

INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

Clase realizada por: Dra Carolina Chahín
Ayudante alumna: Sandra Quilodrán

Definición:

Son procesos infecciosos generales o localizados en determinados órganos o regiones anatómicas, adquiridos durante la permanencia o concurrencia de un enfermo al hospital
Es cualquier infección que se presenta durante la hospitalización y que no se encontraba presente o en incubación en el momento del ingreso.

Las IIH son un problema de salud pública, ya que constituyen un impacto:

- Para el paciente y su familia
- En cuanto al riesgo personal
- Social y económico
- Médico legal

PROGRAMA NACIONAL DE IIH

En Chile, desde 1982 existe un programa nacional dirigido desde el ministerio de Salud que tiene por objetivos disminuir estas infecciones, en especial aquellas que se asocian a procedimientos invasivos y las que tienen potencial de producir epidemias. Este programa nacional es obligatorio para todos los hospitales y clínicas, sean del sector público o privado.

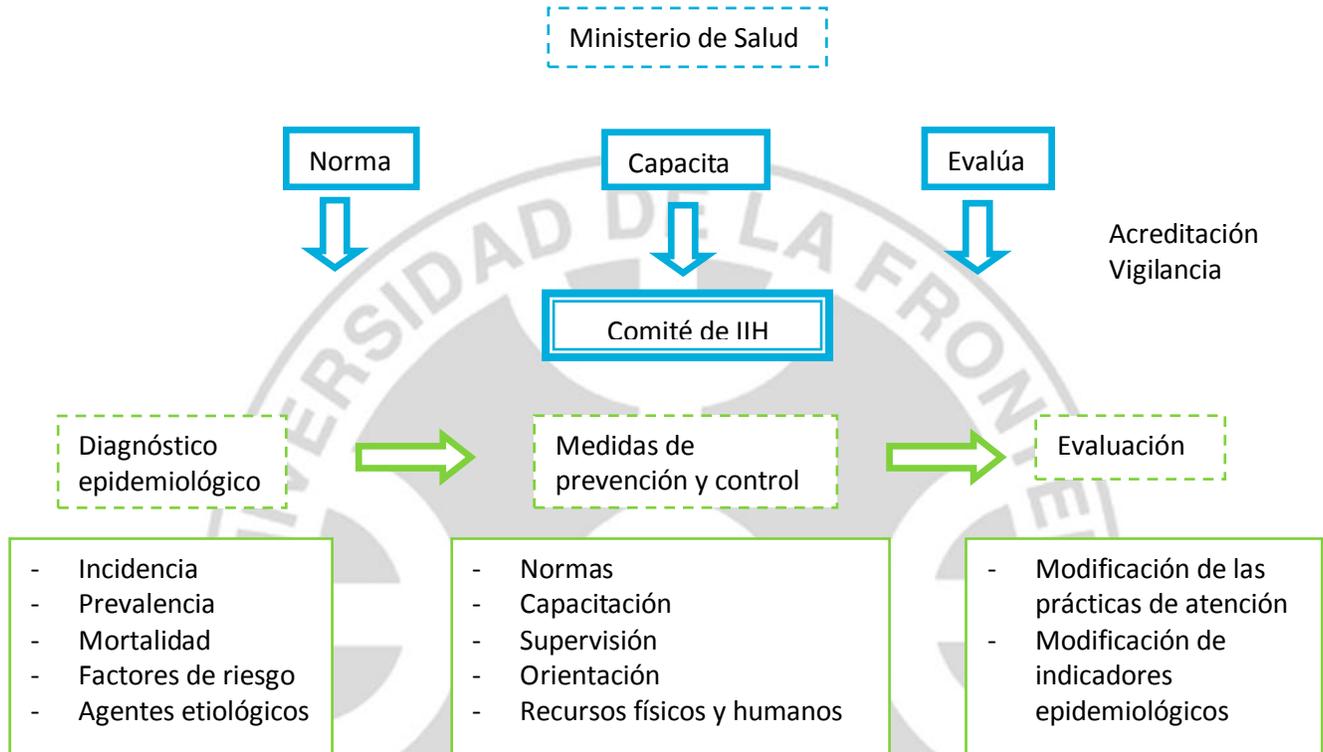
El programa consiste en normas y regulaciones, un sistema permanente para detectar las infecciones (vigilancia epidemiológica) y procesos de supervisión de las prácticas de atención destinadas a prevenirlas.

Justificación programa nacional de IIH

En Chile hay 1.000.000 de egresos al año:

- Frecuente: 5-10 %. 50 mil a 100 mil al año
- Severo: 1-3%
 - o 500 a 3.000 pacientes fallecen
 - o 1-3%, 500 a 3.000 contribuyen a la muerte
- Alto costo: 5-10 días extras → 1.000.000 días camas año
- Prevenible: > 30 %
 - o 30.000 IIH son prevenibles

El costo/beneficio del programa es muy favorable



Propósito

- Contribuir a mejorar la calidad de la atención hospitalaria por medio del control de IIH.

