

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.



5) Técnica Operatoria Delicada y Cuidadosa.

Dado que las suturas combinan los efectos indeseables de constituir un cuerpo extraño e interferir con la irrigación deben ser colocadas en la cantidad mínima posible, del material más fino posible, no reactivo, si es posible monofilamento, y con una tensión mínima que permita una buena aproximación de los bordes sin entorpecer la circulación.

6) Cuidado posoperatorio:

La herida quirúrgica debe protegerse en el posoperatorio con vendajes apropiados y con otros artefactos como collar isabelino.



MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.



3) Esterilización del Material.

A finales de la década de los 60, Earl Spaulding desarrolló un sistema de clasificación para la instrumentación que es usado para determinar los métodos apropiados para la preparación de los instrumentos médicos antes de su uso. La utilización del instrumento determina el nivel de desinfección que se requiere.

Las tres categorías de instrumentos son:

Críticos: introducidos en áreas del cuerpo normalmente estériles o dentro del sistema vascular.

Semi-críticos: en contacto con membranas mucosas intactas y usualmente no penetran las superficies del cuerpo.

No críticos: en contacto solamente con la piel intacta.

El Centro para el Control de Enfermedades (CDC) publica guías que son aceptadas para el control de las infecciones en la comunidad, que usan la clasificación de Spaulding como la base para sus recomendaciones para la limpieza, desinfección y esterilización de los materiales y equipos médicos.

4) Mantención Apropiaada del Pabellón.

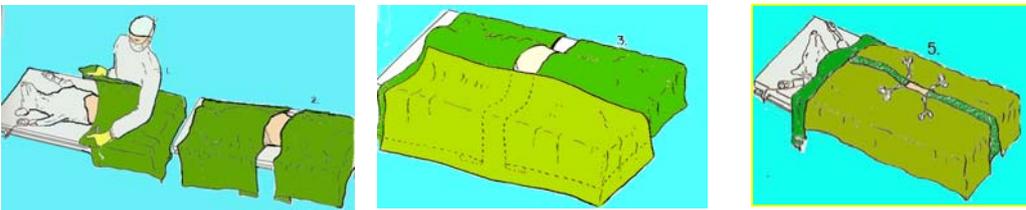
MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.



Antes de operar el vestido del paciente y aislamiento del campo operatorio es muy importante.



2) Preparación del Personal Quirúrgico.

Lavado y vestido según técnica aséptica quirúrgica.



MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

2º Tipo: Infección Profunda Inmediata: poco frecuente se ve generalmente inmediatamente pos cirugía. Las bacterias son las residentes habituales de la piel que son llevadas al implante durante la cirugía.

3º Tipo: Infecciones Profunda Tardías: que pueden ocurrir años después de la cirugía en sistemas que no tienen historia de infección. Representan una complicación de envergadura en procedimientos como reemplazo de cadera e implante en válvulas cardíacas.

En Veterinaria los 2 implantes más infectados son las suturas y el reemplazo total de la cadera.

En el reemplazo de cadera, se evita con asepsia extrema y cuidadosa. El polimetilmetacrilato limita las habilidades de la medicación y de los mecanismos defensivos del cuerpo para alcanzar las bacterias.

Los materiales de sutura son importantes en infecciones postoperatorias de las heridas, y los diferentes materiales estimulan diversos grados de reacción en una herida contaminada

Aún cuando una fístula puede aparecer con cualquier material de sutura, la probabilidad de infección es mayor con material trenzado y no absorbible.

PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN QUIRÚRGICA

El riesgo de Infección Quirúrgica Postoperatoria puede ser reducido considerablemente si se aplican estrictas reglas de;

1. - Selección y preparación apropiada del paciente.
2. - Preparación del personal quirúrgico.
3. - Adecuada esterilización del material.
4. - Mantención apropiada del pabellón.
5. - Técnica operatoria delicada y cuidadosa.
6. - Estricto cuidado posoperatorio del paciente.
7. - Uso apropiado de agentes antimicrobianos profilácticos.

1) Selección y Preparación del Paciente.

Exámenes preoperatorios que permitan determinar el nivel de riesgo y Estado Físico en la forma más precisa posible; en la anamnesis indagar el uso de terapia corticoide actual y/ o crónica.

