



HOSPITAL SANTIAGO
ORIENTE
DR. LUIS TISNÉ BROUSSE

GUIA DE PRACTICA CLÍNICA

PREVENCIÓN DE INFECCION DE HERIDA OPERATORIA RELACIONADAS CON LA INTERVENCION QUIRURGICA

**HOSPITAL SANTIAGO ORIENTE
“Dr. Luis Tisné Brousse”**

AÑO 2004

GUIA PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCION DE HERIDA OPERATORIA RELACIONADAS CON LA INTERVENCION QUIRURGICA

Participaron en las diferentes etapas de la elaboración de este documento, los siguientes profesionales:

Cynthia Argüello

Médico de IIH
Presidente Comité Ejecutivo de
Calidad y Epidemiología
hospitalaria

Ana Mará Demetrio.

Enfermera de IIH y
Epidemiología Hospitalaria
Coordinadora Programa de IIH

Pilar Lora

Médico Jefe
Unidad Cuidados Intensivos
Adultos

Marianela Chacón

Enfermera/Matrona
Secretaria Comité Ejecutivo de
Calidad y Epidemiología

Se agradece la colaboración brindada por todos los profesionales que participaron como revisores externos de este documento.

Ricardo Mizraji

Médico Jefe Pabellones Quirúrgicos y Anestesia

Sandra Zapata

Médico Internista
Servicio Médico-Quirúrgico

Fecha de elaboración: Noviembre 2004

Fecha de próxima revisión: Noviembre 2006

ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

Para apoyar la siguiente guía de práctica clínica (GPC) y las recomendaciones contenidas en este documento, se inició una búsqueda en los siguientes sitios de la web: www.guidelines.gov de la National Guideline Clearinghouse y www.fisterra.com de las guías españolas.

A continuación se realizó una búsqueda de las revisiones sistemáticas realizadas por la Colaboración Cochrane. Se revisaron además la base de datos del Center for Disease Control and Prevention de los EEUU (CDC), las recomendaciones y estadísticas del Ministerio de Salud de nuestro país.

GUIA PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCION DE HERIDA OPERATORIA RELACIONADAS CON LA INTERVENCION QUIRURGICA

INDICE DE CONTENIDOS

| Contenidos | Pag. |
|--|-------------|
| 1. Introducción | 4 |
| 2. Definiciones | 5 |
| 3. Factores de riesgo | 6 |
| <i>3.1 del hospedero</i> | |
| <i>3.2 de la atención clínica</i> | |
| <i>3.3 del ambiente</i> | |
| 4. Incidencia nacional | 8 |
| 5. Etiología | 9 |
| 6. Recomendaciones | 10 |
| 7. Resumen de recomendaciones | 17 |
| 8. Referencias bibliográficas | 19 |
| 9. Anexo I: Profilaxix antibiótica en cirugía | 22 |

Guía para la prevención de Infección de Herida Operatoria

1. INTRODUCCIÓN

Antes de la mitad del siglo XIX, los pacientes quirúrgicos desarrollaban "*fiebre irritativa*" posquirúrgica, seguida por secreción purulenta de la herida, y evolucionaban a un cuadro séptico, que los conducía frecuentemente a la muerte. Recién a fines de la década de 1860 disminuyó substancialmente la morbilidad por las infecciones posquirúrgicas, después que Joseph Lister introdujo los principios de antisepsia. El trabajo de Lister cambió radicalmente a la cirugía: de ser una actividad asociada con las infecciones y la muerte, pasó a ser una disciplina que eliminaba el sufrimiento y prolongaba la vida.

Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) establecieron en 1970 un sistema de vigilancia nacional de las infecciones nosocomiales (NNIS), para monitorear las tendencias de las infecciones nosocomiales (IN) en los hospitales de agudos. Basándose en los informes del NNIS, las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) son las terceras IN más frecuentemente informadas, correspondiendo entre el 14% y el 16% de todas las IN en los pacientes hospitalizados. Entre los pacientes quirúrgicos, exclusivamente, las ISQ son las IN más comunes, correspondiendo al 38% de las mismas. De estas ISQ, dos tercios están confinadas a la incisión, y un tercio corresponde a los órganos y espacios involucrados durante la cirugía.

Hay numerosos trabajos que demuestran que las ISQ incrementan los días de estadía del paciente y los costos hospitalarios. La mayoría de las ISQ se originan durante el procedimiento mismo. Después de la cirugía se producen pocas infecciones si ha habido cierre primario de la herida. El primer reservorio de microorganismos que causa ISQ es la flora endógena del paciente, la cual contamina la herida por contacto directo. Por esto, la preparación del paciente debe ser meticulosa, con el objeto de disminuir su carga microbiana en la piel, intestino, el tracto genital, etc., según el procedimiento al que será sometido.

Es determinante, también, la contaminación exógena de las heridas, especialmente en lo que se refiere a procedimientos quirúrgicos limpios. El personal de cirugía constituye la fuente primaria de patógenos en el quirófano, y esto se debe a la difusión de una gran cantidad de microorganismos de la piel. Por lo tanto, merece hacer énfasis en las prácticas de control de infecciones. Todo lo anterior justifica por demás el interés que deben tener todos los cirujanos en controlar y disminuir en lo posible la propia tasa de infecciones.

En Chile la vigilancia nacional está implementada para detectar infección de la herida operatoria (IHO), lo que no significa que localmente se vigile la infección del sitio quirúrgico. Para analizar correctamente nuestra tasa de infecciones, y para poder compararla con la presentada por otros servicios quirúrgicos, hay que unificar los criterios diagnósticos y las definiciones relacionadas con la infección nosocomial. También es conveniente distribuir a los pacientes en distintos grupos que tengan factores de riesgo similares.

2. DEFINICION RELACIONADAS CON INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

El Programa de Infección Hospitalaria dependiente del CDC, elaboró las definiciones de infección nosocomial en el año 1988. Estas definiciones fueron aceptadas por los hospitales asociados al NNIS y, posteriormente, por los sistemas de control de la infección nosocomial de casi todo el mundo, incluido Chile. No obstante, en dichas definiciones no figuraban algunos de los detalles establecidos en el Manual del NNIS por lo que surgieron problemas de interpretación conforme fue aumentando su utilización, obligando a los CDC en conexión con la Society for Hospital Epidemiology of America y con la Surgical Infection Society, a modificar en el año 1992 la definición de infección de herida quirúrgica.

El Ministerio de Salud (MINSAL), en el seminario realizado en Santiago de Chile el año 1995 y para efectos de la vigilancia epidemiológica a nivel nacional en conjunto con los equipos de vigilancia del país, estandarizaron los criterios que requieren estar presente para notificar las IHO.

Para notificar la presencia de IHO se tienen que cumplir los siguientes criterios:

Criterio I

Presencia de pus en la incisión quirúrgica, incluido el sitio de salida de drenaje por contrabertura, con o sin cultivos positivos dentro de los primeros 30 días de la intervención quirúrgica. En caso de implantes se considera IHO hasta un año relacionado con la operación.

Criterio II

Existe el diagnóstico médico de infección de herida operatoria registrado en la historia clínica.

No debe existir ninguna evidencia de que dicha infección estuviera presente, o se estuviera incubando, en el momento del ingreso.

No se considerarán en esta categoría: abscesos de puntos de sutura, peritoneo ni otras cavidades u órganos internos, episiotomía ni quemaduras.

Las infecciones del sitio de salida de drenajes por contraventura si coexiste con infección del sitio de incisión quirúrgica, no se notifican como IHO

3. Factores de riesgo

Únicamente se puede considerar como factor de riesgo a aquellas variables que tienen una relación independiente y significativa con el desarrollo de una IHO, aspecto que no se tiene en cuenta en todas las referencias bibliográficas. El conocimiento de dichos factores de riesgo permite estratificar adecuadamente las distintas intervenciones que realizamos, lo que nos permitirá controlar las infecciones de una forma más racional.

