

3

Infecciones Asociadas a Atención sanitaria

Vigilancia epidemiológica y Prevención

NOM-045

“La grabación de esta clase, así como la captura y uso de imágenes de los participantes esta prohibida y sujeta a previa autorización.

Los contenidos aquí presentados están limitados por los derechos de propiedad intelectual de su autor.

Cualquier reproducción, edición o tratamiento de lo aquí presentado podría implicar violación a la Ley.”



Secretaría Jurídica y Control Administrativo

Unidad 6

Infección en Cirugía

Parte 2

Dra. Angélica Hortensia González Muñoz
Dra. Brenda G. Licona González

3

Infección y Cirugía

- **Explica** el concepto de infección nosocomial. Conforme a la NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales
- **Describe** las infecciones nosocomiales más frecuentes del ambiente hospitalario.
- **Explica** el concepto de la infección del sitio quirúrgico y sus clasificaciones según los planos anatómicos involucrados.
- **Describe** las medidas de prevención y preparación locales del sitio quirúrgico: baño, uso del antiséptico a base de alcohol, no tricotomía.
- **Reconoce** los patógenos más comunes en infecciones quirúrgicas y su origen: Flora endógena y exógena, así como la importancia de conocer la flora del ambiente hospitalario.
- **Identifica** los factores de riesgo locales y sistémicos del paciente con infecciones en el sitio quirúrgico.
- **Reconoce** las manifestaciones clínicas locales y sistémicas de una Infección.
- **Analiza** los conceptos de: Infección, Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, Sepsis, Sepsis grave y Choque séptico.

IAAS

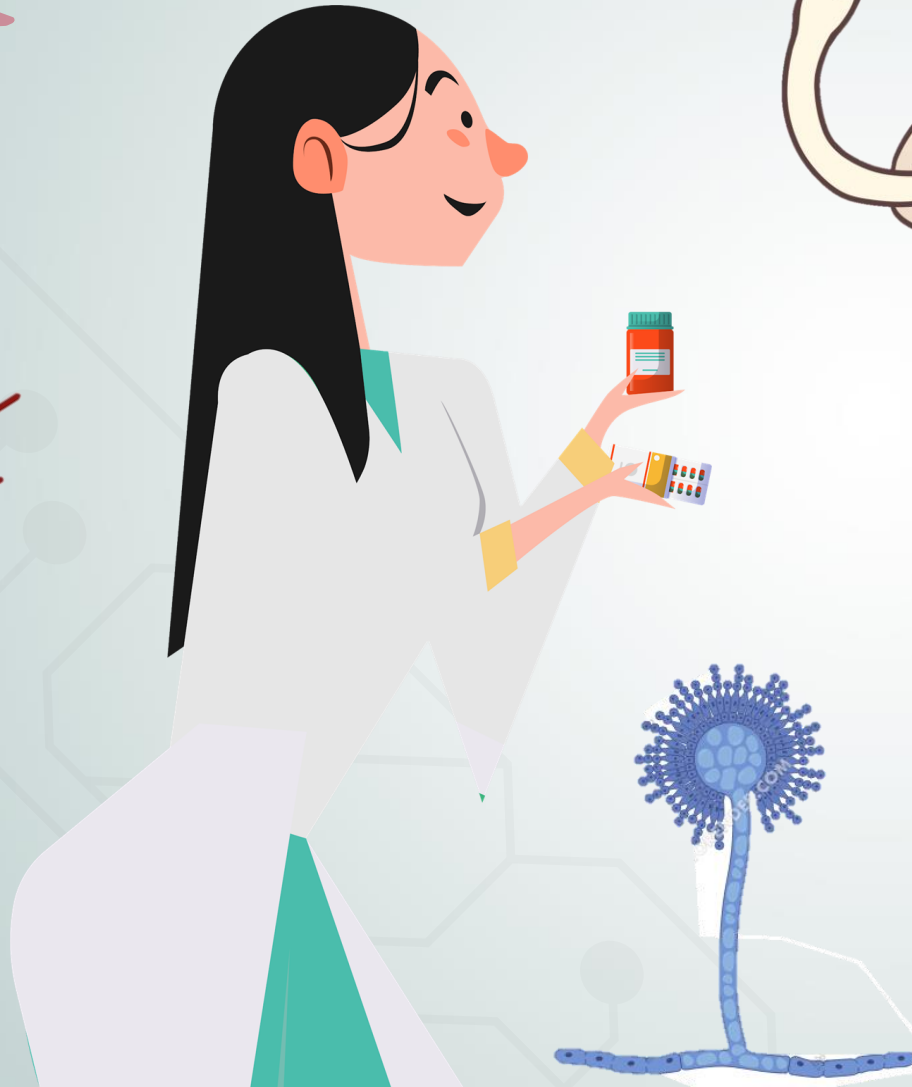
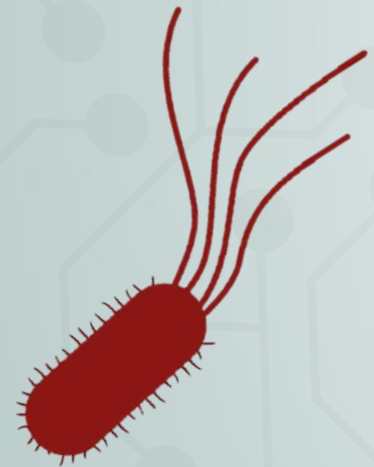
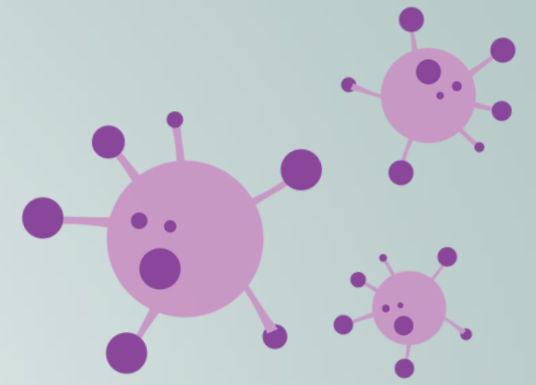
“NOSOCOMIALES”

Son infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubado en el momento de su ingreso y que puede manifestarse después de su egreso



Son el evento secundario más frecuente durante el internamiento de un paciente.

