aparatos para terapia respiratoria: deben esterilizarse o someterse a **desinfección de alto nivel, entre paciente y paciente.**

RECUERDE:

El lavado de manos debe considerarse la medida más importante para prevenir la infección hospitalaria; especialmente en la conexión y desconexión de los circuitos y cuando se atienden simultáneamente pacientes con ARM.

La segunda medida más importante es: mantener limpio la unidad del paciente y los accesorios que se encuentran utilizando, **una ve por turno con alcohol gel.**

PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ENDÓGENA, MODIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DEL HUÉSPED.

- * **Edades extremas.**
- * **Enfermedad de base.**
- * **Uso de ATB**
- * **Procedimientos invasivos.**
- * **Internación prolongada.**



PREVENCIÓN DE ASPIRACIONES ASOCIADAS CON ALIMENTACIÓN ENTERAL:

- El ángulo de la cabecera de la unidad debe elevarse a 30-45°, salvo contraindicaciones al respecto, para prevenir neumonías por aspiración. Por ejemplo en las personas que tienen una sonda para alimentación enteral y al mismo tiempo están sometidas a ARM. **CATEGORIA IA**
- Verificar la motilidad intestinal de los pacientes (por ejemplo auscultación de ruidos hidroaéreos y modificación del volumen de residuo gástrico), y ajustar porcentajes y volumen de la alimentación enteral para evitar regurgitación. **CATEGORIA IA**
- Tener siempre a mano el carro de paro cardiorrespiratorio.

Bibliografía:

- 1.- Normas de Control de Infecciones - Gentileza de ADECI-CODEINEP para ResTech (EPIControl versión 3.0) 2004. (Enfermeros en Control de Infecciones de la Argentina y Grupo de Asesor de Infecciones y epidemiología)
- 2.- Lic. Stella Maimone, Infección Hospitalaria Edición 1 y 2 del 2006.
- 3.- Infectología pediátrica – CEDECEM (FUNCEI Dr. Daniel Estambulian Modulo I. 2002.
- 4.- ADECRA: LIC MAIMONE STELLA. AS. de Clinica sanatorios y Hospitales privados de la Argentina (www. Adecra.org.ar) Ed. 2006.
- 5.- Francisco Ruza Torrio. Cuidados Intensivo Pediátrico, 3° ed. Sección 3. Revisión y edición 2003.
- 6.- WWW.CODEINEP.COM.AR 2007
- 7.- WWW.CDC.ORG 2008
- 8.- CEDECEM: Modulo VI, pag 31 a 41, Ed. 2003
- 9.- Stella Maris Laguna, ECI Hospital Aleman 2006

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA
Medidas de Precauciones de Aislamientos
Actualización Diciembre 2008

Introducción

A lo largo de la historia, evitar y prevenir la transmisión de infecciones desde los pacientes a los trabajadores de la salud y entre pacientes ha sido un gran desafío.

En 1970 el C.D.C. (Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, Estados Unidos), publicó las primeras normas sobre el tema, modificándolas en el año 1983. Los sistemas de aislamiento entre los años 1970 y 1987 tenían las siguientes características de amplia selección de aislamientos, los cuales se modificaron en los años 2005/2007

El creciente número de pacientes con infecciones potencialmente fatales es causa de preocupación entre los trabajadores de la salud en cuanto al riesgo de transmisión de estos patógenos a los pacientes y al personal y también en relación al manejo adecuado y aislamiento de estos.

Desde la introducción del concepto de "Aislamiento de Pacientes", las estrategias que se han utilizado para el manejo de pacientes con enfermedades infecciosas han estado influenciadas por tradición médica y rituales, más que por evidencia científica capaz de demostrar su eficacia y costo efectividad.

En la actualidad estamos frente al aumento de la incidencia de microorganismos multirresistentes, y enfermedades virales transmisibles (HIV, Hep C, etc) y a la necesidad de contener los costos.

Esta realidad plantea el desafío y la necesidad de usar racionalmente los recursos.

La evolución de las recomendaciones para aislamiento nos sitúa hoy frente a la necesidad de trabajar para evitar y prevenir el riesgo de exposición del personal de salud, y a la vez, lograr costo efectividad en beneficio del paciente.

La transmisión de infecciones dentro de un hospital se produce por la interacción de tres elementos: una fuente de microorganismos capaces de producir infección, un huésped susceptible, y un modo de transmisión del microorganismo.

Objetivos:

- Minizar tasas de infecciones hospitalaria.
- Manejar Alerta epidemiológica para prevenir brotes.
- Conocer las medidas de prevención en los distintos tipos de aislamientos.
- Promover concientización de adherencia a las medidas del equipo de salud.

Transmisión:

La transmisión de los microorganismos ocurre por diferentes modos de transmisión: contacto (directo e indirecto), contacto respiratorio, respiratorio aéreo, vehículos comunes y vectores.

Clasificación de Aislamientos por Categoría Específica

- **Precauciones Estándar (PE).**
- **Precauciones Expandidas**
 - **Precauciones de Contacto**
 - **Precauciones de Contacto Respiratorio**
 - **Aislamiento Respiratorio Aéreo.**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Precauciones estándares o de Aislamiento Universal: Es un conjunto de medidas utilizadas para intentar prevenir la exposición a agentes patógenos, vehiculizados a través de fluidos contaminados corporales. Por contacto directo e indirecto y es utilizada para la atención de **todos los pacientes**, independientemente del diagnóstico, las cuales están diseñadas para reducir los riesgos de la transmisión de microorganismos de fuentes de infecciones nosocomiales relacionadas o no.

- Consiste en la utilización de diferentes elementos de barrera para prevenir la exposición del personal hospitalario a fluidos corporales, sangre, secreciones y excretas, (exceptuando el sudor).
- Piel membranas mucosas lesionada.

Precauciones Expandidas: Se aplican en forma conjunta con la PE en caso de sospecha o confirmación de patógenos epidemiológicamente importantes o en caso que las PE no sean suficientes para evitar la transmisión.



Precauciones expandidas basadas en la forma de transmisión por **Contacto.**

Precauciones expandida por Contacto: Son pacientes con infección documentada o presunta con microorganismos epidemiológicamente importantes.

Amplia evidencia epidemiológica de que los microorganismos resistentes (MMR) van de paciente a paciente y a través de las manos del personal.

- ✓ Contacto directo manos del personal y paciente
- ✓ Contacto de las manos del personal a las superficies de la unidad del paciente
- ✓ La contaminación es mayor en las superficies, cuando los pacientes presentan MMR

Personal de salud: rara vez resulta persistentemente colonizada y si ocurre hay existencia de otros factores

- ✓ Sinusitis crónica
- ✓ Infecciones de tracto respiratorio bajo
- ✓ Dermatitis, y otras enfermedades crónicas.

Transmisión por Contacto: Directo:

La transmisión sucede por contacto directo de persona a persona, por las manos del personal, **de una superficie altamente tocada, o de paciente a paciente** permitiendo la transferencia física de microorganismos entre un huésped susceptible y una persona colonizada o infectada.

Transmisión por Contacto Indirecto: por Vehículos Comunes

Ocurre cuando un huésped susceptible tiene **contacto con un objeto contaminado**, generalmente inanimado como instrumental quirúrgico contaminado, agujas, gasas, apósitos, superficies altamente tocada por el personal.

Contacto Indirecto: por Vectores: Se da cuando vectores (mosquitos, moscas, ratas y otros) transmiten microorganismos. Esta forma de transmisión es de menor importancia en los hospitales y más relevante en la comunidad.

Ubicación del paciente en aislamiento de contacto:

- Ubicación del paciente, debe evaluarse la epidemiología del microorganismo y la población de pacientes y determinar el lugar más conveniente para prevenir la transmisión.
- Si no es posible habitación individual ni cohorte, ubicar a los pacientes con MMR con otros.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Habitación individual o cohortes de pacientes con igual MMR.
- Separación entre camas mínima 90 cm
- Evitar que el paciente se encuentre fuera de la habitación a menos que sea necesario.
- Comunicar la indicación de aislamiento al personal del hospital, una vez identificado el germen.
- El equipo, no crítico, del paciente que tiene contacto con piel sana, como, termómetro, estetoscopio, otoscopio, se debe lavar y/o desinfectar luego de cada uso.
- Tensiómetro desinfectar con alcohol gel ínter paciente, o enviar al lavadero, al alta del paciente

Recomendaciones de Medidas de Control de Prevención de Contacto, Documentadas Científicamente

1. Uso de guantes: al contacto con el paciente. Recordar que el uso de guantes no elimina el lavado de manos, simplemente previene la contaminación gruesa con gérmenes hospitalarios.
2. Lavado de manos: con jabón antiséptico o gel de base alcohólica antes y después de usar guantes.
3. Reducir posibilidades de contacto del personal con superficies contaminadas o altamente tocada, de la unidad del paciente.
4. **Camisolines: de único uso (usar una sola vez y descartar), no rehusar, utilizar solo en caso de contacto con secreciones o sospecha de salpicaduras**
5. Uso racional de ATB, aplicada en conjunto con otras medidas, solo no sirve.
6. Vigilancia: Sistema informatizado de registro y alerta de casos positivos de MMR.
7. Reportes de los patrones de resistencia y sensibilidad.
8. Utilizar los reportes para definir si se disminuyen o se agregan medidas de control.
9. Uso selectivo de Cultivos vigilancia activa.
10. Controlar las tareas de limpieza y desinfección de superficies
11. Limpieza terminal de la unidad del paciente al alta con agua y detergente, enjuagar y desinfectar con clorados (Amuchina®). dos veces, o con hipoclorito de sodio tres veces con intervalo de 20 minutos, o en un solo paso lavado y desinfección con amonio cuaternario de 4ª o 5ª generación.
12. Descolonización, pero no como rutina.
13. Aumentar adherencia del lavado de manos con clorhexidina al 4 % o con agua y jabón social seguido de frotado con soluciones de base alcohólica.
14. Habitación individual en pediatría o adulto, en Neonatología el habitáculo de la incubadora ejerce como aislamiento de contacto, al no transmitirse por el aire.
15. Separación de casos, Cohorte de pacientes, Cohorte de personal.
16. Si no es factible habitación individual ni cohorte, ubicar a los pacientes con MMR con otros pacientes con muy bajo riesgo de adquisición de MMR y de efectos adversos si ocurriera.
17. Cultivos de vigilancia de pacientes.
18. **Discontinuar el AISLAMIENTO DE CONTACTO Cuando:**
 - **3 o más cultivos de vigilancia para MMR que resulten repetidamente negativos y Fueron tomados con intervalos de 1 o 2 semanas.**
 - **Pacientes que no recibieron terapia antibiótica durante varias semanas.**
 - **En ausencia de heridas que drenen o secreciones respiratorias profundas.**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

19. Cultivos al medioambiente si no se encuentran las posibles causas.
20. Dedicación especial al equipamiento: desinfección con alcohol gel o amonio cuaternario de cuarta o quinta generación. limpieza de superficie, una vez por turno: baranda de cuna y cama, superficie externa de la incubadora, Mesa de luz, Pie de suero, Panel de oxigenoterapia, Aparatos y equipos: Bombas de infusión, Respirador, Picaportes y llaves de luz etc.
21. Piletas y elementos para el lavado de manos en cantidad suficiente y calidad adecuada.
22. Cantidad de personal de acuerdo con la intensidad de los cuidados requeridos.
23. Reducir posibilidades de contacto del personal con superficies altamente tocada o contaminadas de la unidad del paciente.
24. No se recomienda el uso de máscaras como rutina para atención de MMR, Sólo en pacientes con riesgo de salpicaduras (TQT, quemaduras expuestas, etc).
25. Colocarse camisolín solo en caso de salpicadura. (baños en cama, procedimientos que implique riesgo de salpicaduras).
26. Descartar guantes y camisolín con técnica correcta, y lavarse las manos nuevamente.
27. Descartador de elementos cortopunzantes al alcance del operador.
28. **Tener en cuenta al manipular la ropa:**
29. No sacudir o manipular de forma tal que pueda aerosolizar agentes infecciosos.
30. Evitar el contacto corporal y de la ropa del TS con la ropa de cama del paciente.
31. Colocar la ropa del paciente en bolsa o recipiente específico inmediatamente al sacarla de la unidad.
32. La ropa proveniente de lavadero externo debe ingresar en bolsas plásticas para prevenir la contaminación con hongos ambientales que pueden ser de riesgo para los pacientes inmunosuprimidos
33. **Utensilios de cocina:** No requieren precauciones ni pautas de manejo especiales en los pacientes en aislamiento. La combinación de agua caliente y detergente es suficiente para asegurar la no transmisión de microorganismos entre pacientes.



Sobrevida de algunos Microorganismos

Microorganismo	Sobrevida en medio ambiente
Clostridium Difficile	Meses (esporas)
Enterococo Vanco-Resistente	Días a meses
Stafilococcus (SAMR)	Días a meses
Acinetobacter	33 días hasta 329 días invitro.
Pseudomonas aeruginosa	7 días.



Prevención de la Transmisión por Gotas de fuggüe o Contacto Respiratorio

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Son pacientes con infección documentada o presunta con microorganismos que se transmiten con macrogotas (mayores de 5 micrones), que se eliminan al toser, estornudar, hablar o realizar procedimientos en la vía aérea.

Los microorganismos que se transmiten por esta vía son: Bordetella pertusis, influenza, adenovirus, rinovirus, Micoplasma pneumoniae, SARS coronavirus asociado, Streptococcus grupo A y Neisseria meningitidis.

Ubicación del paciente en habitación individual si se cuenta con ella o con pacientes que tenga infección activa con igual microorganismo.

Recomendaciones de Medidas de Control de Prevención por gotas de fuggie, Documentadas Científicamente

1. **El lavado de manos** es la medida más importante para evitar la transmisión de microorganismos entre los pacientes, antes y después del contacto con los pacientes, después del contacto con sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones y equipos o artículos contaminados por ellos, luego de quitarse un par de guantes.
2. El término lavado de manos hace referencia tanto al que se realiza con jabón común, antiséptico o soluciones alcohólicas.
3. Utilizar barbijo quirúrgico, cuando se ingresa a la habitación del paciente o cuando se realizan procedimientos que requiera mantener contacto con el paciente, menos de 90 cc. de distancia.
4. Si hay que movilizar al paciente hacia otro sector colocar barbijo quirúrgico para controlar la dispersión de partículas.
5. Mantener las unidades a un metro de distancia como mínimo, si no cuenta con habitación individual.
6. Los familiares deben ser informados en relación con las medidas de prevención
7. El personal a cargo del paciente debe estar entrenado para responder a las preguntas que surjan de los pacientes y su familia
8. Uso de **guantes** en contacto con secreciones orgánica y piel no intacta. Los criterios de selección para el uso de estos elementos se basan en el tipo de interacción con el paciente y el/los modo/s de transmisión del patógeno.
9. El uso de guantes no reemplaza la necesidad de lavarse las manos
10. **El guante.** En caso de accidentes por punción, reducen el volumen de sangre en la superficie externa de la aguja en un 46-86%, pero la sangre en el lumen no se ve afectada por lo que no queda claro, si disminuye el riesgo de infección.
11. Si se usan en combinación con un camisolín, deben colocarse de forma tal que ajusten perfectamente sobre el puño para que la protección sea efectiva.
12. **Camisolines /Ropa Protectora:** Los camisolines deben utilizarse para evitar la contaminación de la ropa y proteger al personal de exposiciones a sangre y fluidos orgánicos
13. Para tareas como limpieza de equipos y superficies del medio ambiente se requiere el uso de guantes resistentes que pueden ser reusables de tipo domiciliario.
14. Es importante evitar la contaminación de las superficies cercanas al paciente cuidando de no tocar con los guantes sucios.
15. **Limpieza de superficie cercana al paciente, por turno.**
16. Barbijos y antiparras se usan por separado o en combinación como elementos de barrera.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Prevención de la transmisión por vía aérea



Infecciones causadas por microorganismos que persisten en suspensión en pequeñas partículas (menos de 5 micrones) de gotas eliminadas al toser, hablar o estornudar, pueden movilizarse con las corrientes de aire y ser inhaladas por otros pacientes o el personal.

El paciente debe estar en habitación individual, con presión negativa con respecto a las áreas periféricas y con recambios de aire cada hora. El aire debe ser eliminado fuera de la habitación o a través de filtros de alta eficiencia, (filtro HEPA).

Ningún sector del hospital cuenta con este sistema, por lo que toda persona susceptible no debe ingresar a la habitación del paciente (Ej. Personal que no haya padecido varicela, embarazada en el primer trimestre).

Por ello hasta tanto se tenga la estructura edilicia se tenderá a usar protector respiratorio Barbijo N 95 o Respirador N 95 con filtro especial, antes de entrar a la habitación.

Para trasladar al paciente se debe colocar al paciente barbijo, para reducir la expulsión de partículas al toser o hablar; la persona que realiza el traslado no necesita usar protección respiratoria fuera de la habitación.

Instruir al paciente de cubrir nariz y boca con toalla de papel cuando tose o estornuda. Las visitas deben utilizar protección respiratoria.

Selección de elementos de barrera o Elementos de Protección Personal:

- **Lavado de manos, según normas.**
- **Guantes:** cambiar los guantes entre procedimientos con un mismo paciente, después de un contacto contaminado. Retirar los guantes inmediatamente después del uso, antes de tocar otro paciente, elementos no contaminados, instrumental o superficies del medio ambiente.
- **Barbijo y protectores oculares:** antes de realizar procedimientos capaces de generar salpicaduras o aerolización de sangre o fluidos corporales.
- **Camisolín:** Cuando se realicen actividades que pueden generar salpicaduras. Retirar el camisolín tan rápidamente como sea posible y descartarla de manera apropiada para prevenir la transmisión de gérmenes a otros pacientes o al medio ambiente. Lavar las manos luego de retirar el camisolín.

Descarte de elementos cortopunzantes: No doblar, encapuchar, evitar desplazarse con elementos cortopunzante en manos. Descartar las agujas en contenedores apropiados, colocados en el lugar de uso

RESUMEN DE TIPOS DE AISLAMIENTOS Y ENFERMEDADES

Tipo de aislamiento	Enfermedades y duración
---------------------	-------------------------

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

<p>Precauciones estándares</p>	<p>Los fluidos corporales de todos los pacientes. (sangre, secreciones, excreciones),</p>
<p>Aislamiento Respiratorio por Gotitas</p>	<p>Parotiditis: 48 hs. antes hasta 9 días de la aparición de la tumefacción. Rubéola: Hasta 7 día de la aparición del rash. Tos Convulsa (Coqueluche): Hasta 7 días post eritromicina. Meningitis Meningococcica: Hasta 1 días después del tratamiento adecuado (penicilina-rifampicina). Adenovirus: Durante la hospitalización. Influenza: (ortomixovirus A, B y C) Durante la enfermedad. Haemophilus Influenzae: hasta 24 horas de iniciado el tratamiento Varicela: Hasta la aparición de las costras. Deftería (corynebacterium diptheriae): Hasta 3 cultivos negativos, Control epidemiológico. Herpes Zoster Localizada: Durante la enfermedad, puede estar con un paciente inmune con precauciones. Escarlatina: Hasta un día después de iniciado el tratamiento antibiótico. Contactos susceptibles por varicela: Desde 11 día después del primer contacto contagiante y hasta 21 días después de último contacto contagiante. Neumonía por micoplasma: Durante la enfermedad. Meningitis a Haemophilus: 24 a 48hs. después del tratamiento. (rifampicina)* Control epidemiológico en nosocomio y hogar (tratamiento) Contraindicado a embarazada.</p>
<p>Aislamiento de contacto</p>	<p>Rubeola Congénita: (hasta el año de vida, IgM en orina y secreciones ó más de 18 meses IgG anticuerpos, por secreciones nasofaríngeas u orina Conjuntivitis Gonococcica: hasta 24 horas después del tratamiento antibiótico. Infecciones por Gérmenes Multirresistentes: (neumonía, meningitis, sepsis) durante la enfermedad. Enterocolitis Necrotizante, Guillén Barré, Conjuntivitis Viral y Hemorrágica, Difteria Cutánea, Fiebre Tifoidea, Herpes Simplex (infecciones mucocutánea), Virus Sincicial Respiratorio: Durante la enfermedad. Meningitis Meningococcica: hasta 24 horas de iniciado el tratamiento. Hepatitis A: Hasta 7 día post ictericia.</p>
<p>Aislamiento de Aéreo</p>	<p>Sarampión: 96hs. Antes, hasta 7 días después de la aparición de la erupción. Varicela: 48hs. antes de la aparición de vesículas, hasta la aparición de la lesiones costrosa. Herpes Zoster localizado y diseminado en huéspedes inmunocomprometidos: Durante la enfermedad. Tuberculosis Bacilífera: hasta negativización del paciente, en Pediatría: considerar al acompañante si fuera positivo.</p>

RECUERDE:

Las precauciones estándar son para todos los pacientes

Usted no aísla pacientes sino fluidos corporales (sangre, secreciones, excreciones)

EPIDEMIOLOGÍA

A los efectos de controlar la diseminación de los gérmenes multirresistentes, que además de los ya descritos se encuentran los Gram negativos multirresistentes como el *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, entre otros, algunas instituciones en nuestro país han implementado un ALERTA EPIDEMIOLÓGICA, por medio de tarjetas que se colocan en las historias médicas, carpetas de enfermería y habitación o cama del paciente. Ésta tiene como objetivo recordar algunas recomendaciones y prevenir la transmisión en pacientes que se sabe (o se sospecha) que tienen gérmenes resistentes. Para su implementación es necesario contar con una buena comunicación con el laboratorio de bacteriología, un sistema que asegure la detección de estos pacientes y elementos de lavado de manos en todas las habitaciones o salas de internación.

Uso de tarjetas para alerta epidemiológica, en el Hospital Pediátrico “A. L. Castellan” :

A estos pacientes se les colocará una tarjeta de "Precauciones de contacto" en la historia clínica y en la carpeta de enfermería, es decir al alcance del personal, para evaluar su adherencia. Los factores de riesgos se detallan a continuación: Los pacientes deben cumplir por lo menos con tres de los siguientes criterios:

- Hospitalización prolongada. (más de 7 días).
- Pacientes provenientes de unidades de cuidados intensivos.
- Pacientes con más de 48 horas de respirador o traqueotomía.
- Pacientes con cirugías abdominales.
- Pacientes con tratamiento antibiótico parenteral, por más de 7 días.
- Pacientes desnutridos, escarados o incontinentes.

Recomendaciones Generales de prevención de infección relacionada a la salud:

1. Desarrollar un sistema de educación que asegure que los pacientes, personal y visitas se ajusten a las normas de aislamiento de hospital.
2. Educación del paciente sobre hábitos higiénicos y lesiones en piel.
3. Utilizar las precauciones estándares o su equivalente, para todos los pacientes del hospital.
4. Colocarse guantes (estériles o no, de acuerdo con las necesidades) ante el contacto con sangre o cualquier fluido corporal del paciente.
5. Lavarse las manos con solución antiséptica o alcohólica para manos entre cada postura de guantes, después de retirarse los guantes y al salir de la habitación.
6. Uso de antiparras y barbijo, frente a sospecha de salpicadura con cualquier fluido corporal del paciente.
7. Colocarse camisolín o delantal cuando el personal de salud puede entrar en contacto con sangre o fluidos corporales de cualquier paciente. Al retirarse el delantal o camisolín es necesario el lavado de manos.
8. Equipo del paciente. No volver a usar ningún elemento entre pacientes sin previa limpieza, desinfección o esterilización según corresponda.
9. Ropa del paciente. Manipular la ropa del paciente con cuidado de no contaminar el uniforme o el medio ambiente. Cuidar que la ropa con secreciones del paciente no salpique las membranas

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

mucosas. La ropa debe circular en bolsas y nunca se deben rotular, ya que el sólo uso con el paciente las convierte en contaminadas. Las manos deben lavarse después de manipular ropa en uso de los pacientes.

10. Elementos punzantes y cortantes. Descartar en contenedores de paredes rígidos, ubicados cerca de donde se realizan los procedimientos. En cirugía se deben pasar estos elementos por medio de una bandeja intermediaria en todos los pacientes, y no de mano en mano.
11. Paciente quirúrgico. Las precauciones estándares son para todos los pacientes y áreas del hospital.
12. Medio ambiente. Limpiar de acuerdo con las normas de la institución, no importando si el paciente está infectado o colonizado. Recuerde que las precauciones estándares son para todos los pacientes. Desinfectar chatas, orinales, medidores de diuresis, etcétera, con un proceso de desinfección de bajo nivel
13. Uso de tarjetas identificatorias de tipos de aislamientos; colocar en la historia clínica y/o carpeta de enfermería y/o carpeta de medicación, contribuye a reconocer rápidamente las medidas de control.
14. Colocar al paciente en una cohorte según su epidemiología.
15. Uso de elementos como estetoscopios, termómetro, etc. Luego del uso, desinfectar con alcohol al 70% salvo el mango del tensiómetro, que se lavará en el lavadero si es de tela o desinfectará con alcohol gel.
16. Buscar portadores en pacientes que compartieron la sala o habitación con el paciente infectado o colonizado con ERV por medio de un coprocultivo o hisopado rectal y colocarlo en aislamiento.
17. Si se encuentra personal colonizado se lo debe retirar de la atención del paciente.
18. .
19. Trabajar en conjunto con el laboratorio de bacteriología para la detección precoz de los aislamientos de ERV.

Bibliografía

1. Jarvis W. Et al. Nosocomial Transmission of multidrug-resistant TB. AJIC. 1995, 23: 146-51.
2. www.adecei.org 2007
3. www.CDC.org 2007
4. www.codeinep.com.ar 2007
5. García R, Raad I, et al. Nosocomial respiratory Syncytial Virus Infections. Prevention and control in Bone Marrow Transplant Patients. ICHE 1997, Vol 19 N° 6. pp 412-421.
6. Jeffe D et al. Healthcare Workers´ attitudes and compliance with Universal Precautions: Gender, Occupation, and speciality differences. ICHE 1997. Vol 18. N°10. pp 710-711.
7. Cleveland J et al, Occupational Blood Exposures in Dentistry. A decade in Review. 1997, ICHE, Vol 18, N°10 pp 717-721.
8. Normas de Control de Infecciones - Gentileza de ADECI-CODEINEP para ResTech (EPIControl versión 3.0) Ed. 2004.
9. ADECRA: LIC MAIMON E STELLA. AS. de Clínica sanatorios y Hospitales privados de la Argentina (www. Adecra.org.ar) Ed. 2006.
10. Manual de Infección Hospitalaria, Tomo 1 y 2, Lic Maimone Stella. Ed. 2006.
11. CEDECEM, Infectología Pediátrica y Control de Infecciones Hospitalarias Ed. 2002.
12. Ricardo Durlach/Marcelo de Castillo Epidemiología y Control de Infección en el Hospital 2006.

Norma de Prevención de Infecciones del Sitio Quirúrgico (ISQ)

Actualización Enero 2009

1. PREQUIRURGICO
2. INTRAQUIRURGICO.
3. POSTQUIRURGICO.

Introducción:

Si bien la aplicación de una rigurosa técnica aséptica previene la mayor parte de la infección del sitio quirúrgico (ISQ), el empleo racional de antibióticos preoperatorios como herramienta complementaria de una adecuada técnica quirúrgica ha permitido la realización de procedimientos cada vez más complejos, con una aceptable tasa de complicaciones infecciosas. A pesar del empleo de una adecuada técnica aséptica y del uso de antibióticos preoperatorios, la ISQ continúa ocupando el tercer lugar en los países desarrollados entre las infecciones intrahospitalarias. Se estima que en EE.UU se registran entre 500.000 y 900.000 infecciones quirúrgicas por año entre los 23.000.000 procedimientos quirúrgicos realizados. Si bien en nuestro país no existen datos oficiales sobre la incidencia global de infección de herida quirúrgica, estudios realizados en centros de referencia han registrado tasas que varían entre **6% y 10%**, ocupando el segundo lugar entre las infecciones intrahospitalarias. Además del incremento en la morbilidad y mortalidad, que esta complicación representa para los pacientes, ella genera un gasto creciente en los costos de salud. Para el control de estas situaciones es necesario comprender los mecanismos patogénicos, identificar los factores de riesgo y analizar el patrón microbiológico de las infecciones asociadas a heridas quirúrgicas.

El primer reservorio de microorganismos que causan ISQ es la flora endógena del propio paciente. Este problema puede minimizarse con una buena preparación previa de la piel del paciente y con la administración de ATB profilácticos prequirúrgicos. Se debe tener en cuenta el procedimiento quirúrgico a realizar y la flora endógena asociada (intestino, piel, tracto respiratorio, tracto genital, tracto urinario, etc.). La fuente exógena incluye el medio ambiente del quirófano y el personal que integra el equipo quirúrgico. Estos últimos constituyen la fuente primaria de bacterias aerobias en el quirófano. El personal dispersa los microorganismos a partir de su propia piel, especialmente los *Staphylococcus*.

En los últimos años se ha producido un aumento en la ISQ por gérmenes resistentes a los antibióticos comunes, especialmente *staphylococcus aureus* metilicilino resistente (SAMR), enterococos resistente a la vancomicina (ERV) y bacilos gram negativos como *E. coli* y *Klebsiella* sp. Con resistencia a los aminoglicósidos. El aislamiento de hongos de la ISQ también se incrementó respecto a década anterior, especialmente por *Cándida albicans*. Se han descrito algunos brotes por patógenos que no suelen afectar normalmente a las heridas quirúrgicas como *rhizopus oryzae*, *clostridium perfringens*, *rhodococcus bronchialis*.

El riesgo ISQ aumenta cuando hay presencia de material extraño.

El conocimiento de los factores de riesgo permite adoptar medidas de prevención y control a partir de la instancia. Las medidas están basadas en fuerte evidencias científicas.

Patogénesis

Los microorganismos ingresan en las heridas por mecanismos directos e indirectos, el foco lejano se refiere por ejemplo a una bacteriemia, que impacta en la herida y la infecta. Sobre todo si tiene un

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

implante. Por esa razón el paciente posquirúrgico debe ser descomplegizado lo antes posible. Retirar sondas, catéteres, etc. Con relación a la forma indirecta, hablamos fundamentalmente del estado del instrumental con relación a la integridad y a la limpieza del medio ambiente.

Prevenir Infecciones del Sitio Quirúrgico

Disminuir la tasa de ISQ a nivel de media y percentilo internacionales.

Teniendo en cuenta sus riesgos potenciales, para cada uno de ellos se han diseñado estrategias específicas a efectos de poder controlarlos adecuadamente.

Medidas de control de infecciones durante el prequirúrgico

Objetivo:

- **Prevenir las infecciones del Sitio Quirúrgico.**
- **Minimizar la tasa de ISQ.**

Controles clínicos y terapéutica apropiada según problemática o enfermedad de base del paciente:

- Antes de la operación electiva, realizar un adecuado control de nivel de glucosa en sangre a todos los pacientes diabéticos. Luego, mantener tales niveles en menos de 200 mg/dl durante la operación y también durante el postoperatorio inmediato (48 horas).
- Ante un paciente con malnutrición severa, debe considerarse la demora de una cirugía electiva. Un buen índice del status nutricional es el de albúmina en sangre.
- Tratar que los pacientes obesos reduzcan su peso antes de la operación electiva.
- Identificar todas las infecciones alejadas del sitio quirúrgico y tratarlas previamente a la operación. No realizar operaciones en pacientes con infecciones en sitios alejados de la incisión quirúrgica.
- Controlar cobertura antitetánica y en caso de ausencia, colocar una primera dosis de vacuna y gammaglobulina específica, en forma simultánea, antes del ingreso a cirugía. **NORMA NACIONAL**

Estadía Previa:

La colonización y la infección secundaria con bacterias, incluyendo las resistentes, ocurren luego de la exposición del paciente a la flora hospitalaria que cada vez adquiere un grado más alto de resistencia.

- Por tal razón, la estadía de los pacientes en el hospital antes de la cirugía, deberá ser lo más corta posible, ya que la colonización de los pacientes con los gérmenes hospitalarios es directamente proporcional a los días de estadía previa.

Baño Prequirúrgico:

- Se ha demostrado que una ducha preoperatorio con antisépticos conteniendo gluconato de clorhexidina al 4% o iodopovidona jabonosa 5%, suprime la colonización cutánea durante 4-6 horas.
- Se le practicará como mínimo uno baños al momento de su ingreso a la Institución si el paciente ingresa directamente a cirugía.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Los pacientes de cirugía por traumatismo de cualquier tipo de gravedad, debe ser bañado al ingreso y colocar ropa limpia, (pijama o camisolín) y en caso de quedar para el día siguientes, recibirá otro baño, una hora antes de ingresar a cirugía.
- Se debe cubrir con gorro, el cabello.



Rasurado:

- **No rasurar a menos que interfiera con la incisión quirúrgica.**
- Si fuera necesario el rasurado, usar rasuradora eléctrica. Debe evitarse el uso de hojas de afeitar o cremas depilatorias.
- **El rasurado debe realizarse lo más inmediatamente posible** antes de la incisión quirúrgica. No debe realizarse la noche anterior a la cirugía, aumenta el riesgo de ISQ.
- Los porcentajes de ISQ se decuplican cuando se rasura con hojas de afeitar o elementos cortantes similares. Las microescoriaciones producidas en la piel al momento de rasurar con hojas cortantes, favorecen su colonización con gérmenes propios de la piel o provenientes de la flora hospitalaria. Las cremas depilatorias pueden causar irritación de la piel y reacciones de hipersensibilidad.