Objetivos generales:

- Disminuir el impacto de las IIH (incidencia, mortalidad y costos)
- Prevenir las infecciones que se transmiten entre pacientes y equipo de salud

Los programas de prevención de IIH son efectivos en disminuir el riesgo

Sin programas de prevención las IIH tienen tendencia a aumentar

La vigilancia epidemiológica permite identificar grupos de riesgo que requieren programas de prevención

La existencia de vigilancia activa se asocia a disminución de las tasas

Vigilancia epidemiológica

Pasiva:

- Cualquier profesional
- Todos los servicios clínicos
- Por medio de indicadores
- Por medio de tarjetas

Activa:

- Enfermera de control de IIH
- Presencial
- Selectiva
- Pacientes de mayor riesgo
- Por medio de indicadores (obligatorios y condicionales)

La vigilancia activa mejora la detección de las IIH

Disminuye los sesgos al utilizar iguales métodos de búsqueda de casos y definiciones

Permite mejor comparación:

- En el tiempo en el mismo hospital (tendencias)
- Entre hospitales

Vigilancia activa más sensible, pero más cara

- Por medio del sistema de vigilancia se conocen las IIH más frecuentes y su tendencia en el tiempo.
- Se reconocen los brotes
- Se detectan errores en la práctica clínica
- Se supervisa

Estrategias de Prevención

- Normas que regulan los hospitales para prevenir y controlar IIH
- Son la base bibliográfica para la toma de decisiones locales
- Deben ser cumplidas por hospitales públicos y privados

Acreditaciones de hospitales en IIH

- Sistema de evaluación desde el año 1990
- Evalúa en qué medida los hospitales realizan acciones efectivas para prevenir y controlar IIH
- Evalúa procesos y resultados más que estructuras

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS IIH EN CHILE

- Infección de herida operatoria es la IIH más frecuente
- En general las IIH han disminuido un 25% en estos últimos años
- Las infecciones respiratorias han tenido un aumento
- Los brotes epidémicos han disminuido de 110 en 1986 a 20 al año en la actualidad
- Las tasas de IIH en Chile son similares a las de países desarrollados
- Actualmente las neumonías asociadas a VM, las bacteremias asociadas a CVC y las infecciones de herida operatoria son los problemas de mayor importancia.



Del paciente:

- Edad → extremos de la vida.
 - o Riesgo de IIH por grupo etáreo.
- Genero → Varones mayor riesgo que mujeres en neumonías y bacteriemias.
- Desnutrición
- Patología de base
 - o Severas
 - o Que condicionan procedimientos
 - o Que alteran la inmunidad
 - o Ejemplos:
 - Leucemia: bacteremia
 - Diabetes: Bacteremias, ITU, Neumonías
 - Insuficiencia renal crónica: Neumonía, ITU
- Estado inmunitario.
 - o Inespecífica → Integridad de piel y mucosas, tránsito intestinal, cilios, tos.
 - o Específica → Celular y humoral

Factores de riesgo ambientales

	Microorganismos ambientales	En
Aire	Mycobacterium tuberculosis Virus varicela zoster Virus sarampión Virus rubéola Legionella pneumophila, aspergillus.	Pabellones quirúrgicos Agentes transmitidos por vía aérea Preparación de soluciones parenterales Pacientes neutropénicos.
Agua	BG(-) no fermentadores: Pseudomonas aeruginosa Acinetobacter baumannii	Soluciones parenterales Nebulizaciones Hemodiálisis Balneoterapia.
Equipos	Pseudomona aeruginosa Acinetobacter baumannii Klebsiella pneumoniae	Equipos de ventilación mecánica Incubadoras
Superficies	VHB - VHC VRS Clostridium difficile Stafilococcus aureus Enterococcus faecalis	Hemodiálisis Pediatría UCI Quemados
Desechos hospitalarios	Virales	Material corto punzante: personal cercano a la atención. Del laboratorio de microbiología.

Factores de riesgo de la atención:

Asociados a Procedimientos diagnósticos o terapéuticos:

- Diversos
- Invasivos
- Varían localmente
- Dependen de la localización de la infección

Infección de herida operatoria:

- Tipo de remoción de vello.
- Tipo de cirugía
- Tiempo de la cirugía
- Antibiofilaxis
- Experiencia del cirujano

Infección urinaria:

- CUP
- Duración
- Cuidados
- Circuito cerrado
- Recolectores externos
- Cirugía
- Cistoscopia

Endometritis puerperal:

- Parto cesárea
- Cesárea de urgencia
- Numero de tactos vaginales
- Antibiofilaxis.

Bacteremia primaria:

- Catéter venoso central
- Tiempo de duración
- Curación del sitio de inserción
- Sitio de inserción
- Manipulación del catéter
- Experiencia del personal
- NPT

Neumonía:

- Intubación traqueal
- Ventilación mecánica
- Duración de VM
- Cirugía de tórax
- Postración
- Quiebres en los aislamientos

LOCALIZACIONES MÁS FRECUENTES:

- Tracto urinario (42%)
- Heridas operatorias (24%)
- Neumonías (11%)
- Bacteremias (5%)
- Otras

