

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**CURACIÓN DE HERIDAS INFECTADAS CON EL USO DE AZÚCAR
GRANULADA EN PACIENTES ADULTOS ENTRE 15 A 65 AÑOS
DEL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN**

2023- 2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA

PRESENTADO POR

MOHAMED LAURENTE SAENZ

ASESOR

HENRY NELSON MORMONTOY CALVO

LIMA- PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**CURACIÓN DE HERIDAS INFECTADAS CON EL USO DE AZÚCAR
GRANULADA EN PACIENTES ADULTOS ENTRE 15 A 65 AÑOS DEL
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN**

2023- 2024

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

**PRESENTADO POR
MOHAMED LAURENTE SAENZ**

**ASESOR
MAG. HENRY NELSON MORMONTOY CALVO**

**LIMA, PERÚ
2024**

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	7
1.4.1 Importancia	7
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	7
1.5 Limitaciones	8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	9
2.2 Bases teóricas	19
2.3 Definición de términos básicos	20
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	42
2.23.1 Formulación	42
2.33.2 Variables y su definición operacional	43
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	45
2.4 Diseño metodológico	45
2.5 Diseño muestral	45
2.6 Técnicas de recolección de datos	46
2.7 Procesamiento y análisis de datos	49
2.8 Aspectos éticos	49
CRONOGRAMA	50
PRESUPUESTO	51
FUENTES DE INFORMACIÓN	52
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

NOMBRE DEL TRABAJO

CURACIÓN DE HERIDAS INFECTADAS CON EL USO DE AZÚCAR GRANULADA EN PACIENTES ADULTOS ENTRE 15 A 65 AÑO

AUTOR

MOHAMED LAURENTE SAENZ

RECuento DE PALABRAS

8842 Words

RECuento DE CARACTERES

47223 Characters

RECuento DE PÁGINAS

38 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.7MB

FECHA DE ENTREGA

Jun 5, 2024 12:43 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 5, 2024 12:44 PM GMT-5

● **13% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

En el panorama internacional, muchos estudios demuestran la aplicación tópica de azúcar granulada como antibiótico en heridas infectadas, siendo letales en pseudomona aeruginosa, estafilococos aureus, E. coli, entre otros; demostrado en uno de los estudios más completos como el de León Herszage et al publicada en diciembre de 1982 (12), en 1864 el francés Grosuary, en su libro “El medico botánico criollo” describe la curación de aftas, grietas del pezón y úlceras así como la acción cicatrizante en la córnea ocular por parte del azúcar granulada. (1,2) Desde enero de 1976 a agosto de 1980 se trató con azúcar granulada y yodopovidona a 605 pacientes con quemaduras, heridas y úlceras. Con un resultado de rápida curación y reducción significativa de costos (3)

La acción de la sacarosa se basa principalmente en elevar el soluto del medio externo que a la vez disminuye la actividad del agua. Esto hace que en altas concentraciones halla lisis bacteriana, es decir una acción bactericida, esto ha sido estudiado y demostrado en microbiología de alimentos (4)

En el ámbito Nacional, hay un estudio realizado por la universidad Cayetano Heredia de Lima, en la que el Dr. Ciro Maguiña y colaboradores presentan un estudio en el que se prueba la efectividad de la azúcar granulada en heridas infectadas. Las heridas infectadas, como las úlceras por presión y los pies diabéticos infectados son un problema persistente que aqueja a la población geriátrica con postración crónica además que aumenta cinco veces más la estancia hospitalaria y un aumento de la comorbilidad (5).

En el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, es cotidiano observar heridas infectadas con abscesos, así como pies diabéticos o úlceras varicosas que se infectan crónicamente de pacientes que vienen de diferentes partes del país; el presente estudio tiene el fin de realizar un estudio experimental de tipo ensayo clínico con la curación de heridas infectadas como son pies diabéticos, escaras e infecciones de sitios operatorios. El desconocimiento de un elemento fácil de conseguir como es el azúcar granulado en un país donde los recursos son escasos para la población en común debería ser reorientado y recomendado para su uso cuando se tiene una de estas dolencias, lo cual es el objetivo del presente proyecto y su propuesta.

1.2 Formulación del problema

¿Qué efecto se obtiene de la curación de heridas infectadas con el uso de azúcar granulada en los pacientes Adultos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2023 - 2024?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar el Efecto de la curación de heridas infectadas con el uso de azúcar granulada, en los pacientes del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2023 - 2024

1.3.2 Objetivos específicos

A. Determinar el efecto de la azúcar granulada sobre la disminución de los signos de flogosis en los pacientes adultos entre 15 y 65 años en comparación de otros

tratamientos convencionales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2023- 2024

B. Determinar el tiempo de remisión de las heridas infectadas con el uso de azúcar granulada en los pacientes adultos entre 15 y 65 años en comparación a otros tratamientos convencionales del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2022 - 2023.

C. Determinar el efecto de la azúcar granulada sobre de la curación de heridas infectadas frente a otros productos tópicos hospitalarios en los pacientes adultos entre los 15 y 65 años del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2023 - 2024.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Esta investigación es de relevancia y de costo beneficio efectivo, ya que produce un resultado óptimo y a costo sumamente bajo para cualquier paciente de cualquier estrato económico que tenga un padecimiento de herida infectada crónica. En nuestro país los hospitales locales no se incluye el uso de azúcar granulada en los protocolos para la curación de heridas y úlceras por presión (UPP), a pesar de que existen estudios de la eficacia y costo sumamente mínimo de este tratamiento que beneficiaría a la gran mayoría de población de estrato medio y bajo. A todo esto, debe sumarse que el tratamiento vía tópica es inocuo y no presenta efectos secundarios. (3, 10, 11, 12, 16).

De esta manera también reducir el impacto ambiental de productos farmacéuticos que cotidianamente se usan en la cura de úlceras por presión, como: hidrocoloides, hidrogeles, antibióticos tópicos, pomadas cicatrizantes y pomadas enzimáticas.

Además, en nuestro contexto hay un abuso de las empresas farmacéuticas por sus elevados precios.