Elementos Necesarios para el baño:

- Agua tibia (temperatura corporal).
- Jabón antiséptico (según corresponda).
- Apósito o esponja.
- Toalla o sábanas limpias (para secar bien la piel del paciente).
- Tijera, cepillo de uñas y quitaesmalte si es necesario.
- Peine de acero inoxidable de dientes finos (para casos de pediculosis).

Procedimiento:

- Se enjabona al paciente con el antiséptico y se lo friega suavemente haciendo hincapié en los pliegues axilas, inguinales, cuello, ombligo, dedos y uñas de pies y manos, observando cualquier alteración que presente e informar al médico.
- Realizar enjuague minucioso evitando que quede resto de antiséptico por la piel del paciente.
- Secar, evitando que quede humedad.
- Colocar ropa limpia y gorro.



Profilaxis antibiótica prequirúrgica indicada por el médico de sala

- Seleccionar el antibiótico a usar en la profilaxis prequirúrgica basándose en su eficacia contra los agentes patógenos más frecuentes que causan ISQ, de acuerdo con la cirugía específica, respetar norma institucional.
- Administrar el antibiótico de la profilaxis prequirúrgica por vía endovenosa, excepto operaciones colorrectales. En estas últimas, el antibiótico se administra oralmente o mediante una combinación oral y endovenosa.
- Administrar el antibiótico antes del comienzo de la operación para asegurar un adecuado nivel microbicida en los tejidos antes de que la piel sea incidida. Idealmente, la profilaxis antibiótica prequirúrgica, **debe ser administrada 30 minutos antes del inicio de la cirugía. Nunca debe prolongarse más allá de dos horas antes del inicio de la incisión.**
- No extender la profilaxis en el postoperatorio.
- Considerar las dosis adicionales intraoperatorias bajo las siguientes circunstancias:
 - 1.- Operaciones que exceden el tiempo estimado de vida media del antibiótico.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- 2.- Operaciones con una gran pérdida de sangre intraoperatoria.
- 3.- Operaciones en pacientes obesos.

- No usar en forma rutinaria Vancomicina como profilaxis.

Recuerde:

- Controlar signos vitales.
- Administrar profilaxis antibióticas indicadas por el médico, (dentro de 30 minutos antes de la cirugía).
- Registrar en informe de enfermería fecha y hora.
- Vacunación antitetánica según necesidad e indicación médica.
- Vía venosa periférica, permeable y segura, rotulada.
- Optimizar la llegada del paciente a quirófano.

Medidas de control de infecciones en el intraquirúrgico:

Medio ambiente de la Sala de Operaciones

Circulación

- La circulación entre los quirófanos y el resto del hospital debe estar demarcada claramente.
- La circulación interna de la planta quirúrgica debe contar con tres áreas: libre, semi-restringida y restringida.
- Para el pase del paciente desde la camilla proveniente de la sala de internación a otra exclusiva para su circulación interna dentro del centro quirúrgico, no se recomienda establecer una zona de transferencia de camillas.

Humedad y temperatura

- Dependiendo de la temperatura que debe permanecer estable entre los 20° y los 24° C. y la humedad del quirófano debe ubicarse en un rango del 30 al 60 % (ideal: 50 / 55 %).

Ventilación

- Mantener una ventilación con presión positiva en la sala de operaciones con respecto a la de corredores y áreas adyacentes.
- Mantener un mínimo de 15 recambios de aire por hora, de los cuales tres deben ser de aire fresco.
- Purificar todo el aire inclusive el fresco a través de filtros con una eficiencia no inferior al 90 %.
- El aire debe ser introducido a la altura de los techos y aspirado cerca de los pisos.
- **No se recomienda, como método para prevenir las ISQ, el uso de ventilación a través del flujo laminar o la colocación de luces ultravioletas en la sala de operaciones.**
- Mantener la puerta de la sala de operaciones cerrada exceptuando la necesidad de paso del equipamiento, personal o pacientes.
- Limitar el número de personal que ingresa a la sala de operaciones. Solo debe hacerlo el estrictamente necesario.

Incorrecta

Correcta!!..



Vestimenta quirúrgica

Juan

T.E.: (03722) 441477-424859

e-mail: [msp_pediatrico@ecomchaco.com.ar](mailto:mSP_pediatrico@ecomchaco.com.ar)

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- **Ambos:** restringe el uso del mismo fuera de la sala de operaciones. La chaqueta debe colocarse dentro del pantalón. El número de biopartículas que aparecen del ambiente es directamente proporcional a la cantidad de piel y cabello expuestos.
- Cambiar la ropa quirúrgica cuando este visiblemente sucia o contaminada con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
- Al ingresar a la sala de operaciones, **usar gorro** o una capucha que cubra totalmente el cabello de la cabeza.
- **Barbijos quirúrgicos:** descartables y de buena calidad, (triple tableado y tiras ubicada en forma vertical), las dos tiras superiores se atan en la parte superior de la cabeza y las dos inferiores se a nivel de la nuca, que **cubran totalmente la boca y la nariz. Usarlos durante toda la operación y durante su permanencia en el quirófano. Los barbijos de tela permite el pasaje de microorganismos hacia el campo quirúrgico y no protege al operador del contacto con salpicaduras**
- No usar cobertores de calzado o botas para prevenir el riesgo de ISQ. Usarlos solamente cuando pueda anticiparse una contaminación grosera. Para circular en la planta quirúrgica, el personal debe utilizar un calzado exclusivo para tal fin.
- **Usar guantes** estériles de primer uso y buena calidad. Deben ser puestos después de colocarse el camisolín estéril y ser el primero en retirarse y descartar en bolsa roja.
- **Los camisolines** y cobertores quirúrgicos deben estar confeccionados con materiales apropiados a su finalidad: la de convertirlos en una barrera efectiva tanto para el paciente como para el operador.



Lavado de manos quirúrgico: ver norma

- **Técnica: Fregado vigoroso de manos y antebrazos.**
- **Los conteos bacterianos son más altos después del cepillado.**

Preparación de la piel del paciente en la Sala de Operaciones

- Antes de iniciar la preparación antiséptica de la piel, limpiar adecuadamente el sitio de incisión y las zonas adyacentes para remover una probable contaminación.
- Para la preparación preincisional de la piel, elegir el uso de los siguientes antisépticos: alcohol (70 / 90 %), clorhexidina al 4 % con una base alcohólica, yodopovidona 10% o alcohol yodado (70 % de alcohol, 2 % de yodo).
- La preparación de la piel en el sitio de la incisión quirúrgica debe ser realizada aplicando el antiséptico en círculos concéntricos: desde el centro hacia la periferia.
- El área a considerar debe ser suficientemente extendida como para anticipar la posibilidad de que en ella se coloquen drenajes o aumente el tamaño de la incisión prevista.

Instrumental quirúrgico. Manejo y Esterilización



- Toda caja de instrumental que haya sido utilizada para una cirugía, por ningún motivo será utilizada para otra operación sin el reprocesamiento adecuado. Tampoco se deberán retirar elementos de una caja estéril para ser utilizados en otra cirugía.
- Esterilizar todo el instrumental quirúrgico mediante los procesos permitidos para ello.



Limpieza y desinfección de las superficies del medio ambiente

- En ausencia de suciedad visible en las superficies del recinto o de los equipos, no se recomienda la desinfección de la sala de operaciones entre operaciones.
- Cuando una operación produjera suciedad visible o contaminación con sangre y otros fluidos corporales en las superficies o el equipamiento, se deberá usar un desinfectante como hipoclorito de sodio al 1% después de limpiar con detergente.
- Cuando los quirófanos se vacíen, durante la noche o después de la última cirugía, desinfectar los pisos (previa limpieza).
- No realizar desinfección sin previa limpieza de la sala de operaciones después de realizar una cirugía de las denominadas "sucias" o contaminadas.
- Luego de haberse realizado una cirugía "sucias", no se recomienda cerrar los quirófanos. Tampoco dejar su limpieza para el final del día.
- No colocar felpudos a la entrada del quirófano como una medida de control de infecciones, ya que no disminuye el riesgo de ISQ.
- Las salpicaduras de fluidos corporales deberán cubrirse con papel absorbente, para luego limpiarlas siguiendo las normas de higiene pertinentes (Precauciones Universales). **NORMA NACIONAL DE BIOSEGURIDAD.**

Muestras microbiológicas

- No realizar muestras microbiológicas de rutina en el medio ambiente de la sala de operaciones. Realizarlas únicamente en las superficies, o tomar muestras de aire sólo como parte de alguna investigación epidemiológica.
- No se recomienda la realización de cultivos al personal en forma rutinaria. Sólo debe hacerse ante un brote que pueda involucrarlos. En estas situaciones, especialmente cuando se trate de *Staphylococcus aureus*, puede realizarse un cultivo nasal del personal. El cultivo nasal tiene una especificidad del 93 %.

Técnica quirúrgica

Los cirujanos deberán trabajar lo más eficientemente posible para:

- Evitar el sangrado.
- Manejar los tejidos con delicadeza, suavemente.
- Erradicar los espacios muertos.
- Remover los tejidos desvitalizados (necróticos)
- Colocar apropiadamente los drenajes.
- Reducir la duración de la cirugía.
- Manejar adecuadamente la herida postoperatoria.
- Demorar el cierre primario de la herida (o dejar que cierre por segunda intención) sólo si el sitio quirúrgico está fuertemente contaminado.
- Si el drenaje es absolutamente necesario, usar uno de succión cerrado. Colocarlo a través de una incisión separada del sitio de la incisión quirúrgica y removerlo tan pronto como sea posible.



Anestesiastas y técnicos y / o Ayudantes de anestesia

- Los miembros del equipo de anestesia deben adherirse a las recomendaciones de control de infecciones durante las operaciones.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Los anestesiólogos y los técnicos de anestesia realizan procedimientos invasivos (colocar un catéter intravascular o una intubación endotraqueal, administrar soluciones intravenosas) y trabajan cerca del campo quirúrgico estéril, lo que hace imperativo que ellos se adhieran estrictamente a las recomendaciones de control de infecciones.

Equipo de anestesia de ventilación mecánica:

- No es necesario esterilizar o someter a desinfección de alto nivel los mecanismos internos del equipo de anestesia. **CATEGORÍA IB.**
- **Esterilizar o someter a desinfección de alto nivel los componentes no descartables del circuito usado por el paciente (tubos endotraqueales, máscara de oxígeno, tubuladuras de aire inspiratorio y espiratorio, humidificadores y tubuladuras de los humidificadores), entre pacientes. CATEGORÍA IB.**
- No existen recomendaciones respecto de frecuencias de limpieza de las válvulas unidireccionales y las cámaras de absorción de dióxido carbónico. **PROBLEMA NO RESUELTO.**
- Evitar que el condensado acumulado en la tubuladura drene en dirección al paciente. Se deberá drenar y desechar el condensado en forma periódica. **CATEGORÍA IB.**
- No hay recomendación respecto de la utilización de filtros bacterianos en los circuitos de terapia ventilatoria de los equipos de anestesia. **PROBLEMA NO RESUELTO.**

Equipo para Medir la Función Pulmonar

- La maquinaria interna de los equipos usados para estudios funcionales respiratorios no requiere esterilización ni desinfección de alto nivel. **CATEGORÍA II**
- Los elementos anexos al equipo de estudios funcionales respiratorios (boquillas, tubos o conectores), no descartables, requieren ser esterilizados o sometidos a desinfección de alto nivel antes de ser usados con un nuevo paciente. **CATEGORÍA II.**

Precauciones universal

- Deben respetarse las Precauciones Universales (o Estándar) en todos los procedimientos quirúrgicos.
- Se recomienda la utilización de una bandeja intermediaria de acero inoxidable y estéril, que se ubicará entre el cirujano y la instrumentadora y que se utilizará para el intercambio seguro del instrumental cortopunzante, evitando su pase mano a mano.
- El equipo quirúrgico utilizará protección ocular (antiparras o anteojos protectores con ajuste lateral) mientras permanezca en el quirófano propiamente dicho. También puede utilizarse barbijos, deberá asegurarse que cubran totalmente la boca y nariz.
- Las agujas no deben doblarse, romperse con las manos, encapucharse (excepto que se utilice la técnica de "la mano única").
- Los elementos cortopunzantes descartables (agujas, bisturís) deben desecharse en los descartadores de cortopunzantes que deben estar contruidos con paredes rígidas y contar con cierre hermético para seguridad de los operadores que los trasladan hacia su destino final: la incineración.
- Los frascos de aspiración deben ser descartables, de material plástico o similar. Los sistemas descartables de aspiración ofrecen seguridad y fueron creados por el riesgo que presentan los frascos de aspiración de vidrio; no sólo por la posibilidad de ocasionar cortes debido a roturas sino también porque su vaciado y lavado exponen al operador al riesgo de salpicaduras. Las

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

bolsas de plástico resistente son de fácil recambio y minimizan las maniobras que involucran riesgo de contactos con fluidos corporales.

RECOMENDACIÓN GENERALIZADA POR CONSENSO DE EXPERTOS, POSTERIOR A LA EDICION DE LAS NORMAS NACIONALES DE BIOSEGURIDAD.

- El personal debe recibir las vacunas antihepatitis B y doble adultos (tétanos – difteria). Completado el esquema estándar de vacunas antihepatitis B, se realizará un testeo serológico para medir el título de anticuerpos protectores y definir las conductas individuales a seguir. El carácter obligatorio para la aplicación de la vacuna antihepatitis B en todos los trabajadores de la salud emana de la **Ley 24151**, promulgada en setiembre de 1991. Completado el esquema estándar de la vacuna doble adultos, el personal se administrará una nueva dosis cada 10 años. **NORMAS NACIONALES DE VACUNACION. NORMAS NACIONALES DE VACUNA ANTIHEPATITIS B PARA EL PERSONAL DE SALUD.**

Control de infecciones durante el postoperatorio 1.- Recepción del Paciente Posquirúrgico.

OBJETIVOS:

- ❖ Recibir al paciente atendiendo sus necesidades básicas.
- ❖ Asegurar una apropiada atención posquirúrgica.

CUIDADOS INMEDIATO:

- ❖ Observar rápidamente las condiciones clínicas del paciente.
- ❖ Hora de llegada.
- ❖ Sensorio.
- ❖ Color de la piel.
- ❖ Drenajes permeables (cantidad y calidad).
- ❖ Diuresis si está con sonda vesical.
- ❖ Parenteral, tipo. cantidad y colocar en el balance hidroelectrolítico.
- ❖ Signos de deshidratación.
- ❖ Comunicar al médico cuando el paciente ingresa en la unidad.
- ❖ Adecuar la posición del paciente según el tipo de cirugía.
- ❖ **Controlar los signos vitales: FC, FR, T°, TA) según la cirugía.**
- ❖ a) Una hora después de su llegada a sala.
- ❖ b) Dos horas después.
- ❖ c) Cuatro horas después y luego **realizarlo una vez por turno, durante 48 horas.**
- ❖ Colocar plan endovenoso según indicación médica.
- ❖ Realizar medicación: Analgésica de base, ATB.
- ❖ No obviar ningún procedimiento desde la llegada del paciente.
- ❖ Cumplir estrictamente con los horarios de analgesia el paciente no debe sufrir dolor las primeras 48 hs.
- ❖ Rotular los que llegan sin ella. Así como SNG. Perfus, sonda vesical, drenajes, vía central, etc.
- ❖ Mantener la unidad cómoda y limpia.
- ❖ Educación a familiares sobres la importancia de la higiene de la unidad y la de un solo acompañante.
- ❖ Baño en cama diaria según la gravedad posterior a la primera 24 hs.

2.- cuidado de las heridas

Cuidado de las heridas quirúrgicas en el postoperatorio

- Durante las primeras 24 – 48 horas de postoperatorio, las incisiones primariamente cerradas con una curación estéril deben protegerse.
- Asegurar que la cobertura permanezca exteriormente seca y que no sea removida por causa del baño del paciente.
- No se recomienda prolongar la curación de una incisión primariamente cerrada después de las 48 horas de haber sido colocada, ya que transcurrido ese lapso resulta apropiado bañarse (o ducharse) con la incisión descubierta.
- Antes y después de realizar el cambio de la curación de heridas, y ante cualquier contacto con el sitio quirúrgico, lavarse las manos con un jabón antiséptico.

Heridas que son dejadas abiertas y se cerrarán a los pocos días

- El cirujano demora el cierre primario cuando determina que la herida está contaminada o porque las condiciones del paciente lo hacen imposible. Por ejemplo, edema en el sitio quirúrgico.
- Al finalizar la operación, entonces, la incisión es cubierta con una curación estéril - usualmente húmeda - y se la inspecciona diariamente durante los cambios de la misma hasta que se decida su cierre definitivo.

Heridas abiertas que cicatrizarán por segunda intención

- En este caso, también, la herida será cubierta con una gasa estéril (húmeda) y luego con un apósito adhesivo estéril.
- Sin embargo, no hay consenso en cuanto al beneficio de esta curación usando una técnica estéril (con guantes estériles y camisolines) versus una técnica limpia. The American College of Surgeons (el Colegio americano de cirujanos), el CDC.

Vigilancia epidemiológica de las ISQ

- Para identificar las ISQ en pacientes quirúrgicos internados o externalizados, se recomienda usar las definiciones del CDC; con o sin modificaciones.
- Mientras el paciente continúe internado en el hospital, emplear métodos de observación prospectiva (caso / hallazgo), métodos indirectos de detección prospectiva o bien, una combinación entre ambos. Posteriormente, incluir un método de vigilancia que pueda adaptarse a los recursos disponibles y a la adquisición de los datos que correspondan.
- Para cada paciente operado y sometido a vigilancia, recoger los datos de aquellas variables que han mostrado estar asociadas con un incremento en el riesgo de ISQ. **Por ejemplo, clase de herida quirúrgica, clasificación ASA y duración de la operación.**
- La clasificación de la herida quirúrgica debe ser realizada por un cirujano que integre el equipo quirúrgico.
- Calcular los porcentajes de ISQ para las operaciones cuyo seguimiento de vigilancia exigen una estratificación de aquellas variables que han demostrado su predicción de riesgo/ ISQ.
- Reportar esa información, apropiadamente estratificada, a los miembros del equipo quirúrgico. La frecuencia óptima y el formato del informe suministrado deben determinarse de acuerdo a la

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

cantidad de casos expuestos (mayor de 35 casos anual para evitar sesgo) y a los objetivos propios de cada Institución.

- Se recomienda al Comité de Control de Infecciones que los datos específicos de cada especialidad, relacionados al porcentaje de ISQ según cirujanos, sean transmitidos en forma codificada. La información reunida será confidencial, tratada en particular con cada cirujano que presente un problema de control de infecciones.
- En el Hospital Pediátrico “Dr. Avelino Castellan” se utiliza el programa Epi Control del Proyecto Validar 2004.
- Se considera ISQ, al paciente con cirugía general hasta el mes del alta, y hasta el año a los pacientes con prótesis.

Tipos de Heridas quirúrgicas

Herida limpia:

Herida realizada durante una cirugía electiva con cierre primario y en ausencia de todos los siguientes:

- colocación de drenajes por la herida
- violación de la técnica aséptica
- evidencias de infección
- apertura de mucosas

Herida limpia - contaminada:

Herida quirúrgica con al menos una de las siguientes condiciones:

- apertura de mucosas sin evidencias de infección
- derrame mínimo del contenido intestinal en cavidad
- violación mínima de la técnica aséptica
- colocación de drenajes por la herida

Herida contaminada:

Herida quirúrgica o traumática con al menos una de las siguientes condiciones:

- apertura de mucosas con evidencias de infección y sin pus
- derrame grosero del contenido intestinal en cavidad
- violación mayor de la técnica aséptica
- herida traumática dentro de las 4 horas de producido el accidente

Herida sucia:

Herida quirúrgica o traumática con al menos una de las siguientes condiciones:

- apertura de tejidos con evidencias de inflamación purulenta
- herida traumática luego de las 4 horas de producido el accidente
- herida traumática desvitalizada o con cuerpos extraños
- herida contaminada con materia fecal o con cualquier otro material infectante.

Definición Estandarizada de Infección del Sitio quirúrgico (ISQ)

A - INCISIONAL SUPERFICIAL:

Toda infección incisional superficial de herida quirúrgica deberá ser codificada como PIEL, a menos que sea secundaria a una cirugía de re-vascularización coronaria en cuyo caso se utilizarán el código IQIST para la herida torácica o IQISI para la herida de la safenectomía.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Infección del sitio de incisión que ocurre dentro de los 30 días postoperatorios que involucre sólo piel y tejido celular subcutáneo sin sobrepasar la fascia muscular.

Y cualquiera de:

- A - Drenaje purulento de la incisión superficial.
- B - Organismos aislados de un cultivo tomado asépticamente de la herida.
- C - Signos locales de inflamación (dolor, calor, rubor o tumefacción) y apertura deliberada de la herida a menos que el cultivo sea negativo.
- D - Diagnóstico de infección incisional superficial realizada por el médico tratante.

Notas:

- No debe reportarse como IH la supuración localizada a los sitios de penetración de los puntos de sutura.
- No debe reportarse la infección de una herida de arma blanca como infección de herida quirúrgica, sino como PIEL o TCS.
- Ni la infección de la episiotomía (EPIS) ni la infección secundaria a circuncisión (CIRC) deben ser reportadas como IQ.
- Si un paciente sometido a una cirugía de revascularización con safenectomía, presenta infección quirúrgica en ambas incisiones sólo deberá reportarse la infección incisional del tórax (IQIST).
- El material de cultivo reportado para este tipo de infecciones corresponde a drenaje del sitio quirúrgico incisional (DRI).

B- INCISIONAL PROFUNDA (FASCIAS Y TEJIDO MUSCULAR)

Toda infección incisional profunda de herida quirúrgica deberá ser codificada como TCS, a menos que sea secundaria a una cirugía de revascularización coronaria en cuyo caso se utilizarán el código IQIPT para la herida torácica o IQIPI para la herida de la safenectomía.

- Infección del sitio de incisión que ocurre dentro de los 30 días postoperatorios si no hay implante definitivo, o dentro de 1 año si lo hubiera y que parezca relacionada con la cirugía e involucre tejidos profundos (fascia y planos musculares).

Y cualquiera de:

- A - Drenaje purulento de la incisión profunda
- B - Herida quirúrgica espontáneamente deiscente o deliberadamente abierta por el cirujano en presencia de signos locales de inflamación o fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$, a menos que el cultivo de la herida sea negativo.
- C - Absceso u otra evidencia de infección involucrando tejido profundo visto en el examen directo en la cirugía o por anatomía patológica o por radiología.
- D - Diagnóstico de infección incisional profunda realizada por el médico tratante.

Nota:

- El material de cultivo reportado para este tipo de infecciones corresponde a drenaje del sitio quirúrgico incisional (DRI).

C- ORGANOS Y/O CAVIDADES

Toda infección de herida quirúrgica profunda deberá ser codificada según el órgano o cavidad afectada.

- Infección que ocurre dentro de los 30 días postoperatorios si no hay implante definitivo, o dentro de 1 año si lo hubiera y que parezca relacionada con una cirugía e involucre cualquier

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

sitio anatómico distinto de la incisión, como órganos o cavidades profundas (pleura, peritoneo, retroperitoneo, espacio aracnoideo, etc.) abiertos o manipulados durante un acto quirúrgico.

Y cualquiera de:

A - Salida de material purulento a través de un drenaje colocado en el órgano o en la cavidad afectada.

B - Organismos aislados de un cultivo tomado asépticamente del órgano o cavidad afectada.

C - Absceso u otra evidencia de infección involucrando tejidos profundos vista en el examen directo en la cirugía o por anatomía patológica o por radiología.

D - Diagnóstico de infección de órganos o cavidades realizada por el médico tratante.

Notas:

- Ocasionalmente un órgano o cavidad drena a través de la incisión. Si la infección no involucra una nueva intervención debe ser reportado como infección incisional profunda (TCS).
- El material de cultivo reportado para este tipo de infecciones corresponde a drenaje del sitio quirúrgico de órgano y/o cavidad (DRO).

Bibliografía:

- Normas de Control de Infecciones - Gentileza de ADECI-CODEINEP para ResTech (EPIControl versión 3.0) Ed. 2004.
- ADECRA: LIC MAIMONE STELLA. AS. de Clinica sanatorios y Hospitales privados de la Argentina (www. Adecra.org.ar) Ed. 2006.
- INFECCIÓN HOSPITALARIA. Toma 1 y 2, Lic Maimone Stella. Ed. 2006.
- www.codeinep.com.ar Actualización 2008.
- www.codeinep.com.ar Dr. Quiroz Rodolfo Infección de la Herida Quirúrgica. 2003
- Prevención y control de Infecciones Asociadas al cuidado de la Salud, Lic. Elena Andión, Pag. 12 al 33. 2007
- Draft Guideline for the Prevention of Surgical Site infection. CDC. DHHS. Federal Register, June 17, 1998. Volume 63, Number 116. Page 33167 – 33192.
- Normas de ADECI para el Control de las Infecciones. Normas Prácticas para Quirófano Seguro. Precauciones Universales en el quirófano. Comité de Normas de ADECI. Asociación Argentina de Enfermeros en Control de Infecciones. Volumen 1. 1994. Pág. 25 - 35
- A Guide to Infection Control in the Hospital. Wenzel, R., Edmond M., Pittet D. Et al. An official publication of the International Society for Infections Diseases. Chapter 14: Operating Room. Roy, Marie Claude. B.C. Decker Inc. Hamilton. London. 1998. Pág. 63:67.
- Draft Guideline for the Prevention of Surgical Site infection. CDC. DHHS. Federal Register, June 17, 1998 (Volume 63, Number 116. Page 33167 – 33192.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA NORMA PARA EL MANEJO DE CATETERES URINARIOS Actualización Enero 2009

Introducción

En una publicación de infecciones urinarias y sonda vesical, realizada por Lenz en 1994, se mencionan algunos antecedentes históricos del actual cateterismo vesical. La primera referencia conocida de uso de catéteres vesicales es de la civilización egipcia (años 3000 a 1440 A.C.). Los griegos, romanos y chinos usaban tubos de cobre y laca cuando tenían dificultades en el drenaje de la orina.

Hacia el año 1920, Foley había introducido, el uso de un catéter para el vaciado de la vejiga que se sostenía mediante la insuflación de un balón. Inicialmente, el drenaje de estos sistemas era abierto, es decir, la sonda era conectada a un tubo de drenaje, cuya punta inferior era colocada en un frasco que recolectaba la orina. En estos casos se presentaba bacteriuria (presencia de bacterias en la orina), alrededor de los cuatro días posteriores de la instalación del sistema.

En 1950, se comenzaron a usar los sistemas cerrados en los cuales y por medio de una tubuladura, la orina drena hacia bolsas plásticas cerradas que la recolectan.

Sin embargo, la sola presencia de un catéter vesical, conlleva agregado el riesgo de una infección urinaria asociada. Los riesgos dependen del método y duración del cateterismo vesical, la calidad del cuidado del catéter y la susceptibilidad del huésped.

Después de una cateterización única, el riesgo varía entre el 1 y el 5 %. Con sistemas de drenaje abierto, el 100 % de los pacientes desarrollan infección urinaria y con sistemas de drenaje cerrado la tasa se reduce al 25 %. Sin embargo, aún con el uso de sistemas de drenaje cerrados, **el tracto urinario se coloniza alrededor de los 10 días posteriores.**

Muchos pacientes internados permanecen con catéter urinario por meses, y ya en el primer mes desarrollan bacteriuria. La incidencia de bacteriuria es del 3 al 10 % por día de cateterización.

Actualmente según reporte de la Red de Seguridad Nacional al Cuidado de la Salud (NHSN) 2006 del CDC, las tasas de Infecciones relacionadas a Catéter Vesical es de una media de 5,2% y un percentil de 2.9%.

Objetivos Generales de la Vigilancia Epidemiológica:

- **Determinar tasa de infecciones endémicas (tasa basal).**
- **Evaluar las medidas de control.**
- **Reforzar las prácticas de cuidado del paciente y detectar epidemias.**

Objetivos Específicos:

- **Prevenir ITU asociada a catéter vesical.**
- **Mantener la media y el percentil a niveles Nacionales e Internacionales.**

Epidemiología

Más del 90 % de las Infecciones Urinarias (IU) están asociadas a cateterismo vesical, siendo un 10 % secundaria a manipulaciones quirúrgicas o instrumentales de la vía urinaria inferior. Datos del reporte de Vigilancia Epidemiológica de infecciones hospitalarias de los Estados Unidos (NNIS), correspondientes al período enero 1992 a mayo de 1999, señalan una media de 6,5 por cada 1000 días de uso de catéter vesical para las unidades de cuidados intensivos (UCI) médico-quirúrgicas; 7,0 para las UCI médicas y de 5,1 para las UCI pediátricas.

Estudios realizados demostraron que las ITU retrasaban la externación entre 1 y 4 días, con un costo adicional aproximado de US\$ 4.000.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

La prevalencia de las infecciones del tracto urinario varía considerablemente con la edad y el sexo, si bien, en general se considera que, en los distintos grupos de edad, las mujeres son afectadas con mayor frecuencia. Este se debe a diferencias anatómicas entre la uretra femenina y la masculina. En la uretra femenina, los gérmenes entéricos tienen un mejor acceso de entrada a la vejiga.

En la comunidad son más frecuentes las IU en las mujeres que en los hombres y están siempre asociadas a predisposiciones genéticas. En los recién nacidos, las mujeres son más frecuentemente afectadas que los varones, probablemente porque la uretra es más corta en las niñas. En la edad preescolar la incidencia está alrededor del 1% y en los escolares entre 1.5 % y 2 %.

Las mujeres embarazadas también tienen una mayor predisposición que otros grupos, siendo frecuente la pielonefritis en el embarazo.

Otros factores de riesgos están asociados con problemas de orden físico como vejiga neurogénica o vejigas con malformaciones anatómico - funcionales, ya que ambos aumentan el volumen residual de la orina.

Existen diferencias individuales en cuanto a la susceptibilidad o resistencia a la aparición de infecciones de las vías urinarias, que están determinados por factores inherentes al huésped y a los agentes infecciosos. Entre los primeros está la producción local de anticuerpos tipo IgA y la presencia de moléculas a nivel de la membrana celular, que facilitan la adhesión de bacilos Gram negativos al epitelio urinario. Hay factores de tipo genético que están relacionados con el fenotipo sanguíneo P y con ausencia de secreción de antígenos de grupo sanguíneo.

Existen factores predispuestos a las infecciones urinarias directamente relacionados a los pacientes con diabetes mellitus, obstrucción del flujo urinario, presencia de cálculos vesicales, reflujo vesículo - ureteral, alteraciones neurológicas, embarazo, alteraciones inmunológicas, enfermedad granulomatosa crónica y catarismo vesical .

En cuanto a los agentes infecciosos, es su capacidad de adherirse al epitelio la que determina la virulencia de las aerobacterias, que están relacionadas de manera directa con la patogenicidad de los microorganismos. La bacteria *Escherichia coli* posee filamentos que le permiten adherirse con mayor facilidad al epitelio urinario, pues interactúan con diversas glicoproteínas presentes en la superficie de las células.

Muchos de los agentes causales de IU forman parte de la flora intestinal endógena del paciente, en otro caso pueden ser adquiridos por contaminación cruzada desde otros pacientes por **medio de las manos del personal, soluciones o equipos**.

La presencia de leucocitos en la orina es definida como PIURIA, mientras que la presencia de microorganismos en la orina es definida como BACTERIURIA.

La bacteriuria (100.000 ufc/ml de orina), puede estar asociada a un solo microorganismo, o a varios (polimicrobiana). En los últimos años se ha visto una disminución de la bacteriuria asociada a sonda vesical. Esto pudo atribuirse a la pronta remoción del catéter urinario, a un aumento en el uso de antibióticos sistémicos en pacientes cateterizados, y a la aplicación de medidas más efectivas en el control de infecciones.

En general, el tratamiento de las bacteriurias asintomáticas no está recomendado. En otro aspecto, puede incrementar la emergencia de gérmenes multirresistentes.

En algunas circunstancias, la persistencia de la infección, puede ocasionar prostatitis, epididimitis, cistitis, pielonefritis, y bacteriemias por gérmenes gram negativos, especialmente en pacientes de alto riesgo.

La incidencia de la bacteriemia asociada a catéter urinario, aumenta con el incremento de días de cateterización. El riesgo de adquirir bacteriemia es de aproximadamente el 5 % por día y para cada día de permanencia del catéter.

La incidencia de bacteriemias concomitantes es frecuente en niños y su incidencia disminuye con la edad. La incidencia de *Cándida sp.* en las IU de pacientes pediátricos fue calculada en un 22 %.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

El advenimiento de sistemas de drenajes cerrados no impidió la aparición de casos de infección urinaria, pero logró disminuirla considerablemente.

Patogenia

Cuando el catéter está colocado, los microorganismos pueden llegar a la vejiga desde la mucosa periuretral o bien desde el interior del catéter.

