



La Herida Quirúrgica

S. BAPTISTE DE ARROYO, ENF. ESP.

Palabras claves: Herida quirúrgica, Preparación preoperatoria, Clasificación de las heridas, Vigilancia y control.

La herida quirúrgica es el común denominador de los cirujanos y el manejo de la misma es una actividad muy importante en enfermería. El índice de infección de la herida, especialmente de la clasificada como limpia, es tal vez el mejor indicador de calidad de un servicio quirúrgico. El presente artículo versa sobre los aspectos más importantes para mantener estos estándares.

INTRODUCCION

La herida quirúrgica constituye un elemento de justificada preocupación para el cirujano; y su manejo, una actividad primordial por parte de la enfermera quirúrgica.

La herida es expresión de la “mecánica operatoria”, pero también de la “filosofía quirúrgica”, una verdadera manifestación muy personal, en sí misma, del arte y la ciencia de la cirugía.

La herida no es sólo el sitio de alteración anatómica y tisular, que produce dolor e incapacidad, sino, principalmente, el lugar donde se sucede un complejo proceso inflamatorio y de acelerado metabolismo celular con importantes repercusiones sistémicas. La herida puede ser compleja y afectar varios sistemas como, por ejemplo, en las de las extremidades donde las fracturas abiertas con lesiones extensas de los músculos, lesiones vasculares que llevan a la isquemia y lesiones nerviosas, son complicaciones graves.

Las heridas tienen dos efectos: uno local y otro sistémico. El trauma local ocasiona hemorragia, dolor, sitio de contaminación, foco inflamatorio y de generación de mediadores. El efecto sistémico es de tres clases: hipovolemia no sólo por hemorragia sino por disminución del líquido extracelular (LEC), inflamación y sepsis.

La cicatrización comprende una secuencia cronológica de fases que se inicia con la **lesión** o injuria, la cual de inmediato da lugar a la **coagulación**, prosigue con la **inflamación**, continúa con la **fibroplasia** y **angiogénesis** y concluye con la formación de la **cicatriz** (1, 2).

En algunos individuos el proceso de reparación tisular resulta alterado y se produce un **queloides**, que es una cicatriz dolorosa y pruriginosa que se extiende más allá de los límites fisiológicos y que difiere en su forma de la herida original. Se caracteriza, desde el punto de vista bioquímico por una acumulación exagerada del colágeno.

La cicatrización resulta profundamente afectada por los cambios fisiológicos sistémicos en el paciente. Hasta hace unos años se creía que una dehiscencia abdominal era solamente el resultado de distensión y tos; actualmente se reconocen otros factores etiológicos tales como el flujo sanguíneo, la función pulmonar y la nutrición. Así mismo, en cuanto a la etiología de la infección de la herida, se sabe que la batalla entre las defensas del enfermo y las bacterias, que ocurre en toda la herida, se afecta profundamente por factores tales como isquemia, hipoxia, hipovolemia, coagulopatías o depleción nutricional.

El punto central de las alteraciones fisiológicas en una herida es la irrigación sanguínea. El flujo circulatorio y la provisión de oxígeno son los elementos primarios que determinan la resistencia a la infección, y Hunt desde hace años ha demostrado el efecto de las diferentes tensiones de oxígeno sobre la infección de la herida (3).

La herida juega un papel principal en el cuadro general de la respuesta metabólica al trauma. Por respuesta metabólica, se entiende la respuesta neurohumoral o neuroendocrina en que hay una rama aferente que transmite impulsos y mensajes a partir de la herida, y la otra rama eferente originada en el SNC, que activa la liberación de las hormonas y demás sustancias que conforman la respuesta metabólica.

Independientemente de que la herida del paciente sea una incisión quirúrgica, una úlcera por decúbito o una herida abierta susceptible de cicatrización por segunda intención, el proceso de cicatrización es el mismo.

Enfermera Esp. Sylvia Baptiste de Arroyo, Coordinadora-Adjunta del Comité de Enfermería Quirúrgica de la S.C.C.; Excoordinadora Clínica de Enfermería Quirúrgica de la FSFB, Bogotá, D. C., Colombia

PREPARACION PREOPERATORIA

Es un importante factor en cuanto a la prevención de la infección postoperatoria de la herida. Los aspectos más destacados que deben tenerse en cuenta en la preparación preoperatoria son:

Desinfección de la piel

Se realiza desde el día anterior a la operación por medio de una ducha con jabón antiséptico (yodopovidona o clorhexidina), y se "pinta" con solución de yodopovidona el área donde se va realizar la incisión. En esta forma la yodopovidona actúa por un buen número de horas antes de la operación.