Se evidencia el azúcar granulado como bactericida para *Escherichia Coli*, *Pseudomona Aeruginosa*, *klebsiella pneumoniae*, y *staphylococcus Aureus* (12). Además de reportes de curación eficaces en UPP en grados II Y IV en 2 semanas y 21 días respectivamente (7), frente a los 116 días en promedio que demora en curar esta afección con otros tratamientos y a esta diferencia se agrega también el costo de 489 dólares en promedio por UPP según el INEI- 2005 (8). Mientras el costo de azúcar granulada es mínimo y accesible, más aún para la población geriátrica que son los más afectados. En el Perú se estima que para el 2025 los adultos mayores serán del 12,44% de la población y por tanto se espera que el personal médico afronte más casos de UPP (6,9).

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

El estudio es viable, porque cuenta con la autorización de la oficina de capacitación e investigación de la dirección Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, además que se encuentra una gran población de pacientes con heridas infectadas en los diferentes servicios. El presente proyecto cuenta con pocos estudios anteriores ya que el neologismo científico hace que no se dé importancia a la medicina básica y de fácil uso y no se piensa en que podría ser tecnificado además de ser barata y eficaz. Sin embargo, existe evidencia de los primeros estudios que demuestran la misma que no se le dio importancia en su momento por la medicina occidental actual que nos rige.

1.5 Limitaciones

Dado que el estudio será prospectivo y de ensayo clínico, el principal limitante es el tiempo y el recurso humano ya que el presente proyecto requiere de seguimiento a largo plazo, puesto que se realizará seguimiento de pacientes hospitalizados que

son diagnosticados de heridas y/o úlceras crónicas, además de la recuperación de las mismas usando sacarosa (azúcar), y el seguimiento requiere personal que corrobore los mismos así como las constantes observación en la disminución de los signos de flogosis. para obtener resultados fidedignos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

1. En una investigación realizada por Helen G. et al 1990. Se observó que la pasta de azúcar puede ser preferible a los antisépticos para el manejo de heridas sucias o infectadas. Heridas de espesor completo (hasta 9 mm de profundidad) fueron tratadas con las sustancias bajo prueba, cada aplicación se mantuvo en su lugar con un reborde adhesivo, cuya parte interior había sido extirpada hasta el anillo de plástico duro. Luego, los apósitos se cubrieron con apósitos, que permitió el intercambio gaseoso mientras retenía fluidos de tratamiento y secreciones.

Las heridas se trataron inmediatamente y a los 2 a 4 días. El experimento concluyó después de 7 días y toda la herida con vendaje, se extirpó por examen histológico. Las heridas cubiertas con OpSite solo y las tratadas con azúcar. Se encontró que la pasta debajo de Opsite estaba llena de tejido de granulación sobre el cual la epidermis se producía la migración.

Aquellas heridas que habían sido taponadas con gasa, a las que habían se ha añadido uno de los siguientes: gluconato de clorhexidina al 0,2 %, Irgasan al 0,2 %, povidona yodada o 8% o EUSOL a la mitad, mostró un retraso en la cicatrización en el sentido de que se había realizado menos relleno durante el mismo período de tiempo. Este retraso podría atribuirse a la naturaleza de los productos químicos utilizados y/o la influencia del taponamiento con gasa. Este retraso en la cicatrización de las heridas tratadas con productos químicos fue menor con EUSOL a la mitad y mayor con clorhexidina. Sin efectos tóxicos. (1)

2. El estudio publicado en Journal Wound Care 2014, tuvo como objetivo determinar si existe disparidad entre la efectividad del uso de la miel y el azúcar como gasas de

heridas. En la investigación se eligió aleatoriamente de entre los 40 pacientes con heridas abiertas o infectadas para recibir ya sean aderezos de miel (22) o azúcar (18). Al iniciar el tratamiento y luego semanalmente se evaluaron la colonización de bacterias, el tamaño de la herida, la puntuación ASEPSIS de la herida y el dolor, hasta la curación completa. 55% de los pacientes del grupo de miel tenían cultivos de heridas positivos al inicio del tratamiento y en el 23% se produjo en una semana, en comparación con el 52% y 39% respectivamente en el grupo de azúcar.

La tasa media de curación en las dos primeras semanas de iniciado el tratamiento con miel fue de 3,8 cm²/semana y 2.2cm²/semana para el grupo de azúcar. Luego de tres semanas de tratamiento, el 86% de los pacientes del grupo de miel no tuvieron dolor durante el vendaje, en comparación con el 72% del grupo de azúcar. Este estudio concluye que la miel es aparentemente más efectiva en cuanto a la reducción de la contaminación bacteriana, además de promover la cicatrización de heridas y ser menos dolorosa durante el cambio de vendas y movimiento (2).

3. Uso de azúcar y yodo povidona en la curación de heridas ,1986 Kmutson RA et al, durante un periodo de 58 meses desde 1976 a 1980 trataron con azúcar granulada y yodopovidona a 605 pacientes por heridas, quemaduras y úlceras. Produciéndose una rápida curación, reducción en la contaminación bacteriana, desbridamiento rápido de las escaras, el llenado de los defectos con tejido de granulación y la cobertura de ese tejido de granulación con epitelio. Así mismo el requerimiento de piel y los antibióticos se redujeron de gran medida, al igual que los costos hospitalarios para la herida, quemaduras y cuidados de úlceras (3)

4. En la revista *Journal of wound care supplement* vol. 2, 2019. La cicatrización de heridas cutáneas es un proceso influenciado por factores endógenos y exógenos. El objetivo principal de la regeneración tisular en la cicatrización de heridas es aumentar la contracción de la herida y reducir la formación de cicatrices de manera efectiva, para regenerar una nueva epidermis sana y prevenir la contractura cicatricial. Además, prevención, control y tratamiento de infecciones de heridas. Se creía que las aplicaciones locales de productos a base de azúcar aumentaban la posibilidad de infección de la herida y retrasaban la cicatrización de la misma.

