



**“ASEPSIA Y ANTISEPSIA EN UN PABELLÓN DE CIRUGÍA
COMPARANDO LA EFECTIVIDAD ENTRE
CLORHEXIDINA Y POVIDONA”**

**AUTORES: INTERNA.SOPHIE ESNOUF MANNION
PROF.DR. HUMBERTO FLISFISCH FERNANDEZ
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA SUR
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE**

Introducción/marco referencial:

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una preocupación central tanto para el paciente como para los médicos y los sistemas de salud. En el transcurso de la historia han existido numerosos ejemplos de estrategias encaminadas a controlar este fenómeno, siendo Ignaz Semmelweis (Hungría, 1818 – 1865) y Joseph Lister (Inglaterra, 1827 – 1927) los pioneros modernos más reconocidos. Este último es considerado un ‘padre de la cirugía moderna’, por introducir la antisepsia mediante el uso de ácido carbólico, luego de deducir que las infecciones de las heridas provenían de microorganismos bacterianos.

Desde entonces ha habido grandes avances en los procesos de asepsia y antisepsia. Antisepsia se define como el proceso a través del cual se destruyen microorganismos presentes en la piel o mucosas mediante sustancias químicas, y es aplicable tanto al personal que realizará una intervención como en el paciente en que se realizará.

Este artículo busca revisar evidencia reciente acerca de la efectividad de la clorhexidina y la povidona yodada, antisépticos clásicamente conocidos y utilizados en los pabellones quirúrgicos, con el fin de establecer si existe superioridad de uno por sobre otro.

Material y métodos:*Estrategia de búsqueda*

La búsqueda se realizó en las bases de datos disponibles en Pubmed, Google Scholar y Scielo en julio 2021. La estrategia de búsqueda se basó en los términos “[antisepsia or asepsia]” y “[surgery]” para PubMed y Google Scholar, y [antisépticos] para Scielo. Esta búsqueda se restringió a publicaciones publicadas desde el año 2010 en adelante, en inglés y español.

Criterio de selección y extracción de datos

Se incluyeron los estudios que cumplieran con los siguientes criterios: (1) fueran de tipo ensayo controlado aleatorizado (ECA) o revisiones sistemáticas con meta-análisis; (2) compararan la efectividad de clorhexidina vs povidona yodada en su función de antisépticos en la prevención de infección de sitio quirúrgico (ISQ); (3) y que hayan sido publicados desde el año 2010 en adelante. Posteriormente se buscó de forma dirigida literatura publicada en Chile, sin encontrar estudios que cumplieran con los criterios de inclusión. La selección final de estudios se realizó en base a filtros temporales y de relevancia.

Finalmente se analizaron 7 artículos de forma individual: 5 revisiones sistemáticas y meta-análisis y 2 ECA, publicadas entre el año 2010 y 2020.

Resultados

El primer artículo analizado fue un estudio Cochrane del año 2016, cuyo objetivo era evaluar el efecto de antisepsia de manos para prevenir la ISQ de pacientes en cualquier escenario. En este se analizaron 14 ECA: en 4 de ellos, el desenlace primario fue la tasa de infecciones de sitio operatorio y los otros 10 se basaron en las unidades formadoras de colonia (UFC) presentes en

las manos del personal médico posterior a la antisepsia. Tras el análisis no fue posible concluir si el método de antisepsia de manos influye en la tasa de ISQ, dado la baja calidad de los estudios, sin embargo, si fue reportada evidencia de que el lavado de manos con clorhexidina es más eficaz en reducir las UFC en las manos del personal en comparación con la povidona yodada. En otros estudios analizados se demostró la superioridad de soluciones basadas en alcohol por sobre las acuosas. (1)

En cuanto al siguiente paso de la antisepsia, la preparación de la piel del paciente, se analizó una revisión sistemática y meta-análisis llevado a cabo en Italia el año 2016, que incluyó 19 ECA u observacionales que buscó comparar la efectividad de la clorhexidina en relación a la povidona yodada en este contexto. Los resultados se mostraron a favor del uso de la clorhexidina tanto en la incidencia de ISQ (evidencia de moderada calidad, RR 0.70) como en la colonización bacteriana de la piel (evidencia de alta calidad, RR 0.45). (2)

