



“PREVENCIÓN DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO”

Iván Alcoholado
Cirujano Pediátrico



Infección intrahospitalaria originadas en el sitio quirúrgico

- **Objetivo**

- Después de esta presentación usted debe saber las medidas de prevención y control de infección originadas en el sitio quirúrgico

“¿ Porqué prevenir la infección de sitio quirúrgico ? ”



- Infección intrahospitalaria más frecuente en el país
- Importancia:
 - alta incidencia
 - morbilidad inmediata y a largo plazo
 - impacto económico



Impacto económico

- ◇ Prolongación de hospitalización
- ◇ Uso de antibióticos
- ◇ Curaciones
- ◇ Reintervenciones quirúrgicas

- Otros costos:
 - ausentismo escolar / laboral
 - licencias médicas



“¿ Porqué prevenir la infección de sitio quirúrgico ? ”

- Tercera causa de infección intrahospitalaria
- 12,5% a 18% de las infecciones intrahospitalarias son infección del sitio quirúrgico (ISQ).
- Mortalidad 1,9%
- Alto costo de la infección hospitalaria:
 - 7,3 días extra de hospitalización por las ISQ
 - 14% de eventos adversos en pacientes hospitalarios
 - costo extra promedio de \$ 2.000.000 por pacientes
 - 42% de gastos agregados por complicaciones
- Complicaciones graves: Septicemia, pérdida de injertos, prótesis



Complicaciones de la Infección del Sitio Quirúrgico

– Locales:

- celulitis
- abscesos
- necrosis sépticas

– Sistémicas:

- bacteremia secundaria  otros sistemas



localizaciones en:

- prótesis o
- implantes



DEFINICIÓN: Infección del sitio quirúrgico

- **CRITERIO I**

- Presencia de pus en el sitio de 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.

- **CRITERIO II**

- Existencia del diagnóstico médico de infección de la herida operatoria registrado en la historia clínica.

Infección del sitio quirúrgico

¿ De donde proviene la contaminación bacteriana del sitio quirúrgico ?

Inoculación directa

Contaminación
transmitida por aire

Diseminación
hematolinfática

Origen de contaminación bacteriana del sitio quirúrgico



• INOCULACIÓN DIRECTA DE MICROORGANISMOS:

a) Durante la intervención quirúrgica:

- Microorganismos propios del paciente (Flora endógena)
- Microorganismos que se traspan al paciente (flora exógena) a través de :
 - ◇ Manos del equipo quirúrgico
 - ◇ Material quirúrgico contaminado

Origen de contaminación bacteriana del sitio quirúrgico



- INOCULACIÓN DIRECTA:

a) Durante la intervención quirúrgica:

b) Período postoperatorio:

Manejo de catéteres, drenajes

Tejidos contaminados o infectados

Tejidos desvitalizados o necróticos



Origen de contaminación bacteriana del sitio quirúrgico

- **CONTAMINACIÓN TRANSMITIDA POR AIRE:**

Durante la intervención quirúrgica:

- alteraciones de equipos de filtración de aire de pabellones
- cirugías de duración prolongada

Período postoperatorio:

- Sólo en quemaduras e incisiones abiertas

Origen de contaminación bacteriana del sitio quirúrgico



DISEMINACIÓN HEMATOLINFÁTICA

- Por infección preexistente proveniente de focos diferentes al de la incisión:
 - **Focos a distancia**
 - infección urinaria
 - neumonía
 - infección dental
 - DISEMINACIÓN HEMATOLINFÁTICA:



Factores de riesgo infección del sitio quirúrgico están

Directamente relacionado con el inóculo bacteriano y virulencia del agente

Indirectamente relacionado con la resistencia del huésped

Ambiente

Directamente relacionada con la condición de la herida al término de la cirugía

Factores de riesgo del huésped



- Desnutrición / Obesidad
- Diabetes Mellitus descompensada
(Glicemia > 200 mg/dl)
- Presencia de focos a distancia
- Tipo de herida

Factores de riesgo del Ambiente:



- Ambiente no controlado:
 - Ausencia de Normas circulación.
- Filtración de aire
- Antisépticos y desinfectantes contaminados
- Material no estéril



Factores de riesgo infección del sitio quirúrgico

I.-

Inóculo bacteriano y virulencia del agente
resistencia del huésped

II.-

Directamente relacionada con la condición de la herida al término de la cirugía

Pre operatorio

Operatorio

Post operatorio

Factores de riesgo



Directamente relacionada con la condición de la herida al término de la cirugía

ATENCIÓN CLÍNICA

- Preoperatorio:
 - Estada preoperatoria prolongada
 - Rasurado de piel
 - Preparación de piel > 30 minutos antes de la intervención
- Intraoperatorio:
 - Técnica quirúrgica traumática
 - Quiebres en la técnica aséptica
 - Tiempo quirúrgico prolongado
- Postoperatorio:
 - Manipulación de la herida