Esta revisión muestra que la aplicación tópica de medicamentos a base de azúcar compuestos no tiene efectos negativos en diferentes tipos de heridas. Mientras que la hiperglucemia producida por la diabetes, el estrés o ciertos medicamentos pueden actuar impidiendo la cicatrización de heridas. También trata diferentes aspectos fisiofarmacológicos condiciones que resultan en hiperglucemia en diferentes modelos de cicatrización de heridas cutáneas con el fin de ilustrar el papel de endógena glucosa en la cicatrización y remodelación de heridas (4).

5. Hiroshi Nakao et al, 2006. Refiere en su estudio que la aplicación tópica de una mezcla entre el azúcar y la povidona yodada (PI) acelera la cicatrización de heridas y úlceras cutáneas al promover la reepitelización y la formación de tejido de granulación, además de tener un efecto antimicrobiano.

Aclarar los mecanismos que dan cuenta de la con una pasta 70% azúcar y 3% PI, varias funciones de queratinocitos y fibroblastos, incluida la proliferación, la síntesis de colágeno, la expresión de integrinas y las secreciones de citoquinas y proteasas en el que se investigó la presencia de flora bacteriana, en la secreción del activador del

plasminógeno tipo urocinasa (u-PA), factor de crecimiento transformante (TGF) e interleucina-1 de queratinocitos, fue detectado por Elisa.

La síntesis de colágeno de fibroblastos se examinó mediante la detección de la captación de prolina. Las expresiones de las integrinas de estas células se analizaron usando un citómetro Xow. SP y PI aumentó el u-PA intracelular de los queratinocitos y estimuló la secreción de u-PA y TGF-. El azúcar solo aceleró el nivel de u-PA extracelular. Tanto SP como el azúcar aumentaron la síntesis de colágeno de fibroblastos. SP y PI también indujeron notablemente las expresiones de integrinas del receptor de la matriz extracelular, 1, 2, 3, 4, 5 y 1, sobre la superficie de queratinocitos y fibroblastos. SP, la mezcla de azúcar y PI, es probable que actúe sobre las heridas no sólo como un agente antibiótico, sino también como modulador de queratinocitos y fibroblastos (5).

6.L. Ibrah Im et al 2001, refiere que se investigó la cicatrización de heridas en raíces de remolacha azucarera usando microscopía de fluorescencia en conjunto con una prueba de lignina convencional. Se recolectaron muestras de raíces de remolacha azucarera en diferentes etapas de desarrollo e impactado en el laboratorio como un perno que cae liberando 1 ± 4 Joules. Una respuesta en forma de deposición de marrón material, que se supone que es melanina, a lo largo de las paredes internas y externas de las células en la superficie de la herida se observó dentro de los 3 días de impacto. Este material eventualmente se volvió granular en apariencia.

Formación de una capa límite ligno-suberizada de las células presentes en el momento del impacto ocurrió por primera vez en raíces de 16 semanas de edad, 9 días después del impacto. La intensidad de la fluorescencia apoyó los hallazgos hechos usando

microscopía de luz. A medida que avanzaba la cicatrización de heridas con el tiempo, la intensidad de la fluorescencia disminuye, lo que demuestra la interferencia de los productos para la cicatrización de heridas, Cosecha agresiva y almacenamiento posterior redujo drásticamente el tejido en estudio, lo que indica que este tinte puede tener un valor potencial en la evaluación del daño tisular (6).

7. Heidi M. et al 2012. Un estudio publicado en Elsevier indica que una enzima antioxidante catalasa (CAT) se encapsuló en ésteres de azúcar no iónicos flexibles biocompatibles (SEs) nano-vesículas para administración tópica potencial. El estudio in vivo mostró un efecto significativo de las nanovesículas CAT preparadas en la cicatrización de la herida. Los efectos del equilibrio lipófilo hidrofílico SE (HLB) y la longitud de la cadena de carbono del éster de ácido graso de diferentes SE en la encapsulación se estudió la eficiencia (EE).

La morfología de las vesículas no se alteró con la encapsulación CAT usando Microscopía electrónica de fractura por congelación. Las medidas de extrusión indicaron que hubo un aumento en el índice de flexibilidad de la vesícula tras la inclusión de fosfolípidos. El diámetro medio del CAT-EV (vesícula de éster; HSC y HSC-PL) fue de 222 a 275 nm usando mediciones de difracción láser. el catalizador la eficiencia (V_{max}/K_m) de CAT mejoró después de la encapsulación por un factor de 1,7. Tanto CAT libre como CATEV mostraron una actividad catalítica máxima a pH 7,0, y CAT-EV fue más estable que CAT libre en condiciones ácidas. pH, que es ventajoso para una aplicación tópica exitosa. La encapsulación de CAT en vesículas SE lo protegió contra el tratamiento con tripsina. El CAT encapsulado retuvo más del 60 % de la actividad residual después de 12 intentos sucesivos ciclos de descomposición del

H₂O₂. La actividad de CAT-EV se conservó significativamente en comparación con la de CAT libre a 4 °C durante 180 días. El estudio in vivo mostró un efecto significativo de las nanovesículas CAT preparadas en cicatrización de la herida (7).

8. Muhammad Yara (2017). En este estudio se explora una forma más sencilla de estimular la producción de VEGF in situ siguiendo los informes de desoxiazúcares implicados en la inducción de la producción de VEGF. Se indica que el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) estimula las células endoteliales para que migren, proliferen y formen nuevos vasos sanguíneos. Sin embargo, la administración directa de VEGF no se ha adoptado clínicamente como un medio para estimular formación de vasos sanguíneos y cicatrización de heridas debido a su estabilidad relativamente pobre y su producción de inmaduros vasos sanguíneos.

El efecto proangiogénico de los isómeros L y D de desoxi Se examinaron los azúcares (ribosa, fucosa y ramnosa) cargados en hidrogeles biodegradables de quitosano/colágeno utilizando un ensayo de membrana alantoidea coriónica de pollo. Los L-azúcares fueron todos pro-angiogénicos pero sólo la 2-desoxi-D-ribosa tuvo fuertes efectos sobre la angiogénesis.