Los microorganismos que causan estas infecciones pueden ser bacterias, virus, parásitos y hongos



- Edad, sexo, enfermedades subyacentes, estado inmunológico y nutricional.



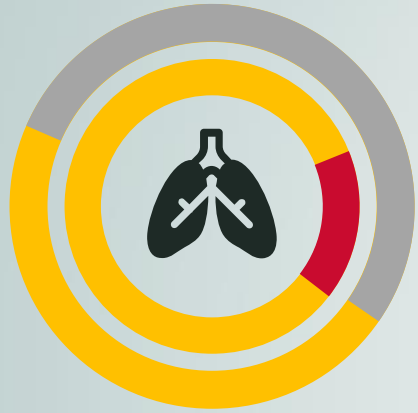
- Técnicas invasivas.



- Visitas a los pacientes, hacinamiento, mala ventilación.

66%

Las infecciones mas frecuentes son:



Neumonía



Infecciones de vías Urinarias



Infección de sitio quirúrgico



Bacteriemia



- Fiebre elevada
- Malestar general
- Escalofríos
- Dolor
- Inflamación

INFECCION DE SITIO QUIRURGICO

Las infecciones del sitio quirúrgico **ocurren hasta 30 días después de la cirugía o hasta un año después.**

Pueden resultar infectados la incisión y el tejido profundo en el sitio operatorio.



LA ISQ ES LA COMPLICACIÓN MÁS COMÚN DESPUÉS DE CUALQUIER CIRUGÍA; LA FRECUENCIA DE PRESENCIA VARÍA DEL 1 AL 30 %.

INFECCION DE SITIO QUIRURGICO

Su presencia incrementa de manera considerable la **MORBIMORTALIDAD**, debido a que aumenta:

Un 60 % las probabilidades de ingresar a una unidad de cuidados intensivos (UCI)



5 veces las probabilidades de reingresar en el hospital



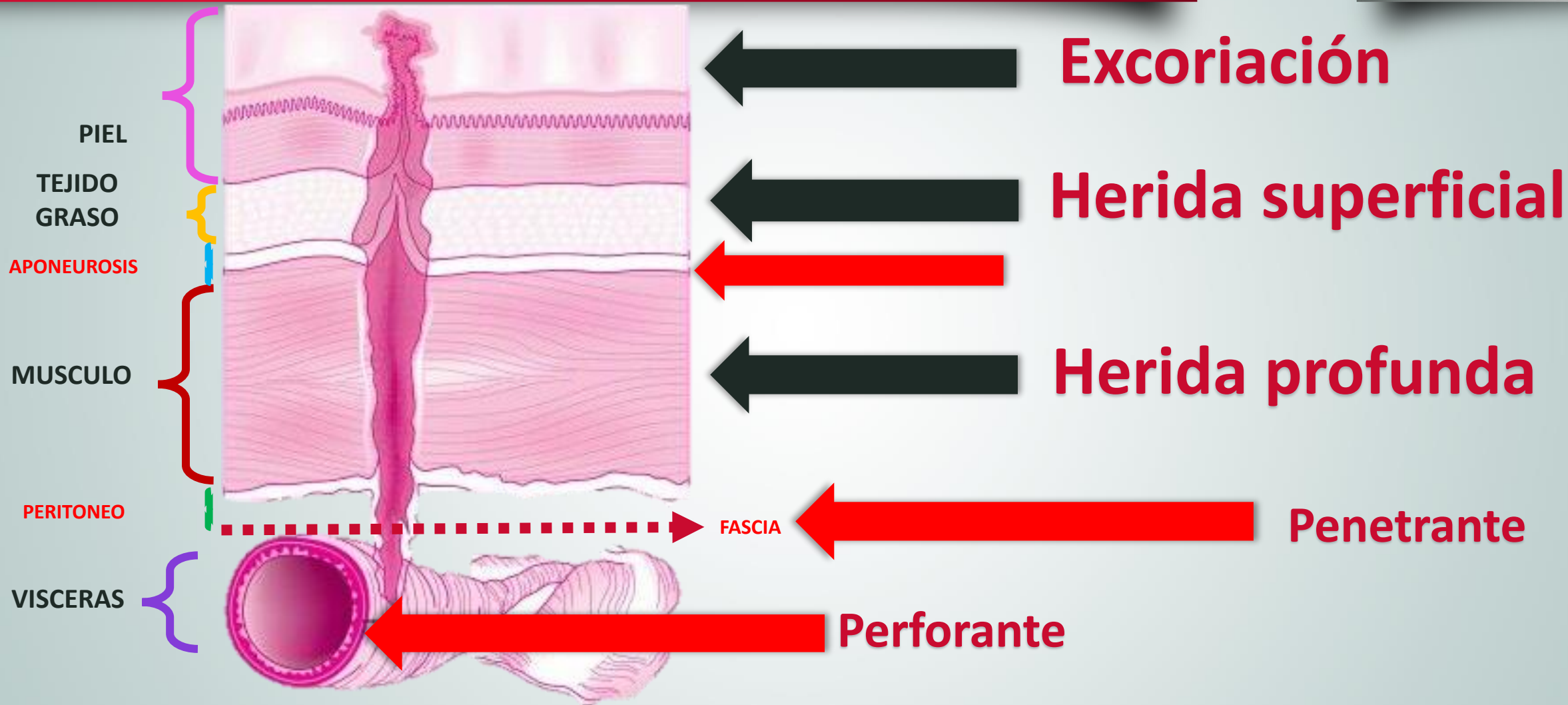
2 veces las probabilidades de morir, en comparación con los pacientes sin ISQ



Un 300 % en cuanto a la estancia y los costos hospitalarios



CLASIFICACION POR GRADO DE CONTAMINACION



CLASIFICACION POR GRADO DE CONTAMINACION

1

... Limpia

Aquellas heridas:

- ✓ La técnica aséptica es correcta.
- ✓ La técnica quirúrgica pulcra con escaso trauma tisular,
- ✓ No se abre la luz digestiva, urinaria o respiratoria ni la cavidad orofaríngea.
- ✓ No hay apertura de tejidos infectados.