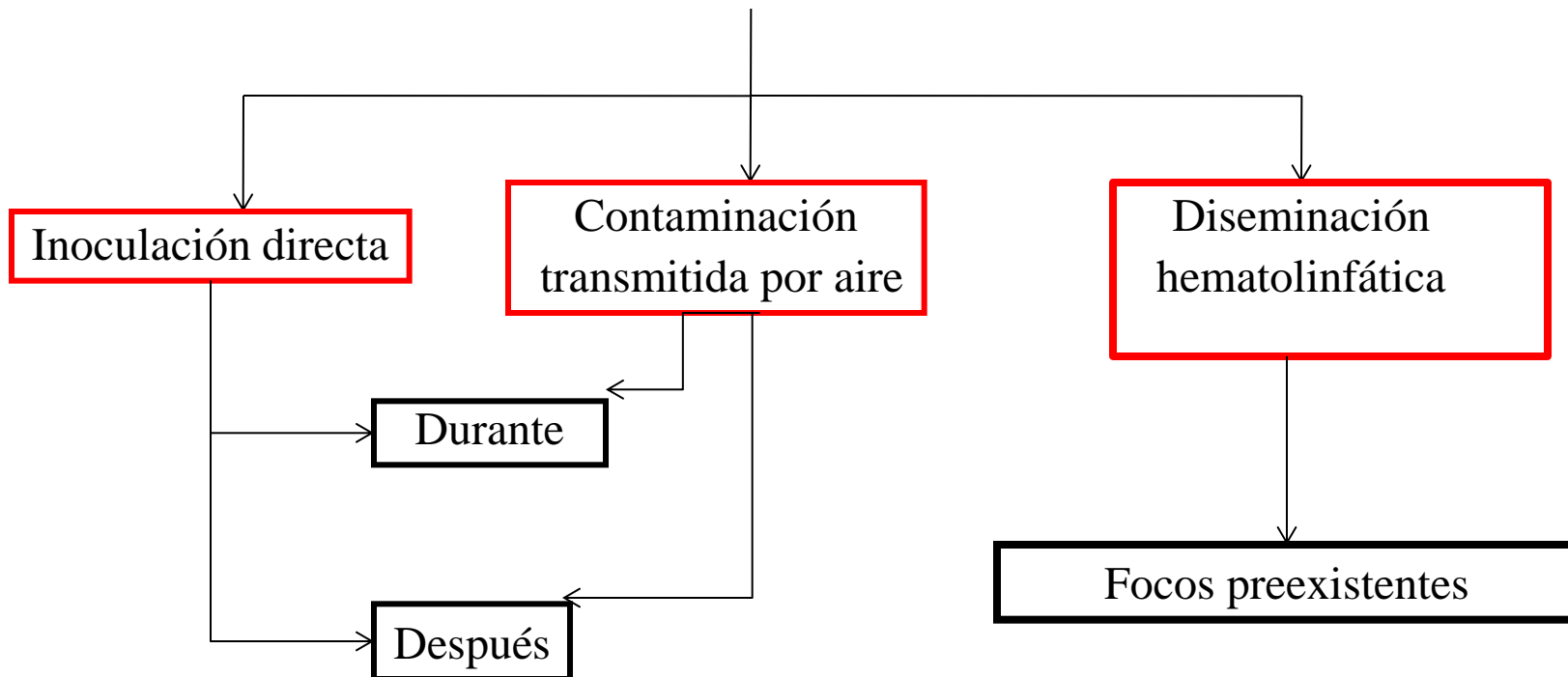


“PREVENCIÓN DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO”

“Recordando”



¿ De donde proviene la contaminación bacteriana del sitio quirúrgico ?



Estrategias en la prevención de infección del sitio quirúrgico:



- Del origen de la contaminación y los factores de riesgo surgen las medidas de:
 - **prevención y**
 - **control de infección**



Estrategias en la prevención de infección de herida operatoria:



Mejorar las condiciones de defensa del huésped

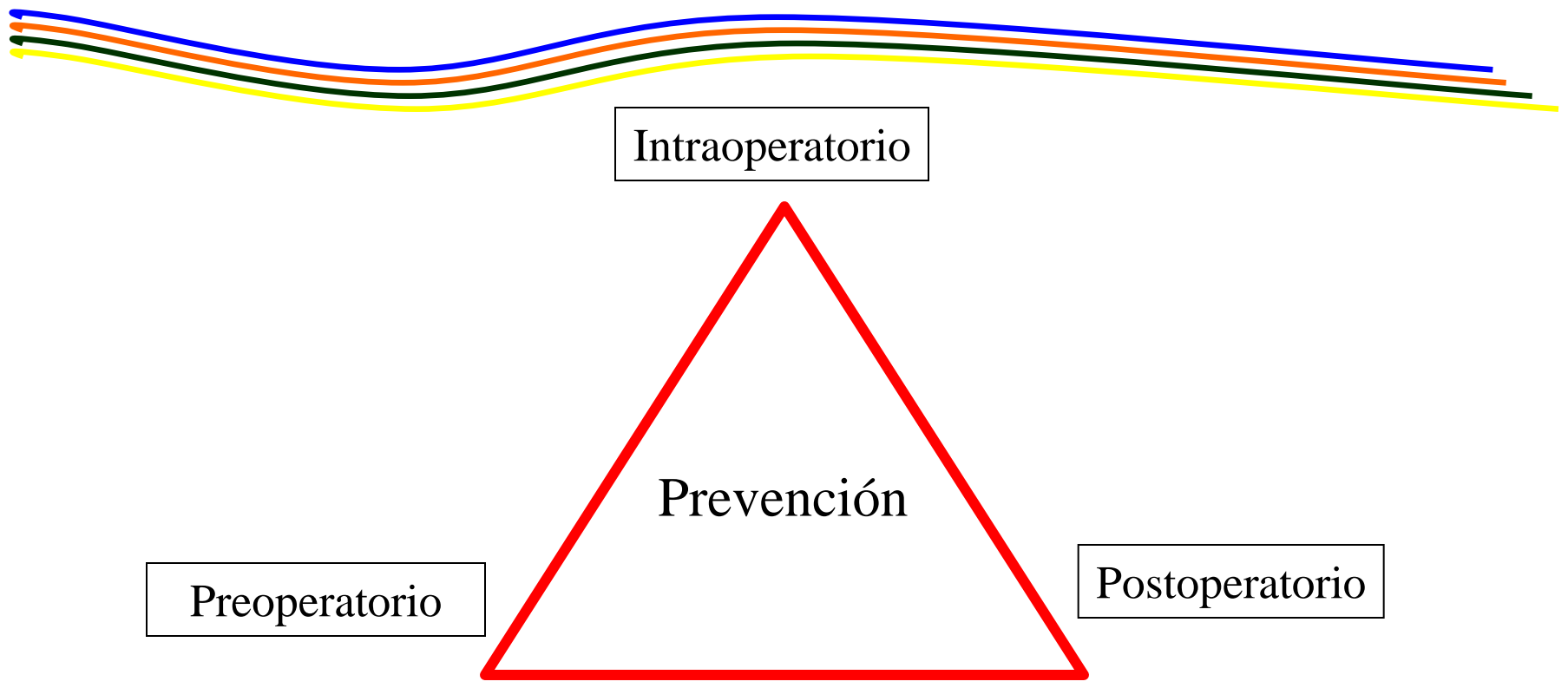
Mejorar la condición de la herida:
través de la técnica quirúrgica

Reducir el inóculo de microorganismos

•Por lo tanto, requiere capacitación del equipo humano

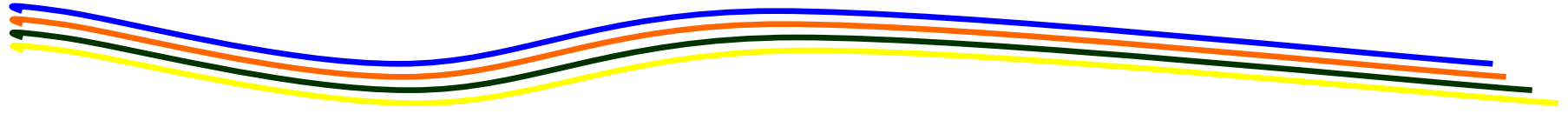


Estrategias en la infección de herida operatoria:

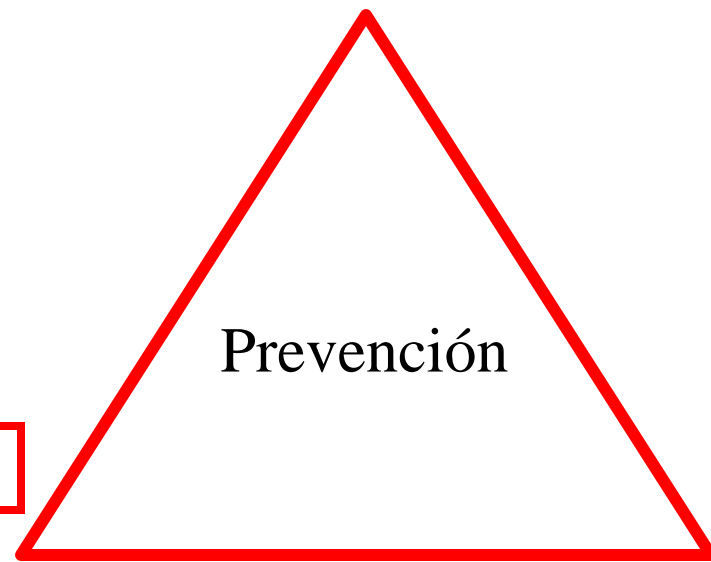




Estrategias en la infección de herida operatoria:



Preoperatorio





Medidas de prevención en preoperatorio GENERALES

- 1.- HOSPITALIZACIÓN PREOPERATORIA
 - Prevenir el aumento de microorganismos:
 - » Propios del paciente (endógenos)
 - » hospitalarios (exógenos)

Recomendación:

- período de hospitalización preoperatorio mínimo
- en cirugías electivas evaluación ambulatoria
- en suspensiones dar de alta transitoriamente