Además, estos azúcares no podían ser metabolizados por cuatro cepas de *Staphylococcus aureus*, como sustrato metabólico para el crecimiento, aunque algunos de estos podrían ser metabolizados por otro patógeno típico, *Pseudomonas aeruginosa*. También se evaluaron los efectos de la 2-desoxi-D-ribosa en un hidrogel de quitosano/colágeno sobre la cicatrización de heridas. Este biomaterial duplicó la

tasa de curación de heridas cutáneas en ratas asociadas con un aumento de la vascularización detectado por tinción de células positivas para CD34 (8).

9. Atanu Biswas et al, en la Journal of Diabetes Science (2010), publica que con la llegada de varias herramientas innovadoras para el manejo del cuidado de heridas, la elección de productos y tratamientos disponibles para los médicos continúa expandiéndose. Altos costos asociados con el cuidado de heridas, especialmente heridas del pie diabético, hacen que sea importante que los científicos clínicos investiguen terapias alternativas e incorporarlos en los protocolos de atención de heridas de forma adecuada. Este artículo revisa el uso del azúcar como tratamiento opción en el cuidado del pie diabético y proporciona una guía para su uso apropiado en la curación de las úlceras del pie. Además de un estudio de caso clínico, se discute el significado fisiológico de las ventajas del azúcar (9).

10. Noori S. et al (2011). Indica que las heridas no cicatrizadas, úlceras y quemaduras tiene un gran impacto en salud pública y economía. Es por ello que numerosas intervenciones, incluidos nuevos medicamentos y tecnologías, se están utilizando con el fin de eliminar infecciones y lograr una cicatrización significativa de heridas.

La miel es un producto natural, eficaz agente antibacteriano de amplio espectro y cicatrizante de heridas. Efectos atribuibles a su acidez, contenido de peróxido de hidrógeno, efecto osmótico, nutrición y contenido de antioxidantes, estimulación de la inmunidad y compuestos no identificados. Asimismo la miel reduce los niveles de prostaglandina y eleva el contenido nítrico, productos finales de óxido; estos compuestos están involucrados en la inflamación, la destrucción microbiana y el

proceso de curación. Los datos presentados en este estudio demuestran que la miel tiene efectos terapéuticos considerables en heridas crónicas, úlceras y quemaduras (10).

11. Uso de azúcar granulada en úlcera cutánea moderada a severa por loxoscelismo, Ciro Maguiña et al. (Perú- 2004), el presente estudio reportó tres casos clínicos de lesiones ulcerosas complicadas por loxoscelismo cutáneo, cabe mencionar que todos los casos fueron de adultos de entre 18 y 45 años de sexo femenino. A todas las pacientes se les realizó una escarectomía, sucesivamente se les aplicó sacarosa granulada vía tópica, la duración osciló entre las cinco a nueve semanas con el resultado de todas las curaciones de las heridas. Se evidenció que el azúcar granulado vía tópica en úlceras cutáneas moderadas a severas da un eficiente resultado, bien tolerada, sin peligro de efecto secundario, económica y con producción de cicatriz aceptable estéticamente (11).

12. Susana Zamora Castro, et al. Cuba – 2006. Experiencia en la cura de úlceras por presión con sacarosa. Se evidencia el azúcar granulado como bactericida para E. Coli, Pseudomona Aeruginosa, klebsiella pneumoniae, y staphylococcus Aureus. Además de reportes de curación eficaces en UPP en grados II y IV en 2 semanas y 21 días respectivamente (12).

13. Maryam Azam et al. (2019). publica un trabajo en el que indica el estudio sobre un pequeño azúcar 2-desoxi-D-ribosa derivado de la ribosa que estimula la angiogénesis en un bioensayo de membrana alantoidea coriónica de pollo y en heridas de piel en ratas sanas, probamos el efecto de este azúcar cuando se añade a un vendaje de heridas de alginato común en un modelo de herida de piel diabética bien aceptado en

ratas. Los apósitos eran simplemente cargados con soluciones de azúcar esterilizadas por filtración que demostraron ser estables a temperatura ambiente durante al menos dos semanas.

Antes de emprender el estudio en animales, evaluamos la liberación in vitro de azúcar cargada de apósitos de alginato cargados con 5 o 10% de 2-desoxi-D-ribosa. Ambos mostraron más del 90% de liberación de azúcar durante tres días seguidos de una menor y liberación sostenida hasta por ocho días. Se indujo diabetes en ratas mediante inyección de estreptozotocina seguida de confirmación mediante la medición de niveles elevados de glucosa en sangre durante todo el período del estudio.

El resultado se observó en el efecto del azúcar sobre la angiogénesis en los lechos de las heridas donde el alginato solo no mejoró la extensión. de CD34 identificó vasos sanguíneos en los lechos de las heridas, pero la adición de azúcar los incrementó significativamente; esto podría ser visto tan pronto como siete días después de la adición del aderezo de alginato cargado de azúcar y todavía era evidente en el día 20.

14. Postmest et al 1997. En un estudio piloto, se hicieron quemaduras dérmicas profundas, idénticas en profundidad y extensión, en cada flanco de cerdos de Yorkshire. Se investigaron las características de cicatrización de heridas y las medidas del espesor dérmico comparando biopsias histológicamente en pares.

Las heridas fueron tratadas con miel de una actividad antibacteriana definida, azúcar o sulfadiazina de plata (SSD). Se tomaron biopsias los días 7, 14, 21, 28, 35 y 42 posteriores a la quemadura. Heridas tratadas con SSD estaban completamente epitelizadas después de 28-35 días, mientras que los tratados con miel y azúcar se

cerraron en 21 días. En 5 de cada 6 heridas se quemó la neodermis del azúcar tratado era más gruesa que la neodermis de las tratadas con miel. En todos los experimentos con miel, en el día 21, las heridas se caracterizaron microscópicamente mejor por (i) un tejido de granulación tranquilo, (ii) una inflamación discreta y (iii) una disminución de la tinción de actina de los miofibroblastos. Por el contrario, las heridas tratadas con azúcar parecieron diferentes, especialmente el día 21 y el luego. Además, observamos en varios tramos signos de inflamación que fueron ligados a infiltrados perivasculares y miofibroblastos bien teñidos. Estos resultados sugieren una diferencia entre tratamiento con azúcar y miel. Si la actividad antibacteriana y la actividad antiinflamatoria cuentan en el tratamiento de heridas, entonces se debe preferir la miel al azúcar.

