



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN CUIDADO QUIRÚRGICO CON
MENCIÓN EN TRATAMIENTO AVANZADO DE HERIDAS Y OSTOMÍAS**

**EFFECTIVIDAD DE LA PASTA DE ÓXIDO DE ZINC EN LAS ÚLCERAS
VENOSAS Y ÚLCERAS POR PRESIÓN**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CUIDADO QUIRÚRGICO COM MENCIÓN EN
TRATAMIENTO AVANZADO DE HERIDAS Y OSTOMÍAS**

Presentado por:

AUTOR: ZAMBRANO GUIMARAY, JULIA ISABEL

ASESOR: Mg. CALSIN PACOMPIA, WILMER

**LIMA-PERÚ
2018**

DEDICATORIA

A Dios a mis padres que descansan en paz, hermanos y sobrinos que me dieron ánimo y fortaleza en todo momento para concluir dicho trabajo.

AGRADECIMIENTO

Los resultados de este trabajo están dedicados a todas aquellas personas que me apoyaron durante el desarrollo del trabajo.

Asesor: Mg. CALSIN PACOMPIA, WILMER

JURADO

Presidente: Mg. Calsin Pacompia Wilmer

Secretario: Mg. Arévalo Marcos Rodolfo Amado

Vocal: Mg. Palomino Carrión Ruby Cecilia

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	15
1.3. Objetivo	16
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos	18
2.4. Técnica de análisis	18
2.5. Aspectos éticos	18
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	19

CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	31
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	35
5.2. Recomendaciones	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

ÍNDICE TABLAS

	Pág
Tabla 1: Estudios revisados sobre efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y úlceras por presión.	19
Tabla 2: Resumen de estudios sobre sobre efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y úlceras por presión.	30

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar la efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y úlceras por presión **Material y Método:** Se trata de un estudio de tipo cuantitativo y diseño revisión sistemática, que resumen los resultados de diferentes investigaciones. Se tuvo una población de 35 artículos, la muestra estuvo constituida por 10 artículos los cuales fueron sometidos a una lectura bastante crítica, se utilizó el sistema GRADE para establecer la fuerza de recomendación. **Resultados:** El 90% de los artículos demostraron que el uso de la pasta de óxido de zinc facilitó el proceso de cicatrización de las úlceras venosas y úlceras por presión; asimismo, el 30% tuvieron efectividad como antiinflamatorios y reducción del costo respectivamente, El 20% tuvieron de los artículos reportaron la capacidad protección de la lesión .**Conclusiones:** Se demostró la efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y úlceras por presión facilitando el proceso de cicatrización de la piel perilesional, protección de la lesión, efecto antiinflamatorio, antimicrobiano y reducción del costo.

Palabras clave: “Efectividad”, “pasta óxido de zinc”, “pacientes”, “úlceras por presión”, “úlceras venosas”.

ABSTRACT

Objective: To analyze and systematize the effectiveness of zinc oxide paste in venous ulcers and ulcers by pressure **Material and method:** It is a quantitative type study and systematic review design, which summarizes the results of different Research. A population of 35 articles was held, the sample consisted of 10 articles which were subjected to a rather critical reading, and the GRADE system was used to establish the recommendation force. **Results:** 90% of the articles showed that the use of zinc oxide paste facilitated the healing process of venous ulcers and pressure ulcers; also, 30% were effective as anti-inflammatory and cost reduction respectively, 20% had of the articles reported the ability to protect the lesion. **Conclusions:** the effectiveness of zinc oxide paste in venous ulcers and pressure ulcers was demonstrated facilitating the healing process of perilesional skin, protection of the lesion, inflammatory effect, antimicrobial and cost reduction.

Key words: "effectiveness", "zinc oxide paste", "patients", "pressure ulcers", "venous ulcers".

CAPITULO I: INTRODUCCION

1.1. Planteamiento del problema.

Las úlceras por presión son lesiones de piel y tejido subcutáneo que se producen por una presión ejercida sobre una prominencia ósea lo cual produce isquemia y necrosis. No existe un registro actual de la prevalencia de las úlceras por presión a nivel mundial conclusión a la que se llegó en el último Congreso mundial de heridas realizada en Florencia - Italia en setiembre del 2016 constituyéndose así un problema de salud pública (1).

Las úlceras venosas se definen como lesiones que aparecen en los miembros inferiores zona supra maleolar interna causa por un deterioro de la microcirculación cutánea a causa de la hipertensión venosa y la hipoxia que se inicia en la superficie de la piel, las úlceras venosas constituyen el 90% de todas las úlceras crónicas (2).

Las úlceras venosas y úlceras de presión tienen un impacto muy alto desde el punto de vista socioeconómica, cultural y de salud tanto a nivel laboral, familiar y social como a nivel institucional y del trabajador de salud, por lo que el objetivo del cuidado enfermero deberá estar encaminado a la prevención.

El manejo de las úlceras es diverso dependiendo de la causa situación biológica del usuario, de la lesión y del producto empleado para su tratamiento. Son diferentes los autores de artículos de revisión originales, guías, protocolos estudios de caso único, etc., que describen la importancia de la zona perilesional, por ende, se debe prestar un cuidado adecuado durante el proceso de cicatrización (3).