Eliminación del vello cutáneo

Hace unos años se pensaba que uno de los factores causantes de la infección de la herida era el vello cutáneo. Hoy se sabe que su eliminación mediante rasurado es causa de infección; actualmente sólo se rasura una mínima cantidad de vello, sólo aquella que permita la colocación del vendaje postoperatorio. El rasurado de la piel se realiza inmediatamente antes de que el paciente sea llevado a la sala de cirugía, con máquina eléctrica que no produce laceraciones ni excoriaciones en la piel (la cuchilla de afeitar debe ser evitada).

Antibioticoterapia profiláctica

Es uno de los aspectos más importantes en la preparación preoperatoria. En la Fundación Santa Fe de Bogotá se utilizan antibióticos profilácticos en todas las operaciones limpias mayores o en aquellas en que la incisión se va a realizar sobre un área de gran contaminación (regiones inguinal y axilar), y en todas las operaciones limpias contaminadas.

El antibiótico de elección es una cefalosporina de primera generación. En nuestra institución se prefiere la *cefazolina*, cuya vida media de acción es de 1.8 horas, sobre la cefalotina cuya vida media es menor de 50 minutos. Para la cirugía colorrectal se utiliza preferencialmente la combinación clásica de *neomicina* y *eritromicina-base* el día antes de la operación, y un antibiótico por vía sistémica durante la inducción anestésica, usualmente *cefotitina*. Existen otros factores que inciden en la tasa de infección de la herida quirúrgica.

Hay una correlación directa entre la **estancia hospitalaria preoperatoria** y el desarrollo de la infección de la herida en el postoperatorio. La presencia de una **infección oculta activa** en el momento de una operación electiva, ha demostrado que tiene relación con el desarrollo de la infección de la herida en el postoperatorio. También hay correlación con el **tiempo de cirugía**: por cada hora de operación casi se dobla el riesgo de infección. Así mismo, la excesiva manipulación de los tejidos por parte del cirujano durante la operación tiene relación directa con la infección de la herida en el postoperatorio.

Además, existen factores propios del paciente como la edad y enfermedades de base tales como la diabetes, obesidad y malnutrición, que retardan el proceso de cicatrización y aumentan el riesgo de infección.

CLASIFICACION DE LAS HERIDAS

En nuestra institución las heridas se clasifican según la propuesta del *National Research Council* de los Estados Unidos, acogida por el *American College of Surgeons* (4).

Herida limpia

Es aquella en la que no hay infección, no se han abierto órganos huecos y se ha realizado con técnica aséptica (herniorrafia, tiroidectomía, laparotomía exploratoria, etc).

Herida limpia-contaminada

Es aquella en la que se ha abierto un órgano hueco con mínima diseminación de su contenido.

Herida contaminada

Es la herida traumática de menos de 4 horas de duración o cuando se ha abierto un órgano hueco con diseminación de su contenido o cuando se pasa a través de inflamación aguda pero sin presencia de pus (colecistectomía con inflamación biliar).

Herida sucia-infectada

Herida traumática de más de 4 horas de duración o cuando se encuentra pus o un órgano hueco perforado durante la operación (perforación de ciego).

COMPLICACIONES DE LA HERIDA

La herida puede presentar alteraciones en los procesos naturales de la cicatrización y recuperación; se denominan **complicaciones** y las principales son:

- hemorragia
- seroma
- dehiscencia
- infección
- retardo en la cicatrización
- fístula

Las tasas de complicaciones, especialmente la tasa de infección de la herida, son parámetros reconocidos de la calidad de un servicio quirúrgico.

MANEJO GENERAL DE LA HERIDA

El cuidado de la herida por parte de la enfermera quirúrgica es una actividad primordial de la práctica clínica y de su trabajo diario.

La herida debe manejarse con técnica aséptica. El uso de guantes es obligatorio en el cuidado de las heridas mayores.