CLASIFICACION POR GRADO DE CONTAMINACION



Limpia
contaminada...



Aquellas heridas quirúrgicas:

- La técnica aséptica ha sufrido una transgresión leve.
- Hay apertura de tubo digestivo, vías respiratorias o genitourinarias bajo condiciones controladas.
- Sin derrame significativo de su contenido.

Ejemplos:

Cirugías de tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe

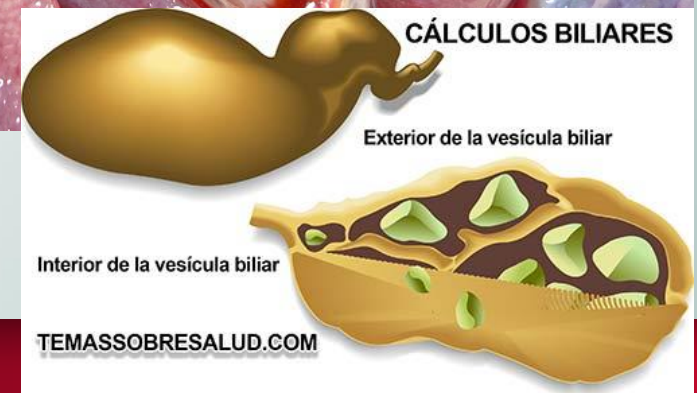
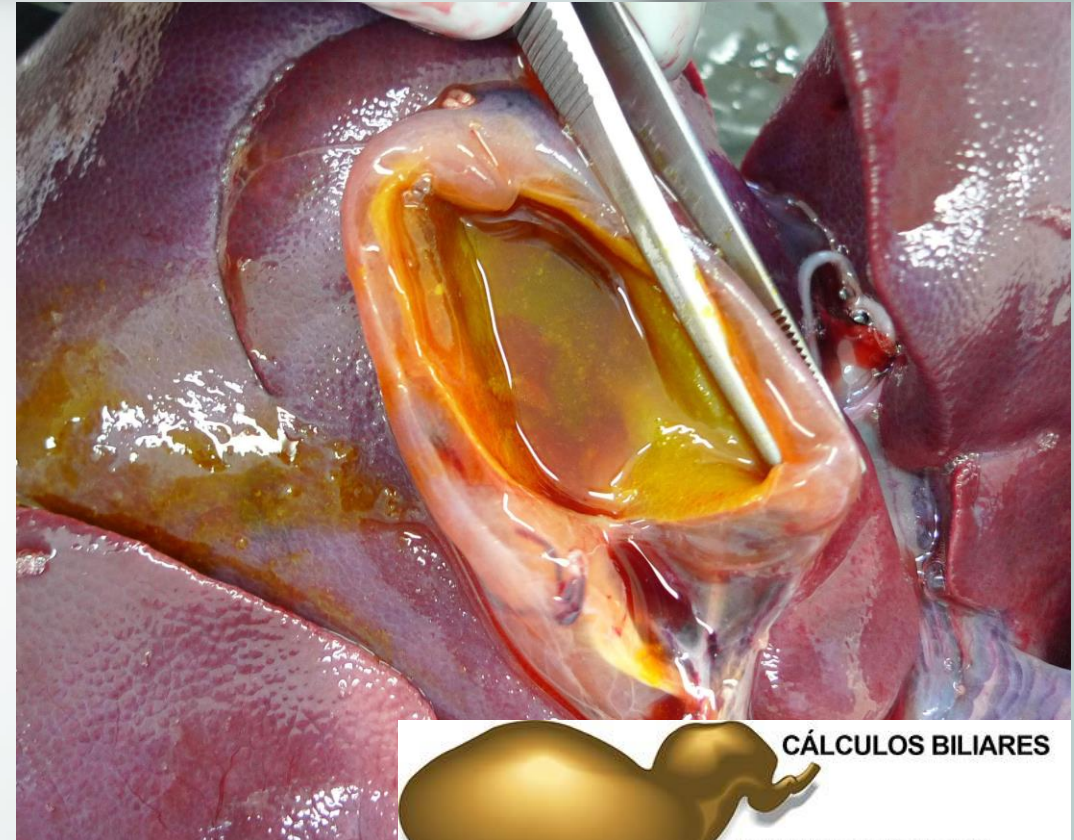
CLASIFICACION POR GRADO DE CONTAMINACION

...Contaminadas



Aquellas heridas quirúrgicas:

- Fallas importantes de la técnica aséptica
- Apertura de vísceras huecas
- Escape de contenido o contaminado > 100CC.
- Heridas traumáticas recientes con un tiempo de evolución menor a seis horas



CLASIFICACIÓN POR GRADO DE CONTAMINACION

4

Sucias ...

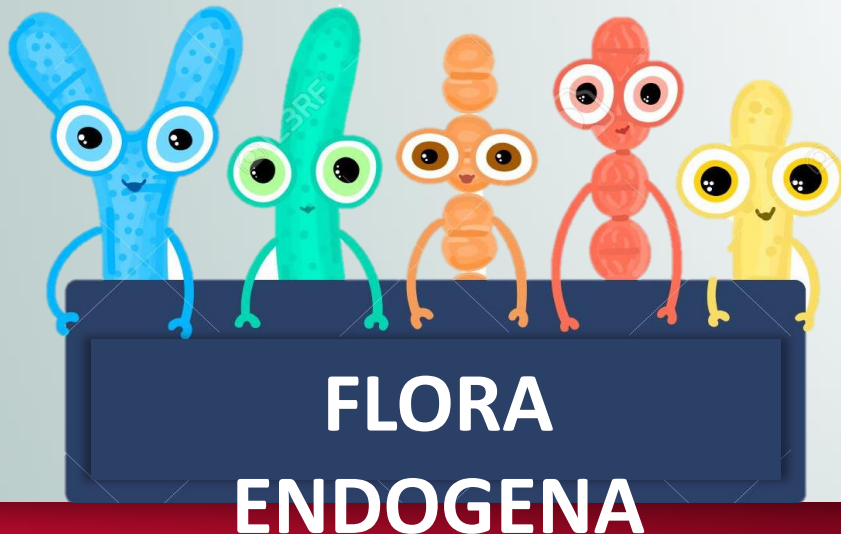
Aquellas heridas quirúrgicas:

- **Con tejidos infectados con colecciones purulentas o vísceras perforadas.**
- **Sobre heridas traumáticas con cuerpos extraños, tejidos desvitalizados, o con más de seis horas de evolución.**



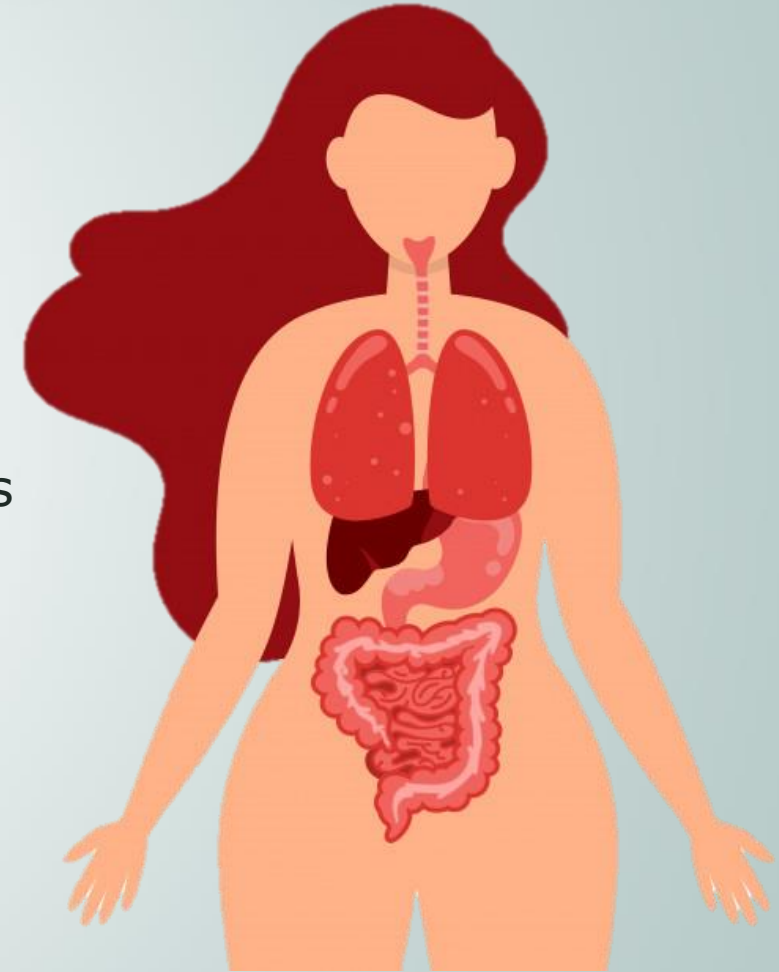
PATOGENOS COMUNES

Es la que **el paciente porta en piel, mucosas y luz intestinal**. Cuando llega al sitio quirúrgico, es por vía hematógica o linfática, este foco infeccioso, se localiza en vías urinarias, respiratorias o tejidos blandos.



Los patógenos responsables más comúnmente aislados son:

- **Estafilococo aureus**
- **Coagulasa negativa**
- **Enterococos**
- ***E. coli***



PATOGENOS COMUNES

Se debe por contaminación exógena, a través del contacto con las manos a la herida o por el aire, así como por instrumental quirúrgico contaminado y no estéril.



Se debe conocer **cuál es la flora que prevalece en el hospital** en particular, así como en el **personal de salud**; de ahí, la importancia de los **cultivos periódicos** que ubican las áreas sensibles y en riesgo.

FLORA
ENXOGENA

LOCALES



- ✓ Tipo de cirugía según grado de contaminación bacteriana
- ✓ Tiempo de duración de la cirugía
- ✓ Herida traumática
- ✓ Destrucción y pérdida de tejido
- ✓ Isquemia tisular
- ✓ Presencia de cuerpo extraño
- ✓ Falla en el cierre de espacios muertos
- ✓ Técnica quirúrgica traumática
- ✓ Hemostasia deficiente y hematoma
- ✓ Radiación previa

SISTÉMICOS



- Hiperglucemia perioperatoria
- Hipovolemia e hipoxia tisular transoperatoria
- Hipotermia
- Infección sistémica o localizada distante al sitio operatorio
- Tabaquismo, alcoholismo
- Estado inmunológico y hormonal
- Obesidad
- Uremia
- Hiperbilirrubinemia

MANIFESTACIONES CLINICAS

Locales ...