Medidas de prevención en preoperatorio

2.- ESTADO NUTRITIVO



Recomendación

Evaluar, manejar y tratar

desnutrición y obesidad

Medidas de prevención en preoperatorio

3.- Diseminación hemolinfática



Recomendación

El niño de cirugía electiva debe estar sin focos infecciosos distales

piel

dientes

tracto urinario

Medidas de prevención en Preoperatorio

HIGIENE DEL PACIENTE



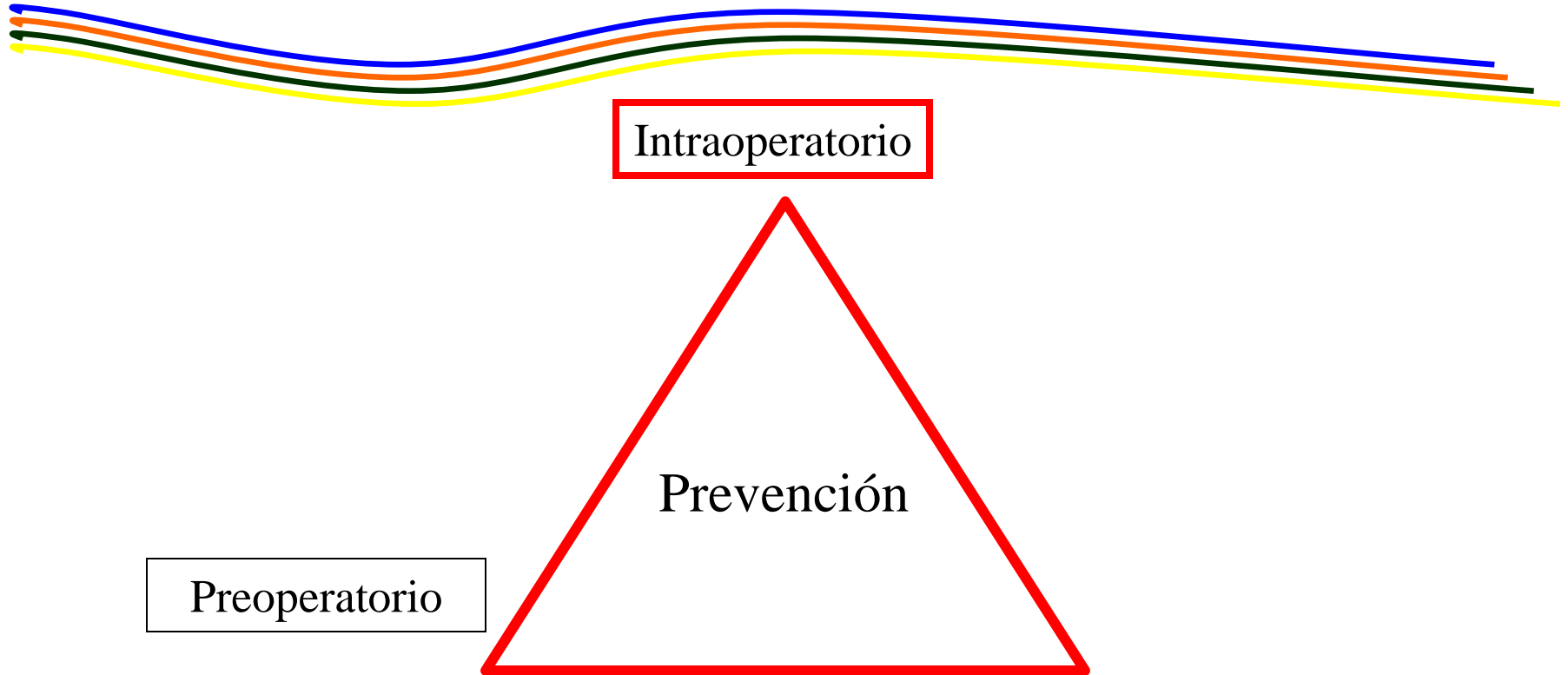
El paciente debe llegar en condiciones higiénicas óptimas

Recomendación:

Capacitación en policlínico



Estrategias en la infección de herida operatoria:





Medidas de prevención PREPARACIÓN DE LA PIEL EN PABELLÓN

- **Objetivo:**
 - ◇ **Disminuir la flora microbiana endógena**
 - ◇ **Proporcionar una solución antiséptica con efecto residual que disminuya el crecimiento bacteriano de la piel durante la intervención**



Medidas de prevención

PREPARACIÓN DE LA PIEL EN PABELLÓN

1. Período de tiempo no > a 30 min de la cirugía
2. No rasurar (aumenta 10 veces el riesgo de infección)
3. Realizar:
 - lavado por arrastre de la zona operatoria con antiséptico
 - técnica aséptica con guantes, riñón y compresa estéril
4. Pincelar piel :
 - antiséptico utilizado en el lavado
 - presentada en dispositivo estéril de un sólo uso
 - (copela o riñón)