15. Journal of wound care vol 11, nº2 - 2002. Se informa una publicación en la que se comenta el efecto del azúcar o la pasta de azúcar que se han utilizado para tratar heridas durante muchos años. Médicos que trabajan para la agencia de asistencia médica Médecins Sans Frontières han salvado extremidades aplicando azúcar a heridas. Hay desventajas en el uso de miel o azúcar, pero estos se pueden superar: La sensación de 'ardor' experimentada con frecuencia cuando se aplica miel o azúcar a la herida. La cama puede aliviarse aplicando primero una fina capa de gel de lidocaína, Agregar un material como esterculia- povidona o la hipromelosa evitará que la miel se filtre fuera de las heridas de la cavidad. Tales materiales dan miel. propiedades viscoelásticas. La adición de uno de estos hidropolímeros adhesivos a la miel o pasta de azúcar también parece prevenir la hipergranulación y la cicatrización. Este artículo explica cómo puede ocurrir esto.

16.Kössia J. et al (1999). Examinaron los efectos de cuatro azúcares hexosas (D-glucosa, D-fructosa, D-galactosa, D-manosa) en el desarrollo de tejido de granulación en ratas. Los implantes de esponja hueca cilíndrica se utilizaron como matriz inductiva para el crecimiento del tejido de granulación, y se demostró que la galactosa generó un aumento relevante en la acumulación de tejido de granulación como estimado por análisis histológicos, pero no se observaron diferencias significativas en varios análisis químicos.

En llamativo contraste, se observaron disminuciones estadísticamente significativas en el número de leucocitos en la herida líquido, en la cantidad de ADN, ARN, colágeno hidroxiprolina, nitrógeno, hexosaminas y ácidos urónicos en esponjas tratadas con 0,1 o 1 M de manosa, lo que refleja una disminución de la formación de tejido de granulación. Este efecto también fue observado en los análisis histológicos de las muestras. No hubo cambios importantes en esponjas tratadas con glucosa o fructosa. En resumen, los hallazgos del presente estudio demuestran que la galactosa puede mejorar la cicatrización de heridas y el tratamiento con manosa inhibe la reacción inflamatoria en la herida curación y reducción del tejido granular en un modelo de herida experimental.

17.Vijaya Kumari K. et al 2022, estudiaron las heridas tras la aplicación de miel, así como sus secuelas y el papel que juegan en el campo de la cirugía como curación de heridas, requiere una curación sin incidentes.

El objeto de la presente investigación fue evaluar la relación entre el uso tópico de miel en heridas traumáticas frescas o cutáneas y los cambios físicos y morfológicos producidos. Para ello, se seleccionaron aleatoriamente a 10 pacientes de ambos

sexos. Desde el día 0, fueron registrados el sitio de la herida, su tamaño, la forma, el piso y el margen, además estas características se mantuvieron en observación los días 7,15, 20, y hasta el final de la cicatrización para evidenciar el progreso de la granulación, tipo de cicatriz, forma, tamaño y síntomas clínicos. Ante ello, hubo una gran mejoría en la cicatrización, ya que la miel posee propiedades antibacterianas, de limpieza de heridas, de curación de heridas (17).

18.Dominic J. Et al 2019, indica en su artículo que los vendajes para heridas a base de azúcar tienen las ventajas de una aplicación simplificada y un menor costo, además de beneficios documentados para su cicatrización.

El azúcar en polvo contiene sacarosa pura y se puede aplicar directamente a la granulación de úlceras malolientes en las piernas con poca molestia.

Una gruesa capa de azúcar es empaquetada directamente en la superficie de la herida y envuelta durante la noche con un apósito de gasa limpio o una venda elástica. Los beneficios de los aderezos de azúcar probablemente se relacionen con la alta osmolalidad y la disminución de la degradación de aminoácidos reduciendo el olor de la herida, así como una menor presión de oxígeno que estimula la angiogénesis y la epitelización. La curación se puede mejorar aún más cuando el azúcar se combina con hidropolímeros como el hidrogel para crear una pasta de azúcar. Los apósitos de azúcar brindan una alternativa no tóxica, simple y rentable para los pacientes con heridas estables pero malolientes en las extremidades inferiores. (18)

19.El estudio publicado en Journal Wound Care ,2014; tuvo como objetivo determinar si existe disparidad entre la efectividad del uso de la miel y el azúcar como gasas de

heridas. En la investigación se eligió aleatoriamente de entre los 40 pacientes con heridas abiertas o infectadas para recibir ya sean aderezos de miel (22) o azúcar (18).

Al iniciar el tratamiento y luego semanalmente se evaluaron la colonización de bacterias, el tamaño de la herida, la puntuación ASEPSIS de la herida y el dolor, hasta la curación completa. 55% de los pacientes del grupo de miel tenían cultivos de heridas positivos al inicio del tratamiento y en el 23% se produjo en una semana, en comparación con el 52% y 39% respectivamente en el grupo de azúcar.

La tasa media de curación en las dos primeras semanas de iniciado el tratamiento con miel fue de 3,8 cm²/semana y 2.2cm²/semana para el grupo de azúcar. Luego de tres semanas de tratamiento, el 86% de los pacientes del grupo de miel no tuvieron dolor durante el vendaje, en comparación con el 72% del grupo de azúcar. Este estudio concluye que la miel es aparentemente más efectiva en cuanto a la reducción de la contaminación bacteriana, además de promover la cicatrización de heridas y ser menos dolorosa durante el cambio de vendas y movimiento. (19).

20. Atanu Biswas et al (2010), indica en su estudio que la llegada de varias herramientas innovadoras para el manejo del cuidado de heridas, la elección de productos y tratamientos y modalidades disponibles para los médicos continúa expandiéndose. Altos costos asociados con el cuidado de heridas, especialmente heridas del pie diabético, hacen que sea importante que los científicos clínicos investiguen terapias alternativas e incorporarlos en los protocolos de atención de heridas de forma adecuada. Este artículo revisa el uso del azúcar como tratamiento opción en el cuidado del pie diabético y proporciona una guía para su uso apropiado en la curación de las

úlceras del pie. Además de un estudio de caso clínico, se discute el significado fisiológico y las ventajas del azúcar (20).