La preparación del paciente puede comenzar el día anterior, incluso con un baño, si lo permite su estado físico y operación. La depilación del área debe ser acuciosa y amplia.

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

3. COMPLICACION INFECCIOSA DE PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICO Y DE SOPORTE

Las terapias quirúrgicas se aplican hoy a pacientes muy jóvenes y viejos, y a diferentes niveles de riesgo, en los cuales es frecuente aplicar cuidado intensivo y elaboradas técnicas de diagnóstico y seguimiento, fluido terapia y monitoreo urinario continuo, ventilación asistida, monitoreo sanguíneo con tomas de muestras frecuente. El trío de técnicas de soporte y mantención que usan elementos de riesgo, son:

- 1.- Terapia intravenosa continúa
- 2.- Tubos endotraqueales
- 3.- Catéteres urinarios

Los tres presentan dos problemas comunes:

- si la terapia se prolonga mucho, se desarrolla infección y
- si el artefacto es dejado en lugar después de producida su infección superficial, se produce infección generalizada.

Las barreras defensivas naturales son interrumpidas por los tubos endotraqueales, y los catéteres urinarios y endovenosos. La prevención es a través de una colocación cuidadosa y atención de enfermería constante.

Toda sustancia que se inyecte debe ser estéril, y es importante evitar contaminarlas mientras funcionan o se arman. Los catéteres intravenosos, cánulas, tubos y agujas deben cambiarse cada 48 horas. Los urinarios deben conectarse a receptáculos cerrados.

4. INFECCIONES SIN RELACIÓN CON LA ENFERMEDAD QUIRÚRGICA PRIMARIA

El paciente quirúrgico está siempre en riesgo. La fiebre postoperatoria y la depresión pueden ser consecuencia de enfermedades sistémicas como parvovirus, distémper, rinotraqueitis felina concomitantes.

5. INFECCIÓN de IMPLANTES y PROTESIS

El uso de implantes, ortopédicos y vasculares ha crecido en los últimos 20 años. La infección ataca los tejidos que rodean un implante, no el implante, constituyendo 3 tipos de Infecciones asociadas con implantes.

1^{er} Tipo: Infección Superficial Inmediata: crecimientos de microorganismos en o cerca de la piel asociada con un implante, ej. : suturas piel.

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

retículo endotelial y leucocitos, que combaten agentes infecciosos que invaden el organismo; previniendo la infección de 2 maneras:

- Destruyen en forma inespecífica los agentes invasores mediante fagocitosis.
- Destruyen organismos invasores en forma específica a través de reconocimiento inmune.

Estos tejidos ayudan al cirujano siempre que el nivel de contaminación no sea exorbitante y los sistemas no se hayan comprometido por enfermedades previas, drogas inmunosupresoras u otra inmunodeficiencia.

La infección operatoria es el resultado de contaminación durante o posterior a un procedimiento quirúrgico y generalmente compromete el tejido subcutáneo.

El riesgo depende de la magnitud de la contaminación y el tipo de procedimiento quirúrgico. Los procedimientos quirúrgicos se dividen en:

- **Operaciones limpias:** (ooforectomía, prótesis de cadera).
- **Operación limpia contaminada** (enterotomías, gastrotomías, lobectomía).
- **Operaciones contaminadas** (anal u oral).
- **Operaciones sucias:** Trauma externo o perforación de víscera, con salida de contenido al abdomen. La flora varía según el área.

Las operaciones limpias (1) raramente se infectan con otros organismos que los gram (+) aeróbicos de origen en piel, mientras que las infecciones a gram (-) anaerobios son endógenas de aparato gastrointestinal o genito urinario.

Pese a los esfuerzos por mantener la asepsia, la mayoría de las heridas están en algún grado contaminadas con bacterias. Si es mínima la contaminación, si la herida ha sido realizada sin trauma tisular indebido, si no hay espacios muertos, raramente se desarrollará una infección. Todo factor que interfiere con la cicatrización de la herida, aumenta las posibilidades de infección:

- Separadores que producen trauma innecesario.
- uso inapropiado del electrobisturí.
- ligaduras groseras.
- cuerpos extraños.
- espacios muertos.