Medidas de prevención

MANOS DEL EQUIPO QUIRÚRGICO

1. Lavado quirúrgico de manos previo a la cirugía:
 - jabón yodoformo, povidona yodada o clorhexidina
 - se elimina el uso de escobilla
 - para realizar limpieza del lecho ungueal se utiliza “espátula”
2. Todo guante para las intervenciones quirúrgicas y procedimientos invasivos debe ser estéril

“ El personal que colabora en la presentación del material estéril debe efectuarse lavado clínico de manos con jabón antiséptico antes de manipular este material”



Medidas de prevención

• ROPA DEL EQUIPO QUIRÚRGICO

- 1. Reemplazo del uso de botas de pabellón por zapato de uso exclusivo de pabellón:
 - cerrados
 - superficies lisas
 - fáciles de limpiar
- 2. El equipo quirúrgico debe usar:
 - gorro limpio que cubra todo el cabello y
 - mascarilla de alta eficiencia que cubra todo el vello facial y cambio según uso

• **El equipo quirúrgico deberá usar delantal estéril con técnica aséptica rigurosa**



Medidas de prevención en intraoperatorio

- MATERIAL QUIRÚRGICO:

- 1. Todo material quirúrgico debe ser estéril.
 - Definir material necesario a utilizar según tipo de cirugía:
 - » disminuye el tránsito de personas
 - » tiempo quirúrgico
 - » exposición de los tejidos
- 2. La condición de esterilidad del material debe ser evaluada previa a la intervención por personal responsable:
 - indemnidad del envoltorio
 - fecha de vencimiento
 - sellos y controles químicos de esterilización



Medidas de prevención en intraoperatorio

- La zona operatoria debe ser aislada durante el acto quirúrgico con ropa estéril
- Las zonas contaminadas cercanas al sitio de la intervención, deben ser aisladas con compresas estériles u otro similar

Ejemplo: región perianal

Los implantes o prótesis certificarán su esterilidad y estarán en condiciones de uso, una vez efectuado el análisis de los controles biológicos de esterilización que deben ser negativos.



Medidas de prevención en intraoperatorio

DURACIÓN DEL ACTO QUIRÚRGICO

Mínimo necesario / disminuir tiempo de exposición de tejidos

TÉCNICA QUIRÚRGICA

- Técnica aséptica durante toda la intervención
- Toda técnica quirúrgica específica debe ser evaluada constantemente por profesionales de cada especialidad



Medidas de prevención

Ambiente en la sala de operaciones

- **RESPETAR las normas**
 - **circulación y**
 - **comportamiento del equipo quirúrgico**
- **Evitar turbulencias de aire durante la intervención**
 - **restringir las salidas y entradas**
 - **supervisar que todo el material esté en pabellón**



MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Sistema de filtración de aire y de recambios

- garantizar una disminución de la carga microbiana
- evaluar en intervalos de tiempo definidos
- certificar su funcionamiento y calidad
- programa de mantención debe conocerlo y hacerlo cumplir el Jefe de la Unidad de Anestesia y Pabellón



Medidas de prevención

AMBIENTE EN LA SALA DE OPERACIONES

- Al termino de la intervención quirúrgica:
 - realizar aseo con agua y detergente
 - desinfección de:
 - » pisos
 - » superficies de mesas
 - » lámparas



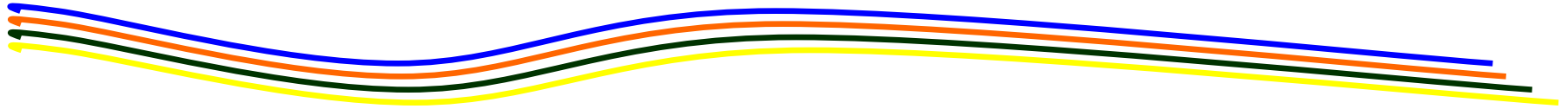
Medidas de prevención en intraoperatorio

Antibióticos:

- Endovenoso permite obtener altos niveles plasmáticos y tisulares
- Dentro de los 30 minutos previo a la incisión quirúrgica:
 - en la práctica se recomienda en el momento de la inducción anestésica
- Idealmente monodosis: no debe ser mayor de 24 horas
- Esquema de profilaxis antibiótico debe usarse según la intervención quirúrgica y estar normado en cada Servicio de Cirugía o de Urgencia
- No debe incluir antimicrobianos de uso restringido (2ª ó 3ª línea)
- Debe registrarse en la ficha clínica del paciente
- La administración de la antibiopprofilaxis debe coordinarse con Unidad de Anestesia y Pabellón