La punta de la sonda y el balón intravesical irritan la mucosa de la vejiga. Alrededor del balón y de la sonda se forman concreciones mucoides y calcáreas que sostienen el crecimiento bacteriano. Por otra parte, en el interior de la sonda vesical también se produce una proliferación microbiana donde su luz y la pared externa sirven de soporte físico para una proliferación bacteriana que se organiza en capas de biofilm. Las bacterias se mantienen adheridas mediante organelas específicas como las fimbrias y también mediante mecanismos inespecíficos como la producción de glicocalix y películas biológicas. En éstas últimas, las bacterias están protegidas del arrastre de la orina y posiblemente de la acción antibiótica.

El mecanismo por el cual las bacterias alcanzan la vejiga, es un movimiento ascendente desde la uretra, a través del moco periuretral que entra en contacto con la superficie externa del catéter.

Cuando el catéter urinario tiene dimensiones mayores a las apropiadas para el paciente, se favorece la colonización. Del mismo modo, cuando el balón es grande o está muy lleno, la cantidad de orina residual aumenta las probabilidades de infección. Los catéteres con un balón mayor a 10 ml deben reservarse para situaciones específicas o para mujeres con ruptura de musculatura pélvica. El balón debe llenarse con solución fisiológica o agua destilada estéril. Cuando se llena con solución fisiológica, el deterioro del balón es más rápido y se facilita la adherencia de sus paredes debido a la formación de cristales de sodio.

Aunque la concentración microbiana inicial se pueda considerar de baja magnitud, en más del 90 % de los casos, si la sonda permanece, progresa hasta alcanzar concentraciones de alta magnitud. La infección urinaria asociada a CV está directamente relacionada con el tiempo de permanencia. Las alteraciones anatómicas y fisiológicas producidas por la SV persisten después de retirada y el riesgo de infección se mantiene por un determinado período de tiempo (7 días).

En resumen, los sitios de riesgo para la migración de gérmenes a la vejiga son (además del ingreso durante su colocación), la zona periuretral, el lumen del catéter y la unión entre catéter y la tubuladura de drenaje.

Etiología o Microbiología

Los microorganismos implicados en las infecciones urinarias asociadas a CV más frecuentes son: Escherichia coli (especialmente en infecciones urinarias de la comunidad), Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis, Enterococcus sp., Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter sp., Serratia sp. y Cándida sp. (más del 25% de las ITU son producidas por diferentes especies de Cándida sp).

Los microorganismos como Serratia marcescens y Pseudomonas cepacia, tienen una significancia epidemiológica especial. Estos microorganismos no residen en el tracto gastrointestinal, o sea no forman parte de la flora endógena. Esto sugiere por lo tanto, que han sido transmitidos desde una fuente exógena.

La mayoría de las infecciones urinarias por gérmenes Gram positivos (excepto los enterococos) son de menor duración que las causadas por Gram negativos.

La bacteria Escherichia coli causa entre el 80 % y el 95 % de episodios primarios de infecciones del tracto urinario (ITU) y entre el 70 % al 80 % de episodios recurrentes.

La cepas encapsuladas de Escherichia coli, así como aquellas productoras de fimbrias, son las más comúnmente aisladas en niños con ITU, incluyendo pielonefritis.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Las bacterias Klebsiella, Enterobacter, Pseudomonas y Proteus sp., fueron asociadas con ITU recurrentes o como resultado de instrumentación del tracto urinario.

Proteus sp. fue hallada más comúnmente en el tracto urinario de varones que de las mujeres. Las bacteriurias por Proteus mirabilis están asociadas con obstrucción del catéter urinario.

Complicaciones asociadas al cateterismo vesical

- **Infecciones urinarias sintomáticas** que son observadas en **cateterizaciones de corto tiempo** y pueden incluir: fiebre, pielonefritis aguda y bacteriemia que en algunos casos puede llegar a la muerte.
- **Infecciones urinarias asociadas con cateterización de larga permanencia incluyen:** obstrucción del catéter, cálculos urinarios, infecciones periuritarias localizadas (fístula uretral, epididimitis, absceso escrotal, prostatitis, acceso prostático), inflamaciones renales crónicas, insuficiencia renal y después de muchos años, cáncer de vejiga. La fiebre asociada a cateterización de larga permanencia es de 1 por cada 100 días de uso del catéter. Pielonefritis, bacteriemia seguida de muerte, pueden ser complicaciones asociadas a este tipo de cateterización.
- **Obstrucción del catéter:** Los catéteres pueden resultar obstruidos por varios motivos: coágulos de sangre luego de cirugías urológicas, mucus, incrustaciones, cálculos renales, espasmos vesicales, obstrucción mecánica por impacto fecal o posición inapropiada del tubo de drenaje urinario. El desarrollo de incrustaciones es una causa de obstrucción relativamente común y que puede promover el desarrollo de infecciones. Se han sugerido varias técnicas para disminuir esta complicación. Por ejemplo, aumentar la hidratación que recibe el paciente con el fin de prevenir las incrustaciones posibles ante el aumento del flujo de orina. Sin embargo, esta recomendación aún no ha sido bien estudiada.

Las conclusiones de estos estudios destacaron que:

- Las enfermedades del sistema urinario son la quinta causa de muerte en personas con parálisis.
- La IU es la complicación médica secundaria más frecuente en pacientes con afecciones del sistema espinal durante el periodo agudo y de rehabilitación.
- La IU fue el diagnóstico primario o secundario en casi un tercio de los pacientes hospitalizados con esclerosis múltiple que tenían más de 65 años de edad.
- La presencia de Proteus o Klebsiella está asociada con la triplicación de riesgo de desarrollar cálculos en la vejiga en un tiempo aproximado de dos años.

Indicaciones del Cateterismo Vesical

- Obstrucción del tracto urinario.
- Vejiga neurogénica, disfunción urinaria o retención urinaria.
- Cirugía urológica o cirugías en estructuras contiguas.
- Control estricto de diuresis en pacientes críticamente enfermos.

Medidas de control de infecciones eficaz

- Una de las medidas de control de infecciones urinarias MAS IMPORTANTE es LIMITAR EL USO de sonda vesical y si ésta es estrictamente necesaria, LIMITAR EL TIEMPO DE PERMANENCIA.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✚ La sonda vesical no debe ser usada para tomar cultivos de rutina o test diagnósticos (por ejemplo, determinación de electrolitos) en los casos en que la micción del paciente es espontánea. Tampoco puede sustituir a los cuidados de enfermería en pacientes incontinentes.
- ✚ En pacientes con lesiones medulares o niños con mielomeningocele puede utilizarse como alternativa la cateterización intermitente.
- ✚ Estudios donde se utilizó irrigación vesical con antibióticos absorbibles en vejiga, demostraron que este método no resultó efectivo para evitar la infección urinaria, ya que no permite que el sistema permanezca cerrado.
- ✚ Utilización de catéteres urinarios del tamaño adecuado para cada edad a efectos de disminuir el trauma uretral.
- ✚ En estudios donde se usaron antibióticos sistémicos como profilaxis, solo se pudo demostrar un retraso en la aparición de la infección urinaria, agregándose (como complicación) fenómenos de resistencia antibióticos.
- ✚ Entre las medidas más importantes de control, además de la indicación correcta, figuran la disminución del tiempo de permanencia del catéter urinario, su colocación de manera aséptica y el mantenimiento de un sistema cerrado.

Uso de cateterismo vesical intermitente y otras alternativas

Fue introducido por Guttmann en la década del 40. La incidencia de bacteriuria se ubica en un rango del 1% al 3 % por cateterización.

- ✚ El cateterismo vesical intermitente es definido como la remoción e inserción de un catéter urinario varias veces por día para drenar la vejiga.
- ✚ Está especialmente indicado en pacientes con vejiga neurogénica, obstrucción inoperable u otros casos donde exista retención urinaria aguda y crónica.

Las complicaciones asociadas con la cateterización intermitente ocurren en un 20 % de los pacientes e incluyen: uretritis, dificultades de inserción, estrechez uretral, epididimitis y cálculos vesicales.

En el hogar:

Los pacientes que se realizan autocateterismo intermitente pueden usar el método de Lapidés que es una técnica limpia y alternativa.

- ✚ Consiste en lavar las manos y el meato uretral con agua y jabón antes de la introducción del catéter para el drenado de la orina. Posteriormente al autosoñado y drenaje de la orina, se lava el catéter con agua y jabón y se mantiene en la heladera en un recipiente limpio. Esta es una técnica para realizar únicamente en el hogar. Los pacientes y/o familiares deben ser instruidos por la enfermera o el médico tratante respecto de la técnica a seguir y los cuidados posteriores del catéter

Técnica:

Preparar los elementos:

- ✚ sonda vesical, en adultos, el calibre varía entre 12, 14 o 16; en niños, de acuerdo con la edad, varía entre 6, 8 y 10,12). Puede usarse gel anestésico como lubricante.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Procedimiento:

- ✚ Lavarse sus manos y la zona perineal con jabón neutro. No es necesario el uso de antisépticos, guantes o materiales estériles.
- ✚ **Posición:** debe ser confortable. Para los hombres, la mejor posición es sentada u ortostática. Para las mujeres la posición puede ser sentada. Puede ser necesario que la mujer se ayude con un espejo.
- ✚ **Cateterización:** introducir lentamente el catéter en la uretra y dejar que drene la orina. Retirar lentamente el catéter a fin de facilitar el drenaje en forma completa.
- ✚ **Higiene del catéter:** lavar el catéter interna e externamente con agua y jabón neutro. Para el lavado interno usar una jeringa de 10 ml o 20 ml. Enjuagar y secar con un paño limpio la parte externa e insuflar aire con una jeringa para secar la parte interna.
- ✚ **Guardado del catéter:** en la heladera dentro de un recipiente limpio.

En el hospital

- ✚ El cateterismo intermitente en el hospital debe ser efectuado con un catéter estéril. Cada cateterismo intermitente exige del uso de una nueva sonda.
- ✚ La ingesta de líquidos debe restringirse durante la noche, para disminuir el volumen residual.
- ✚ El cateterismo intermitente debe realizarse, al inicio, cuatro veces por día. Una vez que pueda determinarse el volumen residual es posible ajustar el número de cateterismos diarios:

Volumen residual	Nº de cateterizaciones
Hasta 100 ml	Ninguna cateterización
100 a 200 ml	Dos sondajes diarios
200 a 300 ml	Tres sondajes diarios
300 a 400 ml	Cuatro sondajes diarios
Más de 400 ml	Seis sondajes diarios

- ✚ Nunca debe dejarse la sonda de cateterismo intermitente en soluciones desinfectantes entre un procedimiento y otro, debido al riesgo de contaminación de dicha solución.

Catéteres externos

- ✚ Uso de preservativos para el drenaje de orina
- ✚ Es una alternativa para utilizar en pacientes masculinos, toda vez que no presenten retención urinaria. Los estudios realizados destinados a medir la influencia de infección urinaria entre pacientes cateterizados y pacientes que utilizaban preservativos o dispositivos especiales (tipo Urimeter MR) no han sido concluyentes. El uso de preservativos tiene como ventaja proteger la integridad del esfínter, pero este sistema produce colonización alrededor de la uretra con microorganismos provenientes del tracto rectal. Las complicaciones de su uso incluyen dermatitis de contacto, maceración y ulceración de la piel, divertículos uretrales y gangrena del pene debido a la constricción del mismo por arrollamiento del preservativo en su parte superior.
- ✚ El preservativo se cambia una vez por día cuando el paciente se baña. El sistema de drenaje debe cambiarse cada vez que se cambie el preservativo.

Cateterización suprapúbica

Es la entrada de un catéter a través de la pared abdominal anterior. Está indicada (por corto tiempo) en algunas cirugías urológicas. También puede ser usada como una alternativa a la cateterización uretral prolongada.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✚ Disminuye el riesgo de la contaminación extraluminal del catéter debido a que la pared abdominal se coloniza con uropatógenos con mucha menor frecuencia que la uretra.
- ✚ Los estudios que comparan este método con el cateterismo vesical corriente señalan tasas de IU más bajas para la cateterización suprapúbica.
- ✚ Las complicaciones asociadas incluyen erosión de la piel, hematuria y dolor.

Talla vesical

Es una intervención que consiste en abordar la cavidad de la vejiga por la región hipogástrica con el fin de resolver un proceso orgánico (cistotomía). Los cuidados son exactamente iguales a los de cualquier catéter urinario.

- ✚ Lavado vesical después de cirugías del aparato urinario
- ✚ Desde el punto de vista del control de infecciones, el sistema recomendado es un sistema de irrigación continua a través de un catéter de tres vías, con el que se evitan los riesgos de manipulación.
- ✚ Se sugiere utilizar soluciones isotónicas de litro (agua bidestilada), la diferencia de osmolaridad que presentan éstas con respecto al plasma destruye los glóbulos rojos, evitando la formación de coágulos.
- ✚ Sin embargo, algunos urólogos argumentan que muchas veces existe necesidad de ejercer presión en forma manual, a través de una jeringa, para liberar los coágulos adheridos a la pared de la vejiga y que serían predisponentes de infección. Nuevos estudios serán necesarios para definir científicamente esta situación.

Urocultivo en pacientes no sondados

Debe tomarse de chorro medio. Practicar higiene perineal con agua y jabón. Descartar el primer chorro y luego iniciar la recolección de la orina en el frasco de urocultivo. En el hombre retirar el prepucio y en las mujeres separar los labios mayores para evitar contaminación. La muestra de orina debe ser recolectada de la primera orina de la mañana.

Urocultivos

- ✚ La orina puede ser recolectada de chorro medio en pacientes no sondados y por punción suprapúbica o punción aspiración de la sonda vesical en pacientes sondados, respetando los principios de asepsia.

Urocultivo en pacientes con sonda vesical Por punción aspiración del catéter urinario



Figura 3

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✚ Desinfectar la zona del catéter que será punzada con un algodón embebido en alcohol 70 %. Algunos sistemas de drenaje poseen un lugar específico para tomar el urocultivo. Nunca debe desconectarse la unión catéter - tubuladura de drenaje / bolsa colectora. Fig. N° 3.
- ✚ Aspirar orina con una jeringa estéril (exámenes cuantitativos y cualitativos de orina o urocultivos), en la porción proximal de la sonda (antes de la unión sonda vesical / tubuladura). La aguja utilizada en la punción aspiración de la sonda, deberá ser del menor diámetro posible. Si no hay retorno de orina, cerrar el punto más distal del catéter por algunos minutos y proceder a la aspiración. Cuidar de no perforar la vía de acceso al balón.
- ✚ Enviar al Laboratorio de inmediato o mantener en heladera entre 4° y 8° C.

Por punción suprapúbica

Se realiza introduciendo el catéter a través de la pared abdominal anterior.

- ✚ Se realiza antisepsia de la piel al nivel de la vejiga y luego se introduce una aguja fina, aspirando la orina a través de una jeringa.
- ✚ Cuando el profesional que realiza la punción suprapúbica cuenta con experiencia y siguiendo una técnica aséptica, no existen riesgos agregados.

RECOMENDACIONES por Categorización en la prevención de infecciones hospitalarias

Personal de Salud

- ✚ El personal del hospital que coloca y maneja los catéteres urinarios debe tener entrenamiento periódico de la técnica correcta de inserción y mantenimiento y de las complicaciones de la infección urinaria. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ El catéter urinario se debe colocar por indicación médica y no debe permanecer colocado más tiempo del necesario. Nunca debe ser usado para comodidad del personal. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ El lavado de manos se debe practicar antes y después de manipular cualquier parte del sistema urinario. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ Para tomar contacto con la orina, el operador debe usar guantes no estériles. Remover después de usarlos y lavar nuevamente las manos. **CATEGORÍA IA**

Inserción del catéter urinario

- ✚ La sonda vesical debe ser colocada con técnica aséptica y equipo estéril (guantes estériles, campo estéril, antisépticos y lubricantes estériles). **CATEGORÍA IA.**
- ✚ La higiene perineal debe practicarse con soluciones antisépticas. **CATEGORÍA IB.**
- ✚ Si se utilizan lubricantes en la colocación de la sonda vesical, estos deben estar estériles y proveerse en forma de unidosis. **CATEGORÍA IB.**
- ✚ Utilizar un catéter que sea apropiado al tamaño del meato urinario, para evitar el trauma del mismo. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ Una vez colocado el catéter vesical, este debe ser asegurado (fijado) para prevenir los movimientos y la tracción uretral. **CATEGORÍA IA.**

Ubicación del paciente sondado

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✚ Para minimizar los riesgos de infección cruzada, se recomienda ubicar a los pacientes sondados (con infección urinaria) en lugar alejado de los no infectados, es decir en camas no adyacentes. Lo ideal es ubicarlos en habitaciones diferentes. **CATEGORÍA D**

Sistema de drenaje estéril y cerrado

- ✚ Se debe mantener un sistema de válvula de drenaje continuo y cerrado. El sistema elegido debe contar con tubo de vaciado seguro, no tener pérdidas y ser de fácil manejo. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ El tubo de drenaje no debe desconectarse del catéter urinario. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ Si se produce una ruptura en la técnica de asepsia, como ser la desconexión del tubo de drenaje, éste debe ser reemplazado usando técnica aséptica. **CATEGORÍA IB.**
- ✚ Desinfectar los sitios de unión catéter vesical / tubuladura cada vez que su desconexión sea necesaria. Para volver a conectarlos usar estricta técnica aséptica. **CATEGORÍA IB.**
- ✚ Si se desconecta la unión catéter vesical / tubuladura, no obtener la primera con taponetes, ampollas, etc. debido al riesgo de contaminación. **CATEGORÍA IB.**

Irrigación

- ✚ La irrigación sólo puede utilizarse para prevenir la obstrucción cuando el paciente ha sido sometido a cirugías urológicas o situaciones especiales que así lo requieran. La indicación y manejo de la misma debe efectuarse siguiendo estrictamente las indicaciones del especialista. En estos casos, para prevenir la obstrucción se utilizará la irrigación continua cerrada. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ No debe utilizarse la irrigación de la vejiga con antibióticos como medida de prevención de la infección urinaria. **CATEGORÍA IB.**
- ✚ Desinfectar la unión de la sonda vesical con la tubuladura de drenaje cuando deba desconectarse para practicar irrigación continua. **CATEGORÍA IB.**
- ✚ La persona que realiza irrigación vesical debe usar técnica aséptica y materiales de uso único. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ Fuera de las circunstancias especiales mencionadas, cuando el catéter urinario o la sonda vesical se obstruyan, debe procederse al cambio de todo el sistema. **CATEGORÍA IB.**
- ✚ No debe realizarse el recambio del CV a intervalos fijos. **CATEGORÍA IB.**

Toma de muestras

- ✚ Cuando se proceda a tomar una muestra de orina para urocultivo en un paciente con CV tipo “Foley”, se debe desinfectar la porción proximal de la sonda (antes de la unión sonda vesical / tubuladura) y punzar con aguja y jeringa estéril. La muestra se toma por aspiración. También puede tomarse por punción suprapúbica. La toma de muestras de orina para urocultivo por punción suprapúbica se usará siempre y cuando no existan contraindicaciones anatómicas para ello (cirugías abdominales, anticoagulación). **CATEGORÍA IB.**
- ✚ Cuando el paciente tiene colocado un catéter vesical tipo K 30 o similar (por ej. Neonatología) debe procederse al cambio de éste para tomar la muestra de orina para un **UROCULTIVO. CATEGORÍA IB.**
- ✚ En aquellos pacientes en los cuáles se busque **Candidiasis sistémica o presente candidiasis perineal o cutánea, el método de recolección de orina para UROCULTIVO es la PUNCIÓN SUPRAPUBICA. CATEGORÍA IB.**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✚ Cuando se proceda a tomar una muestra de orina para otros estudios no microbiológicos, se puede obtener directamente de la bolsa de drenaje, cuidando de no contaminar la punta de la válvula de desagote. **CATEGORÍA IA.**

Cuidado del meato urinario

- ✚ La limpieza del meato urinario se debe realizar con agua y jabón o con soluciones antisépticas tantas veces como sea necesario. **CATEGORÍA B.**

Monitoreo bacteriológico

- ✚ No se recomienda realizar monitoreo bacteriológico para el seguimiento de los pacientes sondeados, ni como medida de control de infecciones. **CATEGORÍA C.**

Flujo urinario

Mantener sin obstrucciones el flujo urinario (acodaduras de la tubuladura). Ocasionalmente puede ser necesaria la obstrucción temporal, por ejemplo cuando se recolecta una muestra para urocultivo o con otro propósito médico. **CATEGORÍA IA.**

Asegurar el libre flujo de orina

- ✚ El catéter vesical y tubuladura deben estar libres de dobleces y acodaduras. **CATEGORÍA IA.**
- ✚ La bolsa colectora debe mantenerse por debajo del nivel de la vejiga. **CATEGORÍA IA.**

MEDIDAS INEFECTIVAS PARA PREVENIR LA INFECCIÓN URINARIA

MEDIDAS OBSERVACIONES

- ✚ Uso de dispositivos antireflujo.
- ✚ Vigilancia bacteriológica de rutina durante el uso o a la remoción de catéter urinario.
- ✚ Acidificación de la orina.
- ✚ Uso de catéteres impregnados en antibióticos.
- ✚ Irrigación continua.
- ✚ Instilación de antibióticos o antisépticos en el sistema de drenaje o bolsa colectora de orina

COLOCACIÓN DE SONDA VESICAL

EQUIPO

- ✚ Sonda vesical estéril, tipo Foley o de silicona, del tamaño adecuado. Neonatología utilizará sondas K 30 o similar.
- ✚ Xylocaína jalea estéril o lubricante estéril.
- ✚ Jeringa de 5 cc. o 10 cc. Estéril.
- ✚ Ampolla de agua destilada estéril
- ✚ Bolsa colectora, con desagote y tubuladura estéril (Tamaño adaptado al paciente: adulto, pediátrico o neonatal).
- ✚ Un par de guantes estériles.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✚ Compresa fenestrada estéril.
- ✚ Gasas estériles (varios paquetes)

ELEMENTOS PARA LA HIGIENE PERINEAL

- ✚ Recipiente con agua limpia y tibia.
- ✚ Chata, riñonera o cubeta. (Según la edad del paciente o su estado general).
- ✚ Solución jabonosa antiséptica (es recomendable iodopovidona jabonosa).
- ✚ Solución antiséptica tópica (es recomendable iodopovidona al 10 %).
- ✚ Toallas limpias o gasas grandes limpias.

PROCEDIMIENTO

- ✚ Lavado de manos según norma.
- ✚ Explicar al paciente y familia, el procedimiento a realizar y en lo posible contar con su colaboración.
- ✚ Higiene perineal con agua tibia y solución jabonosa antiséptica.
- ✚ En las MUJERES o NIÑAS el lavado se realizará en una sola dirección, de arriba hacia abajo, dos o tres veces, desechando la gasa o apósito en cada pasada.
- ✚ En los VARONES o NIÑOS llevar hacia atrás el prepucio para eliminar las secreciones acumuladas entre el mismo y el glande.
- ✚ Enjuagar bien con agua tibia y secar con toallas limpias.
- ✚ Limpiar el área periuretral suavemente con solución antiséptica y gasas estériles
- ✚ Lavado de manos antiséptico según norma.
- ✚ Colocarse guantes estériles y cubrir la zona genital con una compresa fenestrada estéril o con dos apósitos o gasas grandes estériles.
- ✚ Tomar la sonda vesical y probar el balón. Lubricar el extremo proximal con lubricante estéril.
- ✚ En las MUJERES o NIÑAS: con una mano separar los labios menores para visualizar el meato urinario.
- ✚ En los VARONES o NIÑOS: con una mano retirar el prepucio sujetando suave pero firmemente el pene, elevándolo perpendicularmente al cuerpo del paciente.
- ✚ Proceder a insertar la sonda. Al fluir la orina, insuflar el balón con la cantidad de cc. de agua estéril indicada en la sonda.
- ✚ Retirar la compresa fenestrada que cubría la zona perineal y conectar la sonda con la tubuladura de la bolsa colectora.
- ✚ En caso del varón, colocar la piel del prepucio (Excepción: paciente circuncidado)
- ✚ Fijar la sonda vesical.
- ✚ Desechar todos los materiales descartables en bolsas plásticas

NOTA

- ✚ La descompresión de globo vesical importante, se hará lentamente para evitar repercusión hemodinámica.
- ✚ Paul Beeson señala en su artículo “ La acusación contra la sonda”:
“Ciertamente la sonda es estéril y mediante limpieza del meato urinario se pueden desplazar las bacterias que allí residen. El problema es que la uretra no es estéril ni puede ser esterilizada. Las bacterias son transferidas al interior de la vejiga durante la inserción de la sonda. A veces, la sonda es indispensable para el tratamiento y existen muy buenas indicaciones para usarla.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

✚ Sin embargo, esta decisión debe tomarse con el conocimiento de que el empleo de la sonda urinaria entraña riesgos de producir una enfermedad grave, tal vez difícil de tratar”.

Definiciones para pacientes mayores de 12 meses

INFECCION DEL TRACTO URINARIO

Código: NNISS: UTI

A- INFECCION SINTOMATICA DEL TRACTO URINARIO:

Código: NNISS: SUTI

1- Al menos uno de los siguientes:

- a- Fiebre > 38°C
- b- Urgencia
- c- Disuria
- d- Polaquiuria
- e- Dolor suprapúbico

Y

Urocultivo $\geq 10^5$ ufc/ml con no más de dos especies

O

2- Al menos dos de:

- a- Fiebre > 38°C
- b- Urgencia
- c- Disuria
- d- Polaquiuria
- e- Dolor suprapúbico

Y

cualquiera de:

- a- Dipstick + para estearasa de leucocito y/o nitrato
- b- Piuria ≥ 10 leucocitos/mm³ o ≥ 3 leucocitos por campo de gran aumento en muestra no centrifugada
- c- Gérmenes en el examen directo.
- d- Al menos dos urocultivos positivos para un mismo germen con $\geq 10^2$ ufc/ml.
- e- Urocultivo $\leq 10^5$ ufc/ml de un solo organismo patógeno (bacilo gram negativo o *S. saprophyticus*) obtenido de un paciente tratado con un adecuado agente antimicrobiano.
- f- Diagnóstico clínico
- g- Médico que indica tratamiento apropiado para infección del tracto urinario.

Notas:

El cultivo de la punta de sonda vesical no es considerado como material válido para el diagnóstico de infección urinaria.

Las muestras de urocultivo deben ser obtenidas empleando técnicas asépticas adecuadas.

B- INFECCION ASINTOMATICA DEL TRACTO URINARIO:

Código: NNISS: ASB

1- Sonda vesical presente dentro de los 7 días previos al cultivo

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Y

Urocultivo $\geq 10^5$ ufc/ml con no más de dos especies.

Y

Ausencia de:

- a- Fiebre $> 38^\circ\text{C}$
- b- Urgencia
- c- Disuria
- d- Polaquiuria
- e- Dolor suprapúbico

O

2- Sonda vesical ausente dentro de los 7 días previos al primer urocultivo

Y

Al menos dos urocultivos $\geq 10^5$ ufc/ml para el mismo microorganismo y con no más de dos especies.

Y

Ausencia de:

- a- Fiebre $> 38^\circ\text{C}$
- b- Urgencia
- c- Disuria
- d- Polaquiuria
- e- Dolor suprapúbico

Notas:

El cultivo de la punta de sonda vesical no es considerado como material válido para el diagnóstico de infección urinaria.

Las muestras de urocultivo deben ser obtenidas empleando técnicas asépticas *adecuadas*.

C- OTRAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO (RIÑÓN, URETER, VEJIGA, URETRA, ESPACIO PERINEFRICO):

Código: NNISS: OUTI

1- Organismo aislado de material distinto a la orina y del tejido afectado.

O

2- Absceso u otra evidencia de infección durante el examen directo en la cirugía o en la anatomía patológica

O

3- Todos los siguientes:

- a- Fiebre $> 38^\circ\text{C}$
- b- Dolor local

Y

cualquiera de:

- a- Drenaje purulento del sitio afectado
- b- Hemocultivos positivos
- c- Evidencias de infección a través de los estudios por imagen (ecografía, TAC, RMN, cámara gamma).
- d- Diagnóstico clínico

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

e- Médico que indica un tratamiento antimicrobiano adecuado para infecciones de este sitio.

Nota:

Las infecciones secundarias a circuncisión deben reportarse como CIRC.

Definiciones para pacientes menores de 12 meses

INFECCION DEL TRACTO URINARIO

Código: NNISS: UTI

A- INFECCION SINTOMATICA DEL TRACTO URINARIO:

Código: NNISS: SUTI

1- Al menos uno de los siguientes:

- a- Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- b- Hipotermia ($< 37^{\circ}\text{C}$)
- c- Apnea
- d- Bradicardia
- e- Disuria
- f- Letargo
- g- Vómitos

Y

Urocultivo $\geq 10^5$ ufc/ml con no más de dos especies

O

2- Al menos uno de:

- a- Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- b- Hipotermia ($< 37^{\circ}\text{C}$)
- c- Apnea
- d- Bradicardia
- e- Disuria
- f- Letargo
- g- Vómitos

Y

cualquiera de:

- a- Dipstick + para estearasa de leucocito y/o nitrato
- b- Piuria ≥ 10 leucocitos/ mm^3 o ≥ 3 leucocitos por campo de gran aumento en muestra no centrifugada
- c- Gérmenes en el examen directo.
- d- Al menos dos urocultivos positivos para un mismo germen patógeno (bacilo gram negativo o *S. saprophyticus*) con $\geq 10^2$ ufc/ml.
- e- Urocultivo $\leq 10^5$ ufc/ml de un solo organismo patógeno (bacilo gram negativo o *S. saprophyticus*) obtenido de un paciente tratado con un adecuado agente antimicrobiano.
- f- Diagnóstico clínico
- g- Médico que indica tratamiento apropiado para infección del tracto urinario.

Notas:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

El cultivo de la punta de sonda vesical no es considerado como material válido para el diagnóstico de infección urinaria.

Las muestras de urocultivo deben ser obtenidas empleando técnicas asépticas adecuadas.

En niños la muestra de orina debería ser obtenida por cateterización vesical o por punción suprapúbica.

B- INFECCION ASINTOMATICA DEL TRACTO URINARIO:

Código:NNISS: ASB

1- Sonda vesical presente dentro de los 7 días previos al cultivo

Y

Urocultivo $\geq 10^5$ ufc/ml con no más de dos especies.

Y

Ausencia de:

- a- Fiebre $> 38^\circ\text{C}$
- b- Urgencia
- c- Disuria
- d- Polaquiuria
- e- Dolor suprapúbico

O

2- Sonda vesical ausente dentro de los 7 días previos al primer urocultivo

Y

Al menos dos urocultivos $\geq 10^5$ ufc/ml para el mismo microorganismo y con no más de dos especies.

Y

Ausencia de:

- a- Fiebre $> 38^\circ\text{C}$
- b- Urgencia
- c- Disuria
- d- Polaquiuria
- e- Dolor suprapúbico

Notas:

El cultivo de la punta de sonda vesical no es considerado como material válido para el diagnóstico de infección urinaria.

Las muestras de urocultivo deben ser obtenidas empleando técnicas asépticas adecuadas.

C- OTRAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO (RIÑÓN, URETER, VEJIGA, URETRA, ESPACIO PERINEFRICO):

Código:NNISS: OUTI

1- Organismo aislado de material distinto a la orina y del tejido afectado.

O

2- Absceso u otra evidencia de infección durante el examen directo en la cirugía o en la anatomía patológica

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

O

3- Al menos uno de los siguientes:

- a- Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- b- Hipotermia ($< 37^{\circ}\text{C}$)
- c- Apnea
- d- Bradicardia
- e- Letargo
- f- Vómitos

Y

cualquiera de:

- a- Drenaje purulento del sitio afectado
- b- Hemocultivos positivos
- c- Evidencias de infección a través de los estudios por imagen (ecografía, TAC, RMN, cámara gamma).
- d- Diagnóstico clínico
- e- Médico que indica un tratamiento antimicrobiano adecuado para infecciones de este sitio.

Nota:

Las infecciones secundarias a circuncisión deben reportarse como CIRC.

Bibliografía

1. www.cih.com.ar / Infección Urinaria.
2. Prevention and Control of Nosocomial Infections. Wenzel, Richard. Chapter 6. Urinary Tract Infections. Warren J. 3° Ed. Williams & Wilkins. Pág. 8221 - 832. 1997. Baltimore. USA
3. Normas de ADECI para el Control de las Infecciones. Normas de Prevención de Infecciones Urinarias asociadas a Catéter Urinario. Volumen 2 . Pág. 26 a 29. 1995. Buenos Aires. Argentina.
4. www.sadi.org.ar. Infección urinaria.
5. www.codeinsep.com.ar norma de infección urinaria 2007. Definiciones de infección urinaria.
- 6.- Guía para el Control de Infecciones en el Hospital. Wenzel, R. Infecciones Nosocomiales de las Vías Urinarias. Cap 25. Slavko Schonwald, Bruno Barsic. Pág. 119 – 123 . 2000. Edición Actualizada. International Society for Infectious Disease. Boston. Usa.
- 7.- Normas generales sobre Procedimientos y Cuidados de Enfermería. Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan. Recomendaciones para el control de las infecciones hospitalarias. Andión, E. Medidas de Eficacia comprobada para el manejo del cateterismo Vesical. Fundación Hosp. Garrahan. Pág. 168 –169. 7° edición 1998. Buenos Aires. Argentina.
- 8.- Normas de Control de Infecciones - Gentileza de ADECI-CODEINEP para ResTech (EPIControl versión 3.0) 2004.
- 9.- Prevención y control de Infecciones al cuidado de la Salud (Intra y Extrahospitalarias) Elena Andino pag. 2 al 11 del año 2007.
- 10.- Infección Hospitalaria II, pag 71 al 83, año 2006

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA
**MEDIO AMBIENTE Y LIMPIEZA DE SUPERFICIES 0 HIGIENE
HOSPITALARIA**
Actualización junio 2008

- ❖ Un concepto importante a tener en cuenta es que la transferencia de microorganismos desde las superficies del medio ambiente al paciente es por medio del contacto con las manos de esa superficie
- ❖ La limpieza es definida como la remoción física de materia orgánica y suciedad desde los objetos. Este proceso generalmente se realiza utilizando agua con detergentes.
- ❖ El número y tipo de microorganismos presentes en las superficies del medio ambiente están influenciados por los siguientes factores:
 - ◆ Número de personas en el lugar.
 - ◆ Humedad.
 - ◆ Superficies que favorezcan el desarrollo de microorganismos.
 - ◆ Posibilidad de remover los microorganismos del aire.
 - ◆ Tipo y orientación de las superficies (horizontal o vertical)

Adicionalmente varios estudios han sugerido que los **detergentes sin microbianos** pueden reducir la contaminación microbiana de superficies tan efectivamente como los actuales desinfectantes.