También facilita la adopción de medidas preventivas de la IHO que irán dirigidas a disminuir la posibilidad de contaminación del sitio quirúrgico (medidas de asepsia y antisepsia), a mejorar el estado general o local del paciente o a evitar la transformación de la contaminación en infección (profilaxis antibiótica).

El riesgo de IHO se encuentra determinado por tres factores principales al momento de la incisión quirúrgica.

- La cantidad y tipo de microorganismos que se encuentren contaminando el sitio de la incisión
- Las condiciones de la herida al final de la intervención determinadas por la técnica quirúrgica y el tipo de proceso patológico que llevó a la resolución quirúrgica
- La susceptibilidad del huésped, es decir, la capacidad intrínseca de defenderse de la contaminación microbiana

Se establece que a partir de diez⁵ microorganismos por gramo de tejido, la probabilidad de que se presente una IHO aumenta de una forma significativa. Este riesgo es todavía mayor cuando existen cuerpos extraños dentro de la herida, incluidos los puntos de sutura.

A. Grado de contaminación de las heridas quirúrgicas

El grado de contaminación es establecido por el cirujano.

Heridas Limpias: cirugías electivas, cerradas en forma primaria y sin drenajes, no traumáticas, sin signos de inflamación o infección, sin ruptura de la técnica aséptica, sin apertura de mucosas respiratoria, orofaríngea, genitourinaria, digestiva y biliar.

Heridas Limpias-contaminadas: cirugías no traumáticas en que hubo ruptura mínima de la técnica aséptica, o en las que se escinden las mucosas en forma controlada, con su habitual contaminación, sin evidencias de inflamación o infección en los órganos involucrados.

Heridas Contaminadas: cirugías por trauma de menos de 4 horas de evolución, o cirugías con ruptura de la técnica quirúrgica aséptica, o con inusual contaminación proveniente de las mucosas, o con escisión de tejidos inflamados sin pus.

Sucias: cirugías por trauma de más de 4 horas de evolución, o con tejido desvitalizado, o con cuerpos extraños, o con contaminación fecal, o con escisión de zonas con supuración.

La clasificación de la herida quirúrgica como contaminada o sucia agrega un punto al índice de riesgo de infección.

B. Duración de la cirugía

En este riesgo se toma en cuenta el punto de corte para la duración de los procedimientos quirúrgicos, que es el valor T publicado por el NNIS. Dicho punto de corte representa el percentil 75 de duración, redondeado a la hora cercana, para cada procedimiento quirúrgico. Se recomienda la actualización periódica de este punto de corte T. La cirugía de duración mayor que el punto de corte T agrega un punto al índice de riesgo de infección.

C. Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología ASA

El riesgo es establecido por el anestesista, según el estado físico general del paciente, y es reconocido como un riesgo intrínseco de infección:

1. Paciente saludable.
2. Paciente con enfermedad sistémica leve.
3. Paciente con enfermedad sistémica grave que no lo inhabilita.
4. Paciente con enfermedad sistémica grave que lo inhabilita.
5. Paciente con pronóstico de muerte en las próximas 24 horas, sea o no sometido al acto quirúrgico.

La asignación del paciente a la clase 3, 4 o 5 de ASA agrega un punto al índice de riesgo de infección.

De lo anterior se desprende que los factores que pueden influir en la aparición de una IHO pueden ser: Del huésped (atribuibles al propio paciente), de la atención clínica (atribuibles a las prácticas de atención) o ambientales (atribuibles al entorno físico).

3.1 Del huésped

Factores muy importantes pero poco modificables al momento de la intervención como son: diabetes, nicotinemia, uso de esteroides, desnutrición, preoperatorio prolongado o colonización con *Staphylococcus aureus*.

3.2 De la atención clínica

Factores muy importantes y modificables al momento de la intervención como son: la preparación de la piel y campo quirúrgico, lavado quirúrgico de manos del Equipo Quirúrgico, profilaxis antibiótica, mantención de la Técnica Aséptica, esterilización del instrumental y Técnica del Cirujano

3.3 Del ambiente

Factores de relativa importancia para la generalidad de las infecciones nosocomiales endémicas, sin embargo importante para IHO como son: ventilación y limpieza del quirófano, vestimenta del personal quirúrgico y número de personas circulantes.

Otros factores, pero menos gravitantes son los cuidados postoperatorios de heridas con cierre primario (cuidado de la herida quirúrgica, tanto en régimen de hospitalización como ambulatorio). Debemos recordar que sobre el 90% de las IHO se hipotecan en el preoperatorio inmediato e intraoperatorio, es decir en el Quirófano.

4. Incidencia Nacional

Las infecciones de la herida operatoria pueden observarse en todo tipo de intervención quirúrgica. Como ya se ha descrito el riesgo de IHO depende del tipo de cirugía y de factores propios del hospedero. Con el fin de controlar por los factores de riesgo y permitir una mejor comparación entre hospitales, la vigilancia se realiza por intervenciones específicas donde se asume que los factores del hospedero son similares entre establecimientos: cesárea, hernias inguinales, colecistectomía laparoscópica y colecistectomía por laparotomía.

En el año 2003 las tasas de infección de herida operatoria en colecistectomía por laparotomía y cesárea son significativamente mayores que el resto de las cirugías ($P < 0,05$). La tasa de infección de herida operatoria en colecistectomía por laparotomía demuestra que el riesgo es mayor (RR 1.9) que por vía laparoscópica ($P = 0.00001$). La tasa de infección de herida operatoria en hernia inguinal en adultos fue 7 veces más alta que la observada en niños (Tabla 1).

Además de las intervenciones mencionadas, los hospitales vigilan otras intervenciones y que constituyen los denominados indicadores “condicionales” como son: By pass coronario, Prótesis de cadera, Tumores del sistema nervioso central, Mediastinitis en cirugía limpia de tórax y escoliosis en niños. En esta guía no se hace mención a los resultados por cuanto estos procedimientos no se realizan en nuestro establecimiento.

Tabla 1. Infecciones de la herida operatoria/100 pacientes adultos operados, por tipo de intervención año 2003

| Tipo de operación | Hernias inguinales adultos | Hernias inguinales niños | Cesáreas | Colecistectomía Laparotomía | Colecistectomía laparoscopia |
|------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------|
| Nº de IHO | 56 | 5 | 495 | 116 | 66 |
| Nº pacientes operados | 6.537 | 4.033 | 37.700 | 8.780 | 9.541 |
| Tasa por 100 pacientes | 0.9 | 0,1 | 1.3 | 1.3 | 0.7 |
| IC 95% | 0,7 – 1,1 | 0,1 – 0,3 | 1,2 – 1,4 | 0,5 – 1,6 | 0,5 – 0,9 |
| Cuartil 25% | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 0 |
| Mediana | 0,4 | 0 | 1,2s | 0,7 | 0 |
| Cuartil 95% | 1,9 | 0 | 1,8 | 2,7 | 0,9 |

5. ETIOLOGIA

No se han apreciado cambios en la distribución de los gérmenes causantes de las IHO durante la última década. Los más frecuentes siguen siendo el *Staphylococcus aureus* y los coagulasa negativos, *Escherichia coli* y *Enterococcus* sp, pero están aumentando los gérmenes multirresistentes, posiblemente como reflejo de la mayor gravedad o inmunodeficiencia de los enfermos quirúrgicos, o del uso indiscriminado de antibióticos de amplio espectro.

El principal reservorio de los gérmenes que producen las IHO es la flora endógena del paciente. Otra posible fuente es la colonización desde focos infecciosos del paciente, alejados del sitio quirúrgico. La otra fuente de infecciones es la contaminación exógena a partir del personal de quirófano, del instrumental quirúrgico o del propio quirófano.