Otra revisión sistemática y meta-análisis, liderada por académicos de la Universidad de Leeds en el año 2020, comparó la eficacia de los antisépticos antes mencionados en la prevención de ISQ en pacientes sometidos a cirugías limpias. Se analizaron 17 estudios, randomizados y no randomizados, y se demostró la superioridad de la clorhexidina al 4-5% en base alcohólica, dado que redujo a la mitad el riesgo de ISQ, en comparación con la povidona yodada acuosa. Lo mismo se vio al comparar con povidona en base alcohólica, pero con un menor grado de certeza. Cabe destacar que los efectos adversos relacionados a la aplicación de antisépticos solo se observaron con relación al uso de povidona yodada. (3)

También se analizó una revisión sistemática y meta-análisis realizado en China el año 2020, cuyo desenlace primario era la incidencia de ISQ y desenlace secundario estaba asociado a reacciones cutáneas. Se analizaron 30 estudios con un total de 29,006 pacientes. La clorhexidina fue superior en la prevención de la ISQ (RR 0.65), especialmente en cirugías limpias (RR 0.81) pero también en las limpias-contaminadas (RR 0.58). Se reportaron reacciones adversas en 9 estudios, sin embargo, no hubo diferencias significativas entre ambos. (4)

En lo que concierne a las cirugías limpias-contaminadas, se realizó un ECA, prospectivo y multicéntrico, publicado en la revista *New England Journal of Medicine* (NEJM) el año 2016, donde se asignó de forma aleatoria la preparación de la piel con gluconato de clorhexidina al 2% en base alcohólica (409 pacientes) o povidona yodada al 10% en base acuosa (440 pacientes). Fueron incluidos pacientes mayores de 18 años sometidos a cirugías colorrectales, intestinales, gastroesofágicas, biliares, torácicas, ginecológicas y urológicas. La tasa general de ISQ fue significativamente menor en el primer grupo (9.5% vs. 16.1%; $P=0.004$; RR, 0.59; 95% IC, 0.41 to 0.85). A su vez, la clorhexidina en base alcohólica fue significativamente más protectora que la povidona yodada tanto para infecciones incisionales superficiales (4.2% vs 8.6%) como profundas (1% vs 3%). No hubo mayor diferencia en cuanto a las reacciones adversas reportadas entre los dos grupos. (5)

En cuanto a las cirugías tipo cesárea, una revisión sistemática y meta-análisis del año 2018 comparó las diferencias en ISQ como desenlace primario entre la clorhexidina en base

alcohólica y la povidona, incluyendo infecciones superficiales y profundas. Tras analizar los 4 estudios que cumplieron los criterios de selección (3,095 pacientes) se encontró que la preparación de la piel con clorhexidina en base alcohólica redujo de forma significativa el riesgo de infección (RR: 0.72; 95% CI: 0.52–0.98) en comparación con la povidona en base alcohólica. (6)

En relación con lo mismo, un ECA, uni-céntrico realizado en St Louis, EEUU, el año 2016, comparó la clorhexidina en base alcohólica con la povidona yodada en base alcohólica como agentes antisépticos en partos por cesáreas. De las 1147 pacientes participantes, 572 recibieron clorhexidina y 575 povidona yodada. Hubo ISQ en un 4.0% de aquellas que recibieron clorhexidina vs un 7.3% en el grupo de povidona yodada, y las tasas de infección superficial del sitio quirúrgico fue de 3.0% y 4.9% respectivamente, mientras que la frecuencia de reacciones cutáneas adversas fue similar en ambos.(7)

Discusión:

La presente revisión analizó evidencia reciente acerca de la efectividad de la clorhexidina y la povidona yodada con el fin de establecer si existe superioridad de una estrategia de antisepsia por sobre otra. Tras realizar el análisis, es posible establecer 3 parámetros en base a los cuales realizar esta comparación de efectividad: la disminución de UFC, la disminución en la tasa de ISQ y la presentación de efectos adversos.

En cuanto a la efectividad en disminuir las UFC posterior a la antisepsia, dos estudios demostraron la superioridad de la clorhexidina, uno en contexto del lavado de manos del personal médico(1) y otro en el contexto de la preparación de la piel de los pacientes(2).