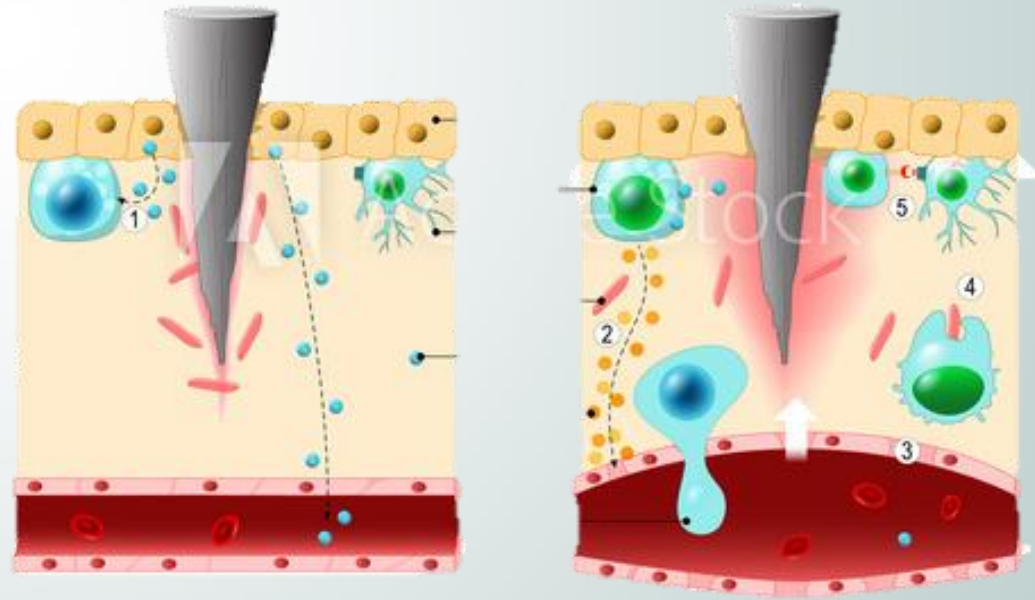
RUBOR

CALOR

TUMOR

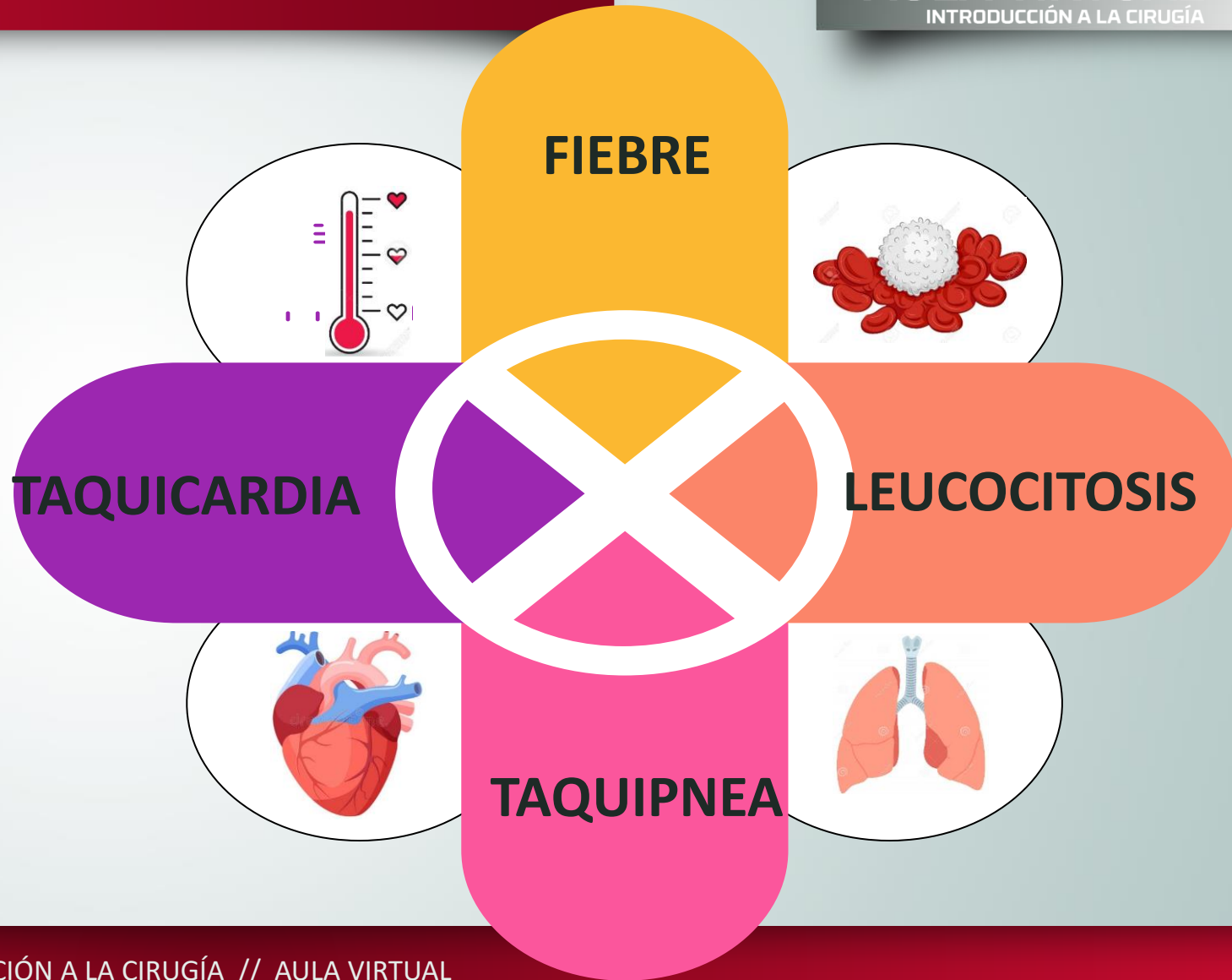
DOLOR

*PERDIDA DE LA
FUNCION



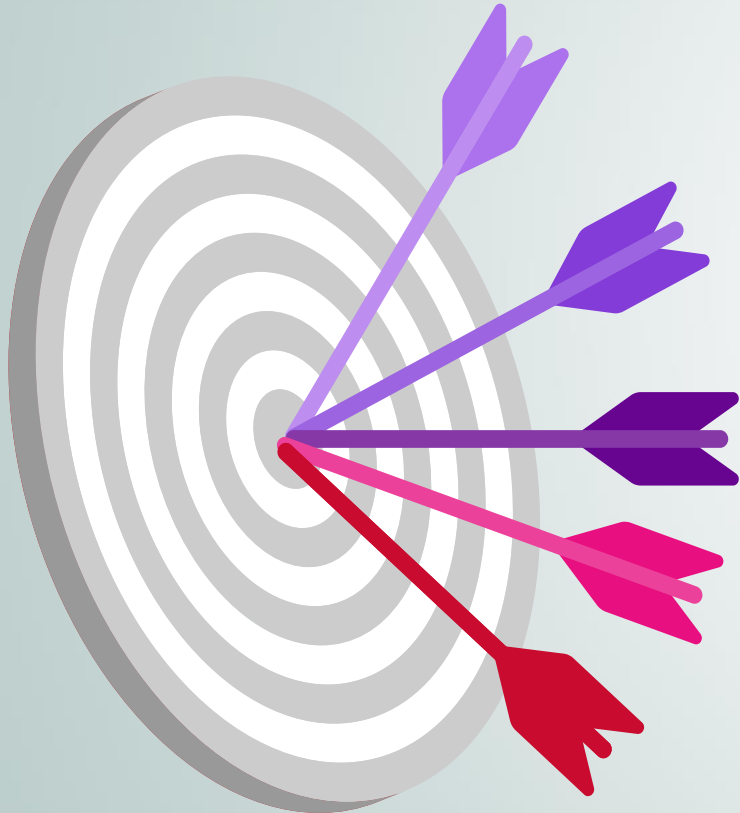
MANIFESTACIONES CLINICAS

Sistemicos ...