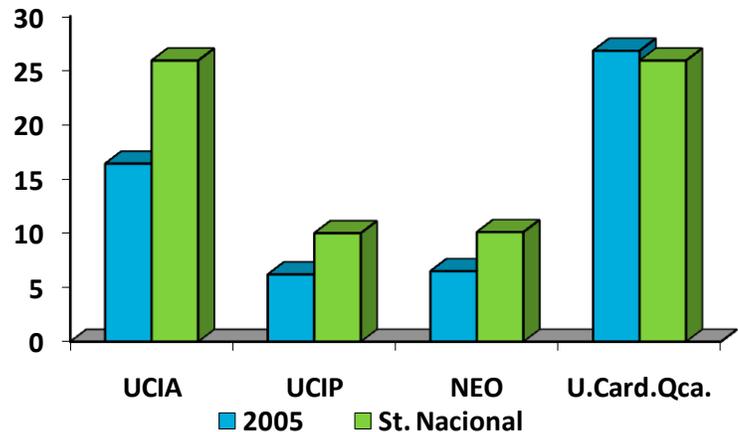
NEUMONÍA NOSOCOMIAL

La infección intrahospitalaria a la que se asocia mayor mortalidad es la **neumonía nosocomial** (15% IIH). Presenta mortalidad de 20-50% y es la segunda causa de hospitalización en UCI. En pacientes ventilados, aumenta entre 7-20 veces.

Etiología

La etiología de las neumonías nosocomiales en pacientes ventilados en HHA durante el años 2005, son las siguientes:

<i>A. baumannii</i>	34%
<i>P. aeruginosa</i>	31%
<i>S. aureus</i>	17%
<i>K. pneumoniae</i>	8%
<i>S. marcescens</i>	8%
<i>S. maltophilia</i>	2%



Diagnóstico diferencial

El diagnóstico de Neumonía Intrahospitalaria es difícil ya que tiene una presentación similar a otros cuadros como:

- Neumonitis aspirativa
- Edema pulmonar
- Contusión pulmonar
- Hemorragias pulmonares
- Trombo embolismo pulmonar
- Traqueo bronquitis
- Síndrome distress respiratorio

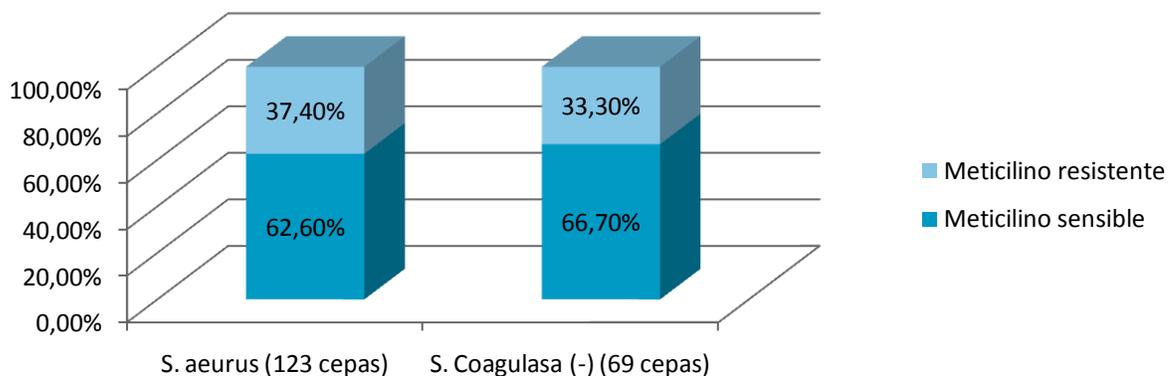
Diagnostico:

- Gold estándar → Histología y cultivo
- Clínica:
 - Cambio coloración o cantidad de expectoración
 - Leucocitosis
 - Fiebre
 - Signos de consolidación, absceso o cavitación (examen físico, radiografía)

Patógenos aislados más frecuentemente en Neumonía Intrahospitalaria

- *Acinetobacter baumannii*
- *Staphylococcus aureus*
- Enterobacterias:
 - *Klebsiella pneumoniae*
 - Enterobacter
 - *Serratia*
 - *Pseudomonas aeruginosa*

Patrón de resistencia de *Staphylococcus* aislados de IIH (Hospital Dr. Hernán Henríquez A. Temuco 2005)



Prevención de Neumonía Intrahospitalaria

- Dilatar la intubación de los pacientes. Si ya están intubados, tratar de extubarlos tan pronto como sea posible
- Elevación de la cabeza 30° → Disminuye la aspiración del contenido gástrico
- Evitar reintubaciones
- Evitar sobre distensión gástrica
- Preferir SNG versus SOG
- Utilización de sucralfato como profilaxis de las úlceras de estrés
- Antes de extubación aspiración intratraqueal

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

IIH más común en Chile

Etiologías: Infección Herida Operatoria Hospital Dr. Hernán Henríquez A. Temuco 2005

S. aureus	26%
E. coli	17%
S. coagulasa (-)	16%
S. marcescens	11%
P. aeruginosa	6%
P. mirabilis	6%
C. freundii	6%
A. baumannii	5%
Otras	7%

Medidas de Prevención Infección Herida Operatoria:

- Estadía preoperatoria (menor 24 hrs)
- Corte de vello en caso necesario. No rasurar.
- Duración de la cirugía (menor de 2 hrs)
- Técnica quirúrgica.
- Tratar focos de infección distales, previo a cirugía.
- Minimizar el tiempo de los drenajes (usar por contra abertura y lejos de la zona operatoria).
- Antibioprolaxis

INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUÍNEO

Factor más importante en Infecciones del Torrente Sanguíneo (ITS) → Etiología Infecciones Torrente Sanguíneo asociados a CVC (Hospital Dr. Hernán Henríquez A. Temuco 2005)