En cuanto al segundo parámetro, todos los estudios que compararon las diferencias en incidencia de ISQ, demostraron que la clorhexidina para la antisepsia preoperatoria de la piel se asocia a un riesgo significativamente menor de ISQ frente al uso de la povidona yodada, tanto en cirugías limpias como limpias-contaminadas y en particular en las cirugías tipo cesárea. (2–7) A su vez, se demostró la superioridad de la clorhexidina en base a alcohol por sobre la povidona tanto en base alcohólica(6,7) como en solución acuosa(3,5). No hubo estudios que comparan las diferencias de efectividad entre los distintos tipos de preparación de un mismo agente.

Por último, en cuanto a la presentación de reacciones adversas cutáneas, de los 4 estudios analizados, ninguno mostró diferencias significativas entre los grupos que usaron clorhexidina versus povidona yodada(3–5,7).

La superioridad clínica de la clorhexidina podría explicarse, en parte, por su eficacia en reducir concentraciones bacterianas, demostrado en estudios microbiológicos existentes, tanto en cirugías ginecológicas como traumatológicas. (8,9)

En cuanto a la realidad nacional, si bien no se encontraron ECA o revisiones sistemáticas dirigidas a este tema, destaca un artículo del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) (10), que cuenta con una sección específica sobre el uso racional de antisépticos. En este artículo se reporta superioridad de clorhexidina por sobre povidona yodada en la preparación del sitio quirúrgico para prevenir la ISQ, información concordante con la evidencia analizada en esta revisión.

Conclusión

Basado en los resultados de esta revisión, la clorhexidina es superior a la povidona yodada en su función antiséptica tanto en disminuir la colonización bacteriana de la piel como en disminuir la tasa de infecciones del sitio quirúrgico, tanto en cirugías limpias como limpias-contaminadas. En cuanto a la presentación de efectos adversos, no se describen diferencias significativas entre la povidona y clorhexidina.

Bibliografía

1. Tanner J, Dumville JC, Norman G, Fortnam M. Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Jan 22;(1):CD004288.
2. Privitera GP, Costa AL, Brusafferro S, Chirletti P, Crosasso P, Massimetti G, et al. Skin antisepsis with chlorhexidine versus iodine for the prevention of surgical site infection: A systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control*. 2017 Feb 1;45(2):180–9.
3. Wade RG, Burr NE, McCauley G, Bourke G, Efthimiou O. The Comparative Efficacy of Chlorhexidine Gluconate and Povidone-iodine Antiseptics for the Prevention of Infection in Clean Surgery: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Ann Surg*. 2020 Sep 1;
4. Chen S, Chen JW, Guo B, Xu CC. Preoperative Antisepsis with Chlorhexidine Versus Povidone-Iodine for the Prevention of Surgical Site Infection: a Systematic Review and Meta-analysis. *World J Surg*. 2020 May;44(5):1412–24.
5. Darouiche RO, Otterson MF, Miller HJ, Mosier MC. Chlorhexidine–Alcohol versus Povidone–Iodine for Surgical-Site Antisepsis. *n engl j med*. 2010;9.
6. Tolcher MC, Whitham MD, El-Nashar SA, Clark SL. Chlorhexidine-Alcohol Compared with Povidone-Iodine Preoperative Skin Antisepsis for Cesarean Delivery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Perinatol*. 2019 Jan;36(2):118–23.
7. Tuuli MG, Liu J, Stout MJ, Martin S, Cahill AG, Odibo AO, et al. A Randomized Trial Comparing Skin Antiseptic Agents at Cesarean Delivery. *N Engl J Med*. 2016 Feb 18;374(7):647–55.
8. Culligan PJ, Kubik K, Murphy M, Blackwell L, Snyder J. A randomized trial that compared povidone iodine and chlorhexidine as antiseptics for vaginal hysterectomy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005 Feb;192(2):422–5.
9. Bibbo C, Patel DV, Gehrmann RM, Lin SS. Chlorhexidine Provides Superior Skin Decontamination in Foot and Ankle Surgery: A Prospective Randomized Study. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2005 Sep;NA;(438):204–8.
10. Diomedi A, Chacón E, Delpiano L, Hervé B, Jemenao MI, Medel M, et al. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. *Rev chil infectol*. 2017 Apr;34(2):156–74.