



UNIVERSIDAD DE CHILE

Clasificación de Heridas Operatorias y su Importancia

INTERNO: NICOLAS ROJAS HIDALGO
PROF. DR. HUMBERTO FLISFISCH FERNANDEZ
DEPTO. DE CIRUGIA SUR
FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE CHILE

Introducción:

En el Hospital Barros Luco Trudeau durante el año 2022 se realizaron 23.000 cirugías ¹, cada una de estas finalmente asociadas a una herida operatoria (HO). Clasificar adecuadamente estas heridas permiten al equipo de atención en salud coordinar la prevención y el manejo de complicaciones, en especial la infección de herida operatoria (IHO), la cual es una de las causas más prevalentes de morbilidad postoperatoria. ^{2 3}

La clasificación de HO actualmente utilizada fue propuesta por *The Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) modificando la que inicialmente *The National Academy of Sciences and the National Research Council* propuso en 1964. Esta clasificación divide las heridas operatorias en cuatro grupos según su grado de contaminación y su correspondiente riesgo de IHO, considerando esta última como la comorbilidad más importante postquirúrgica y por ello el objetivo de la clasificación de las HO.

En Chile la IHO es la tercera infección más frecuente, reflejando aproximadamente un 18% de las infecciones asociadas a la atención en salud. ⁴

Comprender la importancia de una correcta clasificación de HO y actuar acorde a ello permite no solo mejorar el pronóstico de los pacientes al reducir las IHO ⁵, sino que también permite una gestión más eficiente de los recursos hospitalarios y una disminución de los costos asociados a las complicaciones postquirúrgicas.

Objetivos:

En esta revisión bibliográfica se revisará en detalle la clasificación de las HO, los factores determinantes en la categorización y se discutirá su importancia para la obtención de mejores resultados clínicos.

Material y métodos:

Se realizó una revisión bibliográfica virtual por parte del autor de tres publicaciones que datan entre 2014 y 2024, obtenidas de las bases de datos PubMed y Elsevier, con preferencia hacia la literatura publicada tanto en inglés como en español. Se revisó también literatura en los manuales “Cirugía en Medicina general, Manual de enfermedades quirúrgicas” de la facultad de medicina de la Universidad de Chile y “Wound Closure Manual” de *Ethicon Inc.*

Además, para obtener datos de la epidemiología local sobre el Hospital Barros Luco Trudeau se consultó la declaración de cuenta pública del año 2022 y para la realidad nacional se utilizaron informes de vigilancia provenientes del ministerio de salud del año 2015.

Resultados

CDC clasifica las HO en 4 categorías ⁶:

Clase 1 Heridas limpias:

Heridas no infectadas, que muestran inflamación propia del curso natural de cicatrización. Mantiene una técnica aséptica. No involucran el sistema respiratorio, digestivo o genitourinario. Con un riesgo de IHO aproximadamente de 1-5%

Clase 2 Heridas Limpias-Contaminadas:

Nivel bajo de contaminación, son lesiones que involucran entrada al sistema respiratorio, digestivo o genitourinario, pero en condiciones controladas como una cirugía.

Con un riesgo de IHO aproximadamente de 3-11%

Clase 3 Heridas contaminadas:

Son el resultado de una pérdida de la técnica estéril o una fuga desde el tracto gastrointestinal durante un procedimiento que involucra la realización o manipulación de una herida.

Con un riesgo de IHO aproximadamente de 10-17%

Clase 4 Heridas sucias o infectadas:

Presentan contenido purulento, procesos inflamatorios severos, pérdida de vitalidad de los tejidos o contaminación con contenido fecal o cuerpos extraños.

Con un riesgo de IHO mayor a 27%

De manera asociada se pueden clasificar las HO según su proceso de cicatrización en^{3 7 8}:

Cierre por primera intención o primaria:

Las heridas son afrontadas, ya sea con suturas, grapas, parches, etc. Con una mínima pérdida de tejido. Generalmente deja una cicatriz fina con buen resultado funcional y estético.

Cierre por segunda intención o secundaria:

Se deja la herida abierta para su cicatrización espontánea. Este tipo de cierre es seleccionado cuando la herida está contaminada o la evaluación médica es muy tardía.

Cierre por tercera intención o terciaria:

También llamado cierre primario diferido: Se posterga el cierre definitivo de la herida permitiendo que comience la regeneración del tejido con un plan de cierre posterior. Este tipo de cierre se prefiere en heridas contaminadas que se espera el manejo de la infección antes de afrontarla.

La Organización mundial de la salud (OMS) en 2016 propuso las siguientes recomendaciones para la prevención de IHO ⁹:

- En pacientes adultos que se someten a cirugías colorrectales, no se recomienda la preparación colónica sin la asociación con antibióticos orales.
- En pacientes que se someten a cualquier procedimiento quirúrgico el cabello no debe ser removido, y si esto fuese necesario, realizar la remoción solamente con rasuradora eléctrica. Afeitar el vello se desaconseja en cualquier situación.
- La profilaxis antibiótica operatoria debe administrarse antes de la incisión quirúrgica, preferiblemente 120 minutos antes, considerando la vida media del antibiótico.

- El lavado de manos quirúrgico debe realizarse ya sea con jabón antimicrobiano y agua o con un enjuague en base a alcohol previo al uso de guantes estériles.
- Se deben utilizar soluciones antisépticas en base a alcohol y gluconato de clorhexidina para la preparación de la piel de cualquier paciente en un procedimiento quirúrgico.
- En pacientes adultos bajo anestesia general con intubación endotraqueal deben recibir 80% de fracción de oxígeno inspirado de forma intraoperatoria, y si es posible, en el postoperatorio inmediato por un periodo de 2 a 6 horas.
- La profilaxis antibiótica operatoria no debe prolongarse después de completar la operación.