La piel perilesional es aquella que circunda y rodea a la lesión, con prolongaciones que, muchas veces, depende del nivel de afectación, de la localización o de la dimensión del problema, la piel perilesional se halla a escasos centímetros del borde en una úlcera por presión cualquiera sea su localización la cual quedaría expuesta a la acción de secreciones y exudados resultantes de la aplicación de apósitos que no pueden controlar el exceso de exudado o humedad conjuntamente con factores como la incontinencia fecal, urinaria o mixta aumentaría su vulnerabilidad. La función barrera de la piel influye en las diferentes fases de epitelización de lesiones agudas y crónicas, siendo de vital importancia el cuidado no solo el lecho lesiones si no la misma zona perilesional por lo que se debe valorar que anomalías presenta y según su estado será más fácil la epitelización y cicatrización (4).

Estudios recientes plantean que la prevalencia de úlceras venosas en miembros inferiores oscila entre 1.5 a 3 por cada 1000 individuos. Uno de los factores más importantes es la edad, llegando a 20 por cada 1000 individuos mayores de 80 años (5).

La OMS reportó que la prevalencia a nivel mundial en el 2006 está entre el 5 y 12%, en América es del 7% y en México no se cuenta con datos exactos, sin embargo, en Instituciones de Salud oscila entre el 4.5-13%.

El tratamiento de las úlceras es aplicar las medidas de prevención, el mantener la piel intacta el control del edema y de la hipertensión venosa a través de medidas compresivas, tratamiento antibiótico,

tratamiento quirúrgico. Usuarios que recibieron las terapias compresivas presentan un aumento significativo en el proceso de cicatrización y una disminución en la recurrencia de la ulceración (6).

El trabajo está justificado a úlceras crónicas como las úlceras de origen vascular y úlceras por presión cuya incidencia aumentara en los siguientes años por que la población adulta mayor va en aumento, Constituyendo un problema de salud pública así mismo repercute en el aspecto socioeconómico y en el trabajo de los profesionales de salud, por ello es importante estandarizar y/o normalizar los criterios en los cuidados, disminuir costos para aumentar la eficiencia en los tratamientos dotando al usuario una calidad y seguridad clínica.

El zinc es un oligoelemento esencial (micronutriente) para la salud humana, el cuerpo contiene 1.5 a 2.5 g de zinc, los niveles de zinc cambian dependiendo del proceso de cicatrización de la herida. Tiene múltiples funciones críticas: en el crecimiento, en el desarrollo, metabolismo óseo, sistema nervioso central, función inmunológica y la cicatrización de herida (7).

Estudios experimentales concluyeron que los niveles de zinc en los márgenes de las heridas son 15–20% más altos que en el resto de la piel, así mismo se demostró que la aplicación tópica de zinc disminuye el periodo inicial de hemorragia de una herida por su efecto hemostático, promoviendo el crecimiento de la piel dañada (8).

La aplicación de zinc se hace en diferentes formas como crema, pasta o ungüento, su acción sobre la piel es de protección, ayuda a epitelización de escoriaciones que se presenta en la zona perilesional, también impide que ciertas enzimas de acción irritativas (proteasas) proveniente del exudado de la piel (9)

La pasta con óxido de zinc es un producto formado por una fórmula a base de óxido de zinc, vaselina, lanolina y almidón, con un contenido de óxido de zinc en distinta proporción. El óxido de zinc, cuya acción

sobre la piel perilesional es cicatrizante, regeneradora, antiinflamatoria astringente, descongestiva protectora y económica. Su retiro se realiza utilizando aceites o solución limpiadora específica. Se aplica en cada cura (10).

Las úlceras, son lesiones de la piel con una insuficiente o nula disposición a la cicatrización. Su prevención y tratamiento son sin duda, una de las acciones de cuidados más tradicionales dentro de la atención de salud de los profesionales de enfermería en los diferentes establecimientos de atención. Actualmente la situación epidemiológica y socioeconómica de las úlceras se ha convertido en un problema salud pública de primer orden, ya que pueden causar discapacidad o dependencia; por lo que interesa poner de manifiesto, que numerosos estudios y expertos aseguran que en la mayoría de los casos podrían evitarse con los cuidados adecuados y con una buena base de formación de los profesionales, orientada a valorar e identificar los riesgos de padecerlas.

El tratamiento es costoso, y en muchas ocasiones, poco exitoso, pero el gasto es la consecuencia más onerosa, e importante, es la pérdida de vidas humanas, ocasionado por las complicaciones de estas.

Por ello su abordaje requiere considerar alternativas provenientes de diversas fuentes de información (datos clínicos, experiencia profesional, preferencias del usuario, evidencias científicas, protocolos, guías, etc.) que a su vez originan variabilidad de decisiones en función del momento, basado en la información disponible y de la persona que decide. Esto da lugar a las diferencias en la atención de los profesionales en técnicas, pruebas y habilidades diagnósticas, juicio clínico y toma de decisiones ante un mismo problema o usuario e incluso en un mismo profesional en relación con usuarios con úlceras venosas y úlceras por presión.

1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con úlceras venosas y úlceras por presión	Pasta óxido de zinc	---	Efectividad en cicatrización y reepitalización

¿Cuál es la efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y úlceras por presión?

1.3 Objetivo

Analizar y sistematizar la efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y las úlceras por presión.

CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio:

El tipo de estudio fue cuantitativo, retrospectivo y el diseño una revisión sistemática de investigaciones científicas cuya unidad de análisis corresponde a estudios originales primarios los cuales sintetizan la información disponible incrementa la validez de las conclusiones de estudios individuales identifica áreas incertidumbre en la que urge realizar investigaciones.

2.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por la revisión bibliográfica de 35 artículos científicos y la muestra por 10 artículos publicados e indizados en las bases de datos científicos los cuales corresponden a artículos publicados en diferentes idiomas con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal efectividad de la pasta de óxido de zinc en la protección y tratamiento de la piel perilesional de las úlceras venosas y úlceras por presión; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Efectividad AND pasta óxido de zinc AND cuidados enfermería

Pasta óxido de zinc AND úlceras varicosas y úlceras por presión

Pubmed, Medline, Elsevier, Lilacs, Lipecs, Scielo, Science Direct.

2.4 Técnica de análisis

Para el análisis de la revisión sistemática se elaboró una tabla de resumen (Tabla N°2) con datos más resaltantes de cada uno de los artículos seleccionados, siendo analizando cada artículo para establecer una comparación de los puntos o característica en los cuales concuerda y en los puntos que existe discrepancia entre los artículos nacionales e internacionales luego del cual se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo con el sistema GRADE.

2.5 Aspecto Éticos

En la presente revisión de artículos científicos se hizo un cumplimiento estricto a las normas de la bioética en la investigación.

CAPITULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras varicosas y úlceras por presión del paciente.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Moreno, E. et al	2018.	<p>¿ What is the Enhanced healing and antiinflammatory effects of a carbohydrate polymer with zinc oxide in patients with chronic venous leg ulcers: preliminary results?</p> <p>¿Cuál es la Mejora de los efectos curativos y antiinflamatorios de un polímero de carbohidratos con óxido de zinc en pacientes con úlceras venosas de pierna crónicas: resultados preliminares? (9).</p>	<p style="text-align: center;">Arch Med Sci https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29593807 MEXICO</p>	14(2)
CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Experimental	40 pacientes con úlceras venosas crónicas de la pierna. La muestra 20 casos y 20 controles	Consentimiento informado.	Se redujo significativamente hasta en 40% para las úlceras grandes hasta las ocho semanas de tratamiento en el grupo de estudio (tratamiento de compresión venosa y el polímero de carbohidrato tópico con óxido de zinc dos veces al día).	El tratamiento con óxido de zinc en la compresión venosa mejora la curación de las úlceras venosas crónicas y mejora la calidad de vida debido, en parte, a sus propiedades antiinflamatorias.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Cueto J., et al	2015.	¿Cuál es Tratamiento de las úlceras venosas varicosas complicadas y refractarias con polímero de maltodextrina y óxido de zinc? (10)	Rev Mex Angiol http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62164 MEXICO	43(3)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	La población y muestra 9 pacientes con UVVC complicadas refractarias a tratamientos convencionales y compresión venosa	Consentimiento informado.	El tratamiento con polímero de maltodextrina y óxido de zinc en úlceras venosas complicadas y refractarias demostró resultados muy favorables en proceso de cicatrización mejorando la calidad de vida de los pacientes, se demostró tener respuesta más rápida en el control de dolor, ardor y las secreciones a las 48-46 horas pos iniciada el tratamiento.	El empleo del compuesto de polímero de maltodextrina y óxido de zinc resulta muy satisfactorio en el proceso de cicatrización de úlceras venosas complicadas y refractarias en un 80 a 100% gracias a su efecto antiinflamatorio y antimicrobiano.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Sánchez J., et al	2011.	¿Cómo actúa la película de barrera no irritante vs óxido de zinc? (11)	Enfermería dermatológica https://www.ulceras.net/publicaciones/dialnet-peliculadebarreranoirritantevsoxidodezinc-4329160.pdf	1(7)

ESPAÑA

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Experimental	Población y muestra 5 pacientes, mujeres, con edades entre los 70 y los 94 años.	Consentimiento informado.	<p>El estudio concluyó que la película de barrera no irritante se hace en la zona perilesional de la úlcera.</p> <p>Se observó en todos los casos que la protección con la película de barrera no irritante se elevó de manera rápida, y superior a la pomada con un 25% de óxido de zinc.</p> <p>Disminuyó la dermatitis causado por el PH del exudado así mismo se redujo la dermatitis por contacto causado por el adhesivo de algunos apósitos. Y permitió una fijación adecuada del apósito.</p> <p>La aplicación de la película de barrera no irritante es muy similar a la de la pomada con un 25% de óxido de zinc. Facilidad en el retiro, que supero en 2,5 puntos la de la pomada con un 325% de óxido de zinc, disminuyendo el tiempo de trabajo de enfermería.</p>	<p>La correcta aplicación de la película de barrera no irritante de óxido de zinc disminuyó la dermatitis por exudado, la dermatitis por contacto y permitió una fijación adecuada del apósito.</p> <p>En lesiones con bordes macerados, se aplicó la pomada con un 25% de óxido de zinc en los bordes y de la película de barrera no irritante en la piel perilesional, se observó que esta opción terapéutica tuvo buenos resultados.</p> <p>Facilitó el retiro, que supero en 2,5 puntos la de la pomada con un 325% de óxido de zinc, disminuyendo el tiempo de trabajo de enfermería y disminuyendo costes.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
García F, et al	2009.	¿Cuál es la Efectividad de la Película Barrera No Irritante (PBNI) en la prevención de lesiones de piel? ¿Revisión sistemática? (12)	GEROKOMOS http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2009000100005 .	20(1)