2.2 Bases teóricas

Herida

Cuando se habla de una herida se puede definir como la discontinuidad que sufre un tejido biológico más comúnmente el tejido epitelial lo que muy comúnmente se describe en la literatura como “solución de continuidad”, esto puede resultar secundariamente a un evento traumático ya sea directo (no provocado) o indirecto (provocado, muy comúnmente las quirúrgicas) (21).

Herida infectada

Se denomina así a la llegada de microorganismos o gérmenes mas frecuentemente bacterianos a una herida el cual estuvo expuesto a los mismos y no se tuvo medidas asépticas. Una herida infectada se caracteriza usualmente por los signos de flogosis que se puede observar clínicamente y de manera fácil (calor, rubor, tumor, dolor). Si la infección se complica puede causar abscesos (materia purulenta) y si continúa su avance recae en un compromiso sistémico originando una sepsis cuya letalidad recae en causar por último shock séptico y muerte(22,23)

Fisiopatología de la Infección

Este mecanismo inicia desde la llegada de microorganismo al tejido expuesto, originando un proceso inflamatorio (infección aguda), originando dolor, edema, y tumefacción localizada. Las células polimorfonucleares reaccionan en respuesta a esta agresión como respuesta inmunitaria, en la que se libera gránulos enzimáticos y otros factores inflamatorios (TNF, Interleucinas, etc), para atraer macrófagos y puedan combatir a los agentes patógenos. Cuando la infección no logra ser controlada, recae en una infección crónica. (23)

Síntomas y signos de infección

- Aumento de temperatura
- Inflamación, edema, dolor, tumor
- Materia purulenta localizada

Sacarosa granulada

También llamada azúcar de mesa, químicamente es el beta, D, Fructofuranosil,2-1, alfa,D, glucopiranosido (C₁₂H₂₂O₁₁); su uso más común es en la alimentación humana y su ingestión se convierte en carbohidrato necesaria para la generación de energía en el cuerpo humano. (25)

Sacarosa granulada como antibiótico

Entre las propiedades de la sacarosa granulada hay una que es medicinal que es el poder antimicrobiano, que se ha descrito en múltiples estudios así como ensayos (26,27) y que se han ido quedando en el olvido por la falacia neologista de creer que todo lo nuevo y caro es mejor. La propiedad antibacteriana es bacteriostática como desbridante, no causa irritación y estimula la cicatrización el mantener un tejido libre de microorganismos dejando así el desarrollo normal de granulación de las heridas para su pronta cicatrización.

La aplicación de sacarosa granulada en el tejido dañado e infectado tiene un efecto físico de elevar la presión osmótica del medio en la que se encuentra las bacterias y por tanto causa deshidratación citoplasmática del patógeno consiguiendo rápidamente una lisis bacteriana y por tanto inhibiendo la reproducción bacteriana en las heridas infectadas (27).

Esto se debe a que el protoplasma de la bacteria tiene menor concentración de solutos en comparación a la sacarosa granulada que tiene propiedades higroscópicas. Esto quiere decir que se produce un paso de abundante agua hacia el interior de la bacteria, tal y como sucedería en llenar un globo de agua hasta que este termine explotando, es ahí donde se consigue esta lisis bacteriana y por tanto la liberación de la herida de los microorganismos. (7, 26,27)

Las otras propiedades de la sacarosa consisten en atraer macrófagos, lo que genera que se mejore el tejido necrótico o desvitalizado, además que es por sí mismo una fuente de energía local para las células inmunitarias y contribuye a formar una capa protectora. Hay una razón por la que las células epiteliales a diferencia de los agentes bacterianos que sufren lisis, las células epiteliales están conectadas unas con otras ya que forman un tejido, razón por la cual no se deshidratan como las bacterias que son unicelulares y estos no forman tejidos sino colonias.

El uso de la sacarosa granulada como antibiótico tópico es variada puede ser usada en heridas post quirúrgicas, úlceras por decúbito, quemaduras, automutilación,

heridas por úlceras varicosas, pies diabéticos y en general cualquier proceso dermatológico que requiera de tejido de granulación para su cicatrización correcta.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de Hipótesis

H1: La curación de heridas infectadas con el uso de azúcar granulada es eficaz en los pacientes Adultos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2023 – 2024.

H1a: Hay efecto positivo en cuanto a la disminución de signos de flogosis de la curación de heridas infectadas con el uso de azúcar granulada en los pacientes adultos entre 15 y 65 años del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2023- 2024

H1b: Hay efecto positivo en cuanto al tiempo de remisión de las heridas infectadas con el uso de azúcar granulada en los pacientes adultos entre 15 y 65 años del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2022 - 2023.

H1c: Hay efectividad de la curación de heridas infectadas con el uso de azúcar granulada frente a otros productos tópicos hospitalarios en los pacientes adultos entre los 15 y 65 años del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2023 - 2024.