El tipo de germen causante de la IHO será diferente según cuál sea su origen. Cuando la infección surge por contaminación exógena o endógena a partir de la piel del propio paciente, los gérmenes más frecuentes suelen ser los Gram positivos. Si surge por contaminación desde el tubo digestivo del propio paciente, son más frecuentes los Gram negativos y los anaerobios.

Con relación a la información de nivel nacional del año 2003, la identificación del agente etiológico fue de un 60,7% en hernia inguinal, 62,9% en colecistectomía por laparotomía y 45,7% en Cesárea. En colecistectomías por laparotomía y hernias inguinal adultos el agente más frecuentemente identificado fue *S aureus*. En cesáreas, el agente más frecuente fue *S coagulasa* (-) (30,9%). Este agente constituyó menos del 4% en colecistectomía por laparotomía. (Tabla 2)

Tabla 2. Microorganismos más frecuentes en IHO año 2003

| Cole. x laparotomía | | Hernia inguinal adultos | | Cesáreas | |
|-------------------------|------|-------------------------|------|--------------------------------|------|
| Nº IIH notificadas | 116 | Nº IIH notificadas | 56 | Nº IIH notificadas | 495 |
| % IIH con agente | 62,9 | % IIH con agente | 60,7 | % IIH con agente | 45,7 |
| Nº agentes | 65 | Nº agentes | 33 | Nº agentes | 204 |
| Sin agente | 43 | Sin agente | 22 | Sin agente | 269 |
| Agente | % | Agente | % | Agente | % |
| <i>S. aureus</i> | 32,3 | <i>S. aureus</i> | 57,6 | <i>S. coagulasa (-)</i> | 30,9 |
| <i>E. coli</i> | 20,0 | <i>E. coli</i> | 9,1 | <i>S. aureus</i> | 29,9 |
| <i>A. baumannii</i> | 7,7 | Proteus sp | 9,1 | <i>E. coli</i> | 13,7 |
| <i>K. pneumoniae</i> | 6,2 | <i>A. baumannii</i> | 6,1 | <i>E. faecalis</i> | 4,4 |
| <i>S. coagulasa (-)</i> | 6,2 | Enterococcus sp | 6,1 | <i>Strep beta hemolítico A</i> | 2,9 |
| Enterobacter sp | 4,6 | <i>K. oxytoxa</i> | 6,0 | Proteus sp | 2,9 |
| Enterococcus sp | 4,6 | Enterobacter sp | 3,0 | <i>P. aeruginosa</i> | 2,0 |
| <i>E. faecalis</i> | 4,6 | <i>S. coagulasa (-)</i> | 3,0 | <i>A. baumannii</i> | 1,5 |
| Proteus sp | 4,6 | | | Enterobacter sp | 1,5 |
| <i>K. oxitoca</i> | 3,1 | | | Salmonella sp | 1,5 |
| Otros | 6,1 | | | Otros | 8,8 |

6. RECOMENDACIONES

El CDC ha publicado recientemente su nueva Guía para la Prevención de la Infección del Sitio Quirúrgico. Esta sustituye a la anteriormente en vigor, que fue editada en el año 1985, y era aceptada universalmente como una referencia válida. En esta guía se describen las estrategias recomendadas para la prevención de las IHO, distribuidas en diferentes categorías de acuerdo con la base científica que las soporta. Estas categorías se describen en la tabla 3.

Tabla 3. Evidencia científica de las recomendaciones del CDC

| |
|--|
| Categoría IA: claramente sustentadas por estudios clínicos, experimentales o epidemiológicos bien diseñados que han demostrado su efectividad, por lo que se recomienda su aplicación en todos los hospitales |
| Categoría IB: tienen un fuerte soporte racional y están sustentadas por algunos estudios clínicos experimentales o epidemiológicos no definitivos. Son consideradas como eficaces por parte de expertos y por Conferencias de Consenso del Hospital Infection Control Practices Advisory Comité (HICPAC), por lo que también se recomienda su aplicación |
| Categoría II: están sostenidas por estudios clínicos o epidemiológicos sugerentes. Tienen un fuerte componente racional teórico, los estudios clínicos definitivos no son aplicables en todos los hospitales, por lo que se admite que no se aplique en todos los hospitales |
| No comprobado, asunto no resuelto: prácticas en las que no existe consenso con respecto a su eficacia, los estudios son escasos o los que existen son con resultados opuestos. |

6.1 Preparación preoperatorio del paciente

Categoría I A

Identificar y tratar antes de la intervención todas las infecciones distantes al territorio quirúrgico, posponiendo la intervención, si es posible, hasta la curación de las mismas.

No afeitar el campo quirúrgico antes de la operación excepto si interfiere con la misma. Si hay que eliminar el vello, hacerlo justo antes de la intervención usando máquinas eléctricas para corte de vello no invasivo en vez de cuchillas o cremas depiladoras.

Categoría IB

Controlar la glucemia en todos los diabéticos antes de una intervención electiva y mantenerla por debajo de 200 mg/dl durante la intervención y en las primeras 48 horas del postoperatorio.

Recomendar la supresión del consumo de tabaco, al menos 30 días antes de toda intervención electiva.

Limpier detenidamente la piel del campo quirúrgico antes de aplicar el antiséptico en quirófano.

Preparar la piel del campo quirúrgico con un antiséptico adecuado (povidona yodada o clorhexidina).

Categoría II

La preparación del campo quirúrgico se hará en círculos concéntricos y centrífugos, cubriendo un área suficiente para incluir posibles ampliaciones de la incisión o colocación de drenajes.

Reducir en lo posible la estancia hospitalaria preoperatoria.

Medidas no comprobadas (Asunto no resuelto)

No hay recomendación de suspender o reducir el tratamiento con corticoides antes de las intervenciones electivas.

No hay recomendación de aumentar el aporte nutritivo del paciente quirúrgico, con la única finalidad de evitar las infecciones postoperatorias.

No hay recomendación de administrar mupirocina de forma preoperatoria para prevenir las infecciones por *Staphylococcus aureus*.

No hay recomendación de tomar medidas que aumenten el aporte de oxígeno a la herida para evitar la aparición de infecciones postoperatorias.

6.2 Preparación antiséptica preoperatoria de las manos y antebrazos del equipo quirúrgico

Categoría IB

Llevar las uñas cortas y no usar uñas artificiales.

Realizar un correcto lavado de manos y antebrazos antes de tocar los campos o instrumental quirúrgico y durante 2-3 minutos. Mantener las manos alejadas del cuerpo después del lavado y con los codos flexionados para que el agua fluya de las puntas de los dedos hacia los codos. Secarlas con una toalla estéril y colocar la bata y guantes quirúrgicos también estériles.

Categoría II

No utilizar joyas en manos o antebrazos.

Limpiar cuidadosamente las uñas antes de realizar el primer lavado del día

Medidas no comprobadas (Asunto no resuelto)

No hay recomendaciones sobre la utilización de barniz de uñas.

6.3 Actuación sobre el personal quirúrgico infectado o colonizado

Categoría IB

Educar y estimular al personal quirúrgico que tenga signos o síntomas de enfermedad infecto-contagiosa, para que lo informe a sus superiores o al equipo de salud laboral.

Desarrollar políticas bien definidas con respecto a las responsabilidades y restricciones laborales del personal sanitario que padezca alguna enfermedad infecciosa potencialmente transmisible, e identificar a las personas con autoridad para separar del trabajo al personal afectado.

Personal con lesiones cutáneas supuradas, apartarlos del servicio hasta que esté curada.

No separar del servicio de forma rutinaria al personal colonizado por *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus tipo A*, excepto si se puede demostrar epidemiológicamente (brote) que es causa de la diseminación de los microorganismos en el ámbito sanitario.