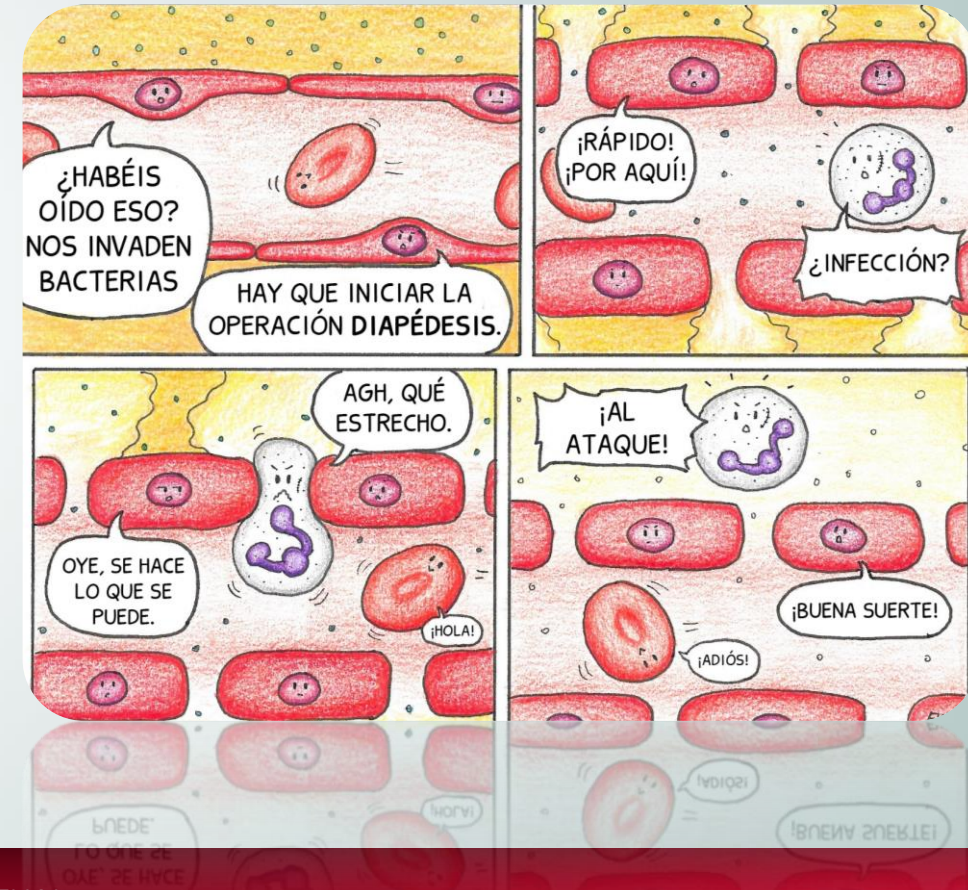


SX RESPUESTA INFLAMATORIA SISTEMICA

Es la **respuesta del huésped al peligro**, en forma de infección u otros daños, que se manifiesta a través de, al menos, dos de los siguientes criterios:



- **FC: > 90 lpm**
- **FR: > 20 rpm**
- **PaCO₂: < 32 mmHg**
- **Temperatura: < 36 °C, > 38°C**
- **Leucocitos: > 12 000 mm³, < 4000 mm³, > 10 % de células inmaduras**



SEPSIS



Es la disfunción orgánica, causada por una respuesta desregulada del huésped, ante una infección que pone en peligro la vida de la persona.

Alteraciones del nivel de consciencia GLASGOW < 13 PUNTOS	
Tension Arterial Sistémica < 100mmHg	
Frecuencia respiratoria > 22rpm	

Se evalúa clínicamente con la escala qSOFA, para una detección temprana de sepsis

CHOQUE SEPTICO

Es el estado clínico que se manifiesta con **HIPOTENSIÓN ARTERIAL PERSISTENTE, A PESAR DE LA UTILIZACIÓN DE LÍQUIDOS**; en este caso, se requieren vasopresores para mantener una presión arterial media de 65 mmHg y, además, un nivel de lactato sérico de 2 mmol/l (18 mg/dl).