Se puede reducir la incidencia de infección, aún en heridas contaminadas y sucias, mediante una técnica quirúrgica depurada; los veterinarios aun no han comenzado a apreciar el cuidado que deben dar a la manipulación de los tejidos. Una técnica estéril excelente no puede superar la manipulación tisular pobre.

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

TIPOS DE INFECCION QUIRURGICA

El cirujano veterinario enfrenta la infección en 5 circunstancias principales:

1. - Enfermedad quirúrgica primaria.
2. - Infección posquirúrgica
3. - Complicación de un procedimiento diagnóstico o terapéutico.
4. - Entidad totalmente no relacionada con la enfermedad quirúrgica primaria.
5. - Complicación (a corto o largo plazo) de una prótesis o implante.

1. ENFERMEDAD QUIRURGICA PRIMARIA:

Una proporción significativa de los tratamientos quirúrgicos se realizan para terapia de una modalidad de infección, que se puede presentar como absceso, peritonitis, pleuritis u otra infección de cavidad corporal o como trauma contaminado con material extraño (bala).

La etiología bacteriana varía, pero generalmente es característica del tipo o localización del trauma. Trauma penetrante, la infección es característica según la superficie penetrada por el agente cortante o por bala en piel, además de aquellos organismos encontrados dentro de órganos que son dañados directa o indirectamente, gram (-) cuando se perfora el aparato gastrointestinal o genito-urinario. El absceso del gato generalmente causado por herida punzante de diente o garras, los gérmenes más comúnmente aislados son bacterias presentes en gran cantidad en la cavidad oral del gato. El paciente generalmente, llega por los efectos de la infección; anorexia, fiebre aumento de volumen, dolor, etc. Estas infecciones son problemas terapéuticos que requieren drenaje quirúrgico y terapia antimicrobiana. No hay posibilidad de prevención quirúrgica.

2. INFECCION POSQUIRURGICA

Complicación de una operación, que no tenía nada de infección.

Durante la mayoría de los procedimientos se inciden piel y fascia, barreras naturales del cuerpo contra la contaminación. Se debe cuidar y evitar la exposición innecesaria de tejidos profundos a los microorganismos durante y pos-operación.

El riesgo se reduce con técnica aséptica y cierre meticuloso de la piel. Supliendo la protección que dan la piel y fascias, hay otros tejidos, sistema

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

solución bactericida y viricida según indicaciones de laboratorio.

Glutaraldehído al 2% ; Ventajas: Esteriliza a bajas temperaturas.

Desventajas:

- Toxicidad personal.-Difícil de evaluar y certificar.
- Susceptibilidad a falla humana → puede quedar materia orgánica (no estéril).
- Tiempos de esterilización pueden ser mas prolongados (8 hrs aprox.).

DESINFECTANTE: Sustancia química germicida que mata microorganismos en objetos inanimados como instrumentos y otros equipos que no se pueden exponer al calor. Son esenciales en la limpieza de salas y hospitales, pabellones, etc., en pisos y suelos.

DESINFECCIÓN: Procedimiento mediante agentes químicos o físicos por el cual se eliminan, de superficies inanimadas, microorganismos patógenos, con excepción de esporas bacterianas altamente resistentes

Se han definido tres niveles de desinfección:

Baja: elimina la mayoría de las bacterias y algunos virus y hongos pero no la mico bacteria o las esporas bacterianas.

Intermedia: elimina la mayoría de las bacterias y virus y algunos hongos pero no mata esporas.

Alta: elimina todos los microorganismos, pero destruye esporas en tiempos prolongados de exposición. Mata M. Tuberculosis en 20 min. El gran problema es que no está certificada, es decir, no se sabe bien su temperatura, su concentración y su pH. Según la clasificación de Spaulding, se debiera desinfectar todos los artículos críticos.

ANTISEPSIA: Procedimiento mediante agentes químicos o físicos por el cual se remueven microorganismos presentes en tejido vivo y se evita su proliferación.

ANTISEPTICO: Agente químico que mata o inhibe el crecimiento de agentes patógenos, siempre que se pongan en contacto. Por costumbre y ley Federal el término se reserva para sustancias de aplicación corporal. Pueden ser desinfectantes usados en solución diluida para evitar daño tisular.