Medidas de prevención en intraoperatorio

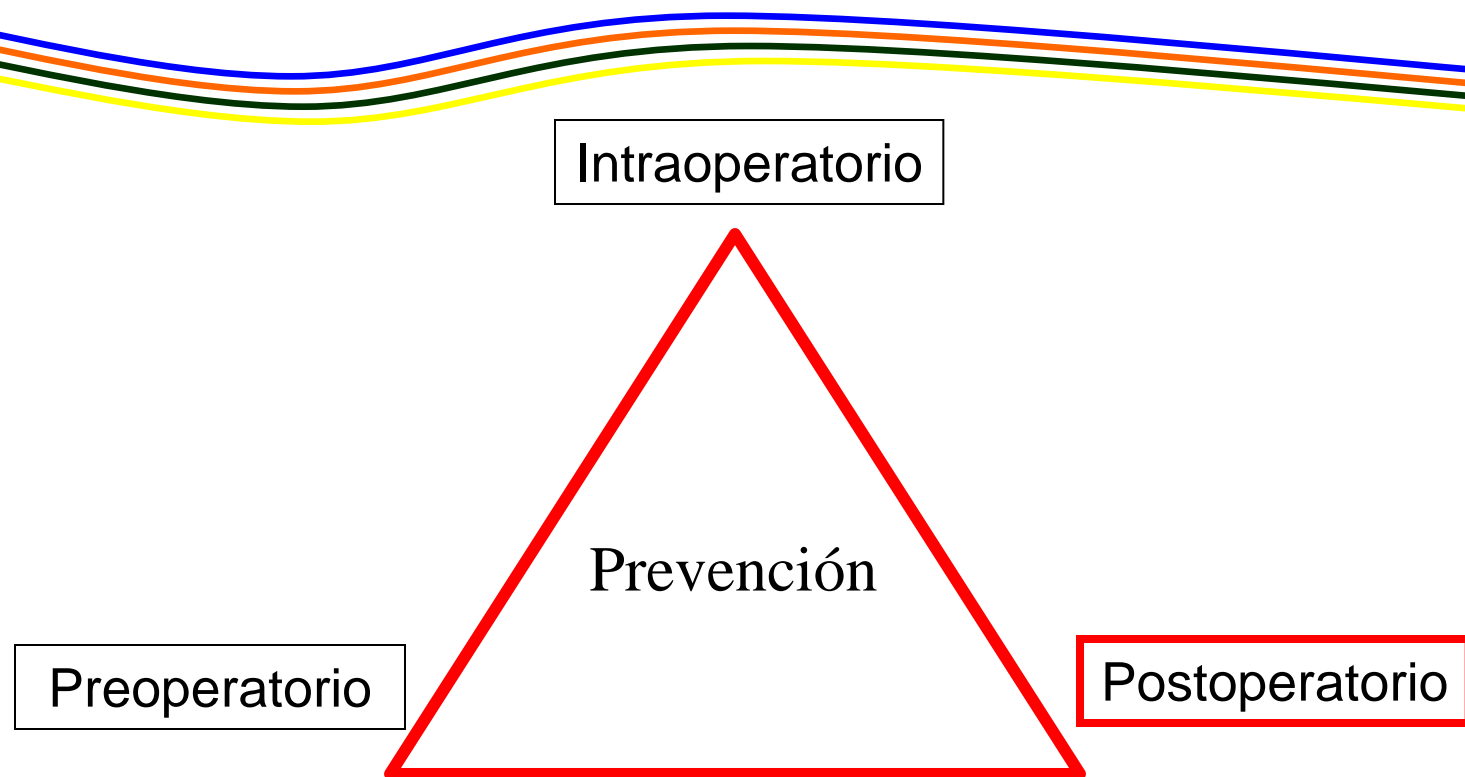


PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

- De mayor utilidad en Heridas Limpias Contaminadas
- Considerar profilaxis en Heridas Limpias cuando existe un factor de riesgo:
 - uso de material protésico
 - cuando la infección implica riesgo vital para el paciente



Estrategias en la infección de herida operatoria:



Medidas de prevención



MANEJO DE HERIDA

- Si no presenta complicación no descubrir, tocar o curar
- Si es necesario realizar curación:
 - personal capacitado
 - **técnica aséptica SIEMPRE**
 - **lavado clínico de MANOS con antiséptico pre y post del procedimiento**
 - **material estéril**

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE I.H.O. En Postoperatorio



MANEJO DE HERIDAS

NO SE RECOMIENDA uso de gasas con antiséptico :

- mantiene humedad
- permeabiliza el apósito a material no estéril y al ambiente que la rodea



MEDIDAS DE PREVENCIÓN En Postoperatorio

- MANEJO DE DRENAJES

RECOMENDACIÓN en uso de drenajes:

- por el menor tiempo posible
- por contrabertura

**Mantener en circuito cerrado estéril:
Cambiar el sistema de recolección por otro estéril**



Medidas inefectivas de prevención de infecciones del sitio quirúrgico

- Cultivos rutinarios de superficie de pabellón
- Procedimientos de limpieza y desinfección diferentes en caso de Cirugía "contaminada" y "no contaminada"
- Uso de:
 - cubre calzado
 - escobillas para el lavado quirúrgico de manos
 - mascarillas para circular en los pasillos de pabellón
 - alfombras con desinfectantes a la entrada o en el interior de los pabellones
- **Extensión del uso de antimicrobianos con fines de profilaxis por períodos mayores que la intervención quirúrgica y período postoperatorio inmediato de máximo 24 horas**