<i>S. aureus</i>	42%
<i>S. coagulasa (-)</i>	33%
<i>P. auruginosa</i>	5%
<i>K. pneumoniae</i>	5%
<i>Candida spp.</i>	5%
<i>C. albicans</i>	5%
<i>A. baumannii</i>	5%

Medidas de Prevención de ITS asociadas a CVS

- Instalar y mantener con técnica aséptica el CVC
- Apósito estéril en el sitio de inserción
- No manipular el sitio de inserción
- Reemplazar las conexiones cada 72 horas
- Preparación de NPT bajo flujo laminar
- Cambiar soluciones de NPT cada 24 horas
- Aditivos de uso parenteral de un solo uso

Organismos más frecuentemente aislados en CVC:

- *Staphylococcus aureus*
- *Staphylococcus epidermidis*

Mecanismo de infección:

- Migración de agentes cutáneos desde el sitio de inserción del catéter
- Infrecuentemente:
 - Contaminación por siembra desde la unión de los sueros
 - Siembra hematógena por una solución contaminada

Prevención de infección de CVC

- Cambio catéter periférico entre 72 a 96 horas.
- Instalación catéter venoso central con técnica estéril.
- Evitar catéter yugular o femoral.
- Evitar catéter multilumen

DIARREAS INTRAHOSPITALARIAS

Agentes

- Rotavirus y adenovirus en niños
- *Clostridium difficile* en adultos

Factores que predisponen a los pacientes hospitalizados a una diarrea por *Clostridium*

Pérdida de la flora microbiana normal:

- Uso de antibióticos
- Pacientes mayores
- Hospitalizaciones prolongadas
- Alimentación enteral
- Enfermedades severas concomitantes
- Quimioterapia

Transmisión de diarrea por *Clostridium difficile*

- 10% colonización flora normal
- Transmisión indirecta fuentes intrahospitalarias contaminadas con esporas:
 - Sábanas
 - Veladores
- Transmisión directa desde otros pacientes o el personal hospitalario (manos)

ITU

Infección nosocomial más frecuente (40%)

80% asociadas a catéter vesical

Agentes más frecuentemente aislados en ITU

- *Escherichia coli*
- *Pseudomona aeruginosa*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Proteus mirabilis*
- Enterococos
- Candida (pacientes poli tratados con antibióticos)

Un cultivo urinario positivo con catterización crónica no necesariamente se trata

Cultivo positivo + fiebre + signos locales de infección + piuria → considerar

Para reducir la incidencia:

- Evitar cateterismo
- Minimizar el uso del cateterismo vesical
- Utilizar técnica estéril en la inserción y mantención del CUP
- Mantener circuitos cerrados
- Mantener flujo urinario adecuado
- Preferir la utilización de preservativos

ENTEROCOCO

- Una bacteria que se encuentra habitualmente en el tracto gastrointestinal de humanos y animales.
- Infecciones Urinarias en pacientes hospitalizados
- Bacteremias (sepsis)
- Los pacientes inmunocomprometidos y sometidos a múltiples instrumentalizaciones son de mayor riesgo

Características de ERV que facilitan su diseminación

- Puede colonizar el tracto gastrointestinal de los pacientes, entre 3 a 15 meses.
- Puede vivir en el ambiente hospitalario hasta 24 horas, sin limpieza y desinfección.
- Puede contaminar las manos del personal por más de 60 minutos, sin lavado de manos.
- Su resistencia a los antimicrobianos le permite su supervivencia en ambientes con alto uso de estos.

Definición de barreras para el manejo de pacientes con ERV:

- Lavado de manos o uso de alcohol gel (según normativa) antes y después de cada atención o contacto con unidad – paciente.
- Delantal manga larga (práctico)
- Guantes de procedimiento, ambos de uso único para cada paciente y cada atención
- Equipamiento de uso exclusivo.

SAMR y EVR

Transmisión → Colonización transitoria de las manos

Tratamiento SAMR:

- Enérgico aislamiento de contactos para evitar diseminación
- Asociación quinupristin, dalfopristin
- Linezolid

Tratamiento EVR

- Enérgico aislamiento de contactos para evitar diseminación
- Linezolid
- Teicoplanina

INFECCIÓN MICÓTICA INTRAHOSPITALARIA MÁS FRECUENTE

- 70% → Candida especies
 - 50-70% Candida albicans
 - Aumento progresivo de resistencia a Azoles

Factores de riesgo para adquirir una infección micótica intrahospitalaria

- Catéteres intravasculares
- Uso de antibióticos o esteroides
- Colonización mucosa
- Grandes quemados
- Gran cirugía
- Hiperalimentación
- Neutropenia

INFECCIONES QUE SE PUEDEN TRANSMITIR POR TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

- Más de 25 agentes: Malaria, Sífilis, Tuberculosis, Yersinia
- Más frecuentemente:
 - Hepatitis B
 - Hepatitis C
 - VIH

Prevalencia infección transfusión

- B → 1 en 63.000 Unidades
- C → 1 en 100.000 Unidades
- VIH → 1 en 700.000 Unidades

CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), los Institutos Nacionales de Salud (NIH) y la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), entidades de los Estados Unidos de América, dirigieron un grupo de trabajo constituido por 10 instituciones con objeto de elaborar un plan integral para hacer frente a la naciente amenaza de resistencia a los antimicrobianos.