ESPAÑA

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	Población 30 estudios Muestra 11 estudios	No aplica	<p>Se agruparon en cuatro grupos, según el tipo de lesión sobre la que se han utilizado: prevención de la irritación cutánea (un estudio), radio dermatitis (dos), piel perilesional de úlceras venosas (cuatro) y lesiones por incontinencia (cuatro). Estos estudios comparan a la Película Barrera No Irritante con cremas barrera, vaselina, glicerol y cremas hidratantes.</p> <p>En usuarios con lesiones por humedad, se aplicó la PBNI valorándose la reducción de la presencia de dermatitis mejor que las cremas hidratantes habituales y tiene la misma efectividad en la prevención de dermatitis que las pomadas de óxido de zinc o vaselina (alta), pero con mejor efecto en la disminución del área de enrojecimiento y de denudación (alta).</p>	Se observó que la PBNI en los bordes de las úlceras venosas exudativas redujo la presencia de eritema (evidencia alta) y tuvo una efectividad clínica muy similar a la pomada de óxido de zinc, y tuvo otra ventaja de confortabilidad y facilidad de aplicación.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Palomar F., et al	2014.	¿Cuál es el tratamiento, su evolución y las medidas de prevención afectada por dermatitis secundaria a insuficiencia venosa crónica? (13)	Enferm Dermatol. http://www.anedidic.com/descargas/caso-s-clinicos/23/caso_ulcera_venosa.pdf	8(23)

ESPAÑA.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Estudio de caso	Población y muestra 1 paciente	Consentimiento informado.	<p>Se aplicó pasta de óxido de zinc al 17% en la piel perilesional; en el lecho de la lesión se puso hidrogel y apósito primario de poliacrilato + matriz lípido / coloide micro adherente.</p> <p>Se comprobó la mejoría de la lesión, se cambió el tratamiento tópico: Limpieza con solución salina, pasta de óxido de zinc en zona perilesional y en el lecho de la lesión se administra colágeno polvo, a la vez que continuo con el hidrogel y apósito</p>	El óxido de zinc al 17% tuvo efecto de desbridamiento autolítico en la piel perilesional, se desarrolló la pauta de tratamiento, su evolución y las medidas de prevención que recomendó para evitar recidivas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Brizzio, E.	2009.	¿Cuál es Sistema óxido de zinc-cumarina + vendaje multicapa en la úlcera de los miembros inferiores? ¿Nueve años de experiencia? (14)	FORUM http://cacvyl.org/vendajemulticapa.pdf ARGENTINA.	11(2)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Experimental	Población 672 pacientes entre enero de 2000 y enero de 2009, y muestra 202 pacientes úlceras de los miembros inferiores.	Consentimiento informado.	En este estudio se pudo observar la mayor prevalencia de las úlceras se da en el sexo femenino en el miembro inferior izquierdo. Se observó que aquellos recibieron tratamiento con SOCUM tuvieron una mayor cantidad de úlceras cerradas y una cantidad menor no cerrada, también se mostró la acción benéfica del SOCUM en cuanto al porcentaje de cicatrización que dio antes de los 90 días. Se identifica los factores de riesgo facilitantes de úlceras recalcitrante los cuales fueron el área inicial grande, tiempo de la úlcera y la edad de la insuficiencia venosa crónica, los cuales juegan un rol predictivo del futuro cierre de la lesión	En el grupo con el SOCUM (sistema óxido de zinc cumarina + vendaje multicapa con vendas de corto alargamiento) presento una mayor cantidad de úlceras cerradas y una menor cantidad de úlceras no cerradas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Palomar F. et al	2011.	¿Cuál es la protección y tratamiento piel periucleral: Óxido de zinc, película barrera, eosina al 2%? (15)	Enfermería dermatológica https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4080588 ESPAÑA.	13(14)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Experimental	Población 248 usuarios y muestra 178 usuarios	Consentimiento informado.	<p>En 178 usuarios portadores de úlceras venosas, el nivel de exudado en todas las lesiones era en un 36%; luego el exudado bajó un 25% moderado, el 7% alto y un 32% muy alto.</p> <p>La evaluación de la piel perilesional presento una puntuación media de 18 puntos equivalente a un grado II de la escala FEDPALLA© y con buen pronóstico de epitelización.</p> <p>La piel perilesional presentó, en el 49% de los usuarios piel macerada perilesional con una media de 1'5 cm., piel normal en el 6% de los usuarios, un 12% presento piel seca y poco hidratada y a su vez, el 10% de los usuarios se les encontró escamas o costras alrededor de las lesiones, el 23% de los usuarios presentaron signos de eczematización correspondiendo a eccema húmedo el 15% y a eccema seca un 8% de los usuarios.</p>	<p>Con el empleo de apósito de cura en ambiente húmedo no se hallaron alteración en la piel perilesional como foliculitis o dermatitis de contacto o de origen alérgico.</p> <p>Con el empleo de producto de barrera de óxido de zinc o polímero acrílico se logró la protección de la piel perilesional en un 100% del paciente tratado en el estudio, siendo muy eficaces.</p>