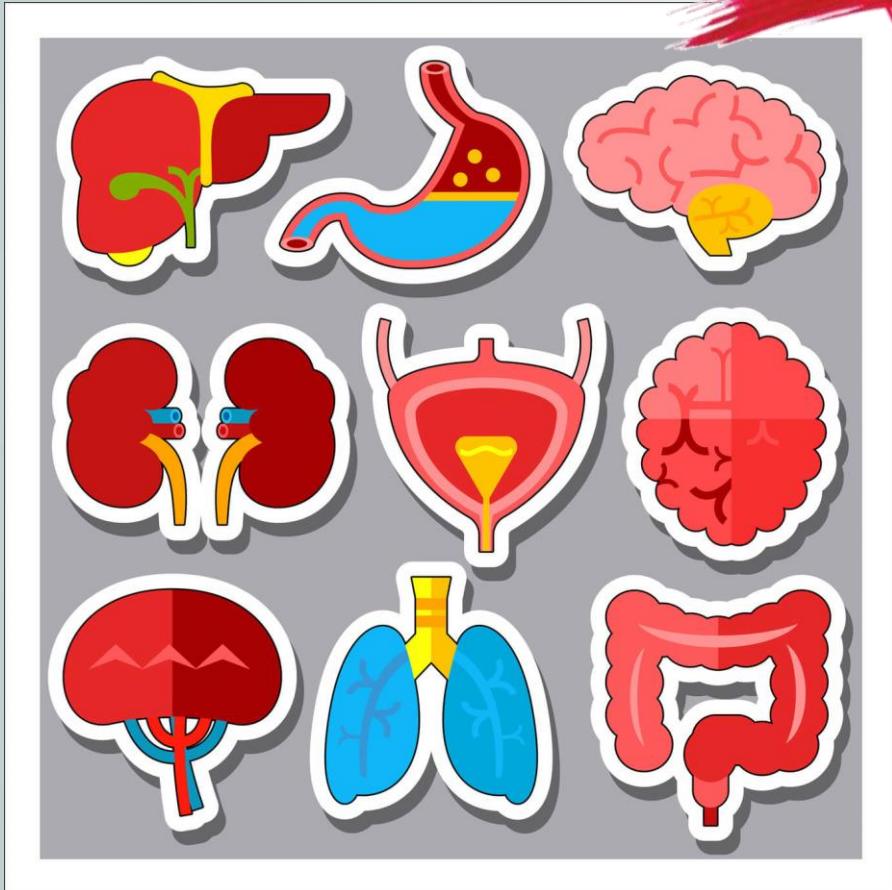
FALLA MULTIORGANICA



Facultad de Medicina



AULA VIRTUAL
INTRODUCCIÓN A LA CIRUGÍA



Es el síndrome clínico, **CARACTERIZADO POR LA DISFUNCIÓN FISIOLÓGICA PROGRESIVA** y, potencialmente, reversible, **de dos o más órganos o sistemas**, que es inducida por una variedad de lesiones agudas, incluyendo sepsis.

PREVENCIÓN Y PREPARACIÓN LOCAL DEL SITIO QUIRÚRGICO



Como prevenir Infección del Sitio Operatorio

El baño del paciente preoperatorio, evitar la tricotomía y la preparación del sitio quirúrgico con el antiséptico adecuado son básicos para contribuir a la prevención de infecciones.



BAÑO DEL PACIENTE

EL BAÑO DEBE SER JUSTO ANTES DEL PROCEDIMIENTO.

- En caso de cirugía ambulatoria, **debe hacerse con jabón.**
- El uso de jabones antisépticos aún está en discusión.

Lo importante del baño es barrer la concentración bacteriana en la piel.

TRICOTOMÍA

SE RECOMIENDA NO ELIMINAR EL VELLO CORPORAL PARA CUALQUIER CIRUGÍA, a menos que sea absolutamente necesario.

El vello se eliminará mediante el uso de una cortadora quirúrgica, nunca mediante afeitado tradicional, ya que este último condiciona lesión en la piel y remueve la flora residente.

Cuando se lleve a cabo, debe ser en el preoperatorio inmediato en la unidad quirúrgica.



PREPARACIÓN DE LA PIEL



El objetivo de la antisepsia es reducir la carga microbiana, tanto como sea posible antes de la incisión.

- Las soluciones a base de alcohol son mejores que las acuosas.
- Con relación al antiséptico, se recomienda el uso de la clorhexidina.

PREPARACIÓN DE LA PIEL

- Las soluciones a base de alcohol son mejores que las acuosas.
- Con relación al antiséptico, se recomienda el uso de la CLORHEXIDINA.

Las soluciones alcoholadas no se deben usar en recién nacidos; asimismo, se evitará contacto con mucosas y ojos



CUIDADOS GENERALES

DE HERIDAS QUIRURGICAS

Facultad de Medicina
AULA VIRTUAL
INTRODUCCIÓN A LA CIRUGÍA

4



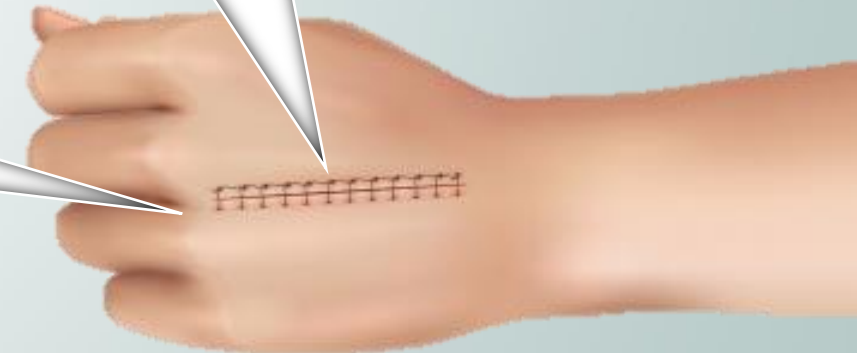
4

Cuidados generales de las heridas

- **Explica** los cuidados generales de una herida quirúrgica normal.
- **Explica** las medidas terapéuticas iniciales, en una herida quirúrgica infectada: retiro de puntos, drenaje de absceso, desbridación, curación seriada.

HERIDA QUIRURGICA SIN INFECCION

Generalmente son las **HERIDAS LIMPIAS** o limpias contaminadas, **CON UN CIERRE PRIMARIO.**



HERIDA QUIRÚRGICA SIN INFECCIÓN



Facultad de Medicina



AULA VIRTUAL
INTRODUCCIÓN A LA CIRUGÍA



1.- LAVADO DE MANOS

RETIRO DE APOSITO

Proteger con un **apósito estéril transparente**, y no retirarlo en las primeras 24 a 48hrs del posoperatorio.

Una vez terminado el baño, **lavar la herida con agua y jabón neutro, sin tallar**, y dejar pasar agua corriente y limpia sobre la herida.

BAÑO A LAS 48HRS

DESCARTAR INFECCION

Descartar **datos locales de infección**, como dolor, induración, eritema, edema o exudado.

Realizar **antisepsia de la herida** con **solución fisiológica estéril** o **antiséptico** de manera gentil, sin traccionar o frotar la herida.

ANTISEPSIA

COLOCACION DE APOSITO

Aplicar **apósito estéril y autoadherente** preferentemente, o bien, **gasa estéril** para cubrir.

No usar pomadas, ni ninguna otra sustancia que no haya indicado el médico tratante y **no exponer al sol**.

INDICACIONES EXTRA

HERIDA QUIRURGICA INFECTADA

Las heridas infectadas agudas o crónicas pueden ser tratadas en la clínica de heridas por su complejidad; se enunciarán algunas acciones generales, aplicables en el primer nivel de atención por el médico general.