Los principios usualmente aceptados para la limpieza del medio ambiente son los siguientes:

- ❖ La limpieza generalmente requiere de fricción para remover la suciedad y los microorganismos.
- ❖ La suciedad puede proteger a los microorganismos.
- ❖ La limpieza física y la fricción pueden reducir el acúmulo de microorganismos.
- ❖ La limpieza es requerida antes de cualquier proceso de desinfección.
- ❖ Un solo agente de limpieza puede no cumplir con la remoción de todo tipo de suciedad. Los productos de limpieza usados para diferentes propósitos deberían ser elegidos después de considerar el uso apropiado, la eficacia y la seguridad.
- ❖ La limpieza siempre debería progresar desde las áreas menos sucias a las más sucias y desde las más altas a las más bajas.
- ❖ La limpieza debería realizarse de modo tal que reduzca la dispersión de polvo o suciedad que pueden contener microorganismos.
- ❖ Los métodos de limpieza varían entre diferentes áreas de la Institución.
- ❖ Las políticas de Limpieza deberían ser supervisadas e incluir una agenda de limpieza para cada área.

Personal de limpieza:

Las precauciones estándares establecen requerimientos para los empleados que se desempeñan en la limpieza hospitalaria, que son:

- ❖ El jefe debe asegurar que los lugares de trabajo están mantenidos en condiciones de limpieza y sanitaria adecuadas.
- ❖ El empleador determinará e implementará normas escritas de trabajo para limpieza y métodos de desinfección basados en el área a limpiar, el tipo de superficie, el tipo de suciedad presente y los procedimientos que se realizarán en cada área.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ Las superficies de trabajo contaminadas deberían ser descontaminadas con un desinfectante apropiado (alcohol al 70%) al completar el procedimiento o inmediatamente después, de salpicadura o derrame de sangre u otros fluidos corporales, y al final del turno de trabajo, ya que las áreas pueden comenzar a contaminarse después del primer proceso de limpieza.
- ❖ El personal de limpieza debe ser entrenado para la tarea específica y sobre la importancia de la prevención de las infecciones hospitalarias y sobre las medidas de bioseguridad.

Algunas administraciones hospitalarias, en la búsqueda por mejorar la calidad de la limpieza, seleccionan personas que asuman el liderazgo de organizar estas actividades. En cambio otras, deciden delegar esta actividad en empresas independientes

Definición de términos

Suciedad: materia orgánica y/o inorgánica potencialmente portadora de microorganismos y que llegan a las superficies por medio de la contaminación directa por el uso diario

Limpieza: Proceso que remueve la materia orgánica y/o inorgánica de las superficies.

Desinfección: Proceso elimina microorganismos de las superficies por medio de agentes químicos o físicos excepto las esporas bacterianas.

Área Limpia: Superficies o lugares donde se trabaja con elementos limpios o estériles.

Área sucia: Superficies o lugares donde se eliminan fluidos corporales, sirve de depósito y lugar para lavar y descontaminar elementos utilizados con los pacientes.

Desinfectantes: soluciones que destruyen o inactivan microorganismos pero no necesariamente los esporos.

Los desinfectantes son categorizados por la Agencia de Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency –EPA- de los EEUU) de la siguiente manera:

Desinfectante limitado: efectivo contra algunas bacterias gram positivas (*Staphylococcus aureus*) o gram negativas (*Salmonella C.*)

Desinfectante general o de amplio espectro: efectivo contra algunas bacterias gram positivas y gram negativas.

Desinfectante de Hospital: efectivo contra bacterias gram positivas y gram negativas incluyendo las *Pseudomonas aeruginosa*. Algunos amonios cuaternarios y fenoles entran en esta clasificación.

Detergente desinfectante: estos productos usan una combinación de detergente y un desinfectante químico. No todos los detergentes y desinfectantes son compatibles. Varias presentaciones comerciales están disponibles actualmente: detergentes alcalinos formulados con compuestos que liberan cloro, detergentes alcalinos formulados con amonios cuaternarios o surfactantes no iónicos, y detergentes ácidos formulados con iodoforos.

Sanitizante: son compuestos que reducen pero no necesariamente eliminan los microorganismos desde el medio ambiente inanimado. Son generalmente utilizados en contacto con alimentos.

Ventajas de limpieza hospitalaria organizada

Productividad y eficiencia: Incluye todos los espacios del hospital tratando cada superficie de acuerdo a las necesidades de su uso

Ahorro de tiempo y recursos: Racionaliza el tiempo del recurso humano organizándolo de acuerdo a prioridades y controla la utilización de los elementos y productos de limpieza.

Optimizar el uso de los productos químicos: Selecciona los adecuados para cada superficie hospitalaria.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Garantizar la calidad y la salud: Colabora en la normalización de la actividad, supervisa el cumplimiento de las mismas y lleva el registro de las actividades de limpieza realizadas identificando a cada personal de limpieza.

Disminuir la frecuencia de ineficiencias: El control de las actividades favorece que las actividades de limpieza se hagan correctamente desde la primera vez, evitando el costo de tiempo y materiales utilizados para rehacer limpiezas ineficientes.

Selección del producto de limpieza y desinfección:

Una amplia variedad de productos detergentes y desinfectantes, para la limpieza y desinfección de superficies, están disponibles actualmente en el mercado. Sin embargo la falta de conocimientos adecuados puede llevar a la confusión en la selección de los mismos.

Las siguientes características deben ser consideradas en un detergente desinfectante:

- ❖ Capacidad de limpieza.
- ❖ Espectro de desinfección
- ❖ Seguridad y mínima toxicidad para los humanos.
- ❖ Aroma aceptable
- ❖ Fácil de usar.
- ❖ Costo del producto

Además todos los detergentes y desinfectantes están diseñados para trabajar en cierto rango de PH. y es importante conocer cual es el efectivo.

En general los limpiadores con PH neutros y alcalinos están entre los más efectivos detergentes, mientras que los limpiadores ácidos combaten problemas específicos como aguas duras y remoción de depósito de jabones incrustados sobre las superficies.

Agentes de limpieza:

Los agentes de limpieza incluyen varias categorías como desinfectantes, detergentes desinfectantes y sanitizantes. La elección del mismo depende de la superficie a ser limpiada, el nivel de contaminación y la población de pacientes.

Los productos de limpieza deben ser seleccionados de acuerdo a la intención de uso, **seguridad, costo, eficacia, compatibilidad** con el agua y aceptación del personal. Es también importante que el agente remueva la suciedad sin dejar residuos. Diferentes agentes de limpieza están disponibles, y cada uno tiene propiedades diferentes que se deben tener en cuenta a los efectos de determinar su efectividad.

Propiedades de un buen detergente:

- ❖ **Tensión de superficie:** es la disminución de la tensión superficial del agua que permite mayor penetración del agente de limpieza dentro de la suciedad.
- ❖ **Dispersión y suspensión:** mientras la tensión superficial permite una mayor penetración de agua sobre la superficie, el detergente rompe la suciedad en pequeñas partículas (dispersión) luego la mantiene en suspensión lo que provoca que pueda ser removida fácilmente.
- ❖ **Emulsión:** los emolientes son adheridos a los detergentes para disolver los lípidos tales como aceites y grasas y transforman los mismos en una solución de fácil remoción.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ **Penetración:** esta propiedad hace que el detergente se dirija hacia el centro de las partículas de suciedad, rompiendo las proteínas y permitiendo que el mismo trabaje a través del área sucia ayudando a disolverla.

Tipos de detergentes:

Los detergentes son clasificados en tres tipos:

Aniónicos: son detergentes simples similares a los detergentes comunes usados en el domicilio. Son aceptables para el trabajo de limpieza de superficies sin embargo no tiene la habilidad de los agentes catiónicos para matar bacterias. Además los cambios de PH impactan en su efectividad. Estos detergentes frecuentemente producen espuma la cual deja un residuo en la superficie que puede causar, con el tiempo, manchas en la misma que deben ser removidas. Los detergentes aniónicos frecuentemente son usados para disminuir la tensión superficial y emulsificar.

Catiónicos: son usados en germicidas y fungicidas. Ellos tiene algunas de las propiedades de los aniónicos, sin embargo no son los detergentes más efectivos. Estos detergentes no son compatibles con los aniónicos y están formulados con detergentes no iónicos para conseguir una formulación detergente desinfectante. Ingresan en este grupo: cetrimida, cloruro de cetilpiridinio. Sinónimos: cloruro de dimetilbenzilamonio, bromuro de cetiltrimetilamonio

No iónicos: tienen la mayor propiedad de detergencia y son muy estables en aguas ácidas o duras. No son germicidas y tienen baja espuma. No dejan manchas en superficies y no requieren enjuague.

Los detergentes están combinados con desinfectantes para atacar y destruir las bacterias. La suciedad sobre las superficies provee protección a los microorganismos los cuales son generalmente encontrados en grupos.

Un buen detergente remueve la suciedad quitando a los microorganismos su protección y rompiendo los grupos de bacterias, que permiten al desinfectante tener un contacto directo con las mismas e incrementar la tasa de destrucción.

Por esta razón siempre es mejor un buen detergente y un pobre desinfectante que un pobre detergente y un buen desinfectante.

Tipos de desinfectantes:

Amonios cuaternarios:

- ❖ Son limpiadores extremadamente efectivos en un solo paso de limpieza y desinfección.
- ❖ Están formulados con detergentes catiónicos y no iónicos y son compatibles con detergentes aniónicos, sin embargo **no se deben mezclar** otros limpiadores con estos desinfectantes.
- ❖ Tienen baja toxicidad y amplio nivel de desinfección contra bacterias, hongos y virus.
- ❖ Su mayor efectividad es en PH alcalino en un rango entre 7 y 10.
- ❖ No dejan manchas y no son corrosivos.
- ❖ Son inefectivos contra la micobacteria de la tuberculosis, sin embargo las nuevas formulaciones de preparaciones listas para usar formuladas con alcohol permiten la actividad tuberculicida.
- ❖ Son los limpiadores de superficie más frecuentemente usados en los EEUU por las siguientes razones.
 - ◆ Bajo nivel de corrosión sobre las superficies inanimadas.
 - ◆ Amplio espectro de actividad microbiana.
 - ◆ Disponibles para una gran variedad de usos.
 - ◆ Fácil de usar.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Los cuaternarios tienen cinco generaciones de desarrollo:

1. Cloruro de Benzalconio (BZK).
2. Cuaternarios de segunda generación.
3. Cuaternarios de tercera generación
4. Cuaternarios de cuarta generación:
5. Cuaternarios de quinta generación: unen los de cuarta generación y cuaternarios de segunda generación. Tienen muy buena acción germicida y son activos bajo las condiciones más hostiles del medio ambiente. Además son fáciles de usar.

Las formulaciones que contienen amonios cuaternarios y alcoholes, han mostrado eficacia en la limpieza y desinfección del medio ambiente, fundamentalmente en los equipos biomédicos.

Derivados fenólicos:

Ingresan en este grupo: Alquifenoles: cresol, xilenol, timol; Bifenoles: triclosano, ortofenilfenol; Polifenoles: resorcina, gualacol; Fenoles halogenados: hexaclorofeno, ortobenzilparaclorofenol; Nitrofenoles: ácido pícrico; Fenoles ácidos: ácido salicílico. Según su actividad se comportan como bacteriostáticos y bactericidas según el PH y la concentración. Son activos frente a bacterias gram positivas y gram negativas, incluyendo Pseudomonas. Poseen actividad frente a hongos. Son activos frente a virus con cubierta lipídica y según la formulación y concentración son activos frente a virus sin cubierta lipídica. Su actividad es variable frente a micobacterias en función de su formulación.

La materia orgánica reduce su actividad. Son absorbidos por materiales porosos. Deben protegerse de la luz. Los derivados sintéticos del fenol poseen una actividad germicida superior que el fenol. Dos derivados fenólico usados comúnmente como desinfectantes hospitalarios son el ortofenilfenol y el ortobenzilparaclorofenol. En altas concentraciones actúa sobre el protoplasma penetrando y destruyendo la membrana celular y precipitando las proteínas. A bajas concentraciones de fenol, los derivados fenólicos de alto peso molecular causan la muerte de las bacterias por inactivación del sistema enzimático esencial para el metabolismo de la membrana celular.

No se recomiendan para la limpieza de las incubadoras o cunas porque se ha observado la aparición de hiperbilirrubinemia en recién nacidos.

Debido a que son absorbidos por materiales porosos, sus residuos pueden provocar irritación en los tejidos aún cuando sean enjuagados. Las salpicaduras deben tratarse mediante lavado con agua durante 10 minutos y pueden ser irritantes, aún después del enjuague.

Derivados Clorados:

Ingresan en esta categoría: dicloroisocianurato de sodio (NaDCC); hipoclorito de sodio; cloroxidante electrolítico en solución hipertónica de cloruro de sodio.

- ❖ Son bactericidas de elevada potencia.
- ❖ Activos frente a bacterias Gram positivas y Gram negativas, virus, esporas y bacilo de tuberculosis; su actividad frente a otras micobacterias es variable.
- ❖ La materia orgánica reduce su actividad.
- ❖ Las soluciones o pastillas son estables durante 3 años.
- ❖ Son muy irritante para la piel y mucosas.
- ❖ **El agua corriente, de PH normalmente ácido, activa los clorados generando una concentración importante de ácido hipocloroso y llevando la solución a un PH de 8, punto máximo de actividad desinfectante de este clorado.**

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ **La materia orgánica** reduce la actividad de los clorados. No se deben aplicar sobre superficies metálicas. No deben prepararse soluciones con agua caliente debido a que se forma trihalometano (cancerígeno animal). Las soluciones concentradas de hipoclorito de sodio tienen un pH alcalino cercano a 12 que favorece su conservación, pero es inactivo como desinfectante.
- ❖ No se debe almacenar diluido en sitios húmedos o envase sin protección de la luz.
- ❖ **El hipoclorito de sodio comercial debe expendirse a una concentración de 60 gramos por dm³. (60.000 ppm, o sea 6%). Su uso en los hospitales debería ser cada vez más limitado por que es corrosivo, se inactiva en presencia de materia orgánica y es relativamente inestable.**

Recomendaciones para la dilución de Hipoclorito de Na Hipoclorito de Na 6% de cloro libre por litro (igual a 60.000 ppm)

Indicaciones de preparación de 100 ppm:

- ❖ Preparación para usar dentro de 24 hs.: 1:500 igual a 20 ml/8 litros de agua (1 balde)
- ❖ Preparación para usar de 1 a 30 días: 1:250 igual a 40 ml/8 litros de agua (1 balde)

Procedimiento de limpieza:

- ❖ **Identificación de las áreas limpias y sucias en cada sector del hospital.**

Orden de la limpieza.

- ❖ Se debe comenzar por las áreas limpias y por último, limpiar las áreas sucias.
- ❖ Respetar el orden de limpieza, desde lo limpio hacia lo sucio, disminuirá el riesgo de contaminar las superficies del área limpia donde se manipula material estéril.
- ❖ En reglas generales, la habitación es el área limpia de la unidad del paciente y el cuarto de baño pueden ser considerado el área sucia donde se realiza la eliminación de excretas, se depositan residuos patogénicos y se guardan los elementos de recolección de orina y materia fecal cuando no están en uso.
- ❖ Dentro de la misma habitación, todo lo que está desde la cama hacia arriba, se puede considerar unidad paciente y se debe limpiar con elementos diferentes a los que están de la cama hacia abajo.

Importancia de las Superficies

- ❖ Se comenzará con las superficies más cercanas al paciente y se terminará con la limpieza del piso. La limpieza del piso no debería priorizarse como indispensable para la limpieza hospitalaria.
- ❖ La limpieza de todas las superficies cercanas al paciente y las accesibles a las manos del personal deben ser destacadas.
- ❖ Las superficies de las estaciones de enfermería y áreas de alimentación deben limpiarse con elementos diferentes que el resto de las áreas de atención del paciente.

Métodos de limpieza

- ❖ No se utilizarán los métodos en seco para eliminar el polvo.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ La utilización de barrido en seco, usando cepillos o paños, aumenta la dispersión de polvo y partículas potenciales portadores de gérmenes, en el medio ambiente.
- ❖ Las técnicas de limpieza dependen de los productos a utilizar para el proceso.
- ❖ La utilización de detergente común e hipoclorito requiere la utilización de la técnica de doble balde/doble trapo para evitar la inactivación del hipoclorito y la emanación de gases tóxicos.
- ❖ Esto significa la utilización de un balde con agua y detergente espumoso y un balde con agua limpia.
- ❖ Se debe recordar que el detergente no elimina la suciedad sino que la hace soluble. El agua limpia con el enjuague elimina la suciedad.
- ❖ **El paso de desinfección es sólo para las áreas dónde se estuvo en contacto con el paciente o con las manos del personal.**
- ❖ La utilización de un producto limpiador-desinfectante requiere de la técnica de un solo paso de limpieza, de acuerdo a las formulaciones del producto y el paso de enjuague es el segundo paso.

Las instrucciones del fabricante son mandatorias en estos procesos

El uso de carros especialmente diseñados facilita la limpieza.

Equipo

- Carro de limpieza con dos sectores (superior – inferior)
- Guantes de uso doméstico.
- Secador o cepillo con mango.
- Un trapo rejilla para mobiliarios y camas (sector superior).
- Un trapo rejilla para el baño.
- Un trapo rejilla para las estaciones de enfermería y sectores administrativos.
- Un trapo de piso (sector inferior).
- 2 baldes chicos en sector superior (uno con agua jabonosa y otro con agua limpia)
- 2 baldes grandes en la parte inferior (uno con agua jabonosa y otro con agua limpia).
- Escobilla para inodoros, chatas y orinales.
- Material para sustitución (papel higiénico, bolsas de residuos, etc).
- Dos vaporizadores o envases (uno para cloro, otro para limpiador multiuso si de desea)

Elementos de Limpieza

- Detergente de uso doméstico o detergente desinfectante.
- Polvos limpiadores.
- Solución preparada de cloro para el vaporizador (5cc de cloro en 500 cc de agua o 10cc en 1000 cc de agua.
- Solución preparada de limpiador multiuso

Si se utiliza detergente desinfectante, de acuerdo a los estudios realizados y las especificaciones del fabricante, no se utilizarán clorados.

Los elementos de limpieza como desodorantes de pisos, desodorantes de ambiente, ceras o similares que tienen relación con el confort y belleza del ambiente se utilizarán posterior a la limpieza descripta.

Técnica de limpieza de una habitación o box al alta del paciente

- Lleve los elementos de limpieza, al lugar donde serán utilizados.
- Colóquese los guantes.
- Retire los residuos y controle que la habitación no tiene elementos de atención del paciente. Si los tiene, avise a la enfermera que los retire. No se debe limpiar con elementos usados por el paciente, dentro de la habitación.
- Sumerja la rejilla en la solución preparada de detergente, del sector superior del carro, y comience limpiando en el siguiente orden:
 - Paredes.
 - Ventanas, vidrios y puertas.
 - Luces, mesas, sillas.
 - Soportes de suero y Aparatos como monitores, respiradores etc.
 - Camas, incluyendo los colchones, las almohadas y la parte inferior de la misma.
 - Enjuague con el agua limpia del otro balde del mismo sector del carro.
 - **Diríjase** al baño y con la esponja y rejilla exclusiva, limpie las paredes de los baños, piletas y grifos, bañera, tapa del inodoro, jarras de baño y palanganas y los recipientes de residuos. Con la escobilla limpie el interior del inodoro, las chatas, los orinales, recipientes de orina y medidores de diuresis. Escurra todos los elementos que pueden contener líquido.
 - Si es necesario usar los polvos limpiadores para grifería o cerámicos del baño, utilice la esponja del baño.
 - Si es necesario utilizar el limpiador multiuso para puertas, marcos de ventana, ventanas, paredes, etc, utilice la rejilla de la parte superior del carro o rejilla de superficie de contacto con las manos.
 - Limpie los pisos con los elementos del sector inferior del carro. (Primero detergente y luego agua limpia) **NO USE CLORO PARA LOS PISOS.**
 - Como paso final, enjuague la rejilla en el balde de agua limpia, escúrrala y con el **CLORO** del vaporizador humidézcala generosamente.
 - Extienda rejilla sobre las barandas de la cama, los colchones, las almohadas, la mesa de luz y de comer, la piletta y los grifos del baño, las agarraderas de la bañera y la tabla del inodoro.
 - Realice la misma operación con la rejilla del baño y las chatas, orinales, medidores de diuresis, palanganas, jarras, etc.

SI UTILIZÓ DETERGENTES DESINFECTANTES APROBADOS POR CONTROL DE INFECCIONES, SIGA LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE

- Cuando el agua de los baldes se observa sucia, se deberá cambiar. Desechar el agua de lavado en el inodoro de la habitación, en los chateros o sala de mucamas, siempre que éstas sean exclusivas para la limpieza. Finalizado el proceso, lavar los baldes, guantes y trapos. Colocar los baldes boca abajo para que escurran el líquido residual y extender los trapos para que se sequen. Secar los guantes o dejarlos escurrir.
- Lavarse las manos con agua y jabón líquido común.

Técnica de limpieza diaria de una habitación o box

- Lleve los elementos de limpieza, al lugar donde serán utilizados.
- Colóquese los guantes.
- Retire los residuos.
- Sumerja la rejilla en la solución preparada de detergente, y comience limpiando en el siguiente orden:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Paredes si están visiblemente sucias.
 - Luces, mesas, sillas si están visiblemente sucias.
 - Soportes de suero y Aparatos como monitores, respiradores etc.
 - Barandas de las camas, y la parte inferior de la cama.
 - Enjuague con el agua limpia del otro balde.
 - Si se utilizan dispensadores de pared de soluciones alcohólicas para manos o jabonosas dentro de la habitación, límpielos en el exterior y donde se pulsa con la mano en ambas caras del mismo.
 - Diríjase al baño y con la esponja y rejilla exclusiva, limpie las paredes de los baños, piletas y grifos, bañera, tapa del inodoro. Con la escobilla limpie el interior del inodoro.
 - Si es necesario usar los polvos limpiadores para grifería o cerámicos del baño, utilice la esponja del baño.
 - Si es necesario utilizar el limpiador multiuso para puertas, marcos de ventana, ventanas, paredes, etc, utilice la rejilla del sector de internación.
 - Limpie los pisos, (Primero con detergente y luego agua limpia) no use **CLORO PARA LOS PISOS**.
 - Como paso final, enjuague la rejilla en el balde de agua limpia, escúrrala y con el **CLORO** del vaporizador humedézcala generosamente.
 - Extienda la rejilla sobre las barandas de la cama, la mesa de luz y de comer, la pileta y los grifos del baño, las agarraderas de la bañera y la tabla del inodoro.
 - En las unidades cerradas –UTiA y UCIP- una vez por día, retire los medidores de diuresis, las chatas, palanganas, jarras y orinales de los pacientes y lávelos primero con agua y detergente y luego desinfectelos con la solución de cloro como se describe al alta de los pacientes.
 - Cuando el agua de los baldes se observa sucia, se deberá cambiar. Desechar el agua de lavado en el inodoro de la habitación o desagüe.
- **Para limpiar sectores que no son de paciente como el estar de enfermería o de alimentación, el agua de los baldes debe ser limpia y las rejillas y los guantes deberán lavarse y enjuagarse.**
 - Finalizado el proceso, lavar los baldes, guantes y trapos. Colocar los baldes boca abajo para que escurran el líquido residual y extender los trapos para que se sequen. Secar los guantes o dejarlos escurrir.
 - Lavarse las manos con agua y jabón común.

Limpieza de sangre y otros fluídos derramados sobre el piso

- Si hay sangre y/u otros fluídos como materia fecal, orina, vómito, etc, derramados sobre superficies en áreas de internación incluyendo quirófanos, éstas deben limpiarse y desinfectarse de acuerdo al siguiente protocolo:

Equipo:

- Una bolsa de residuos color roja.
- Una par de manoplas, guantes de latex o similar descartables.
- Rollo de papel o trapos descartables, cantidad necesaria.
- Antiparras y barbijos de uso quirúrgico, si se sospecha salpicadura, esto es cuando hay abundantes fluídos derramados.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Procedimiento:

- Observar que no haya punzantes en el piso o sobre la superficie a limpiar.
- Colocarse los guantes descartables.
- Absorber el líquido con el papel o trapos.
- Colocarlo en la bolsa roja.
- Descartar los guantes utilizados en la misma bolsa.
- Cerrar la bolsa y descartarla como el resto de la basura patológica.
- Lavarse las manos.
- Proseguir con los pasos de la limpieza.

**IMPORTANTE: ESTA TAREA LA DEBE REALIZAR LA MUCAMA.
LA ENFERMERA NO DEBE LIMPIAR PRIMERO CON LA ROPA DE CAMA DEL
PACIENTE.**

RECUERDE:

- LIMPIE EN UNA SOLA DIRECCIÓN.
- NO VUELVA A REPASAR LOS SECTORES QUE YA LIMPIÓ.
- RESPETE LOS PRINCIPIOS Y SECTORES DEL CARRO SI CUENTAN CON ELLOS.

LIMPIEZA DE ÁREAS ESPECÍFICAS

Limpieza de salas de procedimientos, guardías y consultorios:

- Limpiar las superficies horizontales (mesadas, piletas, grifos y camillas) entre cada procedimiento, de acuerdo a la técnica mencionada para internación.
- La frecuencia de limpieza de los pisos es una vez por día y cada vez que se observen sucios.
- La frecuencia de limpieza de las paredes y techos es cada vez que se encuentren visiblemente sucias.

Limpieza del estar de enfermería:

- Limpiar las superficies horizontales (mesadas, piletas y grifos) por lo menos dos veces por día, Con una rejilla limpia y exclusiva para ese sector.
- Estos sectores, de acuerdo al tipo de servicio y tarea que se realiza pueden requerir mayor atención. Entre cada preparación de medicación la enfermera deberá observar que las mesadas se encuentran visiblemente limpias y secas. Con un paño embebido en alcohol se repararán las mismas antes de cada procedimiento.
- Los recipientes de residuos no deben tener tapa o deben ser a pedal y deberán vaciarse frecuentemente no permitiendo que se desborde su contenido.
- Una vez por día los recipientes de residuos deberán lavarse y desinfectarse de acuerdo a la técnica de lavado de superficies.
- Los pisos y paredes cercanas a las mesadas, se limpiarán cada vez que se observen visiblemente sucias y por lo menos una vez por día.

Limpieza de salas de cirugía (partos y quirófanos centrales)

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

La técnica de limpieza es igual que la descrita en técnica de limpieza al alta del paciente, no obstante se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La frecuencia de la limpieza de las superficies horizontales (camillas, mesadas, dispensadores de soluciones alcohólicas, lámparas, etc.) es entre cada cirugía.
- Las bolsas de los recipientes de residuos se cambian entre cada cirugía.
- Los pisos se limpian si están visiblemente sucios.
- Las paredes y techos no tienen frecuencia establecida de limpieza. Deben observarse visiblemente limpias y parece criterioso realizar una limpieza semanal.
- No utilizar clorados para la limpieza de pisos, paredes y techos.
- Los lavamanos deben estar en perfectas condiciones de limpieza y uso. La frecuencia de limpieza es cada vez que se observen visiblemente sucios.
- Los quirófanos de pacientes infectados o con microorganismos conocido, no requieren una técnica de limpieza especial.

Limpieza De La Central De Esterilización:

La técnica de limpieza es igual que la descrita arriba, no obstante se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La frecuencia de la limpieza es cada vez que el ambiente se observa visiblemente sucio, con polvo y/o pelusa.
- Los distintos sectores del área deben observarse limpios, secos y libres de polvo.
- No se deben utilizar clorados para la limpieza de pisos, paredes y techos.

RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES PARA LA LIMPIEZA HOSPITALARIA

- **CONTAR CON UN CARRO DE LIMPIEZA**
- Prepare **DOS** baldes chicos, uno con agua y detergente y otro con agua limpia.
- Prepare **DOS** baldes grandes, uno con agua y detergente y otro con agua limpia.
- Prepare un vaporizador con 5cc de cloro en 500cc de agua.
- Tenga dos rejillas, **UNA EXCLUSIVA PARA EL BAÑO**, un trapo de piso, una esponja y escobilla de baño, secador con mango y guantes de limpieza.
- Tenga en el carro un paquete de algodón y un botella de alcohol o un pulverizador con amonio cuaternario.
- Cuando la limpieza es al **ALTA**, solicite a la enfermera que **RETIRE** todo elemento de atención del paciente, **ANTES** de comenzar a **LIMPIAR**.
- Colóquese los guantes de limpieza.
- Retire los residuos de la habitación o unidad, **ANTES** de comenzar a **LIMPIAR**.
- Comience limpiando con el balde chico que contiene detergente y la rejilla de habitación, todo lo que está desde la cama hacia arriba. **ENJUAGUE CON EL AGUA LIMPIA** del balde chico. (soportes de suero, aparatos, dispensadores de pared, bocas de aire acondicionado, etc.).
- Enjuague la rejilla y con el cloro del vaporizador humedézcala generosamente, para desinfectar la superficie limpia, si cuenta con amonio cuaternario en un solo repaso se limpia y desinfecta.
- Repase las superficies que tienen contacto con el paciente, como camas, barandas, mesitas, mesa de comer, soportes de sueros, aparatos, etc.
- Los cables de los aparatos se limpian con alcohol y algodón.
- Limpie el baño y o chatero, **CON LOS ELEMENTOS EXCLUSIVOS** para el baño.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- La limpieza y desinfección de chatas, orinales, jarras, palanganas, medidores de diuresis y recipientes de residuos, se realizará al alta del paciente en los pisos de internación y una vez por día en los circuitos.
- Para lavar la chata, orinales y medidores de diuresis, friccione bajo el chorro de agua con escobilla y detergente, enjuague y luego con LA REJILLA EXCLUSIVA de baño, embebida en la solución de cloro del dispensador, repase. **NO ENJUAGUE NUEVAMENTE.**
- Las palanganas y jarras se lavan bajo la canilla con agua y detergente y luego con la rejilla de la habitación, se desinfecta con la solución de cloro del dispensador.
- Continúe limpiando con el balde grande y el trapo de piso todo lo que está por debajo de la cama. **ENJUAGUE CON EL AGUA LIMPIA** del balde grande.
- Los recipientes de residuos deben lavarse al alta del paciente, con agua detergente, enjuague y luego reparar con la rejilla del baño embebida en la solución de cloro del dispensador.
- Limpie las bocas de aire acondicionado con la rejilla de la habitación embebida en una solución de agua y detergente, luego enjuague con agua limpia y desinfecte con la solución de **CLORO**. No use el trapo de piso.
- Cambie el agua de los baldes entre cada habitación o box.
- La limpieza de los baños y chateros debe realizarse con elementos diferentes que el resto. **LIMPIE EL BAÑO, DESPUÉS QUE TERMINÓ CON LA CAMA Y LOS ELEMENTOS QUE ESTAN HACIA ARRIBA DE LA CAMA**
- La limpieza externa de los dispensadores de pared debe realizarse diariamente en las áreas de internación, por dentro cada vez que se reemplaza el contenido, con un algodón embebido en alcohol. **NO USE LAS REJILLAS NI LOS LIMPIADORES DE MUEBLES.**
- Reemplace las etiquetas que identifican el contenido del dispensador, cuando están despegadas.
- Recuerde que para la limpieza de los fluidos del piso, como sangre, se deberá primero observar que no haya punzantes sobre los fluidos, luego se debe absorber el fluido con papel o trapo, y después de debe limpiar. **El Uso De Guantes Y Antiparras Es Fundamental Para La Protección Personal, En Este Procedimiento.**
- Lave los baldes, rejillas, trapos y guantes cada vez que finaliza la tarea de su turno o sector, coloque los baldes hacia abajo para que escurra el líquido y sobre ellos extienda los trapos y rejilla lavadas y desinfectadas con el cloro del vaporizador.
- Prepare el carro de limpieza con elementos limpios, secos y reemplazando diariamente la solución de cloro. **EL CARRO DEBE LUCIR LIMPIO Y ORDENADO**
- Recuerde la rejilla para la limpieza de las estaciones de enfermería y sectores administrativos debe ser exclusiva.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ELEMENTOS DE ATENCIÓN DIRECTA EN EL PACIENTE.