DATOS DE LA				
8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
O'Connor S., et al	2014	Chronic venous leg ulcers: is topical zinc the answer? A review of the literature. Úlceras venosas crónicas de la pierna: ¿el zinc tópico es la respuesta? Una revisión de la literatura (16).	Adv Skin Wound Care https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24343392 IRLANDA	27(1)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Población muestra 50 estudios y 11 estudios	No aplica	<p>Después de una búsqueda y revisión sistemática de la literatura, los resultados muestran que actualmente hay pruebas de muy mala calidad que sugieren que los productos tópicos para heridas a base de zinc son efectivos para curar las úlceras venosas crónicas ya sea en conjunto con la terapia de compresión, como vendajes de compresión o como protector tópico de la piel.</p> <p>El ensayo controlado aleatorio reveló que había muy poca diferencia, en términos de la disminución en el tamaño de la herida o la tasa de cicatrización de las úlceras, entre los 2 productos. Los autores informaron que las enfermeras encontraron que la película de barrera sin agujijón era mucho más rápida y fácil de aplicar que el óxido de zinc parche, y la película de barrera sin agujijón se prefirió desde el punto de vista del confort del paciente.</p>	<p>Existe evidencia que los productos tópicos con heridas a base de zinc son efectivos para promover la curación de las úlceras venosas crónicas. Sin embargo, se necesitan con urgencia nuevos estudios que sean más grandes, científicamente más rigurosos y sin prejuicios de la industria.</p> <p>El ungüento de óxido de zinc también se usa como una película de barrera en la piel para protegerlo del exudado de la herida, reducir la inflamación y estimular la cicatrización de la herida.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Pat M, et al	2015	Efectividad del tratamiento con una composición tópica en el proceso de cicatrización de las úlceras por presión (17).	Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.; http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2015/eim153g.pdf	23(3)

MÉXICO

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Experimental	Población 16 usuarios, con úlceras por presión; la muestra ocho para el grupo de estudio con la aplicación de la composición tópica y ocho para el grupo control.	Consentimiento informado	En el estudio el 37 % de las UPP fueron de estadio II el 25 %, en estadio III y el 38 % en estadio IV. La efectividad del procedimiento de cura se pudo observar en días de intervención. Al grupo experimental se les aplicó gasas impregnadas cantidad suficiente de composición tópica (vaselina, aceite mineral, cera de abeja y óxido de zinc) la efectividad de la curación en el proceso de cicatrización hasta cubrir toda la superficie de la úlcera fue de 9.1 ± 3.3 y en el grupo control fue de 13 ± 2.3 días de intervención; la diferencia significativa entre las medias, $t(14) = 2.155$, $p < 0.05$, dos colas.	El Tratamiento tópico con compuesto como cera de abeja, óxido, zinc aceite mineral constituye una alternativa para el manejo de la UPP en merito a sus bondades curativas que poseen su elemento quedando demostrado su efectividad clínica en la cicatrización de las heridas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Westby J.,et al.	2017	¿ What is the effect dressings and topical agents for treating pressure ulcers? ¿Cuál es el efecto apósitos y agentes tópicos para el tratamiento de úlceras por presión? (18).	Cochrane Database Syst Rev. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2863970 7. REINO UNIDO	22(6)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto ético	Resultados	Conclusión
Metanálisis	Población 51 estudios y muestra 39 estudios	No aplica	No existe una evidencia clara sobre que si la intervención con tratamiento tópico y apósito aumenta la probabilidad de curación de las UPP en comparación de las gasas salinas evidencia de bajas certeza unguento de colágenas apósito de espuma y apósito de contacto de la herida y la solución polivinilpirrolidona mas oxido zinc las 2 últimas tienen un intervalo de confianza consistente con un beneficio clínico importante y las 2 un alto de riesgo de imprecisión	La aplicación tópica con polivinilpirrolidona más óxido de zinc demostraron tener un beneficio clínicamente importante por tener intervalo de confianza consistente, pero sin embargo el metanálisis de red no reporta sobre que intervenciones podría incluirse mejor en un ensayo grande.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre efectividad de la pasta de óxido de zinc en la protección y tratamiento de la piel perilesional de las úlceras venosas y úlceras por presión.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Experimental				
Mejora de los efectos curativos y antiinflamatorios de un polímero de carbohidratos con óxido de zinc en pacientes con úlceras venosas de pierna crónicas: resultados preliminares	El tratamiento con óxido de zinc en la compresión venosa mejora la curación de las úlceras venosas crónicas y mejora la calidad de vida debido, en parte, a sus propiedades antiinflamatorias.	Alta	Fuerte	México
Estudio clínico				
Tratamiento de las úlceras venosas varicosas complicadas y refractarias con polímero de maltodextrina y óxido de zinc	El empleo del compuesto de polímero de maltodextrina y óxido de zinc resulta muy satisfactoria en el proceso de cicatrización de úlceras venosas complicadas y refractarias en un 80 a 100% gracias a su efecto antiinflamatorio y antimicrobiano	Muy bajo	Muy débil	México
Experimental				
Película de barrera no irritante vs óxido de zinc	La correcta aplicación de la película de barrera no irritante de óxido de zinc disminuyó la dermatitis por exudado, la dermatitis por contacto y permitió una fijación adecuada del apósito. En lesiones con bordes macerados, se aplicó la pomada con un 25% de óxido de zinc en los bordes y de la película de barrera no irritante en la piel perilesional, se observó que esta opción terapéutica tuvo buenos resultados. Facilitó el retiro, que supero en 2,5 puntos la de la pomada con un 325% de óxido de zinc, disminuyendo el tiempo de trabajo de enfermería y disminuyendo costes.	Alta	Fuerte	España
Revisión sistemática				
Efectividad de la Película Barrera No Irritante (PBNI) en la prevención de lesiones de piel Revisión sistemática	Se observó que la PBNI en los bordes de las úlceras venosas exudativas redujo la presencia de eritema (evidencia alta) y tuvo una efectividad clínica muy similar a la pomada de óxido de zinc, y tuvo otra ventaja de confortabilidad y facilidad de aplicación.	Alta	Fuerte	España