6.4 Profilaxis antimicrobiana

Categoría IA

Administrar profilaxis antibiótica únicamente en los casos indicados y seleccionar un agente antimicrobiano eficaz contra los gérmenes que con mayor frecuencia provocan las IHO en la intervención que se va a realizar.

Administrarlos por vía intravenosa con la dosis y el tiempo necesarios para que alcance una concentración bactericida en los tejidos cuando se vaya a realizar la incisión, y mantener dicho nivel hasta pasadas unas pocas horas después de finalizada la intervención.

En las operaciones colorrectales electivas hay que añadir la preparación mecánica del colon con enemas y laxantes y la administración de antibióticos no absorbibles la víspera de la intervención, de forma fraccionada y por vía oral.

Administrar los antibióticos en la media hora anterior a la intervención, excepto en las cesáreas de alto riesgo en las que se administrará inmediatamente después de ligar el cordón umbilical.

Categoría IB

No utilizar la vancomicina como profilaxis.

NOTA:

Con relación a la profilaxis antibiótica normada localmente por el HSO, se describe en Anexo I, al final de esta guía.

6.5 Aspectos intraoperatorios

Ventilación

Categoría IB

Mantener dentro del quirófano una ventilación con presión positiva con respecto a su entorno.

Mantener un mínimo de 15 cambios de aire por hora, de los cuales al menos tres deben ser de aire fresco.

Filtrar todo el aire utilizando filtros reglamentariamente apropiados.

Introducir el aire por el techo y extraerlo cerca del suelo.

No utilizar radiaciones ultravioletas para prevenir las infecciones postoperatorias.

Mantener las puertas del quirófano cerradas.

Categoría II

Limitar al mínimo indispensable el número de personas presentes en el quirófano.

6.6 Limpieza y desinfección

Categoría IB

Realizar limpieza de las superficies claramente ensuciadas o contaminadas, antes de comenzar la siguiente intervención.

No realizar una limpieza o desinfección especial después de intervenciones contaminadas o sucias.

Categoría II

Limpiar el quirófano con un desinfectante adecuado, después de la última intervención realizada cada día.

Asunto no resuelto

No hay recomendación acerca de realizar una desinfección sistemática del quirófano entre intervenciones, en ausencia de una contaminación evidente.

6.7 Muestreo microbiológico

Categoría IB

Realizar muestreos microbiológicos ambientales únicamente como parte de un estudio epidemiológico (Brote).

6.8 Esterilización del instrumental quirúrgico

Categoría IB

Esterilizar de acuerdo a métodos convencionalmente aceptados y aprobados de acuerdo al reglamento (Norma Técnica Esterilización).

6.9 Vestuario y paños quirúrgicos

Categoría IB

Usar una mascarilla y gorro que cubran la nariz, boca y pelo, para entrar en quirófano durante una intervención o si ésta va a empezar de forma inmediata.

No usar fundas para los zapatos para evitar las IHO.

El equipo quirúrgico usará guantes estériles que se colocarán después de la bata estéril.

Usar materiales para la ropa y campos quirúrgicos que mantengan su eficacia contra la contaminación cuando se mojen.

Cambiar la ropa quirúrgica cuando se manche o contamine de forma visible.

Medidas no comprobadas (Asunto no resuelto)

No hay recomendaciones acerca de dónde lavar la ropa quirúrgica; el uso de la ropa quirúrgica de forma exclusiva en el quirófano o en cubrirla con otra prenda al salir del mismo.

6.10 Asepsia y técnica quirúrgica

Categoría IA

Seguir los principios de asepsia al colocar catéteres intravasculares, espinales o epidurales, y al administrar medicación intravenosa.

Categoría IB

Manejar los tejidos con delicadeza, realizar una correcta hemostasia, minimizar los tejidos desvitalizados y los cuerpos extraños y evitar los espacios muertos.

Dejar la herida abierta para cierre primario diferido o para cierre por segunda intención, si ha existido una contaminación importante de la misma.

Si se considera necesario dejar un drenaje, éste debe ser aspirativo y cerrado, extraído por una incisión independiente y se retirará lo antes posible.

Categoría II

Preparar la mesa de instrumental y las soluciones a utilizar justo antes de su uso.

6.11 Cuidado postoperatorio de la herida quirúrgica

Categoría IB: Proteger las heridas cerradas de forma primaria, con un apósito estéril que se mantendrá durante 24-48 horas.

Lavar las manos antes y después de cambiar un apósito o de manipular la herida.

Categoría II

Utilizar una técnica estéril cuando haya que cambiar el apósito de una herida.

Educar al paciente y a su familia en el cuidado de la herida, en la identificación de los signos de infección y en la forma de comunicarlo al equipo quirúrgico.

Medidas no comprobadas (Asunto no resuelto)

No hay recomendaciones acerca de la conveniencia de cubrir o no la herida cerrada primariamente, una vez pasadas las primeras 48 horas, ni acerca de cuándo se puede bañar o duchar el enfermo con la herida sin cubrir.

6.12 Vigilancia

Categoría IB

Usar las definiciones estandarizadas de IHO, tanto para los pacientes ingresados como para los ambulatorios.

Usar sistemas de vigilancia activa por el equipo de Control de IIH realizados por revisión de las historias clínicas, informes de laboratorio o consultando con los equipos de atención primaria o una combinación de ambos para la detección de las IHO en los pacientes ingresados.

Usar métodos adecuados a nuestras necesidades y disponibilidad de recursos para los pacientes ambulatorios.

Comunicar dichos datos a los miembros del equipo quirúrgico.

Categoría II

Usar un método de detección de las IHO acomodado a nuestras posibilidades y necesidades cuando se controle a los pacientes tras el alta hospitalaria.

Medidas no comprobadas (Asunto no resuelto)

No se hacen recomendaciones acerca de la conveniencia de comunicar los datos específicos de cada cirujano al Comité de Control de las Infecciones.

7. RESUMEN DE MEDIDAS MÁS RELEVANTES PARA PREVENIR IHO

MEDIDAS COMPROBADAMENTE EFECTIVAS

- Tratamiento preoperatorio de la Obesidad
- Tratamiento de focos infecciosos distales previo a la intervención
- Hospitalización Preoperatorio breve
- Profilaxis antibiótica de heridas Limpia/Contaminada y en aquellas heridas Limpias en que una infección puede comprometer la vida del paciente o afectar profundamente el resultado de la operación.
- Preparación de las manos del equipo quirúrgico según procedimiento establecido en Lavado Quirúrgico de Manos.
- Preparación de la zona operatoria en pabellón que incluye antiséptico de efecto residual y eliminar el rasurado.
- Campos quirúrgicos estériles que mantengan la condición de barrera sanitaria
- Uso de barreras estériles de alta eficiencia por el equipo quirúrgico (guantes y batas indemnes)
- Uso de mascarilla quirúrgica de efectividad comprobada
- Garantía de esterilidad de los artículos e instrumental
- Técnica Quirúrgica cuidadosa que incluye entre otros, una buena hemostasia, tratamiento delicado de los tejidos y correcta selección de suturas.
- Cierre de heridas Contaminadas o Sucias por segunda intención.
- Uso de drenajes en circuito cerrado estéril sacados por el contra abertura.
- Evitar turbulencias de aire en el quirófano durante la intervención.
- Mantener recambios de aire en el quirófano entre 15 a 25 por hora y uso de aire filtrado con filtros absolutos.
- Aseo de superficies ambientales de los quirófanos entre cada intervención
- Retroalimentación de los resultados de la vigilancia de IHO al equipo quirúrgico