DROGAS ANTIMICROBIANAS: Alteran la actividad de los agentes microbianos en el paciente:

- **Bacteriostático**, inhibe el crecimiento bacteriano, que puede recontinuar al retirarlo.
- **Bactericida:** mata bacterias.

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

- economía de operación.

Desventajas:

- Alto costo de los equipos.
- Necesidad de programas de mantención.



ESTERILIZACION POR CALOR SECO: Se usa para los elementos de vidrio, y otros materiales que resisten la penetración del vapor.

Ventajas:

- Equipos de bajo costo.
- Operación sencilla.

Desventajas:

- Alto costo de operación.
- Dificultad en la difusión.
- Difícil certificación.
- Incompatibilidad de materiales.
- Deterioro del material.



Ej: **Pupinel** es el método de calor seco, su uso es cuestionado por quienes dicen que solo calienta el material pero no lo esteriliza

ESTERILIZACION POR GAS: Usa óxido de etileno como agente de esterilización, en cámaras de diseño especial en las que se controla t° y humedad, y permiten evacuar el aire. Se usa para, tubos de goma, plásticos, jeringas plásticas, y otros elementos quirúrgicos delicados. Esteriliza a bajas temperaturas y su eficiencia es comprobable, fácil certificación.

Desventajas: **Toxicidad** a personas y ambiente es la mas importante (deben haber indicadores de concentración).

- Largos períodos del proceso (12 hr aprox.).
- Alto costo de operación (en relación a la autoclave).
- Necesidad de programas rigurosos de mantención preventiva.

Formaldehído: Es otro agente gaseoso que fue usado porque esteriliza a bajas temperaturas y en tiempos cortos del proceso.

*Desventajas:

- Toxicidad.**
- No aprobado por la FDA (USA).

ESTERILIZACION POR RADIACION: Radiaciones ionizantes que utilizan diversas fuentes, como Co^{60} y aceleradores de electrones, uso comercial frecuente para esterilizar los materiales quirúrgicos desechables, jeringas plásticas, suturas.

ESTERILIZACION QUIMICA: Se puede lograr con solución acuosa de glutaraldehído. Desinfectante efectivo para equipos de anestesia, quirúrgicos, dentales (goma, plásticos, tubos endotraqueales) catéteres, lentes, instrumentos cortantes, equipos que no resisten el calor. Es una

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

aplicar hasta **1940**, y el uso de gorro, máscara, guantes y botas, no es usado hasta **1960**.

En el momento actual, y aún bajo condiciones de asepsia, la infección continúa siendo un importante factor, debido a la creciente complejidad de las técnicas quirúrgicas en uso, aplicadas en pacientes de alto riesgo por efectos traumáticos (ortopedia), o por defensas disminuidas por la edad avanzada o por cuadros neoplásicos.

El uso frecuente de antimicrobianos, estimula o favorece la tendencia a la selección de cepas resistentes que son un desafío en hospitales (infecciones nosocomiales) que exigen la aplicación de una técnica aséptica cada vez más estricta.

DEFINICION DE TÉRMINOS

LIMPIEZA: **Proceso** mediante el cual se elimina la suciedad visible de una superficie u objeto. Consiste en la eliminación mediante agua y detergente de todo resto orgánico. La limpieza puede reducir en alto % la contaminación microbiana inicial, no por inactivación, si no por arrastre de los mismos, a través de las distintas fases de que consta el proceso de limpieza. Es un paso muy importante de conocer y seguir en forma seria como parte del PROCEDIMIENTO PARA LA DESINFECCIÓN DE INSTRUMENTOS:

- Limpieza
- Enjuague y secado
- Desinfección
- Segundo enjuague y secado

La limpieza remueve restos de tejido, moco, sangre, etc., que podrían interferir con la acción del desinfectante.

ASEPSIA: Ausencia de gérmenes patógenos en tejidos vivos.

ESTERILIZACION: Procedimiento (químico o físico) por el cual se elimina toda posibilidad de vida microbiana, incluidas las esporas bacterianas termorresistentes (*Bacillus subtilis* y *Clostridium sporogenes*), virus de la Hepatitis B y *Mycobacterium tuberculosis*. Eliminar **TODOS** los microorganismos es posible sólo en objetos inanimados.

METODOS FISICOS: temperatura elevada.