Uno de los puntos de máxima prioridad del plan es “establecer y facilitar, en colaboración con diversos socios, la ejecución de intervenciones educativas y conductuales que ayuden a los médicos a recetar antimicrobianos de manera apropiada”.

Esta Campaña de prevención de la resistencia a los antimicrobianos, organizada por los CDC junto con la Fundación CDC, socios empresariales, asociaciones profesionales, organizaciones de atención de salud, entidades de salud pública y expertos, es una actividad nacional para abordar este problema de carácter prioritario.

DESARROLLO Y DISEMINACIÓN DE RESISTENCIA ANTIMICROBIANA

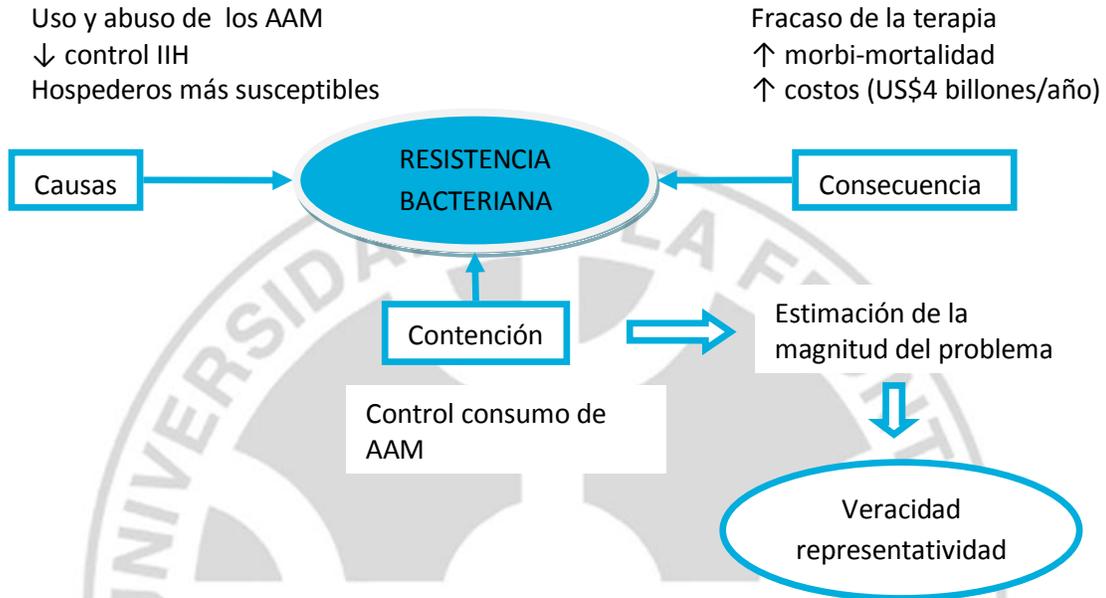
Causas:

- Sobreuso de antibióticos.
- Cambios genéticos de las bacterias para sobrevivir.
- Aparición de cepas tan resistentes que amenazan con la llegada *era post antibiótico*

Reflexiones:

- Problema multifactorial.
- Uso inapropiado de antibióticos, especialmente en UCI y guarderías (tratamiento antibióticos infecciones virales).
- Uso de antibióticos en industria ganadera y pesquera para prevenir infecciones y aumentar el crecimiento animal.
- Uso de antibióticos en industria alimenticia y otras instalaciones no de salud.
- Aumento del número de pacientes inmunosuprimidos que requieran tratamientos antibióticos prolongados.
- Sobrevida prolongada.
- Viajes que promueven el traslado de bacterias resistentes (TBC).
- La pobreza que lleva al uso de antibióticos inadecuados por el mayor costo de antibióticos adecuado.
- ¿Uso de copias?

Resistencia bacteriana



Abordar el problema de la resistencia bacteriana requiere:

- Control de infecciones
- Uso racional de los antibióticos

Encarar uno sólo no es suficiente

Uso indiscriminado de Antimicrobianos → Sobre infecciones

- *Acinetobacter baumannii* (Relacionado a carbapenémicos)
- *Candida albicans* y otras (Relacionado a fluconazol)
- *Pseudomonas aeruginosa* (Relacionado a carbapenémicos)
- Enterococcus (Relacionado a Vancomicina)
- Enterobacterias productoras de BLEE

Impacto de la resistencia sobre la mortalidad:

- Infecciones por *S. Aureus* resistentes a la metilina: 21%
- Infecciones por *S.aureus* susceptibles a la metilina: 8%

β-LACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO

Son enzimas de origen genético extracromosomal producidas, principalmente, por enterobacterias que hidrolizan los antibióticos β-lactámicos, incluyendo los que contienen el grupo oximino, como las cefalosporinas de tercera y cuarta generación, y el aztreonam.

Estas enzimas derivan por mutación de las β-lactamasas de amplio espectro presentes en la mayor parte de enterobacterias.

La mayoría de ellas tienen la propiedad de ser inhibidas por ácido clavulánico.