MEDIDAS INEFECTIVAS

- Cultivo rutinario de portadores nasofaríngeos como predictivos de IHO
- Uso de cubre calzado o calzado exclusivo
- Quirófanos exclusivos para intervenciones sépticas
- Uso de exclusas para cambio de camillas en recintos quirúrgicos
- Fumigación como medida de eliminar microorganismos patógenos
- Uso de desinfectantes para la higiene de superficies ambientales
- Extensión de la profilaxis antibiótica en periodos superiores al intraoperatorio
- Escobillado de la piel en Lavado Quirúrgico de manos o preparación zona operatoria

MEDIDAS CONTROVERSIALES

- Uso de flujo laminar en quirófanos
- Uso de doble guante
- Baño de preoperatorio de paciente con antiséptico
- Uso de cubiertas plásticas con adhesivo para el campo operatorio
- Uso de batas y campos quirúrgicos desechables
- Uso de mascarilla quirúrgica del personal que circula fuera de los quirófanos

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- **Otaiza OF, Brenner FP.** MINSAL CHILE sistema de vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias, 1998 definiciones de infecciones específicas: 29-39.
2. . **Centers for Disease Control and Prevention.** National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) report, data summary from October 1986-April 1996. Issued May 1996. Am J Infect Control 1996; 24: 380-388.
- 3.- **Schaberg DR, Culver DH, Gaynes RP.** Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection. Am J Med 1991; 91: 72S-75S.
- 4.- **Velasco E, Thuler LCS, Martins CAS, de Castro Dias LM, Conalves VMSC.** Risk factors for infectious complications after abdominal surgery for malignant disease. Am J Infect Control 1996; 24: 1-6.
- 5.- **Lee JT.** Surgical wound infections: surveillance for quality improvement. En: Fry DE, ed. Surgical Infections. Boston: Little, Brown and Co 1995: 145-159.
- 6.- **Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver RC, Jarvis WR.** The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for the prevention of surgical site infection, 1999. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 247-280.
- 7.- **Garner JS.** Guideline for prevention of surgical wound infections, 1985. Infect Control 1986; 7:193-200.
- 8.- **Zerr KJ, Furnary AP, Grunkemeier GL, Bookin S, Kanhere V, Starr A.** Glucose control lowers the risk of wound infection in diabetics after open heart operations. Ann Thorac Surg 1997; 63: 356-361.
- 9.- **Nagachinta T, Stephens M, Reitz B, Polk BF.** Risk factors for surgical-wound infection following cardiac surgery. J Infect Dis 1987; 156: 967-973.
- 10.- **Vinton AL, Traverso LW, Jolly PC.** Wound complications after modified radical mastectomy compared with tyelectomy with axillary lymph node dissection. Am J Surg 1991; 161: 584-588.
- 11.- **Paulson DS.** Efficacy evaluation of a 4% chlorhexidine gluconate as a full-body shower wash. Am J Infect Control 1993; 21: 205-209.

- 12.- **Larson E.** Guideline for use of topical antimicrobial agents. *Am J Infect Control* 1988; 16: 253-266.
- 13.- **Association of Operating Room Nurses.** Recommended practices for skin preparation of patients. *AORN J* 1996; 64: 813-816.
- 14.- **Post S, Betzler M, vonDitfurth B, Schurmann G, Kupperts P, Herfarth C.** Risks of intestinal anastomoses in Crohn's disease. *Ann Surg* 1991; 213: 37-42.
- 15.- **Ziv Y, Church JM, Fazio VW, King TM, Lavery IC.** Effect of systemic steroids on ileal pouch-anal anastomosis in patients with ulcerative colitis. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 504-508.
- 16.- **AORN.** Standards, Recommended Practices, Guidelines. Denver: Association of Operating Room Nurses, Inc 1999.
30. **Larson EL.** APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control* 1995; 23: 251-269.
- 17.- **Weber DJ, Rutala WA, Denny FW Jr.** Management of healthcare workers with pharyngitis or suspected streptococcal infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 753-761.
- 18.- **Bolyard EA, Tablan OC, Williams WW, Pearson ML, Shapiro CN, Deitchman SD et al.** Guideline for infection control in healthcare personnel, 1998. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 1998; 26: 289-354.
- 19.- **Nichols RL.** Surgical antibiotic prophylaxis. *Med Clin North Am* 1995; 79: 509-522.
- 20.- **Condon RE, Barlett JG, Greenlee H, Schulte WJ, Ochi S, Abbe R et al.** Efficacy of oral and systemic antibiotic prophylaxis in colorectal operations. *Arch Surg* 1983; 118: 496-502.
- 21.- **Page CP, Bohnen JMA, Fletcher JR, McManus AT, Solomkin JS, Wittmann DH.** Antimicrobial prophylaxis for surgical wounds: guidelines for clinical care. *Arch Surg* 1993; 128: 79-88.
- 22.- **Soper DE.** Infections following cesarean section. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1993; 5: 517-520.
- 23.- **HICPAC.** Recommendation for preventing the spread of vancomycin resistance. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; 16: 105-113.

- 24.- **Nichols RL.** The operating room. In: Bennett JV, Brachman PS, eds. Hospital infections. 3rd ed. Boston: Little, Brown and Company, 1992: 461-473.
- 25.- **Taylor GJ, Bannister GC, Leeming JP.** Wound disinfection with ultraviolet radiation. J Hosp Infect 1995; 30: 85-93.
- 26.- **Brenner FP, Otaiza OF.** Normas Técnicas de esterilización y desinfección de elementos clínicos Metodos de Esterilización. Res. Exenta N°1665 2001; Cap V: 51-70.
- 27.- **Weightman NC, Banfield KR.** Protective over-shoes are unnecessary in a day surgery unit. J Hosp Infect 1994; 28: 1-3.
- 28.- **American Society of Anesthesiologists.** Recommendations for infection control for the practice of anesthesiology. Park Ridge, IL: American Society of Anesthesiologist, 1992.
- 29.- **Dellinger EP.** Surgical infections and choice of antibiotics. In: Sabiston DC, Lyerly HK, eds. Sabiston textbook of surgery. The Biological basis of modern surgical practice. 15th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co 1997: 264-280.
- 30.- **Morain WD, Colen LB.** Wound healing in diabetes mellitus. Clin Plast Surg 1990; 17: 493-499.
- 31.- **Committee on Control of Surgical Infections of the Committee on Pre- and Postoperative Care, American College of Surgeons.** Manual on Control of Infection in Surgical Patients. Philadelphia: J.B. Lippincott Co 1984.
- 32.- **SHEA, APIC, CDC, SIS.** Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13:599-605.

9. PROFILAXIS ANTIMICROBIANA HSO

I. ECOLOGIA BACTERIANA DEL CUERPO HUMANO:

GÉRMENES MÁS FRECUENTES ENCONTRADOS EN DISTINTAS ÁREAS ANATÓMICAS

| | |
|-------------------------------|---|
| Respiratorio superior | <i>St aureus; St. pneumoniae; N. meningitidis; H. influenzae</i> |
| Boca- faringe | <i>Streptococcus sp, St. pneumoniae, Bacteroides spp; Fusobacterium; Peptoestreptococcus; E. coli</i> |
| Estómago – intestino proximal | <i>E. coli; Klebsiella pn; estreptococo viridans; St epidermidis</i> |
| Intestino distal – colon | <i>E. coli; Klebsiella pn; Enterobacter spp; B. fragilis; Clostridios</i> |
| Tracto biliar | <i>E coli; Klebsiella; Proteus; Clostridios</i> |
| Tracto urinario | <i>E. coli; Klebsiella; Proteus; Enterobacter</i> |
| Vagina | <i>Streptococcus; St; E. coli; N. gonorrhea; Peptostreptococcus</i> |

Microorganismos patógenos habitualmente involucrados en infecciones intraabdominales

| AEROBIOS | | ANAEROBIOS |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| COCOS | BACILOS | |
| <i>Enterococcus</i> | <i>E. coli</i> | <i>Bacteroides spp</i> |
| <i>Staphilococcus</i> | <i>Klebsiella spp</i> | <i>Fusobacterium spp</i> |
| <i>Streptococcus</i> | <i>Proteus spp</i> | <i>Clostridium spp</i> |
| | <i>Enterobacter spp</i> | <i>Peptococcus spp</i> |
| | <i>Pseudomonas spp</i> | <i>Lactobacillus spp</i> |

II.- PROFILAXIS ANTIMICROBIANA PARA CIRUGIA.