TIPO I, II

• **INFECTADA CON UN CIERRE PRIMARIO**

TIPO III, IV

• **CONTAMINADAS O SUCIAS CON CIERRE SECUNDARIO**

**ULCERAS
INFECCIONADAS**



INFECTADA TIPO I, II



No usar pomadas, ni ninguna otra sustancia que no esté indicada.

Aplicar apósito de alta tecnología, como hidrocoloides, alginatos, etc.; realizar su cambio según lo indicado, sin hacer ninguna otra maniobra, más que el recambio.

Lavar la herida con un antiséptico, con jeringa y aguja que emitan presión en las paredes de los tejidos cruentos; procedimiento puede ser también con gasa, sin traccionar o frotar la herida y quitar residuos con solución fisiológica estéril

INFECTADA TIPO I, II



1

En presencia de tejido necrótico, se requiere desbridamiento bajo anestesia local.

2

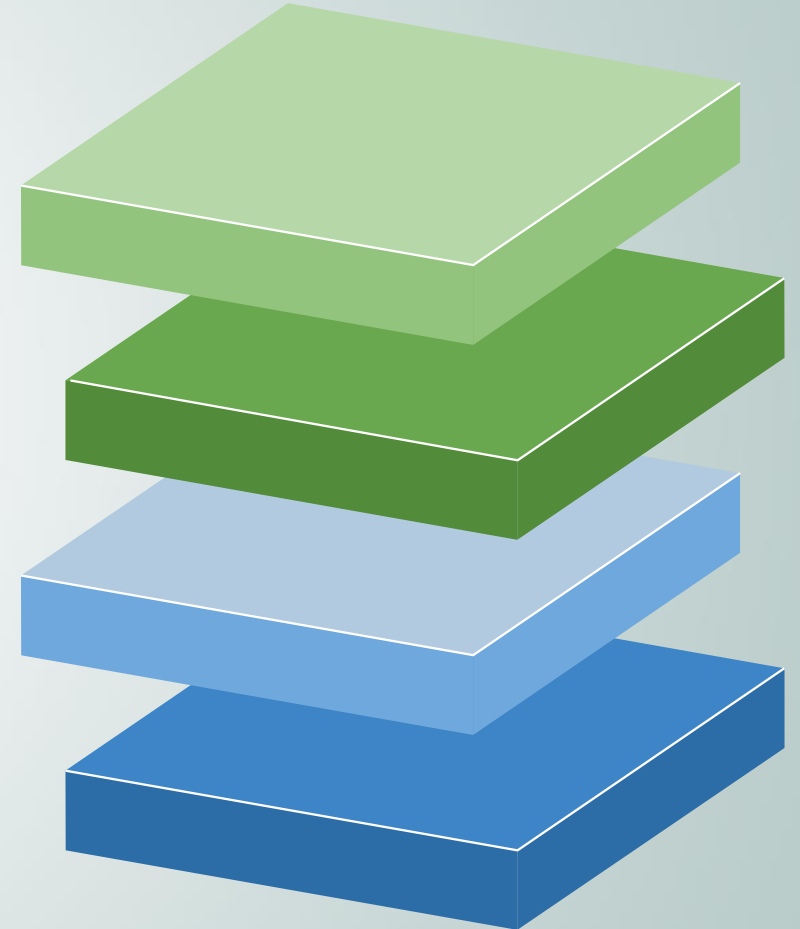
Lavar la herida con un antiséptico, con jeringa y aguja que emitan presión en las paredes de los tejidos; el procedimiento puede ser también con gasa, sin traccionar o frotar la herida; al final, quitar residuos con solución fisiológica estéril.

3

Aplicar apósito de alta tecnología, como hidrocoloides, alginatos, etc.; realizar su cambio según lo indicado.

4

No usar pomadas, ni ninguna otra sustancia que no esté indicada.



Bibliografía



Allegranzi, B., Zayed, B., Bischoff, P., Kubilay, N. Z., De Jonge, S., De Vries, F., et ál. (2016). New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(12), 6-10.

Arsanios, D. M., Barragán, A. F., Garzón, D. A., Cuervo, F., Pinzón, J., Ramos, E., et ál. (2017). Actualización en sepsis y choque séptico: nuevas definiciones y evaluación clínica. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 17(3), 158-163.

Cerda, L., Torres, R. y Valdez, P. (2014). *Guía de práctica clínica. Prevención y manejo de infección de heridas quirúrgicas*. Ciudad de México: Asociación Mexicana de Cirugía General, pp. 5-6.

Hernández, M. *Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales*. Última reforma publicada en el DOF el 23/06/2009.

Nicks, B. A., Ayello, E. A., Woo, K., Nitzki, D. y Sibbald, R. G. (2010, agosto). Acute wound management: revisiting the approach to assessment, irrigation, and closure considerations. *International Journal of Emergency Medicine*, 3(4), 399-407.

Owens, C. D. y Stoessel, K. (2008). Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *Journal of Hospital Infection*, 70(sup. 2), 3-10.

Santalla, A., López, M. S., Ruiz, M. D., Fernández, J., Gallo, J. L. y Montoya, F. (2007). Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*, 34(5), 189-96.

Bibliografía



Documentos electrónicos

Secretaría de Salud. (2011). *Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud*. Consultado el 12 de febrero de 2019 de http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios_especiales/NOSOCOMIAL_IF.pdf.

Sitios electrónicos

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Consultado el 18 de septiembre de 2018 de <http://www.who.int/gpsc/background/es/>

Complementarias

Bibliografía

Asociación Mexicana de Cirugía General. (2016). *Tratado de cirugía general* (3.ª ed.). Ciudad de México: Manual Moderno.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). *Guía global para la prevención de infecciones en el sitio quirúrgico*. Ginebra: Autor.

INFECCIÓN EN CIRUGÍA



GRACIAS

No olvides comentar cualquier duda con tus profesores.

REVISA LOS CASOS CLÍNICOS PARTE 3



Nota

“Algunas de las imágenes utilizadas en esta presentación son de carácter ilustrativo y sin fines de lucro. Reconocimiento a sus respectivos autores”