Elementos de limpieza:

- Una rejilla.
- Un balde con agua y detergente.
- Un balde con agua limpia.
- Un paquete de algodón.
- Alcohol de uso biomédico –debe estar en el carro, no se debe usar el de la estación de enfermería.
- Prepare un vaporizador con 5cc de cloro en 500cc de agua.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA
LOS SIGUIENTES ELEMENTOS DEBEN LIMPIARSE CON AGUA Y JABÓN Y DESINFECTARSE CON UNA SOLUCIÓN DE CLORO, ENTRE PACIENTES Y NO DEBERÁN SER COMPARTIDOS.

Elementos sumergibles: Se lavarán entre cada uso y no se compartirán entre pacientes.

- Chatas, Orinales, Medidores de diuresis, Jarras y palanganas de baño.

Elementos no sumergibles: Se lavarán entre pacientes salvo expresa indicación en esta norma.

- Barandas de las camas, Colchones de aire, Incubadoras, Cunas, Colchones y almohadas, Bocas de aire acondicionado.

Procedimiento

- Todos los elementos se desarmarán si es posible y se lavarán con una rejilla exclusiva embebida en agua y detergente.
- Todos los elementos se enjuagarán con agua corriente.
- Los elementos, después del lavado se repararán con una rejilla limpia embebida en la solución de cloro del dispensador (5cc de cloro en 500 cc de agua).
- No se enjuagarán posteriormente.
- Las incubadoras se deben desarmar totalmente, lavar, enjuagar, secar y desinfectar desarmadas. Luego de armadas se enchufarán para su secado total.
- **Ningún elemento arriba mencionado requiere otro proceso, aunque se trate de pacientes infectados.**

Técnica De Limpieza Diaria De Las Incubadoras En Uso

Equipo:

- Apósitos descartables no estériles
- Un dispensador con solución enzimática, por sector de incubadoras, diluida por personal adiestrado en áreas limpia.

Proceso:

- Colocar un dispensador por área de incubadoras.
- Tener en cada unidad de paciente -incubadora- dos apósitos no estériles por turno.
- Embeber el apósito con la solución enzimática, y reparar la incubadora por fuera, dos veces en el turno y cada vez que se observa visiblemente sucia.
- Si es necesario limpiar la incubadora por dentro, se realizará de la misma forma.
- No es necesario enjuagar posteriormente.

NO SE DEBEN USAR DESINFECTANTES MIENTRAS EL NIÑO ESTÉ EN LA INCUBADORA POR SU POTENCIAL TOXICIDAD

LOS SIGUIENTES ELEMENTOS SE LIMPIARÁN CON ALCOHOL DE USO BIOMÉDICO ENTRE PACIENTES, O SOLUCIONES DESINFECTANTES LISTAS PARA USAR, APROBADAS POR CONTROL DE INFECCIÓN, Y CADA VEZ QUE DEBAN SALIR DE LA HABITACIÓN O BOX DEL PACIENTE, AUNQUE SEA EN FORMA TEMPORARIA.

- Monitores.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Dispensadores de pared
- Bombas de infusión.
- Equipos de luminoterapia.
- Estetoscopios.
- Cables de electrodos.
- Cables y electrodos del electrocardiograma.
- Camillas de pacientes.

PROCEDIMIENTO

- Con un algodón limpio, embebido en alcohol al 70% u otra solución aprobada, limpiar todas las superficies de los elementos.
- Usar un algodón por elemento a ser limpiado.
- Descartar el algodón cuando se finalice con la tarea.
- No enjuagar.

TODOS LOS ELEMENTOS ARRIBA MENCIONADOS DEBEN LUCIR VISIBLEMENTE LIMPIOS.

Nota:

1. El personal de limpieza no debe limpiar elementos de atención directa del paciente, sin previa normatización por este servicio.
2. Los elementos como algodón y alcohol, deben estar en el carro de limpieza y no usar los de la estación de enfermería

NORMA PARA LA LIMPIEZA DE LOS TRANSDUCTORES DE LOS ECÓGRAFOS

Introducción:

- Los traductores de los ecógrafos deben ser limpiados, entre cada contacto con cada paciente.
- El desinfectante a utilizar estará de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Para ello se debe consultar con el manual de instrucciones del aparato.
- En reglas generales, los alcoholes de uso biomédico como el alcohol etílico o isopropílico al 70% o los clorados son aptos para este uso y eliminan los microorganismos resistentes.
- En la elección del desinfectante se debe tener especial cuidado en las reacciones dérmicas que puede provocar al paciente, además de la compatibilidad con el aparato, por lo que se deben respetar las diluciones propuestas en esta norma.

Equipo:

- Guantes de procedimiento.
- Gasas o apósitos limpios.
- Agua de la canilla.
- Una dilución de 5cc de hipoclorito de sodio en 500 cc de agua o alcohol etílico al 70%

IMPORTANTE: Si se utiliza un clorado, la dilución debe ser reemplazada semanalmente. Colocar fecha en el frasco para un mejor control

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Procedimiento:

- Colocar los elementos en el equipo portátil.
- Cada vez que se termina de realizar una ecografía,- con los guantes puestos- limpiar con una gasa o apósito limpio y agua el excedente de gel.
- Con otra gasa o apósito embebido en la solución desinfectante (dilución de cloro o alcohol) limpiar el cabezal del traductor.
- Proceder a la próxima ecografía
- El equipo debe lucir limpio, por lo que una vez por día debe limpiarse de la misma forma.

NORMA PARA LA LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS DE RAYOS -PORTÁTIL-

Introducción:

- Los “chasis” usados para realizar cada radiografía, deben ser limpiados, entre cada contacto con cada paciente.
- En reglas generales, los alcoholes de uso biomédico como el alcohol etílico o isopropílico al 70%, los clorados o los amonios cuaternarios en formulaciones listas para usar, son aptos para este uso y eliminan los microorganismos resistentes.
- En la elección del desinfectante se debe tener especial cuidado en las reacciones dérmicas que puede provocar al paciente, además de la compatibilidad con el aparato, por lo que se deben respetar las diluciones propuestas en esta norma.

Equipo:

- Guantes de procedimiento.
- Algodón o apósitos limpios.
- Agua de la canilla.
- Una dilución de 5cc de hipoclorito de sodio en 500 cc de agua o alcohol etílico al 70% u otro aprobado por control de infecciones.

Procedimiento:

- Llevar los elementos con el equipo portátil.
- Cada vez que se termina de realizar una radiografía,- con los guantes puestos- el técnico debe tomar un trozo de algodón o apósito embebido en la solución desinfectante (dilución de cloro, alcohol u otro) limpiar el chasis en toda su superficie de ambos lados.
- Proceder a la próxima radiografía.
- El equipo debe lucir limpio, por lo que una vez por día debe limpiarse de la misma forma.

INSTRUCTIVO PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS CUNAS EN INTERNACIÓN CONJUNTA

Equipo:

- Carro de limpieza con dos sectores, que utiliza habitualmente para la limpieza hospitalaria.

¿CUÁNDO SE REALIZA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA CUNA?

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Una vez que la paciente se fue de alta y el personal de enfermería retiró la ropa de cama, se procederá a la limpieza y desinfección de la cuna.

¿COMO SE REALIZA LA LIMPIEZA DE LA CUNA?

La limpieza de la cuna se realizará en la habitación, al costado de la cama

- Lleve los elementos necesarios para la limpieza.
- Colóquese los guantes.

IMPORTANTE: SIEMPRE DEBE LIMPIAR PRIMERO LA CUNA, LUEGO LA CAMA Y DESPUÉS EL RESTO DE LA HABITACIÓN.

- Retire el colchón de la cuna y colóquelo sobre la cama.
- Sumerja la rejilla en el balde que contiene la solución con detergente, del sector superior del carro.
- **LIMPIE** primero la parte interna de la cuna, luego los bordes, los laterales externos, las patas y por último las ruedas.
- **ENJUAGUE** con agua limpia repitiendo el mismo orden, primero la parte interna de la cuna luego los bordes, los laterales externos, las patas y por último las ruedas.
- **DESINFECTE** la cuna, solo la parte interna, los bordes, y los laterales externos, con una rejilla limpia embebida en la solución de hipoclorito de sodio del vaporizador.
- **NO ENJUAGUE** posteriormente.

MIENTRAS SE SECA LA CUNA, SE LAVARÁ EL COLCHÓN

- **LIMPIE** con agua y detergente y la rejilla de lavado.
- **ENJUAGUE** con agua limpia.
- **DESINFECTE** con la rejilla limpia y la solución clorada del dispensador.

MIENTRAS EL COLCHÓN SE SECA COLÓQUELO EN SENTIDO VERTICAL A LA CUNA (PARADO)

SOLO UNA VEZ QUE EL COLCHÓN ESTÉ SECO COLÓQUELO EN LA CUNA.

LIMPIEZA DE TERMÓMETROS PARA USO DE LOS PACIENTES

- Los termómetros que se encuentran en los carros de curación de las guardias y en los sectores de internación de pacientes deben estar en un frasco de plástico sin tapa, para protegerlos de la rotura.
- El frasco debe estar siempre limpio y seco.
- Los termómetros no deben estar contenidos en frascos con algodón, gasa, alcohol, ningún antiséptico, ninguna combinación de algunas de las opciones mencionadas y ningún otro “invento”.
- Los termómetros deben limpiarse entre cada uso con un algodón embebido en alcohol y guardarlos en el frasco limpio y seco.
- Los termómetros no deben quedar en las mesas de los pacientes, en el bolsillo del uniforme, en las bandejas de atención sin el frasco correspondiente.
- Si se usa un termómetro rectal, debe ser exclusivo para el paciente.
- Los termómetros para uso rectal, se descartará posteriormente debido al alto riesgo de transmisión de enterococo resistente a vancomicina

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA DE LOS DISPENSADORES DE PARED

¿CUÁNDO LIMPIAR EL DISPENSADOR DE PARED?

EL DISPENSADOR DE PARED SE DEBE LIMPIAR:

- **POR FUERA:** Una vez por día cuando se limpia la habitación. Sectores de cuidados intensivos, Dos veces por día. (Cuando se realiza la limpieza de la habitación o box del paciente y una vez más en el turno).
- **POR DENTRO:** Cada vez que se cambia el cartucho o termine la carga (Que es la carga interior).

NUNCA SE DEBE ABRIR EL DISPENSADOR CUANDO TIENE CONTENIDO DE ALCOHOL O JABÓN EN SU INTERIOR. SOLO SE ABRE CUANDO ESTÁ VACÍO

¿CÓMO LIMPIAR EL DISPENSADOR DE PARED?

PARA LIMPIAR EL DISPENSADOR DE PARED SE DEBE CONTAR CON:

1. Un una rejilla de la parte superior del carro.
1. Solución hipoclorito. (5cc de cloro puro en 500cc de agua)

FRECUENCIA DE LA LIMPIEZA:

- En las unidades de cuidados intensivos la parte inferior del dispensador, dónde se toca para sacar el contenido, se limpiará por lo menos dos veces por turno y cada vez que se observa sucio.
- En los restantes sectores, cada vez que finaliza la limpieza de la habitación o box , diariamente, especialmente dónde se pulsa con la mano. **NO SE ABRE EL DISPENSADOR - NO SE TOCA EL INTERIOR NI EL CONTENIDO MIENTRAS ESTÁ EN USO.**
- La limpieza se realiza con los elementos exclusivos para limpiar el dispensador.

Los 10 puntos a tener en cuenta en la limpieza de superficies

1. El uso de un carro para la limpieza ordena la tarea y reduce los errores.
2. La frecuencia de limpieza, de elementos que se tocan frecuentemente, debe ser más de una vez por turno de trabajo.
3. El personal de limpieza debe ser entrenado sobre la tarea que está realizando y su importancia con relación a las infecciones hospitalarias, además de las medidas de bioseguridad.
4. La limpieza de las salpicaduras o derrames de sangre o fluidos corporales sobre el piso o superficies debe realizarse teniendo en cuenta: no estar presionado por el tiempo, observar si hay elementos punzantes o cortantes antes de tocar, colocarse guantes descartables para esta limpieza en particular, absorber con papeles primero los líquidos, luego limpiar con agua y detergente, enjuagar y como paso final desinfectar con el desinfectante de superficies.
5. Es recomendable que el desinfectante, cuando haya que prepararlo, esté diluido por personal competente e identificado en su envase, siguiendo las instrucciones del fabricante. Preparar las soluciones de limpieza y desinfección inmediatamente antes de ser usadas. Descartar el remanente.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

6. Lavar los trapos de piso y rejilla después de la limpieza del turno, dejar los tachos hacia abajo y los trapos escurridos y extendidos para que se escurra el líquido residual. Si hay carros, deben ser guardados en estricto orden y limpieza.
7. Limpiar y desinfectar los pisos y las superficies horizontales del quirófano una sola vez por día, en la última cirugía.
8. No usar fenoles ni otro germicida químico para desinfectar las incubadoras, mientras está ocupada por el recién nacido.
9. Enjuagar con abundante agua las superficies tratadas con formulaciones que contengan fenólicos.
10. No usar los mismos elementos de limpieza para áreas de pacientes y para estaciones de enfermería, de alimentos, áreas admin.

Bibliografía:

- 1.- Higiene Hospitalaria, norma hospital Garrahan 2006
- 2.- Normas de Control de Infecciones - Gentileza de ADECI-CODEINEP para ResTech (EPIControl versión 3.0) 2004.
- 3.- Manual de Control de Infecciones Hospitalaria Lic. S. Maimone 2006.
- 4.- www.codeinep.org.ar Actualización Higiene Hospitalaria. 2007.
- 5.- www.cdc.org Actualización 2008.
- 6.- visión, Revista ADECI 2004.
- 7.- FUMCEI-CEDECEM, 2002, 2008.
- 8.- Prevención y Control de Infecciones Asociada a la Salud, Lic. Elena Andión 2007.

NORMAS DE MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS

En nuestro país y según las disposiciones legales o decretos reglamentarios de la ley nacional Y provincial, utilizan términos diferentes que requieren de tratamiento como por ejemplo: patogénico, biopatogénico, biopatológico, infeccioso, etc. Cada provincia deberá regirse por la ley correspondiente, la que está basada en los requisitos de la Ley Nacional 24051/93 (generación, manipulación, transporte y tratamiento).

Las clasificaciones y características citadas en esas Leyes pueden diferir en algunos aspectos, pero todos tienen los mismos objetivos.

Objetivos General

- Eliminar o minimizar riesgos del personal.
- Evitar Infecciones Intrahospitalaria relacionado al manejo de residuo

Objetivos específicos.

- Mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo
- Proteger la salud del personal, pacientes, comunidad y medio ambiente.
- Reducir el volumen y la masa de residuos producidos
- Sustituir hasta donde sea posible el material riesgoso y/o peligroso.

Residuos patológicos, de acuerdo a ley nacional 24.051/92 y su decreto reglamentario 831/93 y Ministerio de salud de la Nación. Res. 349/94, que en su art. 1º aprueba las Normas Técnicas Nacional sobre el manejo de residuos biopatológicos de Unidades de la Salud:

Clasifica en:

- ❖ **Residuos hospitalarios tipo “A” (domiciliarios o comunes).**

Los residuos domiciliarios son los provenientes de tareas administrativas o limpieza en general, depósitos, talleres, resto de comida de la cocina central, de los comedores, lactario, estar de padre

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

deben colocarse en **bolsas negras de 60 micrones**, resistentes, se cerrarán con un precinto seguro para evitar accidentes y se colocarán en recipientes con identificación de residuo domiciliario. Los residuo de la comunidad contienen más sangre y es de 10 a 100.000 veces más microorganismos con potencial que los hospitalarios (es el 33% versus 1% de hospitalario). **La sola presencia de un microorganismo no autoriza, por lo tanto, a clasificar un residuo como infeccioso.** La solución sería una disposición legal que logre una mejor definición y clasificación.

Disposición primaria de los residuos se ofrece en los siguientes ejemplos

Desechar en Bolsa roja de 120 micra	Desechar en descartador	Desechar en: bolsa negra de 60 micra
<ul style="list-style-type: none"> • Algodón, gasa y apósitos con sangre. • Setters plástico usados • Descartador cortopunzante cerrado • Frascos de drenajes descartables • Guantes usados. • Guía de sueros, utilizados en acceso venoso directo, o que contenga sangre. • Jeringas utilizada para medicación E.V. • Materiales descartables que hayan estado en contacto con agentes patogénicos, sangre o fluidos corporales. • Papeles manchados con sangre. • Pañales. • Resto de animales experimentales y residuos de cultivos de laboratorio • Restos de sangre y sus derivados. • Restos procedente de cirugía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agujas. • Mandriles, cánulas, alambres, catéteres. • Hojas de bisturí • Cable epicardicos y lancetas. <p>El tamaño del descartador dependerá de los elementos a descartar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aerosoles. • Material administrativo. • Envoltorios de esterilización. • Flores. • Restos de comidas del personal. • Precintos de cajas. • Envases de jeringas. • Pañuelos descartables • Yerba. • Diarios, revistas. • Caja de cartón. <p>Las cajas deben ser desarmadas.</p>

❖ Los residuos hospitalario tipo “B”(patológicos o patogénicos)

Son los provenientes de la actividad asistencial propiamente dicha e incluye material no necesariamente infeccioso como algodones, gasas y otros elementos que no entraron en contacto con pacientes infectados, así como también parte anatómicas provenientes de cirugías, autopsias o anatomía patológica y cadáveres de animales de experimentación por razones éticas deben ser destinados a incineración y materiales infecciosos. Residuo Infeccioso, **según la OMS** es el residuo capaz de provocar una enfermedad infecciosa o el que contiene un número elevado de patógenos (concentración suficiente para que su exposición resulte en infección). Un residuo patológico producirá enfermedad dependiendo de la susceptibilidad del huésped, presencia y virulencia del patógeno, tamaño del inóculo y puerta de entrada en el huésped. También debe tenerse en cuenta la posibilidad de sobrevivencia de los microorganismos en una determinada condición medioambiental.

Los residuos patológicos deben colocarse en bolsas **de 120 micrones rojas resistentes** y se cerrarán con un precinto seguro y se colocarán en otro recipiente con identificación de residuo patológico.

Los cortopunzantes debe colocarse en descartadores en el momento que se dejó de usar, cuando el descartador alcanzó su capacidad máxima se debe cerrar y colocar en las bolsas rojas al igual que el resto de la basura patológica.

❖ El tratamiento final utilizado en nuestro país, es la incineración (termodestrucción), considerada tecnología “sucia”, por medio del horno pirolítico, este método permite la eliminación del poder contaminante de los desechos y reduce los productos en peso y

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

volumen ; cuenta con dos cámaras, la primera para quemar los residuos a 800°C, en una atmósfera deficiente de oxígeno. La cantidad de aire de combustión es regulada a fin de liberar el material volátil y oxidar el carbón fijo del residuo. Los gases generados pasan a la segunda cámara donde se introduce un exceso de aire y la mezcla de aire-gases es recombustionada a 1200°C en 2 segundos. y con un sistema de tratamiento de gases que lo transforma en vapor de agua. Sin embargo, la caracterización de las emisiones contaminantes de los incineradores se hallan aun incompleta, y muchos compuestos aun no identificados están presentes en las emisiones al aire y en la ceniza.

- ❖ **Se puede utilizarse otros métodos, técnicas o procesos físicos, químicos, térmicos o biológico considerada como tecnología “limpia”.** (Autoclave, microondas comercial, desinfección química, irradiación. Cada uno cuenta con ventajas y desventajas
- ❖ Como todo proceso, la incineración genera **efluentes**. Estos efluentes son:
- ❖ **Sólidos:** las cenizas.
- ❖ **Líquidos:** efluentes de la torre de lavado de gases, que se tratan en una planta específica.
- ❖ **Gaseosos:** los gases de combustión, que se lavan en una torre de dos etapas de lavado, llamada lavados de gases.

Los líquidos contaminados, se descartarán en los inodoros, ingresando a la red de cloacas, considerando que los fluidos hospitalarios, deberían recibir un tratamiento antes de salir a la red cloacal

Residuos hospitalarios tipo “C”

Estos requieren de manejo especial, por sus características Físico-químicos como por ejemplo, inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad, carcinogenicidad, mutagenicidad, teratogenicidad.

C1 Radioactivos: son aquellos residuos sólidos provenientes de los servicios de radioterapias y otros, emisores de radiación.

C2 Químicos: son los residuos tóxicos farmacéuticos, sustancias inflamables, diluyentes, corrosivas, etc. El tratamiento y disposición final se realizará de acuerdo a lo dispuesto por la Ley N° 24051.

Residuos potencialmente peligrosos se pueden encontrar en los establecimientos de salud:

Ácidos, causticos, adhesivos, alcoholes, amoníaco, gases anestésicos, drogas antineoplásicas, asbestos, bromo, cromados, germicidas, tintas insecticidas, yodo, mercurio, mutagénicos, óxido nitroso, pesticidas fenoles, solución metales pesados, radioisótopos, fungicidas, colorantes, oxido de etileno de etileno, tolueno, glutaraldehído, formaldehído, aceites minerales, (provenientes de mantenimiento de los equipos), líquidos reveladores y fijadores de radiología, productos de limpieza, gases inflamables.

❖ **AGENTES QUIMIOTERÁPICOS**

- ❖ **Su manejo debe realizarse teniendo en cuenta las Normas y Recomendaciones para el manejo de citostáticos de la disposición N° 13/1991.**
- ❖ Se recomienda centralizar su fraccionamiento y preparación y llevar a cabo estos procesos en condiciones de bioseguridad (cuarto exclusivo, bajo flujo laminar y vestimenta protectora de los operadores: antiparras o protección ocular, respirador N° 95 y guantes)
- ❖ En el área como en cercanía no se puede: comer, beber, fumar, mascar chicle o guardar comida ya que esta actividad pueden producir una ingestión involuntaria de citostático. Tampoco deben aplicarse comestico dentro del área de trabajo, ya estos pueden contaminarse con la droga y ser una fuente de exposición crónica.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ La orina y excreta y ropas contaminada, del paciente deben ser manipulada con guantes.
- ❖ La ropa de cama debe ser inmediatamente cambiada si resulta contaminada con fluidos corporales.

Tratamiento del derrame:

- Cubrir zona con toalla absorbente, tratando de no producir aerosoles, si fuera seco, se utilizará agua para embeber previamente la toalla.
- Limpiar el área con gasas húmedas
- Secar con toalla absorbentes.
- Desechar en bolsa plástica sellar y colocar dentro de otra bolsa, rotular “desechos citostáticos para trata”.
- **Los anteojos protectores lavar con agua y jabón**

Los residuos citostáticos deben ser eliminados:

- Por separado para incineración.
- **El derrame accidental, en contacto directo con citostáticos en:**
 - **Ojos:** lavar con abundante agua o solución fisiológica.
 - **Piel:** lavar en forma inmediata con agua y jabón zona afectada.

Luego del lavado, el operador debe ser examinado por un médico quién definirá conducta a seguir.

- Los guantes y el camisolín afectado deben ser cambiado de inmediato.
- En caso de derramen en área de trabajo

Recomendaciones generales:

- Almacenar los residuos en cuartos especiales, exclusivos, aireados y no fumar en su interior.
- Reusar los líquidos de revelado de Rx o derivarlos a empresas de reciclado.
- Enviar los solventes a redestilación.
- Tratar de reusar o recuperar para otros usos los aceites industriales utilizados en equipos o maquinarias.
- Recolección rutinaria
- Es conveniente llevar registro diario de número de dosis de citostáticos preparado por cada operador.

El personal encargado de recolectar los residuos deberá:

- Colocarse guantes resistentes, impermeables.
- Practicar continuamente el lavado de manos antes y depuse de colocarse los guantes. Ir al baño , ingerir alimentos y al culminar las tareas.
- Ducharse antes de retirarse de la institución.
- Tener la vacuna contra hepatitis B y antitetánica completa con refuerzo cada 10 años.
- No deberá tocar los residuos con las manos ni vaciar bolsas para reutilizarlas.
- Lavar los recipientes una vez por día o cada vez que se ven visiblemente sucios.
- Los residuos patológicos no deben permanecer más de 24 hs en su lugar de generación.
- Se depositarán en área dispuesta por el hospital.
- El carro de transporte rígido y de ser posible de tapa hermética.
- No deben arrojarse elemento líquido en las bolsas de residuos.

Para Recordar

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Tratar de alcanzar la 5 “R”

Cuando los expertos hacen referencia a los residuos, mencionan que cada ves que se adquiere un producto se paga toda la energía necesaria para su fabricación, envasado, traslado y conservación en el punto de consumo.

La clave para abordar en forma sistemática el problema ha sido acuñada como la **cinco “R”**

1.- Responsabilidad: es la segregación correcta en origen.

2.- Reducir el volumen de los residuos: rechazar los distintos envases cuando no cumplan una función imprescindible.

3.- Reciclar cuanto sea posible: consiste en devolver al ciclo productivo los materiales presentes en los residuos, para que después del tratamiento puedan incorporarse al mismo proceso, consiguiendo un ahorro de las materias primas y energía. El reciclaje es una de las mejores apuestas para el ahorro de la energía de toda la cadena productiva, pero exige de forma inexcusable un proceso de separación en el origen de recolecciones selectivas de los distintos materiales.

4.- Reutilizar los productos antes que se convierta en residuos: tratar de aprovechar el producto en primer termino en nuestro lugar de trabajo o de lo contrario retornarlo en los circuito comercial en que lo hemos adquirido.

5.- Revalorizar para otros: usos ej. Caja de cartón.

6.- Relleno (luego de realizar la disposición final). Si **las primeras cinco R** se han logrado con eficiencia y eficacia, podemos llegar la **sexta “R”** con el mínimo de volumen de residuos y contaminación del medioambiental posible.

En los establecimientos de salud también se puede trabajar en un Programa de Reciclado de Residuos, **pero** para ello es necesaria la correcta segregación en origen y una adecuada categorización de los residuos por sector de trabajo.

Bibliografía:

1. Normas de Control de Infecciones - Gentileza de ADECI-CODEINEP para ResTech (EPIControl versión 3.0) 2004.
2. Manual de Control de Infecciones Hospitalaria Lic. S. Maimone 2006.
3. **Manual** de Prevención y Control de Infecciones Asociada al cuidado de la salud 2007, Lic. E. Andino/ing. En Higiene y Seguridad de la Salud- Laura Lorea.
4. Plan de Gestión integral internos de los residuos generados por la salud
5. Ley Nacional 24051/91/93/94 y su decreto reglamentario
6. www.codeinep.com.ar
7. www.adeci.org.ar
8. FUNCEI – CEDECEM.

DESINFECTANTES DE USO HOSPITALARIO

Actualización Enero 2009

Introducción

La necesidad de seleccionar desinfectantes adecuados para destinarlos a procesos de desinfección en el equipo biomédico y en el medio ambiente hospitalario, ha sido destacada durante varias décadas en múltiples artículos científicos.

Si consideramos que en número creciente de esterilizantes químicos y desinfectantes están disponibles en el comercio, y que han proliferado distintas técnicas de uso.

Cada institución debe aplicar una clara política de reprocesamiento de elementos biomédicos y que los profesionales de la salud tienen que conocer los principios de la desinfección, a fin de seleccionar los desinfectantes adecuados y utilizarlos en los elementos apropiados, de la forma correcta.

Objetivos:

Conocimiento y manejo correcto de desinfectantes.

Para una mejor comprensión, es conveniente aclarar algunos términos, según las definiciones que se detallan a continuación:

Esterilización

Es la completa destrucción o eliminación de toda forma de vida microbiana. El término "esterilización" es entendido como absoluto, no relativo a ciertos microorganismos o determinado material. Los procesos utilizados en el hospital son físicos, químicos o una combinación de ambos. Por ejemplo, calor seco, óxido de etileno y plasma de peróxido.

Los agentes químicos usados para la eliminación de toda forma de vida microbiana (hongos y esporas bacterianas) son los esterilizantes químicos. Son los mismos que se utilizan como parte de los procesos de desinfección de alto nivel, pero durante mayores períodos de tiempo.

Desinfección

El término "desinfección" difiere de la esterilización por la falta de actividad esporicida, pero esta definición resulta una sobre simplificación. Algunos desinfectantes pueden eliminar esporas con tiempos prolongados de exposición (6 - 10 horas) y se llama esterilizantes químicos. En concentraciones similares pero con menores tiempos de exposición (= 30 minutos), estos mismos desinfectantes pueden eliminar todos los microorganismos, con excepción de un elevado número de esporas bacterianas. Son llamados desinfectantes de alto nivel (DAN). Otros desinfectantes, de bajo nivel, pueden eliminar la mayoría de las bacterias vegetativas, algunos hongos y virus, en menos tiempo (= 10 minutos).

Por último, los desinfectantes de nivel intermedio en altas concentraciones, pueden eliminar el bacilo de la tuberculosis, las bacterias vegetativas, la mayoría de los hongos y virus, pero no necesariamente las esporas bacterianas.

En la elección y selección de los desinfectantes se deben considerar las características del producto

Propiedades	Características
AMPLIO ESPECTRO	Debe tener un amplio espectro antimicrobiano
RAPIDA ACCION	Debe producir una rápida muerte.
NO SER AFECTADO POR FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE	Debe ser activo en presencia de materia orgánica (sangre, esputo, heces) y compatible con

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

	detergentes, jabones y otros agentes químicos en uso
NO TOXICO	No debe ser irritante para el usuario ni para el paciente.
COMPATIBLE CON LAS SUPERFICIES	No debe corroer metales ni deteriorar plásticos, gomas, etc.
SIN OLOR	Debe tener un olor suave o ser inodoro
ECONOMICO	El costo se debe evaluar en relación con la dilución, el rendimiento y la seguridad
ESTABLE	En su concentración y dilución en uso
LIMPIEZA	Debe tener buenas propiedades de limpieza.
FACIL DE USAR	La complejidad en la preparación, concentraciones, diluciones y tiempo de exposición del producto pueden crear confusión en el usuario.
EFEECTO RESIDUAL NO TOXICO SOBRE LAS SUPERFICIES	Muchos desinfectantes tienen acción residual sobre las superficies, pero el contacto de las mismas con humanos puede provocar irritación de piel, mucosas u otros efectos no deseables.
SOLUBLE EN AGUA	Para lograr un descarte del producto no tóxico o nocivo para el medio ambiente.

Limpeza

Definición de términos:

Suciedad:

Materia orgánica y/o inorgánica potencialmente portadora de microorganismos y que llegan a las superficies por medio de la contaminación directa por el uso diario, contaminación indirecta por contacto con el aire y polvo ambientales, abandono temporal de los espacios, contaminación por fluidos de humanos o animales y contaminación directa de microorganismos de la actividad de artrópodos o roedores.

Limpeza:

La limpieza es definida como la remoción física de materia orgánica y suciedad desde los objetos, este proceso generalmente se realiza utilizando agua con o sin detergentes. Habitualmente la limpieza intenta remover más que matar microorganismos.

Desinfección:

Proceso que elimina microorganismos de las superficies por medio de agentes químicos o físicos excepto las esporas bacterianas.

Área Limpia:

Superficies o lugares donde se trabaja con elementos limpios o estériles.

Área sucia:

Superficies o lugares donde se eliminan fluidos corporales, sirve de depósito y lugar para lavar y descontaminar elementos utilizados con los pacientes.

Desinfectantes:

Soluciones que destruyen o inactivan microorganismos pero no necesariamente los esporos.

Los desinfectantes son categorizados por la Agencia de Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency –EPA- de los EEUU) de la siguiente manera:

- **Desinfectante limitado:** efectivo contra algunas bacterias gram positivas (*Staphylococcus aureus*) o gram negativas (*Salmonella C*)
- **Desinfectante general o de amplio espectro:** efectivo contra algunas bacterias gram positivas y gram negativas.
- **Desinfectante de Hospital:** efectivo contra bacterias gram positivas y gram negativas incluyendo la *Pseudomona aeruginosa*. Algunos amonios cuaternarios y fenoles entran en esta clasificación.

Detergente desinfectante:

Estos productos usan una combinación de detergente y un desinfectante químico. No todos los detergentes y desinfectantes son compatibles. Varias presentaciones comerciales están disponibles actualmente: detergentes alcalinos formulados con compuestos que liberan cloro, detergentes alcalinos formulados con amonios cuaternarios o surfactantes no iónicos, y detergentes ácidos formulados con iodoforos.

Sanitizante:

Son compuestos que reducen pero no necesariamente eliminan los microorganismos desde el medio ambiente inanimado. Son generalmente utilizados en contacto con alimentos.

Los desinfectantes se clasifican por su nivel de actividad frente a los microorganismos,

Se denominan desinfectantes:

- * De alto nivel (DAN), a aquellos que inactivan bacterias vegetativas, hongos, virus, mycobacterias.
- * De nivel intermedio (DNI) que inactivan bacterias,
- * De bajo nivel (BN) eliminan bacterias, algunos virus y hongos.

Según la clasificación de Spaulding los elementos que están en contacto con el paciente se clasifican en :

No crítica

Los elementos en contacto con la piel intacta generalmente requieren limpieza y desinfección de bajo nivel o bien limpieza solamente.