3.2 Variables y su definición operacional

Variables	Definición	Tipo por su naturaleza	Categorías	Indicador	Escala de medición	Instrumento	Medio de verificación
Tumor	Aumento de tamaño debido a acumulo de sangre y factores de inflamación	Cualitativa	Presente ausente	Presencia o ausencia (si/no)	Nominal	Registro	Ficha de recolección de datos
Eritema o Rubor	Zona enrojecida por acumulo de sangre y factores de coagulación	Cualitativa	Presente ausente	Área de lesión	Razón	Regla	Ficha de recolección de datos
Dolor	Irritación de fibras sensitivas debidas a la lesión	Cualitativa	Presente ausente	Intensidad según EVA	Intervalo	Escala de dolor 1 a 10	Ficha de recolección de datos
Ardor	Aumento de temperatura por acumulo de sangre y mayor metabolismo	Cualitativa	Presente ausente	Intensidad de calor	Intervalo	Grado de ardor 1 a 10	Ficha de recolección de datos
Absceso	Acumulo de tejido de granulación con materia piógena	Cualitativa	Presente ausente	Presencia o ausencia (si/no)	Nominal	Registro	Ficha de recolección de datos
Tiempo de cicatrización	Numero de días que cicatriza la herida infectada	Cuantitativa	Numérica	Duración en días	Intervalo	Tiempo de resolución	Ficha de recolección de datos
Tratamiento	Uso de medio bactericida para cicatrización de herida	Cualitativa	Presente/ausente	A. Azúcar Granulada	Días de resolución de cuadro	Tiempo de resolución	Ficha de recolección de datos
			Presente/ausente	B. Mupirucina	Días de resolución de cuadro	Tiempo de resolución	Ficha de recolección de datos
			Presente/ausente	C. Sulfadicina de plata	Días de resolución de cuadro	Tiempo de resolución	Ficha de recolección de datos
			Presente/ausente	D. Biofine	Días de resolución de cuadro	Tiempo de resolución	Ficha de recolección de datos
			Presente/ausente	E. Otros	Días de resolución de cuadro	Tiempo de resolución	Ficha de recolección de datos

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El **enfoque es de tipo cuantitativo** puesto que en el presente estudio se obtendrán datos numéricos que permitirán el análisis estadístico.

Se realizara en esta investigaion un diseño **Experimental y** de tipo **Preexperimento**. Según la intervención del investigador. **No probabilístico**.

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: **longitudinal**

Según el momento de la recolección de datos: **de tipo prospectivo**.

4.2 Diseño muestral

Población de estudio

Pacientes que se encuentran hospitalizados en el servicio de medicina interna 05 del Hospital Guillermo Almenara por alguna comorbilidad y que presentan además heridas o úlceras infectadas que tengan signos de flogosis. Como lo son los de habitual hallazgo entre ellos pie diabéticos infectados, úlceras varicosas infectadas, infección de quemaduras, úlceras por presión o paciente que después de una intervención quirúrgica o procedimental cursaron con contaminación del sitio operatorio.

Criterios de elegibilidad

De inclusión

- Pacientes de 15 a 65 años.
- Los menores deben tener el consentimiento informado de los padres.
- Paciente hospitalizados en el servicio de medicina interna 05 del hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen.
- Pacientes que cursan con al menos una herida o úlcera infectada.
- Las heridas deben cursar con signos de flogosis.
- Pacientes que dan su consentimiento para el tratamiento tópico con azúcar granulada.

De exclusión

- Pacientes que presentan contraindicaciones o Reacciones adversas.
- Pacientes que no cumplan el seguimiento longitudinal del estudio.
- Pacientes cuya atención medica es ambulatoria y no llegan a hospitalizarse.
- Pacientes que cursan con alguna o más heridas que no están contaminadas o son limpias.
- Pacientes que no dan su consentimiento para el tratamiento por motivos medico especiales.

Tamaño de la muestra

Todos los pacientes entre 15 y 65 años que acudan al Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el año 2023 y 2024 que cursen con alguna herida o ulcera infectada durante su hospitalización y otorguen su consentimiento. Siendo el promedio de pacientes con estas características alrededor de 300 por año, por lo que se tomara como tamaño poblacional de 600 (P:600), para la fórmula de muestreo.

Muestreo

El tipo de muestreo es probabilístico de tipo sistemático, en la que se obtendrá una muestra según formula para datos comparativas con un margen de error de 5% y un intervalo de confianza del 95% se obtiene 235, en la que se seleccionara a cada quinto paciente hasta llegar al tamaño muestral obtenido (n:235), de la población que llegue a hospitalizarse en el servicio de Medicina Interna N°05 del Hospital Nacional Guillermo Almenara hasta obtenerse el numero muestral requerido.

4.3 Ficha de recolección de datos

Se empleara la ficha de recolección de datos en la que se consignara el nombre del paciente, la edad, sexo, fecha de ingreso al servicio de Medicina Interna 05 del Hospital Almenara. Así como datos de los signos de flogosis en la que se medirá el área de la herida infectada, grado de dolor y ardor, grado de eritema o rubor y presencia de absceso (materia purulenta); ya que estos son las variables a estudiar. También estará consignada los días de evolución de la herida infectada desde su llegada al servicio hasta su recuperación o alta. **(ver anexos)**.

La ficha de recolección de datos también registrara las características de las heridas que no son tratados con azúcar granulada para la comparación y se tendrá como resultados finales los ítems de curado, mejorado o empeorado.

VALIDACION: Sobre la validación de la ficha de recolección de datos será por juicio de expertos y se someterá a la prueba binomial.

Instrumentos de medición para el recojo de datos

Escala de dolor: en la que permitirá evaluar la intensidad de dolor ya ardor en una escala de 1 al 10.

Regla o centímetro: se empleará para medir el área de la herida o ulcera infectada, así como su disminución según evolución.

Calendario: permitirá registra los días desde su ingreso al servicio de medicina interna, los días de evolución y hasta la recuperación de la herida infectada.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de los datos se registrara en el software del programa Excel office 2020 y se analizara en el programa Spss 25.0. se utilizara el estadístico Anova para para analizar las Medias de los grupos independientes correspondiente a cada tratamiento tópico diferente (sacaraosa, mupirucina, sulfadizina, biofine, otros) para con las heridas infectadas.

Para responder a la **hipótesis Ha1** correspondiente a los **signos de flogosis**, se ingresaran los datos registrados correspondientes a los signos de flogosis así como la presencia o la ausencia de purulencia los cuales ingresaran como datos numéricos al SPSS 25.0 y se obtendrán las medias correspondientes a cada grupo tratado, analizándose mediante el estadístico Anova para su comparación. Aceptándose la hipótesis alterna si resulta significativo $p > 0.05$.

Para responder a la **hipótesis Ha2** correspondiente al tiempo de curación se ingresaran los datos de los **días que duraron** cada uno de los tratamientos los cuales se ingresaran como datos numéricos al Spss 25.0 y se obtendrán las medias correspondientes a cada grupo tratado, analizándose mediante el estadístico Anova para su comparación. Aceptándose la hipótesis alterna si resulta significativo $p > 0.05$.