El vendaje usualmente es retirado en el segundo día postoperatorio, 48 horas después del procedimiento quirúrgico. Si la herida está acompañada de drenes o tubos, el vendaje se cambia cuando éste aparezca húmedo o cada 12 horas. Cuando las heridas tienen drenes, éstos deben cubrirse con gasa y sellarse en forma hermética.

Limpieza de la herida

Una solución adecuada para efectuar la limpieza de la herida es aquella que ayuda al proceso de cicatrización.

La solución ideal debe tener las siguientes características: no ser tóxica, para evitar daño de las células; no debe retardar el proceso de cicatrización; debe poseer un alto poder de limpieza para que remueva bacterias y cuerpos extraños; no debe potenciar la infección (la solución necesariamente debe ser estéril); y no debe producir dolor, pues en nivel de la herida las terminaciones nerviosas han sido expuestas, lo cual aumenta enormemente la sensibilidad.

Las *soluciones químicas antisépticas* son efectivas porque destruyen las bacterias, pero también pueden lesionar o aun destruir las células vivas, lo cual interfiere los mecanismos de defensa local y el proceso de cicatrización. El agua es hipotónica comparada con el suero del paciente y daña las células por lisis. El *agua oxigenada* y el *alcohol* son altamente irritantes; el alcohol produce dolor; ambos retardan la cicatrización.

Por lo tanto, la solución apropiada para limpiar la herida es un agente isotónico que pueda ser usado para remover material extraño sin causar más daño al tejido traumatizado. Tales son la solución salina normal y las soluciones de yodopovidona y de clorhexidina.

Irrigación de la herida

La acción mecánica de la irrigación de una herida traumática o severamente infectada remueve los agentes contaminantes que en la herida promueven la infección. La irrigación vigorosa con agua y con solución salina, es el mejor método para limpiar la herida, especialmente la herida abierta. Su presión efectiva reduce la incidencia de infección por la eficiente eliminación de agentes contaminantes que pueden estar presentes en la herida.

Desbridamiento

Remover el tejido desvitalizado reduce el riesgo de infección; el tejido desvitalizado provee un medio favorable para el crecimiento de bacterias.

Vendajes

El apósito se utiliza para cubrir la herida y cumple diferentes funciones: presión en presencia de hemorragia; eliminación del espacio muerto resultante de la pérdida de

tejido; ayuda a controlar el edema; inmoviliza (la cicatrización de la herida puede ser interferida por el movimiento del cuerpo); protección y soporte; absorción de sangre, pus y restos celulares; prevención de la infección por contacto; aplicación de medicamentos; y mejor apariencia del área de la herida.

Clasificación de los vendajes

Transparentes. Se utilizan en heridas con mínimo exudado. Se pueden utilizar en combinación con otros materiales. No se recomienda en heridas con exudados profusos, cavidades o tractos, a no ser que se utilicen como vendaje secundario, en heridas infectadas, en quemaduras de tercer grado o en aquellas heridas en las que la piel circundante sea friable.

Hidrocoloides. Vendajes semipermeables compuestos por gelatina, pectina, partículas de carboximetilcelulosa en combinación con otros polímeros y adhesivos. Se utilizan en heridas con exudado mínimo o moderado; en heridas con tejido necrótico; en heridas abiertas y en úlceras de presión o de los miembros inferiores. No se recomiendan en quemaduras de tercer grado, ni en heridas con exudado abundante ni en cavidades o heridas infectadas.

Poliuretano. Vendajes semipermeables de poliuretano hidrofílico; su composición varía dependiendo del fabricante. Se utilizan en heridas con exudado mínimo o abundante y en heridas necróticas con exudado. Pueden ser utilizados en combinación con otros materiales. No se recomiendan en heridas secas, sin exudado.

Hidrogel. Son vendajes semipermeables o impermeables, lo cual depende de su composición. La mayoría están compuestos por agua o por glicerina. Están indicados en heridas con exudados mínimos o moderados, en heridas con tejido necrótico o infectadas, en úlceras de presión, en quemaduras de primero y segundo grado o en áreas donantes. También pueden ser utilizados en combinación con otros vendajes. No se recomiendan en heridas con exudados abundantes ni en heridas maceradas.

Espumas, pastas, polvos. Están indicados en heridas que requieran absorción, en heridas abiertas y en aquellas con tejido necrótico o infectadas. No se recomiendan los polvos en heridas secas.