En 2017 CDC presenta sus recomendaciones para la prevención de IHO ³:

Profilaxis antibiótica parenteral:

- Se deben administrar antibióticos en el preoperatorio sólo cuando esté indicado, en base a guías clínicas prácticas publicadas, considerando que el nivel plasmático y en tejidos del antibiótico sea óptimo al momento de la incisión.
- La administración de antibióticos profilácticos adecuados y por vía parenteral se debe realizar antes de la incisión en todas las cesáreas, sin esperar el clampaje del cordón.
- En procedimientos categorizados como limpios o limpio-contaminados, no se deben administrar dosis adicionales de antibióticos profilácticos después del cierre de la incisión.
- No se recomienda el ajuste por peso de la dosis de antibióticos profilácticos

Profilaxis antibiótica no parenteral:

- No se recomienda la aplicación de antibióticos tópicos sobre la HO.
- No se recomienda la aplicación de plasma autólogo rico en plaquetas para la prevención de IHO
- Se puede considerar usar suturas recubiertas con triclosán para la prevención de IHO

Control de la glucemia

- Se recomienda el monitoreo de glicemia en el perioperatorio con metas de glucosa en sangre menores a 200 mg/dL, tanto en paciente diabético como no diabético.

Temperatura corporal:

- Se recomienda mantener normotermia perioperatoria

Oxigenación:

- Se recomienda en paciente con función pulmonar normal, en los que se utilizó anestesia general con intubación orotraqueal, administrar un incremento en la fracción de oxígeno inspirado en el intraoperatorio y en el postoperatorio inmediato con el objetivo de optimizar la oxigenación de los tejidos, mantener la normotermia y un adecuado reemplazo de volumen pulmonar.

Profilaxis antiséptica:

- Se recomienda que los pacientes se duchen previo a la cirugía, utilizando jabón o un agente antiséptico al menos la noche anterior del día de pabellón.
- Se recomienda la preparación de la piel al momento de la cirugía con un agente antiséptico con base alcohólica, a menos que esté contraindicado.
- No se recomienda la aplicación de un sellado microbiano luego de la preparación intraoperatoria de la piel.
- No se recomienda el uso obligatorio de apósitos adhesivos plásticos para la prevención de IHO.
- Considerar la irrigación intraoperatoria de los tejidos profundos o del subcutáneo con soluciones acuosas yodadas, siempre y cuando no sean procedimientos abdominales contaminados o sucios.

Discusión:

La clasificación de las heridas operatorias tiene la utilidad de permitir seleccionar con mejor respaldo qué situaciones requerirán medidas antibióticas de profilaxis más agresivas o incluso de tratamiento, pues la categorización tiene asociado el porcentaje de riesgo de complicarse con una IHO. Seguir las recomendaciones de la OMS y CDC es clave para reducir la incidencia de IHO. Con la estandarización de medidas perioperatorias mediante estas recomendaciones se logra mejorar la calidad de vida de los pacientes post operados a nivel mundial. Sin embargo, la clasificación tiene dentro de sus puntos débiles la variabilidad interoperator que se puede dar entre cirujanos, al ser clasificaciones descriptivas y no cuantificables por algún biomarcador. Sin embargo, la clasificación funciona como base para guiar el criterio clínico cuando se enfrentan los médicos ante las heridas en el paciente postoperado.

Conclusiones:

En el desarrollo de esta revisión bibliográfica se logró revisar en detalle la clasificación de las HO, los factores que se ponderan para su categorización y las recomendaciones internacionales para la prevención de IHO, que es la principal complicación para las cuales se clasifican las HO. Radicando en este último punto su importancia, pues gracias a las recomendaciones se logra obtener mejores resultados clínicos en los pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos.

Bibliografía

1. Hospital Barros Luco Trudeau. Cuenta pública 2022.
2. Sanger PC, Hartzler A, Han SM, Armstrong CA, Stewart MR, Lordon RJ, et al. Patient perspectives on post-discharge surgical site infections: towards a patient-centered mobile health solution. PLoS One. 2014 doi: 10.1371/journal.pone.0114016.
3. Marinkovic, Rojas et al. , Cirugia en Medicina general, Manual de enfermedades quirúrgicas DOI: <https://doi.org/10.34720/bce6-d715> ISBN: 978-956-19-1179-6
4. Ministerio de Salud. (2015). Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Santiago, Chile: Ministerio de Salud.
5. Seidelman JL, Mantyh CR, Anderson DJ. Surgical Site Infection Prevention: A Review. *JAMA*. 2023;329(3):244–252. doi:10.1001/jama.2022.24075
6. Herman TF, Bordoni B. Wound Classification. [Updated 2023 Aug 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554456/>
7. Ethicon, Inc. Wound Closure Manual. Somerville (NJ): Ethicon; [fecha de publicación desconocida]. Disponible en: https://anwresidency.com/simulation/guide/resources/Ethicon_Wound_Closure_manual.pdf
8. Chhabra, S., Chhabra, N., Kaur, A. y Gupta, N. (2017). Wound Healing Concepts in Clinical Practice of OMFS. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 16(4), 403-423. EcuRed. (2017).
9. World Health Organization. (2016). Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. Ginebra, Suiza: WHO Document Production Services.