<p>Estudio de caso</p> <p>Tratamiento, su evolución y las medidas de prevención afectada por dermatitis secundaria a insuficiencia venosa crónica</p>	<p>El óxido de zinc al 17% tuvo efecto de desbridamiento autolítico en la piel perilesional, se desarrolló la pauta de tratamiento, su evolución y las medidas de prevención que recomendó para evitar recidivas.</p>	<p>Muy bajo</p>	<p>Muy débil</p>	<p>España</p>
<p>Experimental</p> <p>Sistema óxido de zinc-cumarina + vendaje multicapa en la úlcera de los miembros inferiores Nueve años de experiencia</p>	<p>En el grupo con el SOCUM (sistema óxido de zinc cumarina + vendaje multicapa con vendas de corto alargamiento) presentó una mayor cantidad de úlceras cerradas y una menor cantidad de úlceras no cerradas.</p>	<p>Alto</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Argentina</p>
<p>Experimental</p> <p>Protección y tratamiento piel periucleral: Óxido de zinc, película barrera, eosina al 2%</p>	<p>Con el empleo de apósito de cura en ambiente húmedo no se hallaron alteración en la piel perilesional como foliculitis o dermatitis de contacto o de origen alérgico.</p> <p>Con el empleo de producto de barrera de óxido de zinc o polímero acrílico se logró la protección de la piel perilesional en un 100% del paciente tratado en el estudio siendo muy eficaces.</p>	<p>Alto</p>	<p>Fuerte</p>	<p>España</p>
<p>Revisión sistemática</p> <p>Úlceras venosas crónicas de la pierna: ¿el zinc tópico es la respuesta? Una revisión de la literatura</p>	<p>Existe evidencia que los productos tópicos con heridas a base de zinc son efectivos para promover la curación de las úlceras venosas crónicas. Sin embargo, se necesitan con urgencia nuevos estudios que sean más grandes, científicamente más rigurosos y sin prejuicios de la industria.</p> <p>El ungüento de óxido de zinc también se usa como una película de barrera en la piel para protegerlo del exudado de la herida, reducir la inflamación y estimular la cicatrización de la herida.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Irlanda</p>
<p>Experimental</p> <p>Efectividad del tratamiento con una composición tópica en el proceso de cicatrización de las úlceras por presión</p>	<p>El Tratamiento tópico con compuesto como cera de abeja, oxido, zinc aceite mineral constituye una alternativa para el manejo de la UPP en merito a sus bondades curativas, quedando demostrado su efectividad clínica en la cicatrización de las heridas.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>México</p>
<p>Metanálisis</p> <p>Efecto de apósitos y agentes tópicos para el tratamiento de úlceras por presión</p>	<p>La aplicación tópica con polivinilpirrolidona más óxido de zinc demostraron tener un beneficio clínicamente importante por tener intervalo de confianza consistente, pero sin embargo el metaanálisis de red no reporta sobre que intervenciones podría incluirse mejor en un ensayo grande.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Reino Unido</p>

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

Este estudio describe la eficacia de los diferentes tratamientos para el abordaje de las lesiones que se presentan en por úlceras de etiología vascular y úlceras por presión.

La valoración de la piel perilesional de las lesiones es imprescindible al aplicar un tratamiento tópico, lo que nos permite establecer un pronóstico de curación y una más rápida epitelización desde los bordes.

En la búsqueda de datos se examinó la efectividad de la pasta de óxido de zinc en la protección y tratamiento de la piel perilesional en las úlceras por presión del paciente. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Medline y Elsevier.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos revisados, el 90% (n=09/10) de estos, muestran la efectividad de la pasta de óxido de zinc en la protección y tratamiento de la piel perilesional de las úlceras venosas y úlceras por presión. En los estudios que encontramos una alta recomendación del estudio fueron: Moreno (9) demostró que el tratamiento con óxido de zinc en la compresión venosa mejora la curación de las úlceras venosas crónicas y mejora la calidad de vida debido, en parte, a sus propiedades antiinflamatorias. Sánchez (10) comprobó que, en lesiones con bordes macerados, se aplicó la pomada con un 25% de óxido de zinc en los bordes y de la película de barrera no irritante en la piel perilesional, observándose que esta opción terapéutica tuvo buenos resultados por su fácil aplicación y retiro esto permitió la disminución del tiempo de trabajo de