Semicrítica:

Comprende los objetos que entran en contacto con la piel y mucosa no intacta y deben estar libre de todos los microorganismos excepto las esporas bacterianas.

Crítica:

Existe alto riesgo de infección, son elementos que entran en contacto con el torrente sanguíneo o con las cavidades estériles y deben ser esterilizados para su uso.

Para la desinfección de superficies del medio ambiente la limpieza sola es adecuada y generalmente involucra agua con detergente o con detergente desinfectante seguido de enjuague y secado.

Las guías del Centro de Control de Enfermedades (Centers for Disease Control –CDC-) establecen que “si bien los microorganismos son contaminantes normales de pisos, paredes y otras superficies del medio ambiente, éstos raramente están asociados con la transmisión de infecciones a los

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

pacientes o al personal”. Adicionalmente varios estudios han sugerido que los detergentes sin antimicrobianos pueden reducir la contaminación microbiana de superficies tan efectivamente como los actuales desinfectantes.

Los principios usualmente aceptados para la limpieza del medio ambiente son los siguientes:

- * La limpieza generalmente requiere de fricción para remover la suciedad y los microorganismos.
- * La suciedad puede proteger a los microorganismos.
- * La limpieza física y la fricción pueden reducir el acúmulo de microorganismos.
- * La limpieza es requerida antes de cualquier proceso de desinfección.

Un solo agente de limpieza puede no cumplir con la remoción de todo tipo de suciedad. Los productos de limpieza usados para diferentes propósitos deberían ser elegidos después de considerar el uso apropiado, la eficacia y la seguridad.

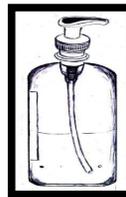
- * La limpieza siempre debería progresar desde las áreas menos sucias a las más sucias y desde las más altas a las más bajas.
- * La limpieza debería realizarse de modo tal que reduzca la dispersión de polvo o suciedad que pueden contener microorganismos.
- * Los métodos de limpieza varían entre diferentes áreas de la Institución. Las políticas de limpieza deberían ser supervisadas e incluir una agenda de limpieza para cada área.

Recomendaciones para el uso de procesos de desinfección: ver norma de Central de Esterilización

Los Desinfectantes: Modo de Acción y Uso

Un gran número de desinfectantes se utilizan en el cuidado de la salud, que incluyen:

- Alcohol
- Glutaraldehído .
- Ortho-phthalaldehído.
- Peróxido de hidrógeno
- Ácido Peracético
- Amonios cuaternarios
- Fenólicos
- Compuestos de cloro.
- Formaldehído
- Iodóforos



Estos desinfectantes no son intercambiables; cada uno tiene un espectro de uso, ventajas y desventajas. La selección adecuada se debe realizar teniendo en cuenta la seguridad y la eficiencia. Las concentraciones adecuadas, el tiempo de exposición recomendado según los estudios científicos del fabricante, el espectro microbiano, la aprobación por organismos oficiales para su uso y el adiestramiento del usuario, son algunas de las características que hay que evaluar antes de seleccionar un desinfectante.

Tipos De Desinfectantes:

Alcohol:

En el cuidado de la salud la palabra alcohol se refiere especialmente a dos compuestos químicos solubles en agua: **el alcohol etílico y el alcohol isopropílico.**

Estos alcoholes son rápidamente bactericidas para toda forma vegetativa de bacterias. También son tuberculicidas, fungicidas, y virucidas.

No destruyen esporas bacterianas.

Su actividad depende de la concentración, siendo el rango entre **60-90%** de solución en agua (volumen/volumen) las indicadas para la acción bactericida, normalmente utilizada alcohol al 70%.

Uso: desinfección de elementos no críticos, como aparatos, estetoscopios, termómetros, elementos de goma, etc.

Los frascos deben **permanecer herméticamente cerrados**, para evitar la pérdida de su actividad, deben ser fraccionada bajo campana laminar en área correspondiente, por personal adiestrado.

El alcohol Isopropílico (Isopropanolol) Es más bactericida que el Etílico, actúa E. Coli, St. Aureus, acción en 15 segundo en un 95%

Glutaraldehydo:

El glutaraldehydo es un dialdehido saturado usado como desinfectante de alto nivel y esterilizante químico.

Las soluciones acuosas son ácidas y generalmente en ese estado no son esporicidas. Solamente cuando la solución es activada “se hace alcalina” por el uso de agentes alcalinizantes a un pH 7.5 a 8.5 la solución se hace esporicida.

Una vez que la solución es activada tiene una **vida media de 14 días**. Esto se debe a que el glutaraldehydo en pH alcalino se polimeriza, volcando moléculas de grupo aldehído a la solución, perdiendo actividad biocida.

Los glutaraldehydos neutro o alcalino, poseen mayor actividad microbica y anticorrosiva cuando son comparados con los glutaraldehydos ácidos. Sin embargo en recientes publicaciones no se encontró diferencia en la actividad microbica de ambos. La actividad microbica y los efectos de anticorrosión de los glutaraldehydos ácidos debe ser demostrada por estudios propios de cada fabricante, ya que son fórmula dependiente..

La actividad biocida: de estos compuestos no sólo está determinada por la el pH o la concentración sino también por la dilución en uso y por la carga orgánica. Estos productos son efectivos en un rango de 1.5% y 3%. Concentraciones inferiores afectan su actividad biocida, por tal motivo los productos del mercado comercial deben venderse con un testigo que se debe realizar diariamente a los efectos de asegurar estos niveles.

Su actividad microbica: alcanza las bacterias vegetativas, hongos, virus, micobacterias y esporos. Las micobacterias atípicas han demostrado ser resistentes al glutaraldehydo.

Algunas formulaciones de glutaraldehydo ácido no son esporicidas.

Tienen alta toxicidad en seres humanos y se utilizan en los procesos de desinfección de alto nivel de elementos biomédicos.

Ortho-phthalaldehydo (OPA)

El OPA es un esterilizante químico que recibió la aprobación de la FDA en octubre de 1999. contiene 0.55% de 1,2-benzenedicarboxaldehído (OPA), con un pH de 7.5.

Es activo para un amplio rango de bacterias, hongos, virus, micobacterias incluyendo las atípicas y bacillus subtilis.

Tiene excelente estabilidad en una rango de pH entre 3 y 9.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

No es irritante para piel y mucosas, no requiere activación, no requiere monitoreo de exposición y tiene un aroma imperceptible.

Su principal desventaja es que en presencia de proteínas mancha la piel y el instrumental, aunque paulatinamente la mancha desaparece cuando el objeto o la piel es limpiada y deja de tener contacto con el producto. Debe ser usado sobre elementos limpios y bien enjuagado antes del contacto con la piel y mucosas.

Se lo utiliza como desinfectante de alto nivel para elementos biomédicos en tiempos de exposición entre 5 y 12 minutos.

Peróxido de Hidrógeno

Buena actividad microbicida, en concentraciones del 6 % al 25%. Sin embargo utiliza tiempos extensos para cubrir su actividad – entre 1 y 2 horas- a altas concentraciones.

El producto actualmente se lo comercializa listo para usar con 7.5% de peróxido de hidrógeno y 0.85 de ácido fosfórico para mantener un pH bajo. **Tiene actividad micobactericida.**

Sin embargo tiene una actividad sinérgica para los esporulados, cuando se combina con el ácido peracético.

Debe ser almacenado en envases oscuros.

Se utiliza en desinfección de alto nivel.

Es irritante de mucosas y como otros esterilizantes químicos la dilución debe ser controlada por medio de un testeo regular que permita comprobar su concentración mínima efectiva entre 6% y 7%. Ofrece cambios cosméticos sobre algunas superficies, como la decoloración del acabado metálico.

Ácido Peracético

Es de acción muy rápida contra todos los microorganismos.

Ventajas principales podemos destacar que se descompone en **ácido acético y agua oxigenada**, no deja residuos tóxicos, permanece efectivo aún en presencia de materia orgánica y es esporicida a bajas temperaturas.

Puede corroer algunos metales, - zinc, bronce, plata, acero, cromo- pero esto puede ser corregido agregando a la formulación aditivos que modifiquen el pH.

Se utiliza en máquinas automáticas, donde la concentración inicial es del 35% y es diluido al 0.2% a una temperatura de 50 grados centígrados.

Demostó alterar el metal de los endoscopios – opaca, empaña o mancha - y tiene una **vida útil de 24 horas**.

Ácido Peracético y Peróxido de Hidrógeno

Los dos esterilizante químicos están disponibles y contienen ácido peracético más peróxido de hidrógeno, en formulaciones que dependen de la marca comercial. – ej: 0.08 de ácido peracético más 1% de peróxido de hidrógeno – 0.23% de ácido peracéticos y 7.35% de peróxido de hidrógeno.

Actividad microbicida de alto rango de bacterias incluyendo las micobacterias atípicas.

Esta combinación **se utiliza** ampliamente en los centros de diálisis para la desinfección de hemodializadores. El 56% de los centros de diálisis en los EEUU durante el año 1997 lo usaban para reprocesar las membranas.

Algunas empresas de endoscopios no lo aprueban para sus productos porque provocan daños cosméticos en los mismos.

Amonios cuaternarios:

Los detergentes basados en amonios cuaternarios son limpiadores extremadamente efectivos en un solo paso de limpieza y desinfección. Ellos están formulados con detergentes catiónicos y no iónicos y son compatibles con detergentes aniónicos, sin embargo no se deben mezclar otros limpiadores con estos desinfectantes.

Los cuaternarios tienen baja toxicidad y amplio nivel de desinfección contra bacterias, hongos y virus. Su mayor efectividad es en PH alcalino en un rango entre 7 y 10.

Estos desinfectantes no dejan manchas y no son corrosivos. Los cuaternarios solos son inefectivos contra la micobacteria de la tuberculosis, sin embargo las nuevas formulaciones de preparaciones listas para usar formuladas con alcohol permiten la actividad tuberculicida.

Los amonios cuaternarios son los limpiadores de superficie más frecuentemente usados en los EEUU por las siguientes razones:

-  Bajo nivel de corrosión sobre las superficies inanimadas.
-  Amplio espectro de actividad microbiana.
-  Disponibles para una gran variedad de usos.
-  Fácil de usar.

Los cuaternarios tienen cinco generaciones de desarrollo:

1. Cloruro de Benzalconio (BZK): introducidos en el año 1935, fueron los primeros comercialmente disponibles. Aceptados por su amplio espectro microbiano y fuerte actividad detergente tenían algunos inconvenientes, como requerir un paso previo de limpieza y además los factores comunes del medio ambiente como aguas duras, residuos aniónicos, jabones y suciedad con proteínas lo encontraron débilmente efectivo.
2. Cuaternarios de segunda generación: introducidos en 1955 ofrecieron efectividad probada en aguas duras y aumentaron su actividad antimicrobiana. Estos desinfectantes fueron de mayor eficacia y mejor tolerados que el BZK.
3. Cuaternarios de tercera generación: desarrollados en el año 1965, llamados químicamente de cadenas gemelas. Elaborados con detergentes no iónicos lograron mayor poder limpiador y se convirtieron en mejores desinfectantes. Superó a los anteriores en cuatro veces por su acción con aguas duras y dos a tres veces por su acción contra los residuos aniónicos.
4. Cuaternarios de cuarta generación: fueron introducidos en la década del 70 y es una combinación de un alkyl dimethyl benzyl ammonium chloride (ADBAC) y un cuaternario de cadenas gemelas. Estos cuaternarios encontraron ser menos tóxicos, menos costosos, más convenientes pero demostraron menor actividad germicida que el BZK en un 50%.
5. Cuaternarios de quinta generación: unen los de cuarta generación y cuaternarios de segunda generación. Tienen muy buena acción germicida y son activos bajo las condiciones más hostiles del medio ambiente. Además son fáciles de usar.

Ventajas:

- 1) Bajo nivel de corrosión sobre las superficies inanimadas.
- 2) Amplio espectro de actividad microbiana.
- 3) Disponibles para una gran variedad de usos.
- 4) Fácil de usar

Derivados fenólicos:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Ingresan en este grupo: Alquilfenoles: cresol, xilenol, timol; Bifenoles: triclosano, ortofenilfenol; Polifenoles: resorcina, gualacol; Fenoles halogenados: hexaclorofeno, ortobenzilparaclorofenol; Nitrofenoles: ácido pícrico; Fenoles ácidos: ácido salicílico. Según su actividad se comportan como bacteriostáticos y bactericidas según el PH y la concentración. Son activos frente a bacterias gram positivas y gram negativas, incluyendo Pseudomonas. Poseen actividad frente a hongos. Son activos frente a virus con cubierta lipídica y según la formulación y concentración son activos frente a virus sin cubierta lipídica. Su actividad es variable frente a micobacterias en función de su formulación.

- **La materia orgánica reduce su actividad.**
- **Son absorbidos por materiales porosos.**
- **Deben protegerse de la luz.**

Los derivados sintéticos del fenol poseen una actividad germicida superior que el fenol. Dos derivados fenólicos usados comúnmente como desinfectantes hospitalarios son el ortofenilfenol y el ortobenzilparaclorofenol. En altas concentraciones actúa sobre el protoplasma penetrando y destruyendo la membrana celular y precipitando las proteínas. A bajas concentraciones de fenol, los derivados fenólicos de alto peso molecular causan la muerte de las bacterias por inactivación del sistema enzimático esencial para el metabolismo de la membrana celular.

- No se recomiendan para la limpieza de las incubadoras o cunas porque se ha observado la aparición de hiperbilirrubinemia en recién nacidos.
- Sus residuos pueden provocar irritación en los tejidos aún cuando sean enjuagados
- Las salpicaduras deben tratarse mediante lavado con agua durante 10 minutos y pueden ser irritantes, aún después del enjuague.
- No se recomiendan para la desinfección de elementos semicríticos ni críticos.

Derivados Clorados:

Ingresan en esta categoría:

- dicloroisocianurato de sodio (NaDCC)
- **hipoclorito de sodio;**
- cloroxidante electrolítico en solución hipertónica de cloruro de sodio.

Acción bactericida de elevada potencia.

- Frente a bacterias Gram positivas y Gram negativas, virus, esporas y bacilo de tuberculosis; su actividad frente a otras micobacterias es variable.
- **La materia orgánica reduce su actividad.**
- Las soluciones o pastillas son estables durante 3 años.
- Son muy irritante para la piel y mucosas.
- El agua corriente, de PH normalmente ácido, activa los clorados generando una concentración importante de **ácido hipocloroso** y llevando la solución a un PH de 8, punto máximo de actividad desinfectante de este clorado.
- No aplicar sobre superficies metálicas.
- No prepararse soluciones con agua caliente debido a que se forma **trihalometano (cancerígeno animal)**.
- Las soluciones concentradas de hipoclorito de sodio tienen un pH alcalino cercano a 12 que favorece su conservación, pero es inactivo como desinfectante.
- No se debe almacenar diluido en sitios húmedos o envase sin protección de la luz. El hipoclorito de sodio comercial debe expendirse a una concentración de 60 gramos por dm³. (60.000 ppm, o sea 6%). Su uso en los hospitales debería ser cada vez más limitado por que es corrosivo, se inactiva en presencia de materia orgánica y es relativamente inestable.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- **Ventajas:** la fácil y correcta dilución (seguir las instrucciones del fabricante) y la estabilidad del producto ya que se prepara al momento de ser usado.
- Es un desinfectante a base de cloro obtenido por vía electrolítica utilizando una solución salina de agua y cloruro de sodio. Su característica principal es una alta concentración de cloro libre (1,1 %) y de cloruro de sodio (18%) lo que brinda estabilidad al producto.
- **Actúa** por alteración de algunas enzimas del metabolismo energético microbiano.

Recomendaciones para la dilución de Hipoclorito de Na Hipoclorito de Na 5.5% de cloro libre por litro (igual a 55.000 ppm).

Indicaciones de preparación de 100 ppm: proteger de la luz

Preparación para usar dentro de 24 hs: 1:500 igual a 20 ml/8 litros de agua (1 balde)

Preparación para usar de 1 a 30 días: 1:250 igual a 40 ml/8 litros de agua (1 balde)

Resumen de las recomendaciones

- Todo el material que se utilizará con el paciente deberá recibir un proceso de desinfección o esterilización.
- Previo al mismo, deberá ser limpiado exhaustivamente por inmersión y con productos adecuados.
- Los elementos críticos deben esterilizarse sin excepción.
- Los endoscopios, los fórceps de biopsia y otros elementos cortantes que atraviesan mucosas deben ser esterilizados. Si no es posible hacerlo, necesitarán un proceso de DAN.
- Los laparoscopios, artroscopios y otros que atraviesan cavidades estériles; se deben esterilizar entre cada uso. Si no es posible, recibirán DAN y enjuague con agua estéril.
- Los instrumentos dentales que penetren en tejidos o huesos, son clasificados como críticos y deben esterilizarse.
- La selección del agente desinfectante debe ser cuidadosa y no dejar posibles dudas sobre el espectro microbiano librado al azar.
- La implementación del agente desinfectante y las condiciones de uso deben ser realizadas por el profesional especializado en control de infecciones (enfermera en control de infecciones u otra persona idónea).
- No se debe suponer, imaginar o creer que un desinfectante es útil para cualquier uso.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Rutala W Selection and Use of Disinfectants in Health Care. in Mayhal ; Hospital Epidemiology and Infection Control. G. Baltimo- re , Marytand, Estados Unidos
- 2.- Centers for disease Control and Prevention. Rutala Williams, Weber David and the HIPAC. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. 2002.
- 3.- Normas de Control de Infecciones - Gentileza de ADECI-CODEINEP para ResTech (EPIControl versión 3.0) 2004
- 4.- www.codeinep 2006. Lic. Maimone.
- 5.- Infección Hospitalria 1. 2006.
- 6.-

ALIMENTACIÓN POR NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL Actualización Noviembre 2007

➤ **Indicaciones:**

A) Imposibilidad de alimentación oral y enteral: anomalías intestinales severas, cirugía gastrointestinal, enfermedad inflamatoria del intestino, enterocolitis necrotizante, complicaciones quirúrgicas de cirugía abdominal: íleo paralítico, fístulas enterocutáneas, evisceraciones y peritonitis.

B) Limitaciones de alimentación oral y enteral: prematuros, quemados, politraumatizados, desnutrición grave primaria o secundaria a enfermedades crónicas (cáncer, sida, etc.) con mala respuesta a la alimentación oral y enteral, intestino corto, sépticos, diarrea prolongada.

➤ **Contraindicaciones:**

- 1.- Inestabilidad hemodinámica
- 2.- Trastornos del estado ácido base o de la hidratación aún no controlados
- 3.- Coagulación intravascular diseminada
- 4.- Sepsis no controlada

La suspensión del tratamiento también se realizará en forma paulatina para evitar hipoglucemias. En forma tentativa y según respuesta se irá disminuyendo un 20% el flujo diariamente hasta suspenderlo a la vez que se va aumentando el aporte por vía enteral. En caso de pérdida involuntaria de la vía, se colocará otra a la brevedad. Mientras permanezca sin vía EV se aportará glucosa por vía enteral previniendo hipoglucemias potencialmente mortales

Forma de administración:

Se administrará a goteo continuo con bomba infusora con sistema de alarma apropiado y filtros, (0.2 u de poro sin lípidos y 2 u con lípidos).

Se utilizará set intravenoso (catéter centrales según requerimientos) tratando de evitar la presencia de flebitis química.

Dicha vía debe utilizarse exclusivamente para infundir la alimentación parenteral, cualquier otra medicación deberá administrarse por vía periférica o en un segundo lumen.

El sistema de administración (tubuladura) se cambia cada 24 hs.

Material y precauciones necesarios:

a) **Para Nutrición Parenteral Central según osmolaridad y periodo requerido por el paciente:**

- Catéter necesario: según edad y estado del paciente.
- Vía de entrada: vana basílica, subclavia o yugular y femoral.
- Punta de catéter: en vena cava superior, a la entrada de la aurícula derecha.
- Introducción del catéter con máxima asepsia (de preferencia en quirófano) y túnel subcutáneo. Buena fijación.
- Confirmación radiológica de la localización del catéter.
- **Curación cada 48hs** con técnica aséptica, si no se cuenta con apósito transparente, si lo tuviera, solo al desprenderse el apósito.
- Si el paciente tiene diaforesis o sangra el sitio de punción, será preferible realizar la cobertura con gasa y tela adhesiva, se reemplazará la misma según necesidad.
- Control por turno de cualquier tipo de alteración e informar de inmediato al médico y asentar en el informe de enfermería con fecha y hora.
- **Colocar rótulo al frasco, perfus, y curación de la vía venosa.**
- Control del **goteo cada 30 minutos** a pesar de la bomba de infusión.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Si la vía está tapada “**no desocluir**”, (para evitar movilización de tromboémbolismo) comunicar al médico.
- Registra en la hoja de balance (enfermería) la hora de comienzo y finalización y en los cambios de guardia la cantidad de solución entregada.
- **Recuerde lavarse las manos antes y después de colocarse el guantes**
- b) Para NP central o periféricas:**
 - Máxima asepsia en el sistema de infusión, no se ha demostrado eficacia con el filtro antibacterianos.
 - **Recambiar tubuladura cada 24 hs.**
 - Utilizar la vía sólo para Nutrición Parenteral (no extracciones, medicaciones, y transfusiones).
 - Rechazar soluciones que hayan precipitado.

Complicaciones de catéter:

1.- Mecánicas:

a) Vía central:

- Neumotórax.
- Hidrotórax.
- Hemotórax.
- Posición inadecuada.
- Punción arterial.
- Embolismo aéreo por ruptura del catéter.
- Lesión nerviosa.
- Perforación cardíaca.
- Tromboémbolismo pulmonar.

b) Vía periférica:

- Flebitis.
- Alteración en la velocidad de infusión (mal posición interrupción de la vía, etc).
- Desplazamiento del catéter debido a movimiento del paciente

2.- Sépticas:

- En la mayoría de los pacientes son debidas a la colonización del catéter por microorganismos que han migrado desde el punto de inserción o desde la conexión con el equipo de infusión.
- Los microorganismos más frecuentes son estafilococos coagulasa negativo, estafilococos aureus, cóndida y pseudomona aureoginosa.
- **Los signos y síntomas** que hacen presumir este diagnóstico son picos febriles, escalofríos, sudoración, hipotermia, etc.
- Ante los síntomas (descartados otros focos) deberá retirarse el catéter y efectuar cultivo del mismo y hemocultivos periféricos seriados (mínimo dos, para descarta probabilidad de contaminación en la extracción).
- **El empleo eficiente de NPT** depende de la atención meticulosa de los detalles técnicos en la preparación y **manejo de la infusión, colocación y cuidado del catéter.**

ALIMENTACIÓN POR SONDA NASOGÁSTRICA (SNG)

Actualización 2007

OBJETIVO:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✓ Satisfacer las necesidades nutricionales del paciente cada dos o tres horas permitiendo su inmediata recuperación.

PROCEDIMIENTO:

- ✓ Lavado de manos.
- ✓ Preparar la alimentación en forma aséptica (Lactario Centralizado).
- ✓ Antes de pasar la ingesta por SNG constatar la frecuencia respiratoria del paciente.
- ✓ Controlar (ubicación y permeabilidad de la SNG antes de cada toma, rotular con fecha de colocación).
- ✓ Si se pasan volúmenes pequeños, entre 5 y 20 cc., se puede utilizar una jeringa de 20 cm³, a pasar lentamente por gravedad o con bomba de infusión.
- ✓ Si se utilizan soluciones hipercalóricas o con aceites, usar, preferentemente, tubuladura con macrogotero dado que con el microgotero se tapa el cuentagotas.
- ✓ Cambiar frasco y tubuladura 6, 8 o 24hs.
- ✓ Rotular la tubuladura.
- ✓ Antes de conectar la tubuladura, aspirar por la SNG para verificar que no presente residuo.
- ✓ Si tiene residuo, reintroducirlo y descontar, del mismo, el total de leche a pasar.
- ✓ Notificar al médico si el residuo aumenta con las tomas sucesivas y si el paciente se distiende.
- ✓ Luego de la alimentación, lavar la SNG con dos o tres centímetros de agua destilada y cerrar.
- ✓ Registrar en planilla de balance de Ingresos y Egresos.

RECOMENDACIONES:

Complicaciones de la alimentación por SNG:

- Diarrea.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Dolor abdominal.

ALIMENTACIÓN ENTERAL CONTINUA (AEC)

Actualización 2007

OBJETIVOS

- ✓ Aportar volúmenes adecuados de leche en forma continua durante las 24 horas del día, en el tubo digestivo a nivel del estómago.
- ✓ Regular la motilidad.
- ✓ Estimular la producción y liberación de secreciones digestivas.
- ✓ Disminuir la posibilidad de que se produzcan efectos indeseables, asegurándose una mayor efectividad, tanto en el intestino sano como en el insuficiente.

Indicaciones:

- ✓ Alteraciones de la conciencia.
- ✓ Alteraciones del apetito.
- ✓ Alteraciones en la deglución, en el tránsito esofágico.
- ✓ Estenosis cardial.
- ✓ Quemados.
- ✓ Traumatizados.
- ✓ Sépticos.
- ✓ Necesidad de reposo de algún tramo digestivo.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✓ Insuficiencias digestivas absorptivas.
- ✓ Desnutrición graves de cualquier origen.

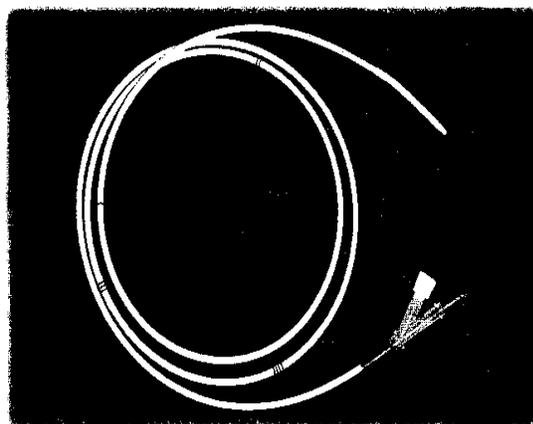
RECOMENDACIONES.

- ✓ **Lavarse las manos antes y después del procedimiento.**
- ✓ Se colocará SNG pequeña, (según procedimientos) calibre K30 o similar, cuando es de estómago y de silicona atraumático en caso de largo tratamiento.
- ✓ La fórmula láctea vendrá preparada del lactario, se colocará el frasco con técnicas asépticas.
- ✓ Control del flujo y permeabilidad cada 30' o 60 (minutos).
- ✓ Controlar la homogeneidad del contenido del frasco cada hora.
- ✓ El sistema de perfusión se renueva diariamente.
- ✓ La SNG de polivinílicos cambiar cada 48 o 72 hs. y alternar fosas nasales.
- ✓ La sonda siliconada y de poliuretano cada 30 días.
- ✓ La sonda transpilórica cada 4 o 6 meses.
- ✓ Rotular todos los elementos utilizados.
- ✓ **Graduar** el frasco para comprobar que pase la cantidad indicada por el médico y como refuerzo del control. (Si hay dudas del adecuado funcionamiento de la bomba de infusión, controlar el goteo con reloj)

Controlar durante la AEC (Alimentación Enteral Continua):

- ✓ Tolerancia o no del alimento.
- ✓ Posible distensión abdominal.
- ✓ Control de presencia de escara en fosas nasales.
- ✓ Mantener en posición semisentada durante la infusión para evitar reflujo.
- ✓ Características y frecuencia de las deposiciones.
- ✓ Comenzar la alimentación oral fraccionada y gradualmente, según tolerancia del paciente, reduciendo el aporte enteral.
- ✓ Colocar en el informe de enfermería fecha y hora de comienzo, finalización, cantidad del contenido en el cambio de guardia.
- ✓ Informar de inmediato cualquier alteración y suspender la infusión si es necesario.

SONDA TRANSPILÓRICA



BJETIVOS

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

1. Garantizar el aporte de nutrientes que mantenga un ritmo de crecimiento y maduración adecuados y evite la desnutrición de niños con enfermedades crónicas, digestivas y no digestivas.
2. Mantener un balance nutricional positivo en enfermedades agudas.
3. Corregir las deficiencias nutricionales establecidas en las formas primarias y secundarias de malnutrición calórico-proteica.
4. Conseguir un aporte calórico suficiente en pacientes que sólo toleran volúmenes pequeños y/o tienen unos requerimientos aumentados por la enfermedad.
5. Evitar los efectos adversos del ayuno prolongado sobre la función y estructura intestinales.
6. Aportar sustancias con efectos beneficiosos sobre la mucosa intestinal

INDICACIONES:

- ✓ Transición de Nutrición Parenteral a nutrición oral.
- ✓ Alteraciones del tracto digestivo superior: Prematuridad, Atresia de esófago, Anorexia nerviosa y otros.
- ✓ Pseudo-obstrucción intestinal crónica idiopática, Coma, Paladar hendido, Neoplasias orofaríngeas y esofágicas, Traumatismos orofaríngeos y esofágicos.
- ✓ Necesidades aumentadas con ingesta inadecuada. Gran quemado. Politraumatismo. Sepsis. Tumores. Cardiopatías congénitas.
- ✓ Alteraciones en la digestión y absorción: Intestino corto. Malabsorción en general. Malnutrición aguda y crónica.
- ✓ Metabolopatías. Glucogenosis tipo I y II. Aminoacidopatías. Alteraciones del ciclo de la urea.
- ✓ Alteraciones en la eliminación de nutrientes. Insuficiencia renal.

Contraindicada:

- ✓ Peritonitis difusa.
- ✓ Obstrucción intestinal.
- ✓ Vómitos intratables.
- ✓ Íleo paralítico.
- ✓ Diarrea grave con manejo metabólico dificultoso.

TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN

ACCESO:

- **Nasoyeyunal:** con técnica aséptica endoscópica o por gravedad en quirófano o al pie de la cama, luego manejar con la misma técnica cada vez que se manipule la sonda.
- **Nasogástrica-nasoyeyunal:** de elección si la duración prevista es menor de 10 semanas o el aporte será exclusivamente nocturno.
- **Gastrostomía:** cuando la duración prevista supera las 10 semanas. Será de elección la Gastrostomía endoscópica percutánea.
- **Yeyunostomía:** cuando la anterior no es posible por reflujo gastroesofágico severo, cirugía, neumonía aspirativa...

MATERIAL.

Sondas. Las sondas de cloruro de **polivinilo** están en desuso dado la necesidad de sustituirlas cada 3 días ya que pasada esa fecha endurecen aumentando el riesgo de perforación intestinal y lesiones locales en el punto de entrada (piel de ala de nariz). En la actualidad se prefieren sondas más blandas que permiten su permanencia de 4-6 meses sin complicaciones.

Existen sondas de **silicona y de poliuretano** prefiriéndose estas últimas en vista de su mayor diámetro interno a igual calibre exterior. Deben colocarse con fiador y requieren mayor cuidado puesto que se obstruyen con mayor facilidad.

Tamaños:

Calibre: RN y Prematuros: 5 FR. o tipo k 35.

Lactantes y menores de 4 años: 6 FR o tipo k 31

Mayores de 4 años: 8 FR. o tipo k 30

Longitud: Nasogástrica: 50-60 cm.

Transpilórica: +100cm.

Colocación:

- **Nasogástrica:** medida oreja-nariz-xifoides ó nariz-ombigo.
- **Transpilórica:** añadir a lo anterior 15-20 cm ó medir distancia oreja-nariz-xifoides-hipocondrio izdo-hipocondrio derecho.

Comprobar siempre la situación, especialmente con las sondas más blandas, dada la posibilidad de colocación intratraqueal, sea por auscultación epigástrica tras introducir 10 cc de aire, o por control radiológico.

Cuidados de la sonda:

- ✓ **Fijación:** a nariz o mejilla con seguridad y comprobación periódica
- ✓ Permeabilidad (lavar para evitar obstrucción: antes y después de cada toma y tras administración de medicación a través de la sonda.

Cambios de la sonda:

- Cada 4-6 meses las de silicona 100% o de poliuretano salvo que haya vómitos o desplazamientos accidentales.
- Cada 3 días las de polivinilo.
- Cada 30 días de silicona en menos porcentaje que al 100%

MÉTODO DE INFUSIÓN

- Gravedad (gavage) en caso de Nutrición enteral incontinua, procurando pasar la cantidad total en un tiempo similar al de una comida normal (15-30 minutos).
- **Bombas de perfusión:** permiten un ritmo de administración constante para Nutrición enteral continua (igualmente controlar cada 30 a 60 minutos).
- **Bolsas autocolapsables:** permiten un paso homogéneo de su contenido pudiendo regularse el ritmo de vaciado con un sistema similar al de los goteos.

Nutrición enteral intermitente

- ✓ **Sin limitación digestiva:** alimentación lo más normal posible.
- ✓ Pasar con jeringa de 20 cc por gravedad luego lavar la sonda con 10 a 15 cc de agua.
- ✓ **Máximos:** dar la toma en 20-30 minutos, no sobrepasar 300 cc/toma o 30 cc/minuto.
- ✓ En el paso de N PT a nutrición oral no suspender la N PT hasta que la enteral aporte al menos el 75% de las necesidades.

Incrementos:

50 % del volumen inicial por hora cada 12-24 horas, cuidando no aumentar a la vez volumen y concentración.