Frecuencia Enterobacterias productoras de Beta-lactamasa de espectro extendido (BLEE) en IIH Hospital Dr. Hernán Henríquez A. Temuco 2008

Enterobacteria	Nº de cepas	% productor de BLEE
<i>E.coli</i>	70	29%
<i>K.pneumoniae</i>	47	64%
<i>Serratia</i>	15	60%
<i>P.mirabilis</i>	11	73%
<i>C.freundii</i>	3	No hubo

Existe evidencia que relaciona el Mayor uso de AB con la Emergencia de Resistencia AB

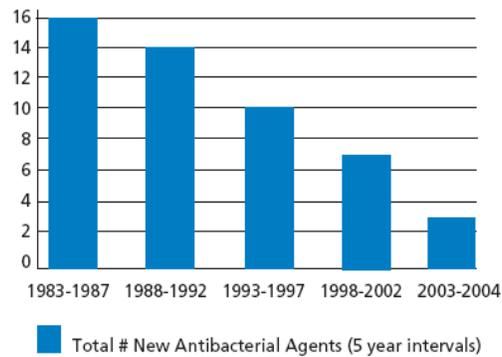
Gran Porcentaje (40%) del uso de AB en los Centros de Salud es inadecuado

RESISTENCIA ANTIBACTERIANA

- Acinetobacter baumannii (Resistencia a carbapenémicos)
- Candida albicans y otras (Resistencia a fluconazol)
- Pseudomonas aeruginosa (Resistencia a carbapenémicos)
- Enterococcus (Resistencia a Vancomicina)
- Enterobacterias productoras de BLEE

DISMINUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE NUEVOS ANTIBIÓTICOS:

Chart 2: Antibacterial Agents Approved, 1983-2004



Source: Spellberg et al., *Clinical Infectious Diseases*, May 1, 2004 (modified)

Nuevas drogas anti-Pseudomonas disponibles en los próximos 5 años: ninguna.

AGENTES AISLADOS EN IIH AÑO 2008, HOSPITAL DR. HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA

AGENTE ETIOLÓGICO	NÚMERO	PORCENTAJE
<i>S.aureus</i>	113	25
<i>E.coli</i>	70	16
<i>S.coagulasa(-)</i>	48	11
<i>K.pneumoniae</i>	47	11
<i>A.baumannii</i>	38	9
<i>P.aeruginosa</i>	31	7
<i>E.cloacae</i>	26	6
<i>S.marcascens</i>	15	3
<i>K.oxytoca</i>	14	3
<i>E.faecalis</i>	14	3
<i>P.mirabilis</i>	11	2
<i>C.albicans</i>	7	2
<i>C.freundii</i>	3	1
Otros	7	1

RIESGO DE QUE UN PERSONAL DE LA SALUD SEROCONVIERTA CON UN ÚNICO ACCIDENTE CORTO PUNZANTE PARA HEPATITIS B, HEPATITIS C, VIH

Riesgo HBV- HIV- HCV

HBV (no vacunado)

- HBeAg+: 37 – 62%
- HBeAg-: 23-37%
- HCV: 2%
- HIV: 0.3%

Fluidos de Riesgo HIV – HBV – HCV

- Sangre.
- Cualquier fluido corporal sanguinolento.
- Fluidos corporales provenientes de cavidades normalmente estériles del organismo, tales como líquido amniótico, pleural, cefalorraquídeo, articular, entre otros.

Fluidos sin Riesgo HIV – HBV – HCV

- Saliva
- Sudor
- Depositiones
- Orina

Riesgo de Transmisión Infección VIH en Personal de Salud. USA

- Análisis retrospectivo de 33 Seroconversiones → 739 Controles
- Riesgo:
 - Herida profunda
 - Sangre visible en el instrumento
 - Aguja inserta en vena o arteria
 - Fuente en etapa termina enfermedad
- Uso AZT profiláctico ↓ 79% riesgo infección

CONDUCTA ANTE EXPOSICIÓN DE PERSONAL DE LA SALUD A PATÓGENOS SANGUÍNEOS

HEPATITIS C

- Determinar en la fuente los anticuerpos basales anti-VHC. Se debe confirmar con un test complementario (RIBA).
- Trabajador expuesto determinar los anticuerpos anti VHC basales y a los 6 meses junto con la determinación de transaminasas.
- Seroconversión ocurre en promedio entre 8 a 10 semanas.
- Seguimiento trabajador expuesto para identificar seroconversión:
 - Evaluar anti-HCV (confirmar + con RIBA)
 - Evaluar enzimas hepáticas 4-6 meses
 - Evaluar terapia con interferón y ribavirina en una infección crónica.
 - Imposibilidad de donar sangre, tejidos, órganos y riesgo potencial de transmisión sexual.
 - Seguimiento hasta 6 meses.