enfermería y disminuyó los costos. Cueto (11) comprobó que el empleo del compuesto de polímero de maltodextrina y óxido de zinc resulta muy satisfactorio en el proceso de cicatrización de úlceras venosas complicadas y refractarias en un 80 a 100% gracias a su efecto antiinflamatorio y antimicrobiano. García (12) demostró que la aplicación del PBNi en los bordes de las úlceras venosas exudativas redujo la presencia de eritema (evidencia alta) y tuvo una efectividad clínica muy similar a la pomada de óxido de zinc, y tuvo otra ventaja de confortabilidad y facilidad de aplicación. Palomar (13) demostró que el óxido de zinc al 17% tuvo efecto de desbridamiento autolítico en la piel perilesional, se desarrolló la pauta de tratamiento, su evolución y las medidas de prevención que se le recomienda para evitar recidivas. Brizzio (14) reveló que el grupo con el SOCUM (sistema óxido de zinc cumarina + vendaje multicapa con vendas de corto alargamiento) presentó una mayor cantidad de úlceras cerradas y una menor cantidad de úlceras no cerradas. Palomar (15) demostró que el empleo de producto de barrera de óxido de zinc o polímero acrílico se logró la protección de la piel perilesional en un 100% del paciente tratado en el estudio resultando siendo muy eficaces. O'Connor (16) demostró que existe evidencia que los productos tópicos con heridas a base de zinc son efectivos para promover la curación de las úlceras venosas crónicas. El ungüento de óxido de zinc también se usa como una película de barrera en la piel para protegerlo del exudado de la herida, reducir la inflamación y estimular la cicatrización de la herida. Pat (17) determinó que el Tratamiento tópico con compuesto como cera de abeja, óxido de zinc, aceite mineral constituye una alternativa para el manejo de la UPP en mérito a sus bondades curativas que poseen sus elementos quedando demostrado su efectividad clínica en la cicatrización de las heridas. Westby (18) determinó que la aplicación tópica con polivinilpirrolidona más óxido de zinc demostraron tener un beneficio clínicamente importante por tener intervalo de confianza consistente.

El 100% de los artículos reportaron la efectividad de la pasta de óxido de zinc facilita el proceso de cicatrización de la piel perilesional de las úlceras venosas y úlceras por presión, mientras que el 30% de los artículos reportaron la reducción del costo y protección de la lesión respectivamente y 20% tuvieron efectividad como antiinflamatorios.

La aplicación de pasta de óxido de zinc, puede hacerse en forma de pasta, crema o ungüento. Su principal acción en la piel perilesional es protegerla y por medio del zinc ayudar a la epitelización de las pequeñas escoriaciones que puedan aparecer en la piel perilesional, además de impedir que enzimas irritativos (Proteasas) procedentes del exudado dañen la piel (14).

La absorción percutánea del zinc depende de la integridad de la barrera epidérmica y de la cantidad de transportadores de zinc en la membrana celular de los queratinocitos. La aplicación tópica de zinc, así como los corticoides tópicos, aumentan la concentración de estos transportadores y, por tanto, la absorción del zinc (14)

La absorción depende de la concentración de zinc del preparado y del vehículo. El óxido de zinc, al entrar en contacto con un medio húmedo y ácido, se hidroliza y libera iones de zinc, que son los que tienen actividad biológica (Zn^{2+}). Estos iones van penetrando progresivamente hasta alcanzar las capas profundas de la piel. Por tanto, la aplicación de productos con óxido de zinc con un vehículo que promueva la humedad y la acidez, preferiblemente en oclusión, optimiza la absorción de este ión. Esto explica el interés de las vendas con pasta de zinc (bota de Unna). Sobre la piel con eccema, una constante en los pacientes con úlcera venosa, las vendas con pasta de zinc forman una barrera protectora que disminuye la inflamación cutánea (14).

Aunque el costo económico no es el primer factor que debe guiar a la práctica clínica, su incorporación a los estudios de efectividad clínica de los tratamientos e intervenciones permite una visión más realista de la asistencia sanitaria. Debe incluir el cálculo de costes los derivados del tiempo de trabajo de los profesionales para aplicar y retirar el producto usado. De igual forma que con otros productos para el cuidado de la piel y el tratamiento de heridas, resulta necesario ampliar el número de estudios que miden el binomio coste-efectividad con el objetivo de disponer de datos fiables para la gestión (18).

Finalmente, lo que dejo como preocupación es la literatura es escasa, a pesar de que el uso de la pasta de óxido de zinc es muy frecuente por la evidencia más reciente enuncia los nuevos productos y procedimientos para el cuidado de heridas se están desarrollando y probando continuamente, por lo