DEFINICION:

ES LA ADMINISTRACION DE ANTIMICROBIANOS EN AUSENCIA DE EVIDENCIA DE INFECCION ESTABLECIDA CON EL OBJETO DE REDUCIR LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS SÉPTICAS.

Por lo tanto:

- ✓ **NO HAY INDICACION DE PROFILAXIS** cuando un paciente entra a pabellón en el curso de un tratamiento empírico: *se debe mantener el tratamiento en uso hasta completarlo, recibiendo en pabellón solamente una dosis si corresponde según el horario de administración de este.*
- ✓ En nuestro Hospital, **Cefazolina, Clindamicina, Gentamicina, Amikacina, Metronidazol son antimicrobianos de libre prescripción.**

OBJETIVO:

- Conseguir que los antimicrobianos actúen sobre los microorganismos potencialmente contaminantes del campo operatorio, según la intervención quirúrgica a realizar, **antes** que se haya establecido la colonización bacteriana del tejido involucrado.
- Mantener niveles eficaces de antimicrobianos a nivel de los tejidos y del plasma en el momento de producirse la colonización con microorganismos en los tejidos manipulados.

SELECCIÓN DE LOS ANTIMICROBIANOS:

En la elección de los antimicrobianos se debe seguir las siguientes premisas:

- El agente escogido debe ser activo frente a los microorganismos que pueden provocar un proceso infeccioso post quirúrgico, por ser los habituales del territorio a intervenir o los aportados desde el exterior (origen endógeno y exógeno, respectivamente; flora esperada).
- Debe alcanzar concentraciones efectivas en sangre, el lugar de la intervención al momento de la misma, y en el sitio de la posible infección postquirúrgica.
- No debe tener efectos tóxicos.
- Debe ser el que menos seleccione o distorsione la flora microbiana saprófita del paciente.
- Debe tener una buena relación costo / beneficio.

No hay datos que apoyen la necesidad de prolongar la profilaxis más allá de las 24 hrs.

CLASIFICACION DE LAS INTERVENCIONES QUIRURGICAS Y RIESGO DE INFECCION

| | CIRUGIA LIMPIA | CIRUGIA LIMPIA CONTAMINADA | CIRUGIA CONTAMINADA | CIRUGIA SUCIA |
|---|--|--|--|--|
| Riesgo de infección sin profilaxis | 1 al 5% | 5-15% | 15 – 25% | 40 – 60% |
| Prevalencia infección con profilaxis | 2,8% | 4,9% | 8,9% | 11,9 % |
| Definición | Tejido a intervenir no inflamado. No se rompe la asepsia quirúrgica. No hay trauma previo, ni operación traumatizante. No hay penetración quirúrgica al tracto respiratorio, digestivo, genitourinario, ni a la cavidad orofaríngea. | Se penetra quirúrgicamente en una cavidad que contiene microorganismos, pero no se derrama el contenido de una cavidad en cantidad significativa. Intervención muy traumática sobre tejidos exentos de microorganismos. Se afecta el tracto respiratorio, digestivo (excepto colon), cavidad orofaríngea o aparato genitourinario. | Tejido a intervenir con inflamación aguda sin pus. Apertura de una víscera con derramamiento de su contenido. Heridas traumáticas recientes (< 6 hrs). | Tejido a intervenir con pus. Perforación de una víscera. Heridas traumáticas de más de 6 h de evolución sin tratamiento. |
| Profilaxis antimicrobiana | No requiere quimioprofilaxis preoperatoria excepto en inmuno comprometidos, cirugía con implantes o en mayores de 65 años. | Debe hacerse profilaxis pre o perioperatoria | Debe hacerse profilaxis perioperatoria. | Requiere TRATAMIENTO O EMPÍRICO antimicrobiano. |

RIESGOS DE LA PROFILAXIS:

- Selección de cepas bacterianas resistentes
- Posibilidad de sobreinfecciones
- Reacción alérgica y/o tóxica
- Falsa sensación de seguridad que implique relajación de otros aspectos fundamentales como la asepsia, preparación del paciente, técnica depurada, manipulación de la herida, etc.
- Costo adicional que sin embargo se justifica si se produce un control del porcentaje de infecciones.

INICIO DE LA PROFILAXIS:

Se administra por vía intravenosa inmediatamente antes de la intervención, en la inducción anestésica o al menos dentro de la hora previa al inicio de la cirugía. Es preferible la administración hasta el momento de la incisión o lo más cercana posible a este tiempo. ***Para sección cesárea, la profilaxis antimicrobiana debe ser retardada hasta que el cordón umbilical es clampeado y entonces debe ser iniciada inmediatamente.***

Se debe dar una dosis adicional intraoperatoria del agente antimicrobiano elegido a intervalos de dos vidas medias de la droga, para mantener adecuados niveles durante la intervención. (Ej: Cefazolina, vida media 1,5 hrs; repetir la dosis a las 3 hrs).

ANTIMICROBIANOS RECOMENDADOS: DOSIS, Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN DE LA PROFILAXIS

| Antimicrobiano | 1ª dosis | | 2ª dosis | |
|----------------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | Inicio | Dosis/vía/modo administración | Momento administración | Dosis |
| Cefazolina | 5' antes de inducción anestésica | 1 g / iv en 5' | 3 hrs después de la primera dosis | 1 g iv |
| Clindamicima | 30' antes de inducción anestésica | 900 mg/iv en 60' | 6 hrs después de la primera dosis | 600 mg iv |
| Metronidazol | 60' antes de inducción anestésica | 500 mg/iv en 30' | 6 hrs después de la primera dosis | 500 mg iv |
| Gentamicina | 30' antes de inducción anestésica | 3 - 5 mg/kg/iv en 30'; cuando es necesario prolongar terapia se administra en dosis | | Sólo se administra la primera dosis |

| | | | | |
|--|--|------------------|--|--|
| | | única c/ 24 hrs. | | |
|--|--|------------------|--|--|

DURACION DE LA PROFILAXIS

En general es suficiente una dosis única, aunque puede prolongarse 24 hrs. tras la intervención. Se deberá poner nueva dosis en intervenciones quirúrgicas de más de 4 hrs. de duración, cuando hay sangrado superior a 250 cc. o cuando se realiza circulación extracorpórea

NORMAS DE PROFILAXIS POR TIPO DE CIRUGIA.