VIH Y SIDA:

Profilaxis Post Exposición en Accidentes Percutáneos

	Serología Fuente		
Exposición	Fuente HIV (+) y bajo riesgo*	Fuente HIV (+) y alto riesgo*	Serología fuente desconocida
No severa, aguja sólida, superficial	2 drogas PEP	3 drogas PEP	Generalmente ninguna, considerar 2 drogas
Severa: corte profundo, sangre en aguja, aguja en arteria/vena	3 drogas PEP	3 drogas PEP	Generalmente ninguna, considerar 2 drogas

* Bajo riesgo: paciente asintomático HIV o carga viral < 1.500 copias

* Alto riesgo: paciente sintomático HIV, SIDA, seroconversión, alta carga viral

Profilaxis Post Exposición en Accidentes Membrana Mucosa y Piel no Intacta**

Exposición	Serología Fuente		
	Fuente HIV (+) y bajo riesgo*	Fuente HIV (+) y alto riesgo*	Serología fuente desconocida
Poco volumen (gotas)	2 drogas PEP	2 drogas PEP	Generalmente ninguna, considerar 2 drogas
Grandes volúmenes (salpicadura)	2 drogas PEP	3 drogas PEP	Generalmente ninguna, considerar 2 drogas

* Bajo riesgo: paciente asintomático HIV o carga viral < 1.500 copias

* Alto riesgo: paciente sintomático HIV, SIDA, seroconversión, alta carga viral

** Piel no intacta: dermatitis, erosiones, heridas.



LAVADO DE MANOS

Es la medida básica más importante y más simple para prevenir infecciones intrahospitalarias. Debe ser realizado por todo el equipo de salud.

LAVADO DE MANOS CLÍNICO

- Medida más estudiada y comprobada
- Disminuye la transmisión de infecciones persona a persona y de un sitio a otro
- Antes y después de la atención al paciente

Objetivo:

- Eliminar la flora bacteriana transitoria y disminuir la flora microbiana normal.
- Prevenir la diseminación vía mano portada.

Consideraciones:

Implementación adecuada, uñas cortas, retirar joyas, mangas sobre el codo.

Duración:

15 a 30 segundos.

Lavarse las manos:

Antes de:

- Empezar la jornada de trabajo.
- Manipular alimentos, comer o darle de comer a un paciente.
- Antes de la atención básica del paciente (hacer la cama, bañarlo, control de los signos vitales, etc.)
- Extracciones sanguíneas.
- Revisar vías urinarias, vasculares, respiratorias.
- La preparación de la medicación.
- La atención de cualquier paciente especialmente de aquellos colonizados o infectados con gérmenes resistentes

Después de:

- Tener contacto con los pacientes
- Manipular patos o chatas, bolsas de diuresis, etc.
- Contacto con secreciones, excreciones y sangre del enfermo.
- Sonarse la nariz o estornudar.
- Ir al baño.
- Realizar un procedimiento invasivo aunque se utilicen guantes.
- Cuando las manos están visiblemente sucias.

Técnica

1. Retirar joyas y subir las mangas.
2. Abrir la llave y mojar las manos
3. Jabonar manos y muñecas.
4. Friccionar para obtener espuma
5. Enjuagar con agua corriente.
6. Secar las manos y luego los antebrazos con toalla desechable e individual.
7. Cerrar la llave sin contaminar.
8. Desechar toalla

ALCOHOL GEL

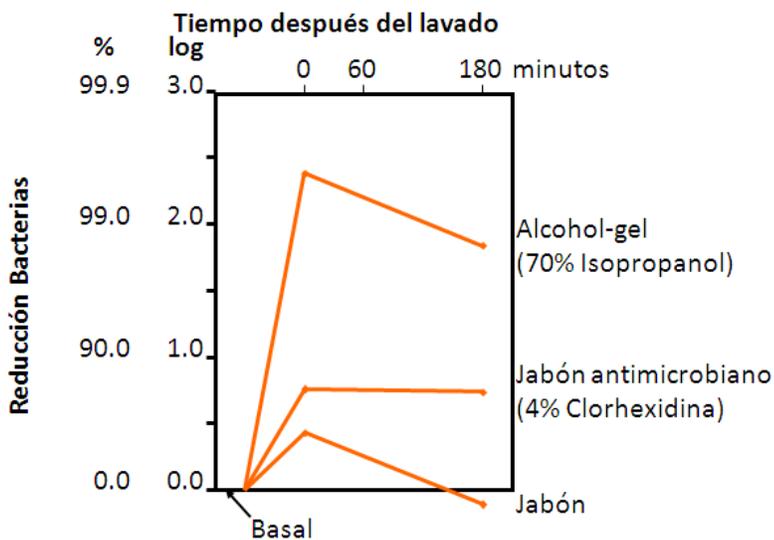
Definición de lavado en seco o antisepsia de manos

Es la higiene y asepsia mediante la aplicación de un antiséptico sobre piel seca.
La condición fundamental es tener las manos limpias, libres de materia orgánica.
Antiséptico a usar: alcohol-gel al 70%