Alginatos. Son vendajes compuestos por gasa impregnada con alginato de sodio en gel y cloruro de calcio. Se utilizan en heridas con exudado moderado o abundante; en las que requieren "empaquetamiento" por aumento del espacio muerto o en las infectadas. No se recomienda su uso en heridas con mínimo exudado, con drenaje o con tejido necrótico.

Vendajes impregnados

a) *Vendaje hidrofílico.* Se utiliza como vendaje primario; absorbe el exudado de la herida y crea un medio ácido que estimula la formación del tejido de granulación.

- b) *Vendaje con proteína hidrolizada*. Este vendaje está compuesto con base en una proteína hidrolizada; está indicado en aquellas heridas con exudados abundantes o moderados. Acelera el proceso de cicatrización.
- c) *Vendaje de zinc y solución salina*. Este vendaje está indicado en el manejo de heridas con estasis venosa, como son las ulceraciones de la piel, en incisiones quirúrgicas y en quemaduras de primer grado. Estimula o acelera la granulación.
- d) *Vendaje con colagenasa*. Está compuesto con base en colágeno y se utiliza para desbridar úlceras crónicas y quemaduras severas.

HERIDAS EN LA CIRUGIA MINIMAMENTE INVASORA

En esta época de la cirugía minitraumática se registra un fenómeno de franca revisión y sustitución de las técnicas y procedimientos quirúrgicos de tradición ortodoxa, lo cual, naturalmente, se traduce en una nueva perspectiva de la herida quirúrgica.

Pero al tiempo que se practica cirugía minitraumática, todo servicio quirúrgico mayor continúa realizando grandes procedimientos operatorios que implican amplias incisiones.

La monitoría permanente de la herida quirúrgica, en cualquier tipo de cirugía, hace posible determinar el impacto de la incisión o herida operatoria sobre la respuesta del paciente, establecer el grado de dolor e incapacidad y registrar las tasas de complicaciones, que todos son indicadores o parámetros de calidad. Precisamente es la cirugía mínimamente invasora, cuyo paradigma es la colecistectomía laparoscópica, en la que el buen control y monitoría del paciente permite reconocer el desarrollo de complicaciones (5).

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA HERIDA QUIRURGICA

Este programa se desarrolló bajo la responsabilidad directa de la Coordinadora Clínica de Enfermería Quirúrgica (6), en la Fundación Santa Fe de Bogotá, y cumple las siguientes funciones:

- 1) Observación de la herida quirúrgica el día de la operación y en el primer día postoperatorio; clasificación de la operación (en ocasiones es necesario reclasificar la herida); medición de la longitud de la herida; registro de la presencia de drenes; registro de la antibióticoterapia profiláctica; y el comportamiento postoperatorio inmediato (hemorragia, secreción, infección, etc).
- 2) Curaciones diarias de la herida de acuerdo con el protocolo correspondiente, utilizando los debidos materiales de curación para cada caso en particular e incorporando nuevas tecnologías.

- 3) Revisión de la literatura sobre biología de la herida quirúrgica.
- 4) Instrucción al personal de enfermería y a médicos en adiestramiento.
- 5) Definición de normas, guías y protocolos para el manejo de la herida quirúrgica.
- 6) Detección y registro de complicaciones en el proceso de evolución de la herida quirúrgica.
- 7) Detección, registro y control de la infección de la herida; monitoría mediante cultivos.
- 8) Instrucción al paciente sobre cómo debe informar una anomalía de la herida, una vez que haya sido dado de alta (se trata de detectar la totalidad de las infecciones postoperatorias).
- 9) Estudio del control del dolor postoperatorio y su correlación con las características de la herida.
- 10) Presentación periódica de resultados.

Con este programa (7) se está en capacidad para realizar un seguimiento de las heridas en forma objetiva y sistemática. Además, el programa permite establecer y revisar estándares para el manejo de las mismas durante la fase de hospitalización, así como durante la fase postoperatoria extrahospitalaria y, lo más importante, definir políticas operatorias y de manejo postoperatorio tanto en los pacientes hospitalizados como en los ambulatorios.

Se piensa que este programa puede ser un modelo para ser duplicado y adoptado en otras instituciones hospitalarias.