GINECOOBSTÉTRICA

| Intervención | Profilaxis |
|-----------------------------------|--|
| Parto vaginal normal | No requiere profilaxis |
| Cesárea | Cefazolina 1 g iv en pacientes de bajo riesgo y 2 g en pacientes de alto riesgo, después de clampeado el cordón. En alergia, Clindamicina 900 mg iv por 1 vez. |
| Histerectomía vaginal o abdominal | Cefazolina 1 g iv en la inducción anestésica. Repetir la dosis a las 3 hrs cuando la cirugía se prolonga. En alergia, Clindamicina 900 mg + Gentamicina 80 mg por 1 vez. |

MAMA

| Cirugía | Profilaxis |
|----------------------|---|
| Limpia | Sólo en pacientes de riesgo: > 65 años, obesos, terapia esteroideal, cáncer de mama y disección ganglionar: Cefazolina 1 g iv en preoperatorio; en casos calificados, prolongar hasta 24 hrs. En alergia, Clindamicina 900 mg iv por 1 vez. |
| Limpia - contaminada | Ante marcación previa con alambre u otro: igual que en cirugía limpia, completando 24 hrs. |

CIRUGIA GENERAL Y DIGESTIVA:

Elección antibiótica: en cirugía esofágica y gastroduodenal, los gérmenes probables implicados en infecciones son *Streptococcus*, *E. coli*, *Enterococcus* y bacilos entéricos gram negativos anaerobios facultativos. En cirugía colorectal y apendicular se agrega la posibilidad de participación de anaerobios (*bacteroides spp*). La recomendación es:

Cirugía apendicular

| Cirugía | Profilaxis | Terapia empírica |
|---|--|---|
| limpia – contaminada y contaminada | Cefazolina 1 g + Metronidazol 500 mg iv; en alergia, Gentamicina 80 mg + Metronidazol 500 mg iv. | |
| Sucia | | Ceftriaxona 1 o 2 g según gravedad + Metronidazol 500 mg c/8 hrs; en alergia, Ciprofloxacino 200 mg c/12 hrs + Gentamicina 3–5mg/kg/día en dosis única + Metronidazol 500 mg c/ 8 hrs. En ambos casos completar 7 días. |

Cirugía hepatobiliar y de intestino delgado (Cirugía clásica y laparoscópica)

| Cirugía | Profilaxis | Terapia empírica |
|---|--|--|
| Limpia | Cefazolina 1 g preoperatorio por 1 vez. | |
| Limpia – contaminada y contaminada | Cefazolina 1 g preoperatorio; en caso de alergia, Clindamicina 900 mg iv + Gentamicina 80 mg iv | |
| Sucia | | Ceftriaxona 1 o 2 g + Metronidazol 500 mg c/8 hrs; en alergia, Ciprofloxacino 200 mg c/12 hrs + Gentamicina 3– 5mg/kg/día en dosis única cada 24 hrs. + Metronidazol 500 mg c/ 8 hrs. En ambos casos completar 7 días. |

Cirugía electiva de colon

Requiere preparación previa desde 72 hrs antes de la intervención consistente en:

- ✓ Régimen líquido por 48 hrs.
- ✓ Régimen hídrico por 24 hrs.

- ✓ Fleet oral 40 cc por 2 veces al día 48 y 24 hrs. previas, administración fraccionada (en sorbos de 10 a 15 cc cada 30 minutos) para facilitar la tolerancia.

| Cirugía | Profilaxis | Terapia empírica |
|-------------|---|--|
| Contaminada | Cefazolina 1 g c/ 6 hrs + Metronidazol 500 mg c/8 hrs por 24 hrs, iniciando en el intraoperatorio. En caso de alergia, Clindamicina 900 mg c/ 8 hrs + Gentamicina 3-5 mg/kg/día por 24 hrs. | |
| Sucia | | Ceftriaxona 1 o 2 g + Metronidazol 500 mg c/8 hrs hasta completar 7 días; en caso de alergia, Ciprofloxacino 200 mg c/12 hrs + Gentamicina 3-5mg/kg/día en dosis única c/ 24 hrs. + Metronidazol 500 mg c/ 8 hrs. En ambos casos completar 7 días. |

Cirugía esofágica y gastroduodenal

| Cirugía | Profilaxis | Terapia empírica |
|-------------------------------|--|---|
| Limpia y Limpia - contaminada | Inmunodeprimidos, > 65 años, cáncer, úlcera, hemorragia digestiva, obstrucción, obesidad mórbida y anaclorhidria (también por tratamiento): Cefazolina 1 g iv. | |
| Contaminada | Cefazolina 1 g iv en preoperatorio inmediato. En alergia, Clindamicina 1200 mg iv + Gentamicina 3-5 mg/kg/día; completar 24 hrs de profilaxis. | |
| Sucia | | Ceftriaxona 1 a 2 g + Metronidazol 500 mg c/8 hrs; en alergia, Ciprofloxacino 200 mg c/12 hrs + Gentamicina 3-5mg/kg/día en dosis única c/ 24 hrs. + Metronidazol 500 mg c/ 8 hrs. En ambos |

| | | |
|--|--|-------------------------|
| | | casos completar 7 días. |
|--|--|-------------------------|

HERNIAS

| Cirugía | Profilaxis |
|---------|---|
| Limpia | Sólo en pacientes de riesgo: > 65 años, obesos, terapia esteroideal, cardiópatas, cirugía > 2 hrs: Cefazolina 1 g en intraoperatorio; en alergia, Clindamicina 1200 mg. |

EVENTRACIONES

| Cirugía | Profilaxis |
|-----------------------|---|
| Limpia contaminada | - Con prótesis (malla): Cefazolina 1 g en preoperatorio, continuando con 1 g c/ 8 hrs por 24 hrs.; en alergia, Clindamicina 1200 mg ; seguir con 600 mg c/8 hrs por 24 hrs. |

VASCULAR

| Intervención | Profilaxis |
|--------------------------------------|--|
| Várices simples | No tiene indicación |
| Várices complejos (úlceras) | Cefazolina 1 g preoperatorio; repetir a las 3 hrs si la cirugía se prolonga. En alergia, Clindamicina 1200 mg. |
| Bypass arterial sin prótesis | Cefazolina 1 g preoperatorio + 1 g c/8 hrs por 24 hrs; en alergia, Clindamicina 1200 mg inicial seguido de 600 mg c/8 hrs por 24 hrs. |
| Bypass arterial con prótesis | Cefazolina 1 g preoperatorio + 1 g c/8 hrs hasta retirar catéter central de monitorización; en alergia, Clindamicina 1200 mg inicial seguido de 600 mg c/8 hrs con similar criterio. |
| Bypass con heridas abiertas distales | Tratamiento curativo de acuerdo a cultivos. |

III. PROFILAXIS ANTIMICROBIANA FRENTE A LA POSIBILIDAD DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA.

TRASTORNO SUBYACENTE Y RIESGO DE DESARROLLAR ENDOCARDITIS:

| RIESGO ALTO | RIESGO INTERMEDIO | RIESGO MUY BAJO |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Válvulas protésicas ⇒ Endocarditis previa ⇒ Conducto arteriovenoso persistente ⇒ Fallot ⇒ Comunicación interventricular ⇒ Coartación aorta ⇒ Valvulopatía mitral ⇒ Valvulopatía aórtica ⇒ Marfan ⇒ Fístula arteriovenosa | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Prolapso mitral ⇒ Valvulopatía tricuspídea ⇒ Valvulopatía pulmonar ⇒ Hipertrofia septal asimétrica | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Placas arterioescleróticas ⇒ Enfermedad coronaria ⇒ Comunicación interauricular ⇒ Marcapasos ⇒ Lesiones corregidas con cirugía, sin implante protésico |

ROCEDIMIENTOS VS RIESGO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA

ALTO RIESGO

- ⇒ Procedimientos dentales con probabilidad de producir sangrado (destartraje, extracciones).
- ⇒ Cirugía oral que comprende dientes y encías
- ⇒ Amigdalectomía, adenoidectomía
- ⇒ Parto, aborto, inserción o extracción de dispositivo intrauterino, dilatación y curetaje en presencia de infección pelviana
- ⇒ Cirugía sobre tracto intestinal o mucosa respiratoria
- ⇒ Cateterismo urinario, dilatación uretral, cistoscopia , prostatectomía (sobre todo en presencia de infección urinaria)
- ⇒ Incisión y drenaje de tejidos infectados
- ⇒ Cirugía biliar
- ⇒ Colangiografía endoscópica retrógrada
- ⇒ Enema baritado, radiografía esófago, estómago duodeno