Finalización:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ✓ Si es posible, especialmente en lactantes dar pequeñas tomas orales.
- ✓ Ofrecer por vía oral 1/10 - 1/12 de la cantidad total en cada toma.
- ✓ Cuando la cantidad a dar de forma fraccionada sea superior a 50 cc.

EVALUACIÓN DE LA TOLERANCIA:

- Vigilar vómitos, diarrea y distensión abdominal.
- En lactantes y niños pequeños medir restos gástricos.
- En NEI antes de cada toma, debiendo ser menos que la mitad de la toma previa.
- Determinación de azúcares en heces.
- Examen microscópico de heces para valorar absorción de grasas

NORMAS GENERALES ANTE UN PROBLEMA DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES PORTADORES DE SONDA DE ALIMENTACIÓN TRANSPILÓRICA.

1. Detener la nutrición unos 15 minutos antes de la administrar el medicamento (en caso de administración continua); y darlo 1 hora antes o 2 horas después en caso de administrarlo en bolo.
2. Administrar 30 ml de agua por la sonda (para evitar restos de nutrición) antes de dar al paciente la medicación.
3. Administrar la medicación lentamente.
4. Si se deben administrar varios medicamentos al mismo paciente se recomienda:
 - No mezclarlos en la misma jeringa.
 - Pasar 5-10 ml de agua por la sonda entre uno y otro.
 - Administrar los medicamentos en mayor viscosidad mayor dilución

COMPLICACIONES:

1. Físicas.

- Diarrea derivada de la alimentación (frecuente).
- Distensión y dolor abdominal.
- Nauseas y vómitos: Vaciado gástrico lento: hipoproteinemia, F. Hipertónica.
- Medicación, enfermedad de base o proceso intercurrente.
- Ritmo de administración rápido.
- Contaminación de la fórmula.
- Reflujo gastroesofágico y/o Neumonía espirativa.

2. Mecánicas.

- Nasogástricas
- Obstrucción sondas: Usar calibre acorde con viscosidad, lavar con agua frecuentemente, evitar torsiones.
- Rhinitis, Rinofaringitis, OMA, Sinusitis.
- Descolocación de la sonda.
- Colocación en traquea.

3. Metabólicas.

- Hiperglucemia.
- Deshidratación o hiperhidratación.
- Hipofosfatemia o hipokaliemia al comienzo de la nutrición en los pacientes con peor estado nutricional.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Hiperkaliemia (en pacientes con Insuficiencia Renal o acidosis).
- Hipernatremia/hiponatremia.
- Alter. Función hepática.

BIBLIOGRAFÍA:

1. C Martínez Costa. "Diseño y material en la nutrición enteral". I Congreso de la Sociedad Española de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Mayo 2004. Libro de Actas (Anales Españoles de Pediatría): 35-43.
2. Moreno Villares J, Vargas H, Ament ME. "Nutrición enteral en Pediatría". An Esp Pediatr 1993; 38: 381-9.
3. G Tamayo López, A Sáez de Urturi, M. R. Hernández Sáez, C Pedrón Giner, MD García Novo. "Fórmulas infantiles especiales". An Esp Pediatr 1997; 47: 455-465.
4. M^o R Hernández Sáez, M^o T Escalera Santos, C Pedrón Giner, G Tamayo López. "Dietas poliméricas en Pediatría". An Esp Pediatr 1997; 47: 5-11.
5. ASPEN Board of Directors. Guidelines for de use of parenteral and enteral nutrition in adult and paediatric patients. JPEN 2001; 26: suppl.

ADMINISTRACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN POR GASTROSTOMÍA

OBJETIVOS:

- Lograr un adecuado estado nutricional del paciente.
- Permitir un favorable período de recuperación del aparato digestivo alto.

INDICACIONES:

- ✓ Alteraciones del tracto digestivo superior.
- ✓ Obstrucción a nivel esofágico (Ej: quemadura por soda cáustica, politraumatismo).
- ✓ Estenosis esofágica.
- ✓ Atresia esofágica.

PROCEDIMIENTOS Y RECOMENDACIONES

- ✓ Mantener la permeabilidad de la gastrostomía (sonda Petzero Foley).
- ✓ **Medida de la sonda:** según edad del paciente.
- ✓ Controlar la ubicación de la misma, antes de administrar la alimentación.
- ✓ Vigilar la fijación de la sonda antes de cada toma.
- ✓ Verificar que no presente residuo.
- ✓ Antes de pasar la ingesta, constatar distensión abdominal y FR del paciente.
- ✓ La administración de la ingesta por gastrostomía es igual que por SNG.
- ✓ El tipo de tubuladura y frasco a utilizar es igual que por SNG.
- ✓ Antes de conectar el alimento, aspirar por la SNG para verificar que no presente residuo.
- ✓ Si tiene residuo, reintroducirlo y descontar el mismo, al total de leche a pasar.
- ✓ Notificar al médico si el residuo aumenta con las tomas sucesivas y si el paciente se distiende.
- ✓ Luego de la alimentación, lavar la sonda de la gastrostomía con dos o tres cm³ de agua destilada y cerrar.
- ✓ Curar diariamente el otomía, higienizándolo con antiséptico (según criterio médico o norma del servicio).
- ✓ Mantener seco evitando irritación de la zona.
- ✓ Cualquier alteración informar al médico y registrar en el informe de enfermería.
- ✓ Registrar en planilla de balance de Ingresos y Egresos.

Bibliografía:

- 1.- C Martínez Costa. "Diseño y material en la nutrición enteral". I Congreso de la Sociedad Española de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Mayo 2004. Libro de Actas (Anales Españoles de Pediatría): 35-43.
- 2.- Manual de Norma, Hospital Garrañ 2002.

NORMA PARA EL MANEJO DE PACIENTE QUEMADO
Actualización 2007, Revisión y corrección final (Lic. González, Alejandra M.)

RECEPCIÓN:

OBJETIVO

- Proceder a una atención rápida y eficaz del paciente que ha sufrido quemaduras

Recomendaciones:

- Despojar al paciente de la ropa quemada.
- Usar guantes para examinar al paciente.
- Realizar exploración física completa para asegurarse que no presenta lesiones traumáticas asociadas.
- Cuándo se produjo la quemadura.
- Lugar del accidente.
- Con qué se quemó.
- Edad y peso del paciente.
- Porcentaje aproximado de la lesión
- Diagnóstico presuntivo de gravedad.
- Existencia de lesiones concomitantes.
- Nivel de complejidad del centro derivador.
- Tratamiento recibido previamente.
- Garantizar la permeabilidad de las vías aéreas. En la mayoría de los casos se colocará una máscara con oxígeno. En caso de sospecha de síndrome inhalatorio se procederá a preparar la caja de reanimación, si fuera necesario para una intubación endotraqueal precoz o pasar a UCIP.
- Colocar un catéter intravenoso de buen calibre. Solicitar vía central si la quemadura es grave.
- Comenzar la reanimación hidroelectrolítica con una solución según indicación médica y según el área corporal hasta evaluar la extensión y profundidad de la quemadura.
- Colocar una sonda vesical para monitorizar la excreción urinaria cada hora. En caso de quemado graves.
- Realizar estricto balance horario de los Ingresos y Egresos para adecuar la fluidoterapia intravenosa en consecuencia.
- Colocar sonda nasogástrica según indicación y gravedad del caso.
- Mantener el ambiente con una temperatura adecuada entre 28° a 33°c.
- Preparar la unidad con sábanas limpias y mantener el entorno del mismo en condiciones higiénicas.

Realizar control estricto de Signos Vitales cada hora en las que incluyen:

- Frecuencia respiratoria.
- Frecuencia cardíaca.
- Tensión arterial.
- Temperatura corporal

Valoración el nivel de conciencia por dolor o deshidratación.

- Administrar analgesia por vía endovenosa exclusivamente. No se deben administrar analgésicos por vía intramuscular.
- Administrar Toxoides Tetánico y Gamma Globulina Antitetánica según esquema de vacunación e indicación médica.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Controlar pulsos y el relleno capilar en extremidades con quemaduras circunferenciales cada 30 minutos. La desaparición del pulso periférico puede indicar que la reanimación hídrica es insuficiente o que existe compresión vascular secundaria al edema.
- Informar al médico frente a cualquier alteración de los mismos.
- Extracción de sangre para laboratorio.
- Colocar al paciente en posiciones adecuadas de acuerdo a las zonas quemadas.
- Observar la coloración del paciente en busca de signos de cianosis.
- Aspirar secreciones para mantener la permeabilidad de la vía aérea.
- Controlar la saturación del paciente.
- Buscar signos indicativos de una lesión por inhalación.

Zona de quemadura en:

- cara o cuello.
- Combustión de cabello, pelos nasales, pestañas o cejas.
- Carbonización intraoral.
- Lugar del accidente como habitación cerrada.
- Dificultad respiratoria, tos estridor esputo carbonado aumento en la producción de esputos.
- Administrar oxígeno por medio de cánula nasal o mascarilla según necesidad.

Valoración de la función renal

OBJETIVOS:

- Mantener un volumen urinario en un rango de 1- 2 ml/kg/hora.
- Determinar que la reanimación hídrica sea adecuada.
- Evitar complicaciones tales como: Shock hipovolémico - Deshidratación - Insuficiencia renal aguda - Necrosis tubular aguda.

RECOMENDACIONES

- Colocar sonda vesical, con técnica aséptica, para poder realizar una monitorización precisa de la diuresis.
- Controlar la diuresis en forma horaria.
- Realizar balance de Ingresos y Egresos, cada 2 horas las primera 24 hs.
- Controlar la densidad urinaria, glucosuria, hematuria y cetonuria cada 2 horas, en las primeras 24 horas

Los pacientes con quemaduras eléctricas tienen el riesgo de obstrucción de los tubulos renales por mioglobinuria debido a la necrosis de los músculos estriados. La diuresis deberá mantenerse en un rango de 2 - 4 ml/kg/hora.

Valoración neurológica:

OBJETIVO

- Valorar los parámetros neurológicos durante la reanimación para descartar lesiones significativas.

RECOMENDACIONES

- Observar el nivel de conciencia valorando si el paciente está alerta, letárgico, estuporoso o comatoso.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Valorar la respuesta pupilar y el movimiento de todas las extremidades.

La disminución del nivel de conciencia puede indicar:

- Shock - alteraciones del medio interno.
- Inhalación de productos químicos.
- Intoxicación por monóxido de carbono.
- Traumatismo craneal.
- Sobredosis de fármacos.

La causa más frecuente de agitación, inquietud y hostilidad en los quemados durante las primeras horas, es debido a la hipovolemia.

Todos los síntomas deben reportarse a fin de buscar qué los produce e iniciar el tratamiento adecuado.

Valoración de la función gástrica:

OBJETIVO

- Determinar el funcionamiento del aparato digestivo.

RECOMENDACIONES:

- Colocar sonda nasogástrica calibre según edad para evitar descompresión gástrica y evitar posible aspiración.
- Auscultar ruidos intestinales cada 2- 4 horas, si está ausente, comunicar al médico.
- Medir la cantidad y colocar en el balance observar la calidad del residuo y comunicar al médico si hay alteración.
- Administrar antiácidos según indicaciones médicas

Valoración de la función cardiovascular:

OBJETIVOS

- Evaluar de manera continua la suficiencia de la reposición hídrica.
- Detectar signos de deshidratación o sobrehidratación.
- Prevenir complicaciones tales como: Shock hipovolémico - Insuficiencia renal aguda - Edema agudo de pulmón.

RECOMENDACIONES EN QUEMADO GRAVE

- Control de la frecuencia cardiaca cada 2 horas.
- Monitoreo continuo de la Tensión Arterial Invasiva (Sistólica - Diastólica - Media).
- Control de la Presión Venosa Central en forma horaria por medio de traductor de presión en (UCIP).
- Asegurar la permeabilidad y fijación de la vía venosa.
- Rotular las mismas de manera visible para evitar errores.
- Control de pulsos distales, relleno capilar, coloración, temperatura, sensibilidad y movilidad de las extremidades en caso de quemaduras circunferenciales.
- Es preferible determinar Presión Venosa Central con el paciente en decúbito horizontal o bien con la cabeza elevada, observando que los miembros inferiores y superiores estén a la altura del corazón. (UCIP).

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Si el paciente está sometido a ventilación mecánica, es necesario desconectarlo y ventilarlo con ambú para evitar registros falsos debido a la presión intratorácica positiva.

Valoración de la función respiratoria:

OBJETIVOS

- Mantener adecuada ventilación y oxigenación del paciente

RECOMENDACIONES

- Determinar la frecuencia, profundidad y facilidad de la respiración.
- Observar la coloración de la piel.
- Aspirar secreciones para mantener la vía aérea permeable.
- Control de saturación.
- Administrar oxígeno según indicación.
- Preparar elemento para intubación precoz.

CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS SEGÚN LA PROFUNDIDAD.

Tradicional	Moderna	Benaim	Benaim
1 ° GRADO	Epidérmica	"A" Eritematosa	Epidermis
2° GRADO	Espesor parcial superficial (2° grado superficial, dérmica superficial)	"A" Flictenular	Epidermis y dermis papilar
3° GRADO	Profundo (2° grado profundo, dérmica profunda)	"AB" (INTERMEDIA)	Epidermis, dermis papilar y reticular sin afectar paneras.
	Espesor total	"b" (PROFUNDA)	Epidermis, dermis e hipodermis (tjido celular subcutáneo)

ESQUEMA DE CUIDADO NECESARIO SEGÚN ZONA QUEMADA

ZONA QUEMADA	DESCRIPCIÓN DE LA POSTURA
CUELLO	Hiperextensión. colocación de un rollo debajo de la columna cervical
HOMBRO (AXILA)	ABDUCCIÓN DE 90° - 110°
CODO	EXTENSIÓN. SE PUEDE UTILIZAR UNA FÉRULA DE CODO
MUÑECAS	30° de extensión
MANO	se utilizan férulas antideformantes de mano (posición de michigan)
SUPERFICIE DORSAL	FLEXIÓN
SUPERFICIE PALMAR	Hiperextensión
CADERA	posición neutra en todos los planos
RODILLAS	EXTENSIÓN COMPLETA EN LAS QUEMADURAS posteriores
TOBILLOS	posición neutra a 90°

CAUSA DE QUEMADURA



Suelen estar causadas por un contacto prolongado con líquidos o sólidos calientes, productos químicos o por descarga eléctrica. Afecta a todo el espesor de la piel.

Nos encontramos:

1° grado: Piel de color variable: carbonizada o correosa. Puede tener también un aspecto muy pálido.

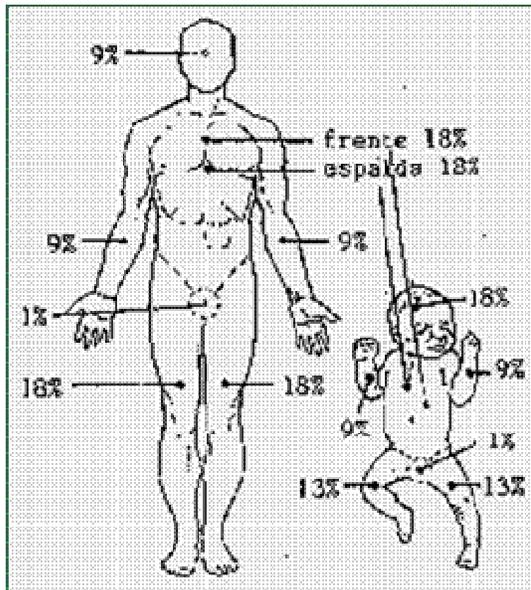
2° grado: No hay dolor debido a la lesión nerviosa.

3° grado: Las lesiones no epitelizan (producción de epitelio sobre una superficie dérmica).

4° grado: Se encuentran afectadas todas las estructuras cutáneas y estructuras profundas como músculos, huesos, etc.

Características y evolución de las quemaduras en función de su profundidad

Estructura dañada	Espesor	Grado	Aspecto	Evolución
Epidermis	Superficial	1°	Eritema, superficie seca	Cura menos de 1 semana
Hasta Dermis papilar	Intermedio superficial	2° superficial	Flictena, dolor, buen llenado capilar	Cura en menos de 2 semanas
Hasta Dermis reticular	Intermedio profundo	2° profundo	Rojo-blanco, hipoestesia	Cura en 3-4 semanas o se profundiza
Toda la piel	Total	3°	Variable, anestésica, inelástica	No epitelizará
Otras estructuras más profundas	Total	4°	Variable	No epitelizará



Área corporal. Cuerpo del adulto	Porcentaje
Cabeza	9%
Cuello	1%
Tronco anterior	18%
Tronco Posterior	18%
Pierna	18%
Brazo	9%
Área corporal. Cuerpo del niño	Porcentaje
Brazo	9%
Cabeza y Cuello	18%
Pierna	14%
Tronco anterior	18%
Tronco posterior	18%

Diagnóstico

El diagnóstico de las quemaduras se realiza por la visualización de la lesión.

Diagnóstico según profundidad:

Primer grado o eritema:

Enrojecimiento de la piel. Afecta a la dermis

Segundo grado:

Afecta a la epidermis y a la dermis. Hay ampollas que contienen líquido (plasma) en su interior.

Tercer grado:

Afecta a todas las capas de la piel, así como a músculos, nervios, vasos sanguíneos, etc. No son dolorosas por afectación de las terminaciones nerviosas del dolor.

Diagnóstico según extensión:

Se determina el porcentaje del área corporal afectada. Se suele utilizar la Regla de los nueves, en el que a cada una de las regiones corporales se le asigna un porcentaje que es 9 o un múltiplo de 9, excepto el área genital que se le asigna el 1%.

Diagnóstico según gravedad

Relaciona la profundidad y la extensión de la quemadura. Evidentemente, se tiene en cuenta la localización, edad del paciente y la existencia de lesiones asociadas o enfermedades previas.

Cuidados y Control del Dolor

Objetivos:

- Promover el bienestar emocional del paciente.
- Diferenciar e identificar la etiología del dolor (stress, superficie corporal quemada, procedimientos, etc.).
- Conocer las actitudes, manifestaciones y respuesta del niño al dolor.
- Mitigar la ansiedad del paciente.
- Prevenir la aparición de shock neurogénico.

Recomendaciones:

- Observar las características del llanto, facie, posición adoptada, etc.
- Observar el dolor y la ansiedad en los diferentes procedimientos tales como: higiene, cambio de vendajes, curaciones, etc.
- Administrar analgésicos (morfina 0,01mg por kg. de peso), antihistamínicos y sedantes según prescripción médica.
- Conocer la acción terapéutica y efectos adversos de los mismos.
- Movilizar al paciente en forma suave, lenta y segura.
- Animar al paciente (según su edad) a que participe y colabore en el tratamiento.
- **Explicar, previamente, al paciente el procedimiento a realizar.**
- Siempre que el paciente refiere dolor, es porque tiene dolor.
- Los analgésicos son más efectivos cuando son administrados en dosis regulares o reglada.
- Evaluar si la necesidad del paciente es por causa física o emocional.

Cuidados de Posiciones

Objetivos:

- Colocar las distintas partes del cuerpo en posiciones que prevengan deformidades.
- Impedir el desarrollo de contracturas.

Equipo:

- Bandas de suspensión.
- Almohadillas de distintas formas y tamaños.
- Férulas.
- Educación a paciente y familiar.

PROCEDIMIENTO:

- Las posiciones varían en función del área corporal afectada.
- Es conveniente cambiar con frecuencia la postura del paciente.
- La terapia posicional se inicia en el momento del ingreso.
- Todos los miembros del equipo deben tener un conocimiento detallado de las posiciones adecuadas para las diferentes partes del cuerpo afectadas.
- Las indicaciones acerca de las posiciones del paciente y el uso de férulas y vendajes elásticos son responsabilidad del Kinesiólogo, quien confecciona la ficha de cada paciente y cuenta con la colaboración de Enfermería para llevar a cabo el programa de terapia posicional, en especial en las horas del día donde no se cuenta con ellos.

PREPARACIÓN DE LA UNIDAD

OBJETIVOS:

- Brindar un área acorde a los requerimientos del paciente quemado.
- Contar con los elementos necesarios para la atención inmediata del paciente.

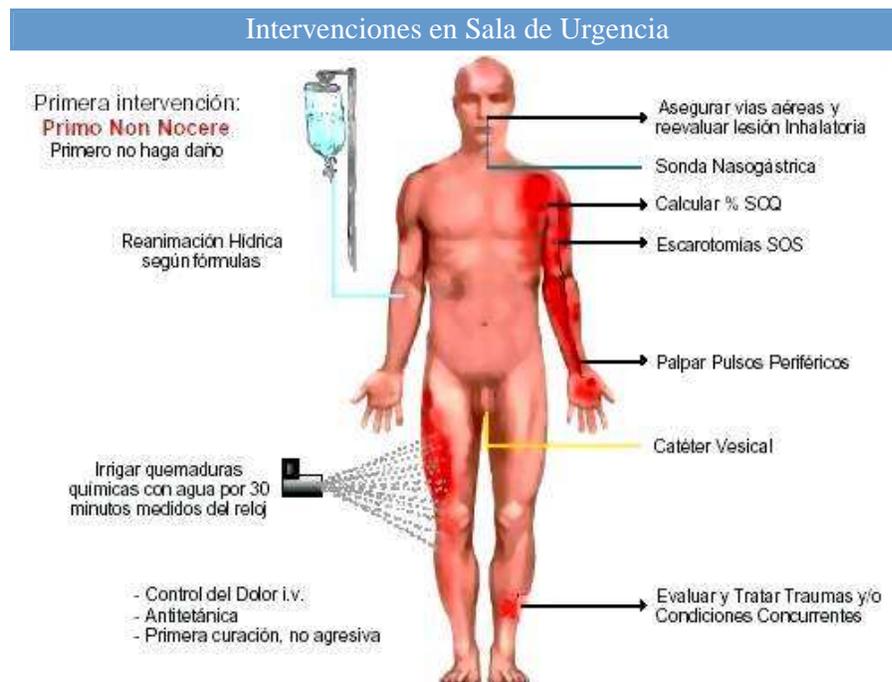
Recomendaciones:

- Para la preparación de la unidad y una adecuada recepción del paciente es necesario tener en cuenta:
- La edad del paciente.
- El estado emocional.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- El nivel socioeconómico.
- Para poder comenzar con las recomendaciones a los padres y familiares, sobre la importancia de las precauciones universales.
- Previo a la preparación se realizará la limpieza de la habitación según Normas de higiene hospitalaria para **disminuir la cuantificación de gérmenes**.
- **La ropa de cama debe ser limpia y planchada, no se recomienda estéril.**
- **La ropa de cama debe manejar el personal de Enfermería, evitar que el familiar manipule la ropa del paciente internado.**
- Controlar los elementos para administrar oxígeno.
- Contar con bolsa ambú, saturómetro, bombas de infusión, equipo para la colocación de Vía Central - Sonda Vesical y Nasogástrica.
- Carro de Urgencia (Paro Cardiorrespiratorio).

Manejo Inicial del Paciente Quemado



Tratamiento en Sala de Urgencias y Escarotomías

Tratamiento General de la Herida

Hidroterapia

Mantenimiento de la Estabilidad Hemodinámica

Monitorización del Manejo Inicial

Hidroterapia

La evolución del manejo de las quemaduras ha traído muchos avances en la comprensión de la complejidad de la respuesta corporal a la lesión térmica.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Como resultado, el manejo de la herida, ahora se enfoca a la prevención y al reconocimiento temprano de la infección, así como, a un tratamiento agresivo, con escisión temprana mas injerto de las quemaduras profundas.

La hidroterapia puede jugar un rol importante en el tratamiento integral del paciente quemado. Por razones de exposición, hidroterapia se refiere al tratamiento conocido como «balneoterapia» ("Tubbing").

Este involucra la colocación del paciente en una tina grande de Hubbard, el cual le permite al o la paciente llevar a cabo limpieza de la herida y rangos de movimientos así como «toilet» (higiene) general.

La tibieza del agua y la acción leve de los chorros de agua proveen un efecto terapéutico que facilita la terapia física, remoción de los apósitos y limpieza de las heridas.

Procedimiento de Hidroterapia

- La hidroterapia se lleva a cabo una vez al día e involucra mucho tiempo por parte del personal de enfermería y de fisioterapia.
- Inicialmente el procedimiento se le explica cuidadosamente al paciente y familiar para asegurar su comprensión sobre este tratamiento y para ayudar a minimizar sus temores y ansiedades. Debido a que la manipulación de la herida puede ser muy dolorosa, el paciente debe ser premedicado con analgésicos según protocolo.
- **La tina o bañera se limpia profundamente antes y después de cada paciente a fin de evitar contaminación cruzada.**
 - ◆ La limpieza se debe realizar con detergente
 - ◆ Enjuagar
 - ◆ Finalmente repasar con hipoclorito de sodio al 1%, con compresa limpia o con pulverizador.
- El personal debe estar conciente de las barreras de control infectológicos, los cuales incluyen **gorros, mascarillas, guantes, delantal impermeable, camisolín para el procedimiento de la hidroterapia.**
- **El ambiente** se mantiene tibio para evitar hipotermia. El rango de la temperatura del agua en la tina es de 36° a 40° y regulado de acuerdo al confort del paciente. Algunos aditivos, tales como, sal, desinfectantes y detergentes son utilizados para convertir el agua en un limpiador isotónico. Algunos ejemplos de estos son la clorhexidrina y el yodopovidona.
- El procedimiento de balneoterapia dura unos 30 minutos.
- Una vez se remueven los apósitos, las heridas del paciente se limpian delicadamente con gasas o esponjas y se inspeccionan. Cualquier detritus desprendido o escara puede ser removida utilizando gasas o desbridadas con tijeras, bisturí o pinzas. Cuando se lavan las heridas, esto se realiza con movimientos firmes y circulares pero delicados a fin de remover cremas, ungüentos, detritus de tejidos o costras del paciente. Utilizar fuerza en exceso produciría sangrado y aumentaría el dolor, también puede interferir con la reepitelización de la herida.
- Luego se lavan las áreas no quemadas del paciente, se limpia la cabeza con shampoo. Esto es importante ya que reduce el número de bacterias presentes en la piel que rodea a una herida por quemadura, mejora la higiene del paciente y le ofrece una sensación de confort y bienestar.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Los ejercicios de terapia física son realizados en este momento por fisioterapeuta calificado al final del procedimiento de hidroterapia. Luego del baño, el paciente es enjuagado plenamente con agua tibia y colocado sobre **sábanas limpias y tibias** a fin de prevenir **escalofríos**.
- Una lámpara portátil de calor y de techo son elementos muy beneficiosos y útiles para mantener el ambiente tibio durante y luego del procedimiento. Finalmente, se aplican antibióticos tópicos y vendajes estériles y se retorna el paciente a su cama.

Consideraciones:

- Las **desventajas de la hidroterapia** incluyen la autocontaminación y los desbalances electrolíticos.
- **Las contraindicaciones incluyen:** Pacientes procedimientos invasivos, injertos recién colocados, presencia de sitios donadores que deben mantenerse secos y cualquier condición del paciente que obligue a mantenerlo en cama.
- **El tanque de Hubbard** ha sido muy popular con los años. Sin embargo, existen otros métodos y productos que proveen facilidades para el cuidado de las heridas.
- Las camillas para duchas "shower carts" y mesas de duchados son de uso actuales en la mayoría de las unidades de quemados. **Difieren de la tina de Hubbard en los siguientes aspectos:**
 - **A)** Los pacientes no son sumergidos en agua; si no que son lavados con duchas usando un chorro fino de agua tibia.
 - **B)** Las cremas, ungüentos y detritus son lavados rápidamente, por lo tanto reduciendo el potencial de autocontaminación.
 - **C)** Las unidades de duchas son más pequeñas, por lo tanto utilizan menos espacios. Esto permite mayor acercamiento al paciente desde y hacia las habitaciones y son más fáciles de limpiar y mantener.
- Con las duchas no se presentan los beneficios de los chorros jets y de su efecto terapéutico para promover relajación para la terapia física.

Es importante tener en cuenta que el objetivo de la hidroterapia es la limpieza y cuidado de la herida, no los equipos y aparatos utilizados



Objetivos de la Hidroterapia:

- ❖ Lavado de las heridas.
- ❖ Renover detritus cutáneos.
- ❖ Prevención de infecciones.
- ❖ Confort del Paciente.
- ❖ Promover reepitelización

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA NUTRICIÓN DEL QUEMADO GRAVES:

Restablecer la alimentación oral tan pronto como sea posible.

- **Mantener el aporte calórico y proteico para facilitar la restauración** de los tejidos lesionados
- **Disminuir** el grado de respuesta hipermetabólica

Alimentación oral:

- Estimular al paciente a ingerir alimentos por boca una vez superado el fleo inicial.
- Registrar todo lo que el paciente come para poder valorar el aporte.
- Ofrecer un régimen hipercalórico e hiperproteico variado teniendo en cuenta los gustos del paciente.
- Mantener una adecuada comunicación con la nutricionista a fin de proporcionar información acerca de la actitud alimentaria del paciente.
- Administrar las vitaminas y minerales indicados.
- **Alimentación enteral:**
- Se realizará a través de una sonda nasogástrica o transpilórica.
- Colocar la sonda nasogástrica (tipo K30) o de calibre adecuado para la edad del paciente.
- Colaborar en la colocación de la sonda transpilórica.
- Colocar la fórmula láctea indicada y administrar por bomba de infusión continua.
- Comenzar la infusión con volúmenes pequeños e incrementarlos según tolerancia del paciente.
- Controlar la velocidad de infusión y realizar registro de la cantidad absorbida.
- En caso de sonda nasogástrica comprobar, con frecuencia, la existencia de residuo gástrico y verificar periódicamente la ubicación de la misma.
- Observar el grado de tolerancia del paciente y la presencia de distensión gástrica.
- Prevenir aspiraciones elevando la cabeza del paciente a un ángulo de 30 grados.
- **No administrar medicación a través de la sonda transpilórica sin cumplir la norma.**

Comentarios:

- La alimentación enteral se realiza como complemento de una alimentación oral insuficiente, o para administrar la dieta completa en pacientes con alteración del estado de conciencia o en Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM).
- Se prefiere el uso de sonda transpilórica debido a que favorece la tolerancia a la alimentación y disminuye el período de ayuno previo a la cirugía.
- La diarrea es la complicación más frecuente y puede deberse a:
 - 1.- Contaminación bacteriana.
 - 2.- Incremento de la osmolaridad de las soluciones
 - 3.- Rápida velocidad de infusión.

Alimentación parenteral total

- La administración de la Solución se hará por vía central exclusiva, con bomba de infusión. La misma no debe usarse para la administración de medicación ni para extraer sangre, salvo extrema necesidad.
- Controlar la velocidad de infusión y registrar la cantidad de solución infundida.
- Observar diariamente el sitio de inserción del catéter en busca de signos de infección.
- Se recomienda la curación de la zona cada 24 horas, registrando la fecha y la hora de la misma.
- Si se interrumpe la infusión parenteral, instaurar goteo de Dextrosa al 10% para evitar hipoglucemia.
- Realizar control de glucosuria y glucemia en forma periódica.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

PREVENCIÓN DE INFECCIONES

Objetivo:

- Prevenir la contaminación de los tejidos lesionados.

Recomendaciones:

- Aislar el paciente colocándolo en una habitación o box climatizada y limpia.
- **Lavado de manos estricto con jabón antiséptico antes de entrar en contacto con el enfermo.**
- Realizar rasurado del cuero cabelludo en caso de quemaduras.
- Los cuidados iniciales de la herida incluyen una limpieza profunda por medio de una balneoterapia de arrastre con Solución antiséptica jabonosa seguida de una cura oclusiva según necesidad.
- Realizar cambios de vendajes cada vez que estén sucios o mojados (comunicar al médico).
- Administrar profilaxis antitetánica.
- Realizar higiene diaria del paciente en las zonas no quemadas para disminuir el riesgo de autocontaminación.
- Realizar recambio diario de las Soluciones a infundir y tubuladuras cada 48 a 72hs.
- Curar los accesos venosos centrales, diaria o según necesidad (si cuenta con apósito transparente).
- **Implantar protección de barrera**, incluyendo el uso de gorro, barbijo, guantes y camisolín, **para todas las técnicas invasivas.**
- Realizar todos los procedimientos invasivos con técnica aséptica.
- El diagnóstico de contaminación o infección debe ser realizado por medio de biopsia, que incluye el recuento de colonias.
- Los antibióticos deben usarse únicamente en caso de infección o en forma profiláctica antes de la cirugía.
- **El diagnóstico clínico de sepsis se realiza por la coincidencia de por lo menos tres de los siguientes factores:**
 - 1.- Infección de la herida
 - 2.- Trombocitopenia (menos de 50.000 o en descenso).
 - 3.- Leucocitosis o leucocitopenia (más de 20.000 - menos de 3.000).
 - 4.- Hipoxia – Acidosis – hiper o hipoglucemia.
 - 5.- Prolongado flio paralítico.
 - 6.- Hiper o hipotermia.
 - 7.- Hemocultivo positivo.
 - 8.- Infección documentada de catéter o tejido.
 - 9.- Alteración de la conciencia.
 - 10.- Fallo renal progresivo o disfunción pulmonar.

CUIDADOS DE LOS INJERTOS

OBJETIVO:

- Impedir la infección de la zona injertada.
- Favorecer el prendimiento del injerto.