VAPOR BAJO PRESION:

Es el medio más adecuado para esterilizar materiales médicos por:

- su poder de penetración.
- eficacia antimicrobiana.
- facilidad de controlar (temperatura, tiempo).

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

MÉTODO QUIRÚRGICO

“PRINCIPIOS TEORICOS Y PROCEDIMIENTOS PRACTICOS DESTINADOS A ELIMINAR LA INFECCION COMO MOTIVO DE COMPLICACION O FRACASO DE LA CIRUGIA”

PRINCIPIOS DE ASEPSIA QUIRURGICA

Si bien los dos más importantes obstáculos para el desarrollo de la cirugía fueron el dolor y la infección, los dos avances más decisivos correspondieron al descubrimiento y progreso de la anestesia y al advenimiento y establecimiento de la antisepsia y la técnica estéril.

LOS TIPOS DE INFECCION QUIRURGICA y su patogenia deben ser bien conocidos por el cirujano, quien debe estar conciente de que realmente no existe la “CIRUGIA ESTERIL”, debido a que él no se enfrentará a un paciente estéril, en un ambiente estéril.

LA PREVENCION DE LA INFECCIÓN QUIRURGICA es el objetivo primario de la moderna técnica aséptica. El cirujano debe conocer los factores que favorecen la infección quirúrgica para poder reducir su riesgo de ocurrencia.

ASPECTOS HISTORICOS: Dos médicos, en dos lugares diferentes enunciaron la teoría de que los factores responsables de la gran incidencia y prevalencia de infecciones en los hospitales (desde su creación a fines del siglo XVIII y primera mitad del siglo XIX) eran las manos del médico, que iba de una necropsia a una parturienta o de una parturienta con fiebre puerperal a otra, sin lavarse las manos.

Semmelweis en Viena y Oliver Wendell Holmes en América del Norte. Ambos recomendaban lavar manos y cambiar de ropas entre uno y otro paciente. Pronto después del descubrimiento de las bacterias por Pasteur su importancia en las infecciones médicas fue reconocida por Lister, quien describió los primeros “Principios de Antisepsia” en 1867: Soluciones de ácido carbólico y jabones que no fueron aceptados fácilmente por la comunidad médica, salvo los alemanes, quienes fueron receptivos y gracias a su concientización, descubrieron e idearon la esterilización por vapor en 1886, y más tarde, en 1891 un elaborado ritual aséptico.

En Norte América fue muy lenta la aceptación de los principios de Lister, sólo alrededor de 1910. Halsted, quien fue un defensor de la técnica aséptica, describe en 1913 el uso de guantes. Debido en gran parte a dificultades económicas, la cirugía veterinaria aséptica no se comenzó

MÉTODO QUIRÚRGICO

Dra. Estefanía Flores Pavez

Dr. Gino Cattaneo Univaso.

INDICE

PRINCIPIOS DE ASEPSIA QUIRURGICA

ASPECTOS HISTÓRICOS

DEFINICION DE TÉRMINOS

- ASEPSIA
- ESTERILIZACION
 - VAPOR A PRESIÓN
 - CALOR SECO
 - GAS
 - RADIACIÓN
 - QUIMICA

ANTISEPTICO

DESINFECTANTE

DROGAS ANTIMICROBIANAS

TIPOS DE INFECCION QUIRURGICA

- 1.- ENFERMEDAD QUIRÚRGICA PRIMARIA
- 2.- COMPLICACION
- 3.- NO RELACIONADA
- 4.- COMPLICACION DE PROTESIS O IMPLANTE
- 5.- INFECCION POST QUIRURGICA
 - TIPOS DE PROCEDIMIENTOS
 - OPERACION LIMPIA
 - OPERACION LIMPIA CONTAMINADA
 - OPERACION CONTAMINADA
 - OPERACION SUCIA
- 6.- COMPLICACIONES INFECCIOSAS DE PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y DE SOPORTE

PREVENCION DE LA INFECCION QUIRURGICA

- SELECCION DEL PACIENTE
- PREPARACION DEL PACIENTE
- ADECUADA -ESTERILIZACION DEL MATERIAL
- MANTENCION DE PABELLON
- TECNICA OPERATORIA
- CUIDADO POST OPERATORIO
- AGENTES ANTIMICROBIANOS COMO PROFILACTICOS