RIESGO MUY BAJO O DESPRECIABLE

- ⇒ Procedimientos dentales menores sin sangrado (ej: ex superficiales, obturaciones simples encima de la línea de las encías, ajuste de aparatos de ortodoncia)

- ⇒ Pérdida espontánea de dientes temporales
- ⇒ Cateterismo cardiaco
- ⇒ Parto normal, aborto terapéutico, inserción o extracción de Dispositivo intrauterino, dilatación y curetaje, en ausencia de infección pelviana.
- ⇒ Inserción de SMP
- ⇒ Intubación endotraqueal
- ⇒ Procedimientos diagnósticos
- ⇒ Endoscopia digestiva
- ⇒ Biopsia hepática

RECOMENDACIONES DE PROFILAXIS:

Procedimientos dentales, orales, o del tracto respiratorio superior:

Amoxicilina 2 g oral 1 hr antes del procedimiento, y 1,5 g a las 6 hrs.; o Cefazolina 1 g iv 30 minutos antes del procedimiento; en alérgicos, Eritromicina 1 g 1 hr antes del procedimiento y luego 0,5 g a las 6 hrs, o Clindamicina 600 mg iv 30 minutos antes.

Procedimientos gastrointestinales, genitourinarios y en pacientes de alto riesgo:

Parenteral: Gentamicina 1,5 mg/kg iv + Ampicilina 2 g iv 30 minutos antes del procedimiento

Oral: Amoxicilina 2 g 1 hr antes del procedimiento, + Gentamicina 1,5 mg/kg im 30 min antes del procedimiento.

En alérgicos a Penicilina; usar Clindamicina 600 mg iv + Gentamicina 1,5 mg/kg 30 minutos antes del procedimiento.

Para drenaje de lesiones cutáneas por *St aureus*

- ◆ Sensible:
 - Oral: Cloxacilina oral 500 mg vo 1 hr antes del procedimiento, seguido de 500 mg c/ 6 hrs; duración depende del cuadro clínico.
 - Parenteral: Cefazolina 1 g iv 1 hr antes del procedimiento, seguido de 1 g c/8 hrs iv con prolongación según el cuadro.
- ◆ Meticilina Resistente:
 - Vancomicina 1 g iv 1 hr antes del procedimiento, a pasar en 1 hr, y seguir con dosis ajustadas a función renal por tiempo variable dependiendo del cuadro de base.

IV. MANEJO DE STREPTOCOCCUS AGALACTIAE PARA PROFILAXIS DE INFECCION NEONATAL.

Está demostrado que la condición de colonización del tracto genital materno por *Streptococcus agalactiae* (EGB) es un factor predisponente de morbimortalidad perinatal significativo, comúnmente asociado con meningitis, neumonía y sepsis neonatal. Esta colonización ocurre en el orden del 15 a 40% de las embarazadas en EEUU, con una transmisión vertical del 40 a 73% de las pacientes con cultivo (+), si bien sólo el 1 o 2% de los recién nacidos colonizados desarrollan una enfermedad grave precoz.

La naturaleza potencialmente devastadora de esta afección en el recién nacido, frecuentemente mortal o con daños neurológicos permanentes, hace que numerosos investigadores hayan tratado de definir protocolos de acción para prevenir la transmisión.

En este camino, se ha propuesto la detección sistemática de EGB en la mujer embarazada, con un cultivo de flujo vaginal a las 35 semanas de gestación, lo que sin embargo en la práctica resulta caro y engorroso por las características dificultades de crecimiento del germen en el laboratorio.

Es por estas limitaciones que se ha llegado a consenso para la prevención de la infección neonatal por *streptococcus agalactiae* en las siguientes circunstancias:

- ✓ En todas las mujeres identificadas como portadoras vaginales o rectales de EGB durante la gestación.
- ✓ En toda gestante que haya presentado bacteriuria por EGB durante la gestación.
- ✓ En mujeres que previamente hayan tenido un hijo con enfermedad perinatal por EGB demostrada, independientemente del resultado de los cultivos de seguimiento.
- ✓ Cuando existan factores de riesgo tales como rotura prolongada de membranas (> 18 hrs) o la presencia de fiebre > 38° intraparto.

La administración de antibióticos durante la gestación resulta **ineficaz** para erradicar la colonización vaginal, ya que, al suprimir el tratamiento, la vagina vuelve a colonizarse a partir del recto. Por lo tanto, la recomendación actual es el tratamiento en los casos de colonización demostrada o frente a los factores de riesgo señalados arriba, **intra parto, iniciada cuatro horas o más antes del nacimiento.**

El esquema sugerido es: Ampicilina 2 g iv inicial, seguido de 1 g c/4 hrs, o Penicilina sódica 5 millones iv inicial seguidos de 2,5 millones iv cada 6 hrs, o, en caso de alergia a los B lactámicos, Clindamicina 900 mg iv c/8 hrs, o Eritromicina 500 mg iv cada 6 hrs.

En todos los casos se mantiene el tratamiento hasta la finalización del parto, sea por vía vaginal u operación cesárea.

BIBLIOGRAFIA:

- ✓ Patcher Dellinger E, Gross PA. Quality Standard for Antimicrobial Prophylaxis in Surgical Procedures. Clinical Infectious Diseases 1994; 18: 422-7.
- ✓ Cisneros JM y cols. Profilaxis con Antimicrobianos en Cirugía. Grupo de Infección Hospitalaria
- ✓ Comisión de Infecciones y Política Antibiótica. Guía de Profilaxis Antibiótica en Cirugía Junio 2000
- ✓ Comité de Antimicrobianos Hospital del Salvador. Antimicrobianos. Reglamento de Uso Hospital del Salvador 2001.
- ✓ Jensen Werner : Profilaxis Antimicrobiana en Cirugía Revista Chilena de Infectología (2000) Vol 17. pag. 8 – 12.
- ✓ Otaiza F. Brenner P. Informe de la Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias 1999 – 2000 MINSAL
- ✓ Appendix D: Surgical Prophylaxis. Antimicrobial Guidelines / University of Wisconsin Hospital / junio 1995 to june 1996 en http://www.medsch.wisc.edu/clinsci/amcg/appendix_d.html
- ✓ Bases del Empleo de Antibióticos en Cirugía General en <http://medicina.umh.es/docencia/medicina/3/4225/tema06/tema06.htm>
- ✓ Comisión de Infecciones y Política Antibiótica. Guía de Profilaxis Antibiótica en Cirugía / Junio 2000/ Protocolos Aprobados por la Comisión de Infecciones, Profilaxis y Política Antibiótica del Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca
- ✓ Lee Nichols Ronald; Emerging Infectious Diseases, Vol 7, nº 2, March – April 2001, o en <http://cdc.gov/ncidod/eid/vol7no2/nichols.htm>
- ✓ De la Rosa Manuel, de Cueto López Marina. Servicio de Microbiología. Hospital Virgen de las Nieves, Granada. Streptococcus agalactiae. En www.seimc.org/control/revi_Bacte/agalac.htm
- ✓ Juncosa Morros T, Muñoz Almagro C y cols. Infecciones Neonatales por Streptococcus agalactiae. Anales Españoles de Pediatría, vol 45, Nº2, 1996, 153-156.
- ✓ Nota informativa Nº37. Profilaxis de la Sepsis Neonatal por “Streptococcus Agalactiae”, en www.sabater-tobella.com/html/cast/00003-37.php.
- ✓ Salgado Carlos, Pilli Miriam, y cols. Infección Perinatal por Estreptococo del grupo B: enfoque preventivo. En www.encolombia.com/medicina/infectologia/revistapanadeinfev4-1-investigainfecp....



Febrero 2003

Dra. Pilar Lora Lezaeta
Médico IHH