Características Alcohol gel

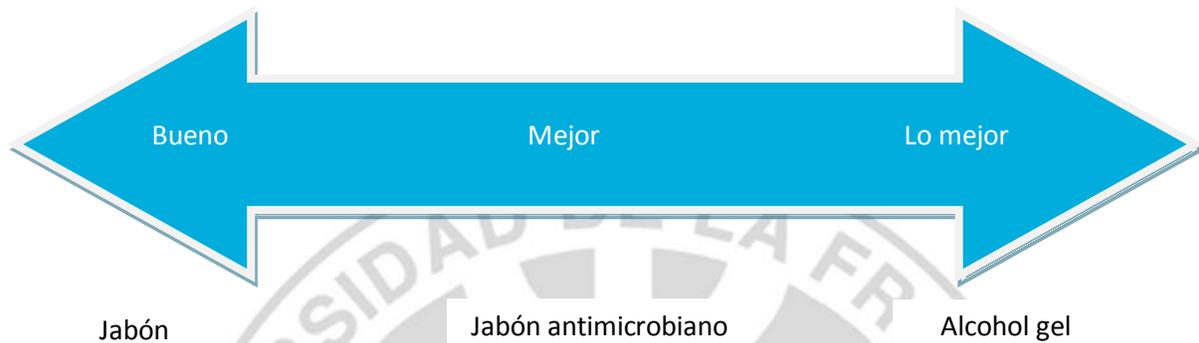
- Alcohol isopropílico o etílico al 70% más emolientes glicerol 1 al 3%.
- Actividad bactericida por desnaturalización de proteínas.
- Acción rápida y amplio espectro efectivo contra BGN, CGP, Agentes Multirresistentes, *Mycobacterium tuberculosis*, Hongos y Virus.
- Sin efecto sobre esporas.

Reducción de Bacterias en las manos



Adapted from: *Hosp Epidemiol Infect Control*, 2nd Edition, 1999.

Eficacia de los productos para el lavado de manos



Higiene y antisepsia de manos con alcohol Gel

Cuando las manos NO están visiblemente contaminadas con materia orgánica.
Cuando los lavamanos no están accesibles.

Técnica de higiene de manos con alcohol gel

- Aplicar la dosis de solución alcohólica.
- Distribuir por toda la superficie de las manos y dedos.
- Friccionar hasta que la piel quede seca (si quedan mojadas con alcohol, la asepsia no es efectiva).

CONCLUSIONES

Lavado de manos reduce infecciones intrahospitalarias

Alcohol- gel:

- Ahorra tiempo
- Más eficaz
- Más accesible que el lavamanos
- No reseca las manos como el jabón y agua
- Uso limitado

TIPOS DE AISLAMIENTO PARA PREVENIR IIH

AISLAMIENTO

Es la separación de personas o animales infectados de los hospederos susceptibles durante el período de transmisibilidad de la enfermedad

En lugares y bajo condiciones tales que eviten o limiten la transmisión del agente infeccioso.

La producción de una infección requiere de 3 elementos:

1. Reservorio (fuente)
2. Hospedero susceptible
3. Vía de transmisión

Vías de transmisión

- Contacto directo o indirecto
- Por gotitas
- Vía aérea

PRINCIPIOS DEL AISLAMIENTO

- Debe estar basado en la epidemiología de las infecciones.
- De acuerdo al mecanismo de transmisión.
- Se debe aislar al foco y no al paciente.
- Debe prolongarse durante el período de transmisibilidad de la enfermedad.

Objetivos

- Prevenir la transmisión del agente patógeno.
- Interrumpir la cadena de transmisión.
- Prevenir y controlar brotes.

CATEGORÍA DE PRECAUCIONES

1. Precauciones estándar
2. Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión.
 - a. Precauciones por contacto
 - b. Precauciones por gotitas
 - c. Precauciones por vía aérea

1. Precauciones estándar

Reúne los conceptos básicos de las precauciones universales y aislamiento de fluidos corporales. Se aplica a todos los pacientes hospitalizados.

Medidas de control

- Uso de barreras
- Guantes, pecheras, mascarillas
- Descartar corto punzante protegido.
- Manejar secreciones de pacientes con protección.
- Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión.

2. Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión.

	Definición	Medidas de control	Cuadros clínicos
Precauciones por contacto	<p>En el contacto directo se produce una transferencia de piel a piel de un infectado o colonizado a un susceptible.</p> <p>En el contacto indirecto, transferencia a través de un objeto contaminado o por las manos no lavadas del equipo de salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Lavado de manos – Delantal o pechera – Guantes – Uso de pechera en la atención directa Lavado de manos antes y después de la atención – Uso de guantes o manoplas en la atención directa – Habitación individual 	<ul style="list-style-type: none"> – Colonización o infección con bacterias multirresistentes. – Infecciones entéricas por E. Coli, clostridium, shighella, hepatitis, rotavirus. – Virus respiratorio sincicial, parainfluenza. – Lesiones piel contagiosas – Síndromes diarreicos previo confirmación diagnóstica.
Precauciones por gotitas	<p>Exposición de mucosa nasal u oral o conjuntiva a partículas de 5 micrones o mas que se pueden proyectar hasta un metro, al hablar, toser, estornudar o realizar algún procedimiento.</p> <p>Requiere contacto estrecho entre fuente y susceptible, porque las gotas permanecen poco tiempo en suspensión (1 metro).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Mascarilla en atención directa del paciente. – Delantal o pechera – Lavado de manos – Guantes o manoplas 	<ul style="list-style-type: none"> – Infección por haemophilus – Influenzae y neisseria meningitidis. – Infecciones estreptococicas, difteria. – Coqueluche, mycoplasma. – Adenovirus – Influenza.
Precauciones por vía aérea	<p>La transmisión se produce a partir de partículas de 5 micrones o menos.</p> <p>Gotitas permanecen en el aire por largos periodos de tiempo.</p> <p>Microorganismos dispersados por el aire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Habitación individual. – Uso de mascarillas u otros lavado de manos – Uso de guantes – Equipos, insumos, ropa, alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Tuberculosis – Varicela – Sarampión