En Resumen



- Nuestro objetivo es:
 - Aprender
 - Medidas de prevención y control de infección intrahospitalarias originadas en el sitio quirúrgico



Infección del sitio quirúrgico: CAUSAS

Los orígenes de la contaminación bacteriana del sitio quirúrgico son:

Inoculación directa

Contaminación transmitida por aire

Diseminación hematolinfática

Los factores de riesgo infección del sitio quirúrgico son:

• I.-

Inóculo bacteriano y virulencia del agente
versus resistencia del huésped



Ambiente

• II.-

Directamente relacionada con la condición de la herida al término de la cirugía

En el pre operatorio



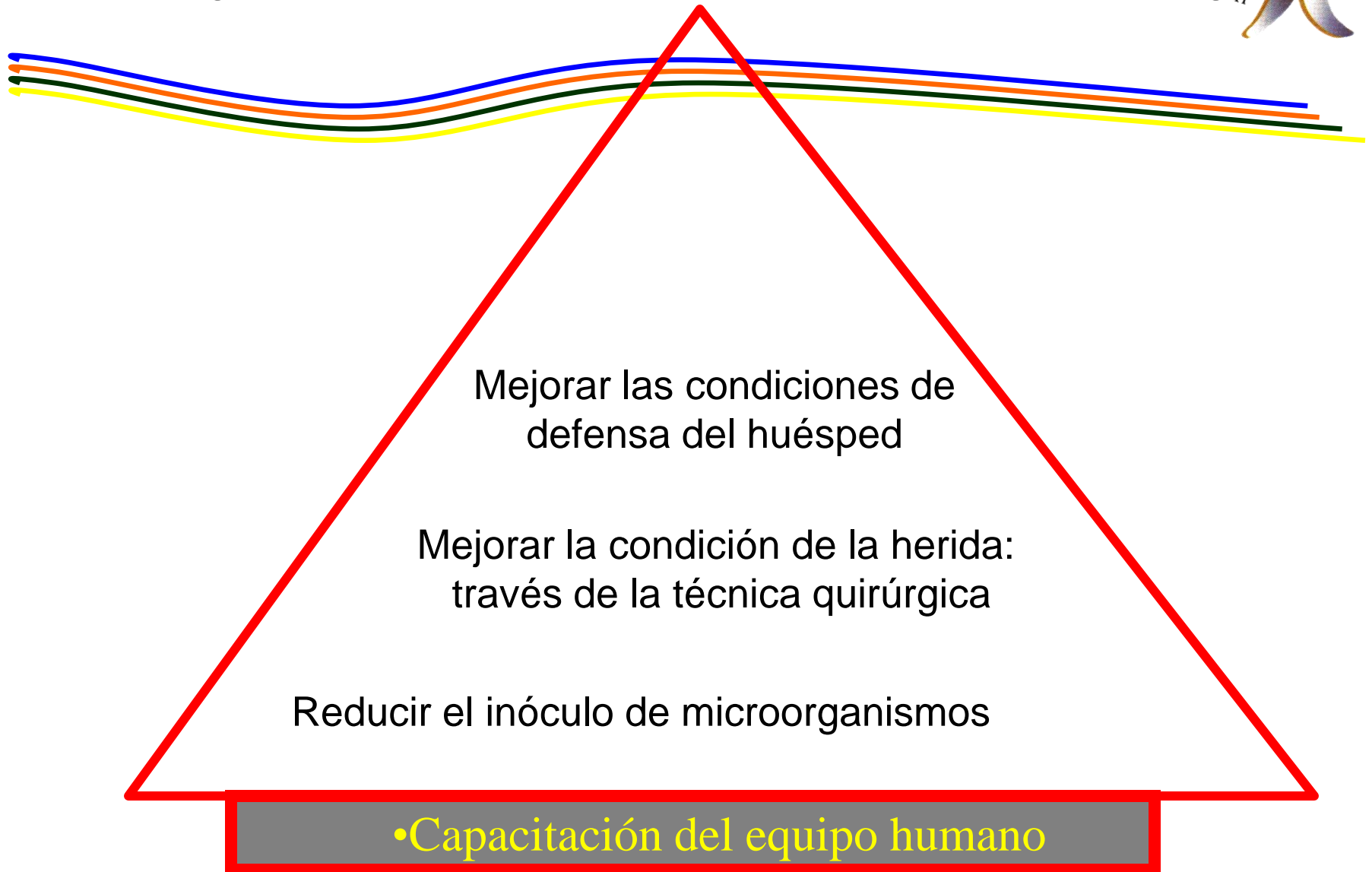
Durante la Operación



En el post operatorio

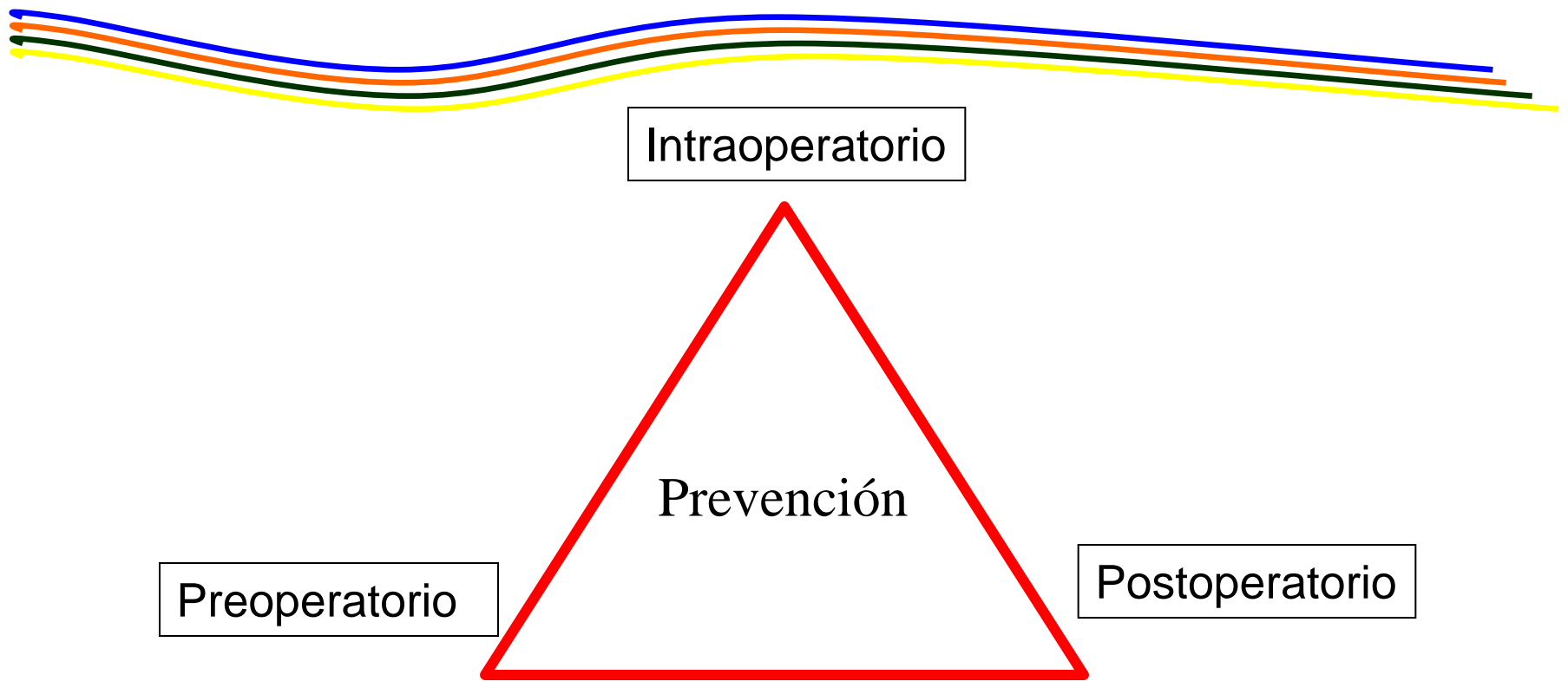


Estrategias de prevención de infección del sitio quirúrgico





Estrategias de prevención del sitio quirúrgico:



Resumen Final:

La infección del sitio quirúrgico :



- Es multifactorial
- Está estrechamente ligada al tipo de intervención quirúrgica
- Directamente relacionada con la condición de la herida al término de la cirugía

–Evitable

Requiere de:

CUMPLIR NORMAS

LAVARSE LAS MANOS

RESPONSABILIDAD



Preguntas

Siendo la infección del sitio quirúrgico multifactorial, cual de las siguientes situaciones tiene el menor factor de riesgo:

- Edad del niño
- Estado nutritivo
- Duración de la cirugía
- Uso de drenajes
- Historia de infección de sitio quirúrgico previo



Preguntas

La/s medida/s costo beneficio más importante/s para disminuir la infección del sitio quirúrgico es /son:

- Lavado corporal preoperatorio
- Antibiótico profilaxis
- Rasurado preoperatorio inmediato
- Uso de ropa quirúrgica desechable
- Todas



Respuestas

- **1.-Siendo la infección del sitio quirúrgico multifactorial cual de las siguientes situaciones tiene el menor factor de riesgo:**
 - **a.-** Edad del niño
 - **b.-** Estado nutritivo
 - **c.-** Duración de la cirugía
 - **d.-** Uso de drenajes
 - **e.-** Historia de infección de sitio quirúrgico previo



Respuestas

- **La/s medida/s costo beneficio más importante/s para disminuir la infección del sitio quirúrgico es /son:**
 - a.- Lavado corporal preoperatorio
 - b.- Antibiótico profilaxis
 - c.- Rasurado preoperatorio inmediato
 - d.- Uso de ropa quirúrgica desechable
 - e.- Todas

- **Si estas fueron sus respuestas ¡FELICITACIONES!**
- **Si no estuvieron correctas y quedó con dudas puede consultarnos a alicia.elgueta@redsalud.gov.cl; ialcoholado@alemana.cl**



Gracias