tanto, es necesario realizar investigaciones más actualizadas para garantizar que se tengan en cuenta los productos más nuevos, por lo que se pueden investigar los efectos de una variedad de productos de herida contemporáneos a base de zinc en la curación de las úlceras venosas crónicas.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se demostró la efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y úlceras por presión facilitando el proceso de cicatrización de la piel perilesional, redujeron el costo, protegieron de la lesión y tuvieron efectividad como antiinflamatorios
- El 100% de los artículos concluyen que la aplicación de zinc, puede hacerse en forma de pasta, crema o ungüento. Su principal acción en la piel perilesional es protegerla y por medio del zinc ayudar a la epitelización de las pequeñas escoriaciones que puedan aparecer en la piel perilesional.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda el diseño y desarrollo de una guía de la práctica clínica en la cura avanzada de heridas aplicando la efectividad de la pasta de óxido de zinc en las úlceras venosas y úlceras por presión definiendo estándares para la capacitación y mejorar el cuidado de enfermería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martín V. Costes sociales y económicos de la úlcera de la extremidad inferior. Actualidad y controversias en la curación de heridas. Capitulo español de flebología de la SEACV, 2002; pagina 6-8. ISSN: 1579-6574. [Consultado el 06 de junio del 2018].
2. Barón M, Benítez M, Caparrós A, Escarvajal M, Espinosa M, Moh Al-Lal y, et al. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria: Guía para la Prevención y Manejo de las UPP y Heridas Crónicas. 2015, España. [Consultado el 20 de julio del 2018]. Disponible en: http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_Preencion_UPP.pdf
3. Palomar F, Fornes B, Tornero A, Muñoz V. Escala valoración FEDPALLA de la piel perilesional Enfermería dermatológica, 2007; 0:12-17. [Consultado el 02 de enero del 2018].
4. Palomar F, et al. Cuidado y tratamiento de heridas crónicas y piel perilesional con un apósito de silicona con espuma, adherente. Publicación de Casos clínicos Mepilex® Mölnlycke Health Care 2006 [Consultado el 02 de enero del 2018].
5. Nelson, E. A., & Adderley, U. (2016). Venous leg ulcers. *BMJ clinical evidence*, 2016, 1902. [Consultado el 06 de enero del 2019]. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4714578/>
6. Palomar F, et al. Piel perilesional y tratamientos. *Enfermería Dermatológica*, 2007; 1: 24- 31. [Consultado el 02 de enero del 2018].
7. Lansdown A, Mirastschijski U, Stubbs N, Scanlon E, Ågren M. Zinc in wound healing: Theoretical, experimental, and clinical aspects. *Wound Repair & Regeneration*, 2007; 15 (1): 2-16. [Consultado el 02 de enero del 2018].
8. Ficha técnica Sesprevex (óxido de zinc). [Consultado el 02 de enero del 2018].
9. Moreno E, Espinosa M, Orozco T, Torres Y, Montoya A, José J, Rodríguez E, Moral P, Moreno J, Cueto J. Enhanced healing and anti-inflammatory effects of a carbohydrate polymer with zinc oxide in patients with chronic venous leg ulcers: preliminary results, Mexico Arch

- Med Sci. 2018 Mar;14(2):336-344. Epub 2018 Feb 21.). [Consultado el 02 de enero del 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29593807>.
10. Sánchez, J., Martínez, A. Película de barrera no irritante vs óxido de zinc, enfermería dermatológica, 2009; (7). [Consultado el 02 de enero del 2018]. Disponible en :file:///C:/Users/TITO/Downloads/Dialnet-PeliculaDeBarreraNoIrritanteVsOxidoDeZinc-4329160%20(6).pdf
 11. Cueto, J, Moreno, M., Martínez, Z., Rodríguez, E. Moral, P., Ibáñez, T., Moreno, J. Tratamiento de las úlceras venosas varicosas complicadas y refractarias con polímero de maltodextrina y óxido de zinc. Reporte inicial, Rev Mex Angiol; 2015, 43(3): 102-108, México, [Consultado el 02 de enero del 2018]. Disponible en :<http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62164>
 12. García, P., Pancorbo, P., Soriana, J. Efectividad de la Película Barrera No Irritante en la prevención de lesiones de piel. Revisión sistemática, GEROKOMOS; 2009; 20 (1): 29-40 [Consultado el 02 de enero del 2018]. Disponible en :http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2009000100005&lng=es
 13. Palomar, F., Sierra, C., Landete, L., Diez, F, Castellano, E., Bonias, J., Moreno, A., Murillo A. caso de paciente con úlcera venosa tratada con terapia multicapa, Enferm Dermatol., 2014; 8(23), [Consultado el 02 de enero del 2018]. Disponible en :http://www.anedidic.com/descargas/casos-clinicos/23/caso_ulcera_venosa.pdf
 14. Brizzio, E. Sistema óxido de zinc-cumarina + vendaje multicapa en la úlcera de los miembros inferiores. Nueve años de experiencia, FORUM 2009; 11 (2). Argentina [Consultado el 02 de enero del 2018]. Disponible en : <http://cacvyl.org/vendajemulticapa.pdf>.
 15. Palomar, F., Fernández, L., Sánchez, A. Protección y tratamiento piel periulceral: Óxido de zinc, película barrera, eosina al 2%, Unidad Enfermería Dermatológica, úlceras y heridas Hospital General Universitario de Valencia Cátedra Hartmann de Integridad y Cuidado de la piel. Universidad Católica de Valencia. enfermería dermatológica,

- 2011; N° 13 Volumen 14. [Consultado el 02 de enero del 2018].
Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4080588>.
16. O'Connor S, Murphy S. Chronic venous leg ulcers: is topical zinc the answer? A review of the literature. Irlanda, Adv Skin Wound Care. 2014 Jan; 27(1):35-44; quiz 45-6. [Consultado el 02 de enero del 2018].
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24343392>.
17. Pat M, Gamboa R, Canul S, Efectividad del tratamiento con una composición tópica en el proceso de cicatrización de las úlceras por presión, México, Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2015; 23(3):171-6 [Consultado el 02 de enero del 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2015/eim153g.pdf>.
18. Westby J, Dumville C, Soares O, Stubbs N, Norman G. Dressings and topical agents for treating pressure ulcers. Reino Unido. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jun 22; 6. [Consultado el 02 de enero del 2018]. Disponible <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28639707>.