Equipo:

- Banda de suspensión.
- Almohadillas de poliuretano.

PROCEDIMIENTO

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- Mantener la zona receptora del injerto completamente inmovilizada durante las primeras 72 horas.
- Mantener elevadas las extremidades receptoras de injertos, ya sea colocándolas sobre almohadillas o suspendidas mediante bandas de suspensión.
- Mantener las posiciones del cuerpo según indicación **de Kinesiología**.
- Inspeccionar los apósitos que cubren el injerto para detectar signos de hemorragia o infección.
- Cambiar los vendajes superficiales en caso de que estén mojados o sucios.
- Una vez verificado el prendimiento del injerto, éste se deja expuesto.
- Lavar diariamente la zona con jabón antiséptico para eliminar costras.
- Aplicar crema con vitamina A en la zona cada 8 horas para favorecer la humectación de la piel.
- Iniciar la compresión elástica, rígida o conformada de los injertos.

CUIDADOS DE LA ZONA DADORA

OBJETIVOS:

- Proteger la zona dadora de la contaminación e infección.
- Favorecer la cicatrización.

Equipo:

- Banda de suspensión.
- Almohadillas de poliuretano.

PROCEDIMIENTOS:

- **Impedir el decúbito de la zona dadora mediante** el uso de banda de suspensión para mantener los miembros elevados, si lo tuviera, o colocar almohadilla para mantener en una posición adecuada.
- **Mantener los vendajes** limpios y secos. Deben cambiarse cuando estén sucias o mojadas.
- **Observar** frecuentemente los vendajes en busca de signos de hemorragia.
- **Descubrir la zona** cada 24 /48 hs. posteriores a la toma de la piel.
- **Favorecer** el secado de la misma mediante el uso de secadores o aire comprimido.
- **Inspeccionar** diariamente la herida para detectar signos de infección.
- **Administrar analgésicos durante las primeras horas del posquirúrgico o según necesidad.**

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.-MANUAL DE NORMAS DEL HOSPITAL GARRAHAN
- 2.- BARKIN, MR Y ROSEN, P (EMERGENCY PEDIATRIC) ROSEN A. (GUIDE TO AMBULATORY CARE.)
- 3.- BLUMER, JL. PRACTICAL TO PEDIATRIC INTENSIVE CARE
- 4.- FINKELTEIN, JL." PEDIATRIC BURNS" IN PEDIATRIC CLINICS OF NORTH AMERICA.
- 5.- Historia del tratamiento de las quemaduras: Dr. Jorge Fernández López PUBLICADO 2000 "España".
- 6.- Sociedad Española de Cirugía plástica reparadora y estética. Copyright 2005. Dr. Pablo Cañadillas Mathías. M. I. R. 4º año de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia).
- 7.- Dra. Ana de Juan Huelves. Médico Especialista en Cirugía Plástica, Reparadora y Estética Práctica privada (Madrid y Murcia).
- 8.- Dra. Purificación Holguín Holgado. Jefe de Sección. Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora Hospital de Getafe (Madrid).
- 9.- Dr. Pablo Gómez Morell. Jefe de Sección. Servicio de Cirugía Plástica - Unidad de Quemados Hospital Vall d'Hebrón (Barcelona)
- 10.- Normas Internacionales extraída del CDC.
- 11.- Center for disease control and prevención (CDC) Atlanta. Guideline for isolation precaution: preventing transmission of infectious agents in healthcare setting. 2004. draft.
- 12.- Norma de Salud Pública del Uruguay 2006.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA MEDIDAS Y TRATAMIENTO DE HERIDA EN EMERGENCIA Cubrir heridas abiertas

Objetivos:

- ❖ Evitar contaminación de heridas abiertas.
- ❖ Calmar el dolor.
- ❖ Disminuir impacto visual.

Equipo

- ❖ Apósitos de tamaños suficientes.
- ❖ Tela adhesiva.
- ❖ Vendas.
- ❖ Tijera.
- ❖ Desinfectante.
- ❖ Guantes, antiparras, batas según necesidad.

Procedimientos:

- ❖ Si las ropas estorban, córtelas alrededor y por fuera de la herida.
- ❖ Abra el paquete de apósito.
- ❖ Cubra rápidamente la herida previa desinfección.
- ❖ No pierda mucho tiempo tratando de limpiarla.
- ❖ Si la herida se encuentra en un lugar poco apropiado
- ❖ 1.- **Coloque venda de presión.**
- ❖ 2.- Si el sangrado no se detiene se aplicará sobre ellos una venda de presión. No deberá retirarse el apósito que se aplicó primero sobre la herida.
- ❖ Asegure la fijeza de la curación.



POLITRAUMATISMO

Objetivos:

- * **Identificar y tratar en el acto la URGENCIA VITAL:**
- * Que la vía aérea esté permeable.
- * Que ventile adecuadamente.
- * Que recibe oxigenoterapia.
- * Que las hemorragias externas están controladas.
- * Que se tenga dos vías venosas, y que pasen volumen suficiente.
- * Que la columna está debidamente inmovilizada.

Procedimientos:

- * **A. Asegurar vía aérea permeable y control cervical.**
 - El control de la vía aérea se consigue con la maniobra de elevación de la mandíbula y la eliminación del contenido oral de cuerpos extraños y secreciones.
 - Colocar oxígeno a alto flujo con mascarilla o procederemos a la intubación orotraqueal.
 - La inmovilización cervical mediante la colocación de un collar de Filadelfia, se debe hacer siempre hasta que hayamos descartado lesión a nivel cervical.

- * **B. Asegurar correcta ventilación/oxigenación y descartar neumotórax a tensión.**
 - Comprobar ventilación, el trabajo respiratorio.
 - Comprobar taquipnea.
 - Descartar presencia de neumotórax a tensión con compromiso respiratorio y circulatorio significativos; en este caso está indicada la punción en el 2º espacio intercostal, línea medioclavicular mediante un catéter tipo Abbocath grueso(nº 14), por encima del borde superior de la 3ª costilla, confirmando el diagnóstico.
 - Una vez estabilizado el paciente en Urgencias, se avisará al Cirujano para que proceda a colocar un tubo de drenaje pleural.

- * **C. Asegurar control hemodinámico.**
 - Controlar inmediatamente la hemorragia externa identificando los puntos sangrantes.
 - Aplicar compresión local directa con apósito estéril.
 - Realizar 2 vías periféricas de grueso calibre.
 - Si existe shock hipovolémico se infundirán rápidamente soluciones fisiológica como Expafusín o Haemocél en sobrecarga según el peso del paciente, 10-20 minutos, valorando la respuesta hemodinámica y repetir si es preciso.

- * **D. Valoración neurológica.**
 - Valorar fundamentalmente el nivel de conciencia, para descartar la presencia de lesiones intracraneales con efecto masa y de lesiones espinales.
 - En caso de estado de shock y traumatismo craneal no hay que priorizar la valoración neurológica.
 - Dirigir todos los esfuerzos a buscar otro origen de la hipovolemia.
 - Colocar la cabeza a 30º.
 - Hiperventilar si el paciente tiene un deterioro neurológico agudo, previo a la realización de TC y/o la evacuación de la lesión ocupante de espacio.
 - Utilizar Manitol en caso de aparición de signos de hipertensión intracraneal.

- * **E. Desnudar al paciente y colocar sondas.**
 - Si es posible, inmovilización de miembros afectados
 - Colocar sonda vesical para control renal.
 - Colocar sonda Nasogástrica para descomprimir.

- * **Antes de proceder a una nueva valoración general**, que supondrá un examen minucioso de la cabeza a los pies, hemos de considerar dos aspectos preferentes:
 - 1.- evitar que pasen desapercibidas lesiones que puedan comprometer la vida.
 - 2.- evitar que al paciente inestable o con lesiones vitales se le realicen pruebas diagnósticas que retrasen fatalmente el tratamiento.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

El reconocimiento secundario se llevará a cabo por un equipo multidisciplinario, coordinados por una persona que actúe como CORDINADOR.

Recuerde mantener las precauciones estándares, y las técnicas asépticas correspondientes

BIBLIOGRAFÍA

- 1- American College of Surgeons. ATLS. Course for physicians. Chicago 2003. Student manual. 1993.
- 2- Delgado Millán, M.A.; Sánchez Vega, P.; Fernández Lobato, R. Atención inicial al paciente politraumatizado. En: Atención al paciente.
- 3- Politraumatizado, Concepto, Atlas y habilidades. MPG. Editorial libro del año .1996.
- 4- Henneman, P; Marx , J.; Moore, E.; Cantrill, S. y cols. Diagnostic peritoneal lavage: accuracy in predicting necessary laparotomy following blunt and penetrating trauma. J.Trauma. 2002 30.
- 5- Marx, J.; Advances in Trauma Emergency. Medicine Clinics of North America.2005

MANEJO DE PACIENTE CON DRENAJE PLEURAL CAMBIO DE FRASCO/S EN DRENAJES CON SELLO DE AGUA

OBJETIVOS

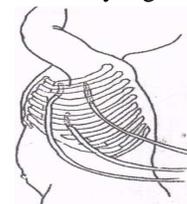
- Registrar cantidad y características del material drenado.
- Evitar complicaciones derivadas del procedimiento.
- Prevenir infecciones hospitalarias.

PROCEDIMIENTO

- Explicar al paciente o familiar sobre el procedimiento a realizar.
- Lavado de manos (según Norma).
- **Colocarse guantes y antiparras (según necesidad.)**
- Preparar el frasco: agregar agua destilada hasta cubrir la varilla interna (2 cm).
- Pinzar el drenaje cerca del tórax **con dos pinzas Kocker previa colocación de gasas.**
- Retirar el frasco con el material drenado.
- Conectar el frasco nuevo, asegurarse de que esté ubicado correctamente. Caso contrario puede provocar neumotórax.
- Desclamppear.
- Observar la presencia de oscilaciones o burbujeo del agua del frasco.
- Medir y registrar la cantidad y calidad del material drenado.
- **Desechar el material drenado, manteniendo las precauciones estándares.**
- Realizar el mismo procedimiento de clamppear a la hora de trasladar al paciente a otro lugar, sin necesidad de usar guantes.
- Realizar curaciones con técnica aséptica en zona peridrenaje, según necesidad.
- Realizar informe de las alteraciones observada.

RECOMENDACIONES

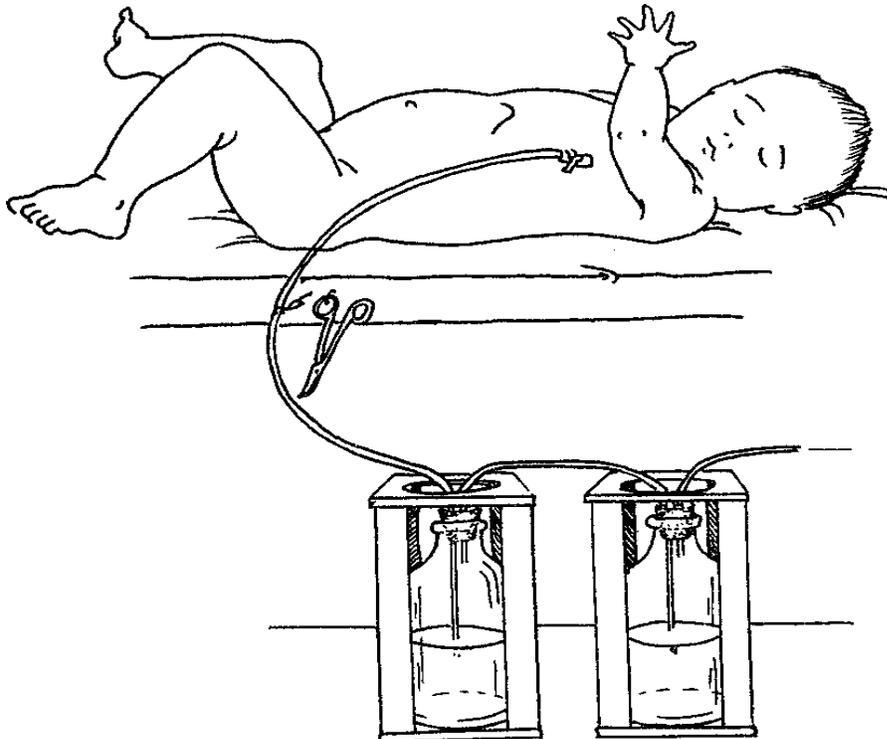
- Cambiar el frasco según necesidad y/o indicación médica.
- Observar las gasas en zona peridrenaje.
- Comunicar de inmediato al médico ante la presencia de los siguientes síntomas y signos:
- **Dolor**
- **Disnea**
- **Cianosis**
- **Taquicardia.**
- **Taquipnea**
- **Sudoración profusa.**



COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

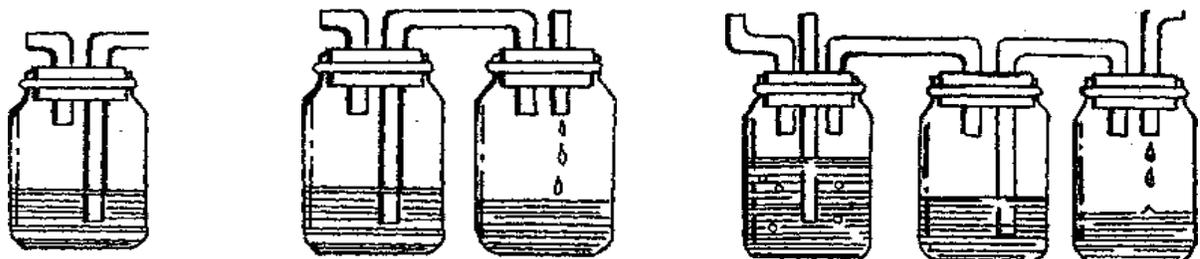
- **El procedimiento se debe realizar con guantes de examen y antiparras.**
- Una vez que se retira el tubo de drenaje, comprimir con gasa estéril y tela adhesiva.
- Posteriormente estará indicada Rx de tórax. Para control.
- Se observará al paciente durante 24/48 horas y se controlará los signos vitales 2 (dos) veces por turno.

Drenaje por declive o aspiración continúa



Presión constante o intermitente

PRESENTACION DE SISTEMA DE FRASCOS DE DRENAJES



SISTEMA DE UN FRASCO

El sistema de un frasco es el drenaje más fácil de usar Drena por gravedad, combinando recolección de material drenado y cámara para sello de agua. Este sistema no se recomienda para drenaje abundante.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

SISTEMA DE DOS FRASCOS El sistema de dos frascos recolecta material drenado en el primer frasco y emplea el segundo como cámara para sello de agua. El sistema no se recomienda para drenaje excesivo.

SISTEMA DE TRES FRASCOS

En el sistema de tres frascos, en el primero se recolecta material drenado, el segundo actúa como cámara para sello de agua y el tercero es la cámara para controlar la aspiración. Este sistema puede manejar drenaje excesivo.

MANEJO DE PACIENTE CON HIDROCEFALIA

COLOCACIÓN DE VÁLVULAS

Actualización 2006

Objetivos:

- Disminuir presión intracraneala.
- Mejorar calidad de vida

Indicación:

- **Alteración de conciencia (irritabilidad).**
- **Alteración de la función motora, cefalea.**
- **Alteración de la visión (pupilas dilatadas, alteración visual).**
- **Alteración de la función digestiva (vómitos expulsivos, a chorro).**

Tratamiento Actual:

La hidrocefalia se trata con más frecuencia mediante la colocación quirúrgica del catéter, se coloca normalmente dentro de la cavidad peritoneal (abdominal), pero también puede colocarse en otros lugares dentro del cuerpo, puede drenar y ser absorbido. Una válvula situada a lo largo del catéter mantiene el flujo en una dirección y regula la cantidad de flujo del líquido cerebrospinal.

Complicaciones del Sistema de Derivación:

Los sistemas de derivación no son mecanismos perfectos.

- **Falla mecánica.**
- **Infecciones.**
- **Obstrucciones.**
- **Necesidad de** prolongar o reemplazar el catéter.
- Drenaje excesivo.
- Drenaje insuficiente.

Por lo general, los sistemas de derivación requieren vigilancia y seguimiento médico regular. Cuando ocurren complicaciones, el sistema de derivación normalmente requiere algún tipo de ajuste o revisión.

El drenaje derivación externo transitorio cerebrospinal permite drenar los líquidos al exterior.

Ocurre drenaje insuficiente: el líquido cerebrospinal no sale con suficiente celeridad y los síntomas de la hidrocefalia vuelven a aparecer.

Además de los síntomas comunes de la hidrocefalia, las infecciones de una derivación pueden producir también síntomas tales como fiebre de bajo grado, dolor en los músculos del cuello o los hombros y enrojecimiento o sensibilidad a lo largo del conducto de derivación.

Cuando hay razón para sospechar que un sistema de derivación no está funcionando de forma apropiada, deberá buscarse atención médica inmediatamente.

CUIDADOS PREQUIRÚRGICOS:

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

Internación la noche anterior, para realizar los cuidados necesarios tales como:

- ❖ **Primer baño:** al ingreso, con antisépticos y enjuagar bien que no quede resto de antisépticos debe incluir, el cuidado y observación de la piel y del cuero cabelludo.
- ❖ **Rasurado:** 1 hora antes de la cirugía con tijera ó máquina para no producir heridas, nunca con hoja de afeitar o bisturí, crema depilatoria. **(Lo ideal es: no rasurar).**
- ❖ **Segundo baño:** luego del rasurado higienizar con antisépticos (clorhexidina 4% o iodopovidona jabonosa 5%) haciendo énfasis en cuero cabelludo, el lado izquierdo del cuello (con lavado y fregado suave con apósito o esponja). **La esponja es de único uso, descartar en bolsa de residuo común**
- ❖ **Enjuagar:** con abundante agua,
- ❖ **Secar cuidadosamente y colocar ropa limpia.**
- ❖ Cubrir con gorro la cabeza. Sin necesidad de colocar pervinox (iodopovidona).
- ❖ Administrar profilaxis antibióticas indicadas, 30 minutos, previa a la cirugía.
- ❖ Sí el tiempo se prolonga a 2 horas debe repetir la dosis de ATB.

RESEPCIÓN y CUIDADOS POSTQUIRURGICA:

- 1.- Colocar al paciente en la unidad acondicionada.
- 2.- Controlar y verificar la altura del reservorio (que esté a nivel del ingreso valvular)
- 3.- Controlar que la bolsa esté herméticamente serrada.
- 4.- Controlar el goteo o permeabilidad del drenaje. (Se puede alterar por tos, aspiraciones, vómitos, movimientos, etc. Si no drena comunicar de inmediato al médico.)
- 5.- Control de signos y síntomas de hipertensión intracraneal.
- 6.- Controlar y cuidar el clampeado de la tubuladura entre el reservorio y el paciente antes de desecha el contenido (para evitar el colapso ventricular agudo durante el proceso del vaciado).
- 7.- Registrar hora y fecha en la hoja de enfermería, la cantidad y calidad del LCR. (Contabilizar en el balance hidroelectrolíticos).
- 8.- Realizar curación diaria de la herida y observar característica de la misma.
- 9.- Informar cualquier tipo de alteraciones.
- 10.- Observar signos de hidratación (Sobrehidratación ó deshidratación)
- 11.- Observar nivel de conciencia.
- 12.- Monitoreo de la presión intracraneana según necesidad. (UCIP)
- 13.- Mantener la unidad limpia del paciente (cama, cuna, barandales, soporte, paneles que pueden mancharse con leche u otros elementos).
- 14.- Cuidar la posición de la cabeza según indicación del nuecirujano.
- 15.- Reposición con **Lactato de Ringer** según pérdida de LCR por turno registrar en el balance.

Recuerde lavarse las manos antes y después de cada actividad y colocarse guantes según necesidad (en contacto con fluido corporales).

BIBLIOGRAFÍA.

- Información preparada por NINDS O NIH = Instituto Nacional de Neurología Revisada 2005.
- Hydrocephalus Asociation 870 Market Street
- Hydrocephalus Support group, Inc. p.o. box 4236
- Manual Hospital garrahan . Argentina
- Departamento de nuerología y escuela de medicina de la ciudad de chile
- Otorrinolaringología en pediatría, cirugía de cabeza y cuello 2004 Argentina.
- Pre y post cirugía derivativa – h. santiago, M García, O. Cañete, F. Solis.
- Hospital Provincial clínico quirúrgico – m. ascunce 2001 cuba.

MEDIDAS DE RECOLECCIÓN DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO

Nombres alternativos

Punción cisternal; cultivo de líquido cefalorraquídeo; punción lumbar; punción espinal; punción ventricular

Objetivos:

- Obtener muestras de LCR.
- Medir presión de LCR.

Forma en que se realiza el examen

Existen diferentes formas de obtener una muestra de líquido cefalorraquídeo. Una punción lumbar, comúnmente llamada punción espinal o lumbar, es el medio más común para recolectar una muestra de LCR y generalmente se realiza de la siguiente manera:

- El paciente debe acostarse en forma lateral con las rodillas encogidas hacia el abdomen y la barbilla pegada al tórax. Algunas veces, este procedimiento se realiza con la persona sentada y doblada hacia adelante, para usar esta posición, se debe asegurar que el paciente no esté con síntomas de hipertensión endocraneana.
- Después de desinfectar la espalda, el médico inyecta anestésico local en la parte inferior de la columna o en caso de EMLA ® en un periodo anterior. (crema lidocaina + prilocaina, ver especificación del fabricante).
- Se inserta la aguja espinal, generalmente entre la tercera y cuarta vértebra lumbar.
- Una vez que se ha insertado la aguja adecuadamente, se mide la presión del líquido espinal y se recoge las muestras.
- Luego, se retira el aguja, se desinfecta nuevamente el área y se aplica un vendaje estéril sobre el sitio. El paciente debe permanecer en reposo por un período de 20 minutos a 1 hora después del examen.

La punción lumbar con recolección de líquido puede ser también una parte de otros procedimientos, particularmente de una mielografía (radiografía o TC después de que se ha introducido el medio de contraste en el LCR).

Los métodos alternativos para obtener el LCR son pocas veces utilizados, **pero pueden ser necesarios si el paciente presenta una deformidad o infección en la espalda.**

La punción cisternal implica la inserción de una aguja debajo del hueso occipital (parte posterior del cráneo). Esto puede ser peligroso porque la aguja se inserta muy cerca del tronco encefálico (lo hace el neurocirujano).

La punción ventricular es aún menos común, pero se puede recomendar cuando es necesario obtener la muestra de LCR en personas con posible hernia cerebral y se realiza generalmente en el quirófano. Se perfora un orificio en el cráneo y se inserta una aguja directamente en el ventrículo lateral del cerebro. (Neurocirugía)

Preparación para el examen

El paciente (o tutor) debe firmar un formulario de consentimiento y debe permanecer en el hospital durante al menos varias horas después del examen en observación, no administrar alimentación de inmediato después del procedimiento.

Lo que se siente durante el examen

La posición puede ser incómoda, pero es obligatorio que el paciente permanezca en posición fetal para evitar mover la aguja y posiblemente causar daño a la médula espinal.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

El anestésico puede arder o quemar al inicio de la inyección. Cuando se inserta la aguja, hay una sensación de presión fuerte y generalmente un dolor breve cuando la aguja pasa a través del tejido que rodea la médula espinal (meninges). Este dolor debe desaparecer en pocos segundos.

En general, el malestar oscila de mínimo a moderado. El procedimiento completo generalmente toma casi 30 minutos, pero puede tomar más tiempo.

Las mediciones de la presión real y la recolección de líquido sólo toman pocos minutos.

Razones por las que se realiza el examen

Este examen se realiza para medir las presiones en el líquido cefalorraquídeo y para recoger una muestra con el fin de realizar pruebas adicionales y de diagnóstico precoz. El LCR se puede utilizar para diagnosticar ciertos trastornos neurológicos, particularmente infecciones (como meningitis) y daño cerebral o daño a la médula espinal. Esta tarea se puede realizar en servicio de emergencia, UCIP, y cualquier otro sector utilizando técnicas asépticas y que cuente con elementos necesarios de RCP.

Valores normales (hay disparidad entre los distintos autores)

- Presión de 50 a 180 mm H₂O
- Apariencia: clara, sin color
- Proteína total en LCR: 15 a 45 mg/100 ml o según protocolo del hospital.
- Gamma globulina: 3 a 12% de la proteína total
- Glucosa en LCR: entre 40 a 60 y/o 50 a 80 mg/100 ml (o aproximadamente 50% del nivel de glucosa sérica)
- Conteo de células del LCR: 0 a 5 y/o 6 GB, ausencia de GR, excepto en el periodo Neonatal.
- Cloruro: 110 a 125 mEq/L

Nota: mg/ml = miligramos por mililitro; mEq/L = miliequivalente por litro.

Significado de los resultados anormales

- **Aumento de la presión**: aumento de la presión intracraneal (presión en el cráneo) por trauma o infección
- **Disminución de la presión**: obstrucción del flujo de LCR por encima del sitio de la punción (tumor de médula espinal), *shock*, desmayo, coma diabético

- **Apariencia**

Claro: normal o virológico.

Turbia: infección, glóbulos blancos en LCR, proteína en LCR, microorganismos.

Sanguinolento o color rojizo: sangrado en el cerebro o en el espacio subaracnoideo, obstrucción de la médula espinal, punción lumbar traumática (primer espécimen sanguinolento, el resto claro).

Color marrón, naranja y amarillo: proteína elevada en LCR, sangre vieja (más de 3 días) en LCR

- **Aumento de la proteína**: sangre en LCR, diabetes, polineuritis, tumores, trauma y cualquier condición inflamatoria o infecciosa
- **Disminución de la proteína**: producción de LCR rápida
- **Aumento de la gamma globulina**: enfermedad desmielinizante, como esclerosis múltiple, neurosífilis, síndrome de Guillain-Barré
- **Aumento de la glucosa**: hiperglucemia sistémica (azúcar elevada en sangre)
- **Disminución de la glucosa**: hipoglucemia sistémica (azúcar baja en sangre), infección bacteriana o micótica (como meningitis), tuberculosis y meningitis carcinomatosa

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- **Aumento de GB:** meningitis activa, infección aguda, inicio de una enfermedad crónica, tumor, absceso, infarto cerebral (accidente cerebrovascular), enfermedad desmielinizante (como esclerosis múltiple)
- **GR:** sangrado en el líquido espinal, punción lumbar traumática

Otras condiciones para las que se puede realizar el examen son:

- **Polineuropatía inflamatoria crónica**
- **Demencia de origen metabólico**
- **Encefalitis**
- **Epilepsia**
- **Convulsión febril (niños)**
- **Convulsión tónico-clónica generalizada**
- **Hidrocefalia**
- **Ántrax por inhalación**
- **Hidrocefalia de presión normal (normotensa)**
- **Tumor pituitario**
- **Síndrome de Reye**

Cuáles Son Los Riesgos

Los riesgos de la punción lumbar son, entre otros:

- ❖ Hipersensibilidad (reacción alérgica) al anestésico.
- ❖ Malestar durante el examen.
- ❖ Dolor de cabeza después del examen.
- ❖ Sangrado en el conducto espinal.
- ❖ Hernia cerebral (si se realiza en una persona con aumento de la presión intracraneal) y que ocasiona daño cerebral y/o muerte.
- ❖ Daño a la médula espinal (particularmente si la persona se mueve durante el examen).
- ❖ La punción cisternal o ventricular conlleva un mayor riesgo de daño al tronco encefálico o al tejido cerebral y riesgo de sangrado en el cerebro que puede ocasionar incapacitación o muerte.

Consideraciones especiales

Este examen no se debe realizar en personas que puedan tener aumento de la presión intracraneal.

MATERIAL NECESARIO

- ❖ Guantes estériles.
- ❖ Gasas y compresa fenestrada estériles.
- ❖ Bata estéril.
- ❖ Barbijos.
- ❖ Antiparras según necesidad.
- ❖ Yodopovidona en solución 5 o 10% y alcohol al 70%
- ❖ Anestésico local, jeringas de insulina y de 2 cc, agujas subcutáneas ó EMLA
- ❖ Agujas de punción lumbar N° 19, 20, 22 G1.
- ❖ Manómetro de medición de LCR con llave 3 vías.
- ❖ Tubos de plástico, (ideal) o frascos para muestras estériles.
- ❖ Tubos para muestras de sangre.
- ❖ Etiquetas para rotular las muestras.

ACCIONES

- ❖ Proporcione al paciente una explicación completa del procedimiento según la edad.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ Explique al paciente la postura que deberá mantener para la realización de la punción y colaborar para mantenerlo en posición adecuada.
- ❖ Paciente en reposo lateralizado, con las rodillas apoyadas en el abdomen y con la columna hiperextendida. La espalda debe estar perpendicular al plano de la cama o camilla, al borde, sobre una superficie dura.
- ❖ Explíquelo al paciente que no debe moverse durante la punción, ayudándolo a mantenerse en la postura indicada y tranquilícelo según edad.
- ❖ Lávese las manos con jabón antiséptico.
- ❖ Prepare el material con técnica aséptica.
- ❖ Colocarse: bata, barbijo y guantes estériles.
- ❖ Desinfecte la zona de punción con iodopovidona, en una sola dirección. Espere un minuto y retire los restos de povidona con alcohol.
- ❖ Una vez realizada la punción coloque el manómetro con la llave de 3 vías para medir la presión.
- ❖ Identifique y enumere por orden de salida las muestras de LCR que se tomen frasco para: CITOQUÍMICO, GRAM, CULTIVO se debe realizar además VIROLÓGICO y/o BAAR si es posible.
- ❖ Desinfecte la zona de punción y cúbrala con gasa estéril.

OBSERVACIONES

Muchos pacientes tienen temor a quedar paralizados por la introducción de la aguja.

- ❖ Asegure al paciente, que no sufrirá daño permanente pero que en el caso de dolor intenso en las piernas o región inguinal debe notificarlo.
- ❖ Existen otras posturas sólo indicadas por orden médica.
- ❖ La postura adecuada permite la máxima separación entre vértebras y facilita la introducción de la aguja.
- ❖ Habitualmente se toman 3 o 4 muestras de LCR.
- ❖ Con los movimientos se dificulta la punción, se altera la presión del líquido cefalorraquídeo y aumentan los riesgos.
- ❖ La piel es la barrera natural de defensa.
- ❖ El paso de microorganismos expone al paciente a enfermedades.
- ❖ Nos permitirá valorar las entradas y salidas de líquidos después de la punción.
- ❖ La probabilidad de cefalea disminuye si el paciente permanece en reposo de 12 a 24 horas después de la punción.

TRAS EL PROCEDIMIENTO

- ❖ Valore y registre la respuesta del paciente al procedimiento.
- ❖ Anote síntomas como:
 - ✓ Palidez.
 - ✓ Desvanecimiento.
 - ✓ Cefalea, náuseas o vómitos.
 - ✓ Cambios en el nivel de conciencia.
 - ✓ Hormigueo o dolor irradiado hacia las piernas.
 - ✓ sensación distérmica.
- ❖ Vigile y registre los signos vitales y neurológicos durante las siguientes 24 horas. En punciones lumbares de alto riesgo cada 30 minutos en las 2 primeras horas y después cada 2 horas.
- ❖ Verifique la hidratación del paciente e insista en la ingesta de agua.
- ❖ Controle el vaciado vesical y la diuresis durante las primeras 24 horas.

COMITÉ DE INFECCIÓN HOSPITALARIA Y SERVICIO DE INFECTOLOGÍA

- ❖ Explique al paciente que debe permanecer acostado durante 4-6 horas.
- ❖ Permítale el uso de la almohada.
- ❖ Posteriormente ayude al paciente a iniciar la incorporación progresiva según edad.
- ❖ Si aparece cefalea después de incorporarse, deberá permanecer en reposo absoluto con la cama a 0-30°. Si no cede, avise al médico de guardia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- ¿El paciente conoce el procedimiento a que va a ser sometido?
- ¿Ha acomodado al paciente en la posición más adecuada?
- ¿Ha realizado un lavado higiénico de manos?
- ¿Ha sido desinfectada correctamente la zona de punción?
- ¿Han sido identificadas y enumeradas las muestras?
- ¿Ha desinfectado adecuadamente la piel del paciente tras el procedimiento?
- ¿Ha cubierto la zona de punción con apósito estéril?
- ¿Ha valorado y registrado todas las respuestas del paciente al procedimiento?
- ¿Ha tomado y registrados los signos vitales y neurológicos durante las siguientes 24 horas?
- ¿Ha presentado el paciente ausencia de cefalea u otras complicaciones?
- ¿El paciente ha iniciado la incorporación progresiva?

Referencias

Nathan, BR. Cerebrospinal Fluid and Intracranial Pressure. In: Goetz, CG, ed. Textbook of Clinical Neurology, 2nd ed. Philadelphia, Pa:WB Saunders Company; 2003:511-524.

Actualizado: 5/12/2005

Versión en inglés revisada por: Chitra R. Uppaluri MD, Clinical Asst. Professor of Medicine, Saint Louis University, Saint Louis MO. Review provided by VeriMed Healthcare Network.

Traducción y localización realizada por: DrTango, Inc.

SAP F.R.RIODAN, A.J. CANT (departamento de salud infantil, Birmingham Heartlands Y Solihull NHS Trust inidad de inmunología pediátrica y enfermedades infecciosas

Equipo de enfermería de unidad de neurología del hospital Garran.