Objetivo general

Realizar un seguimiento de la herida quirúrgica en forma objetiva y sistemática, con el fin de llevar un registro continuado y permanente de la evolución, establecer estándares de manejo y definir protocolos y guías para el tratamiento de la herida.

Objetivos específicos

- Unificar el tratamiento de la herida quirúrgica
- Definir normas, guías y protocolos para el manejo de la herida quirúrgica
- Detectar las complicaciones de la herida quirúrgica
- Detectar, registrar y controlar la infección de la herida quirúrgica
- Instruir al paciente y a su familia sobre el manejo de la herida
- Estudiar y hacer la monitoría de los principales efectos sistémicos y metabólicos de la herida.

Programa de control y vigilancia de la herida quirúrgica

Este programa realiza también un seguimiento de las enterostomías, colostomía, traqueostomía, gastrostomía, etc).

Con las enterostomías, especialmente las colostomías, la enfermera practica una visita preoperatoria junto con el cirujano, en la cual se define el sitio donde se va a ubicar la colostomía: se coloca al paciente en posición supina, sentado y de pie, para asegurarse que el estoma queda en una posición cómoda y no sea interferido por los pliegues cutáneos o por la ropa (cinturón, etc). La enfermera instruye al paciente sobre lo que es la ostomía y sus cuidados en el postoperatorio, a mediano y largo plazo. En el postoperatorio inmediato esta enseñanza se vuelve a recalcar, a fin de que, cuando el paciente sea dado de alta, éste y su familiar más cercano estén bien capacitados para manejar la colostomía, tanto en lo pertinente a los aspectos del cuidado mecánico, como a la dieta y a los cuidados de la piel. La aceptación de la colostomía por parte del paciente, en nuestra experiencia, se debe en gran parte, a la enseñanza que se impartía; tal aceptación es más difícil por parte de los pacientes a quienes se les plantea una colostomía permanente.

De la misma manera que se hace el seguimiento para la detección de la infección y complicaciones de la herida quirúrgica en el ambiente extrahospitalario, se realiza el seguimiento de las ostomías.

Cuando se ha realizado una colostomía de urgencia, esta enseñanza es impartida en el postoperatorio inmediato.

Programa de vigilancia y control de la herida quirúrgica

Este es ante todo, un **programa de garantía de calidad** (8). La sistematización de la observación continuada y permanente de la herida, la atención al detalle técnico y humanitario en su cuidado, la identificación de los factores que inciden sobre la recuperación y rehabilitación del paciente y sobre el proceso mismo de cicatrización, constituyen un conjunto que manifiesta la calidad de la atención.

La calidad se refiere no sólo a los factores clínicos y biológicos sino también a factores de orden educativo y de capacitación, de orden administrativo (provisiones) y de orden económico (costos). Es, además, un programa de auditoría y, finalmente, contribuye grandemente a crear un ambiente de cuidado, de solidaridad humanitaria con el paciente, de seguridad y de eficiencia.

ABSTRACT

Surgical wounds are the common denominator of all surgeons and its management is a very important nursing task. The rate of infections of surgical wounds, specially the ones classified as "clean", is probably, the best quality indicator of a surgical service. The present article discusses the most important aspects that aid in the maintenance of these standards.

REFERENCIAS

1. Escallón J: Biología y bioquímica de la cicatrización de las heridas. Rev Col Cirug 1991; 6: 22
2. Kruser A: Fisiología de la cicatrización. Rev Col Cirug 1991; 6: 13
3. Hunt T K, Linsey M, Grislis G et al: The effect of different ambient oxygen tensions on wound infection. Ann Surg 1975; 185: 35
4. Howard J M, Baker W F, Culberston W R et al: National Academy of Sciences-National Research Council. División of Medical Sciences. Postoperative wound infections: the influence of ultraviolet irradiation of the operating room and various other factors. Ann Surg 1964; 160 (supl 2): 1-192
5. Patiño J F, Arroyo de S: La Herida Quirúrgica. Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá, D.C., 1992
6. Arroyo S: Infección de la Herida Quirúrgica. Comité de Control de Infecciones, Fundación Santa Fe de Bogotá. Boletín Informativo No. 3, 1994; 21-25
7. Arroyo S: Programa de Vigilancia y Control de la Herida Quirúrgica. Fundación Santa Fe de Bogotá, 1992
8. Patiño J F: Vigilancia y Control de la infección quirúrgica. Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, 1992