Para responder a la **hipótesis Ha3** correspondiente a los resultados finales de empeorado, mejorado o curado se expresaran en datos numéricos y se ingresaran al programa Spss 25.0 y se obtendrán las medias correspondientes a cada grupo tratado, analizándose mediante el estadístico Anova para su comparación. Aceptándose la hipótesis alterna si resulta significativo $p > 0.05$.

4.5 Aspectos éticos

Se le explicara al paciente los objetivos del estudio, así como sus beneficios mediante un documento que consigne el conocimiento informado de los participantes en la investigación, el investigador presente no tiene conflicto de intereses y se cuenta con el permiso de los servicio de Medicina interna 05 del hospital Almenara para recolectar los datos.

Se adjunta el consentimiento informado en los anexos en la que contiene el titulo de la investigación, los fines que se persigue así como, los posibles efectos adversos al ser participante, además se consigna los nombres y apellidos del participante en la que indica su consentimiento voluntario para participar en la investigación.

CRONOGRAMA

FASES	MESES	2023-2024								
		6	7	8	9	10	11	12	1	2
Aprobación del proyecto de investigación		x								
Recolección de datos			x	x	x					
Procesamiento y análisis de datos						x	x			
Elaboración del informe								x	x	x

PRESUPUESTO

Para la realización del presente trabajo de investigación, será necesaria la implementación de los siguientes recursos:

VARIABLE	CANTIDAD	COSTOS	TOTAL S/	
PERSONAL	01 Investigador principal	Gasto de mantenimiento personal 300 s/ x mes	2700	
	02 recolector de datos	300 s/ c/u x mes (3meses)	1800	
BIENES DE CAPITAL	01 Computadora	3500 s/	3500	
	01 impresora	500 s/	500	
SERVICIOS	internet	40 s/ X mes	120	
	Programas estadísticos	200s/	200	
	Movilidad	70 s/ x mes	210	
	Impresión digital	20 s/ x mes	180	
	fotocopiado	10 x mes	90	
	Fluido electrico	40 x mes	360	
MATERIALES	E	Papel bond	25 s/ x millar	25
INSUMOS		Lapiceros	2s/ x mes (x3)	6
		Folders manila	1 x 5	5
		Engrampadora	20	20
		Grapas	10	10
TOTAL			S/. 9,726.00	

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>¿Qué efecto se obtiene De la curación de heridas Infeccionadas con el uso de Azúcar granulada en los Pacientes adultos del Hospital Almenara en el 2023-2024?</p>	<p>General</p> <p>Determinar el efecto de la curación de heridas infeccionadas con el uso de azúcar granulada, en los pacientes del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2023 - 2024</p> <p>Específicos</p> <p>Determinar la disminución de los signos de flogosis con el uso de azúcar granulada.</p> <p>Determinar el tiempo de remisión de la heridas infeccionadas con el uso de azúcar granulada</p> <p>comparación del azúcar granulada frente a otros medicamentos tópicos en las heridas infeccionadas</p>	<p>General</p> <p>La curación de heridas infeccionadas con el uso de azúcar granulada es eficaz en los pacientes adultos del Hospital Almenara en el 2023 -2024.</p> <p>Específicas</p> <p>Hay efecto positivo en cuanto a la disminución de signos de flogosis con el uso de azúcar granulada en las heridas infeccionadas</p> <p>Hay efecto positivo en cuanto al tiempo de remisión de las heridas con el uso de azúcar granulada</p> <p>El azúcar granulada es mejor frente a otros productos tópicos usados en las heridas infeccionadas</p>	<p>El proyecto es un diseño experimental de tipo preexperimento, según el numero de mediciones longitudinal y por la recolección de datos tipo prospectivo.</p>	<p>La población se compones de los pacientes con heridas infeccionadas que se llegan a hospitalizar en el servicio de Medicina Int. 05 siendo este numero alrededor de 600 en 2 años.</p> <p>Se obtendrá una muestra probabilística mediante formula de muestreo para datos comparativos con un margen de error de 5% y con intervalo del 95% de confianza resultando n:235 para un P:600.</p> <p>Para el procesamiento y análisis de los datos, será utilizado el programa Microsoft Excel, así como el paquete estadístico SPSS 22.0, para analizar los resultados será mediante el estadístico Anova para datos comparativos.</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

0 Sin dolor

Dolor leve: persistente, pero en realidad no interfiere con las actividades de la vida diaria.

1 El dolor es muy leve, apenas perceptible. La mayor parte del tiempo no piensas en ello.

2 Dolor menor, molesto y puede tener punzadas ocasionales más fuertes.

3 El dolor se nota y distrae, sin embargo, puedes acostumbrarte y adaptarte.

Dolor moderado: interfiere significativamente con las actividades de la vida diaria.

4 Dolor moderado, si está profundamente involucrado en una actividad, puede ignorarla por un período de tiempo, pero aún lo distrae.

5 Dolor moderadamente fuerte, no se puede ignorar por más de unos minutos, pero con es fuerza aún puedes trabajar o participar en algunas actividades sociales.

6 Dolor fuerte que interfiere con las actividades diarias normales, dificultad para concentrarse.

Dolor severo – Incapacitante; incapaz de realizar las actividades de la vida diaria.

7 Dolor severo que domina sus sentidos y limita significativamente su capacidad para realizar actividades diarias normales o mantener relaciones sociales. Interfiere con el sueño.

8 Dolor intenso, la actividad física está severamente limitada. Conversar requiere un gran es esfuerzo.

9 Dolor insoportable, incapaz de conversar. Llorar y/o gemir incontrolablemente.

10 Dolor indecible, postrado en cama y posiblemente delirando. Muy pocas personas alguna vez experimentarán este nivel de dolor.

Ilustración 1. Escala de dolor.



Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat

				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	



Fig.1. A- Úlcera por presión (fase IV) en la región glútea. B- Evolución de la lesión después de 21 días de tratamiento con sacarosa

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

HISTORIA CLINICA					
SEXO		EDAD			
FECHA DE INGRESO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA 05					
DIAGNOSTICO(S) DE INGRESO					
Medicamento topico usado "sacarosa"	CARACTERISTICAS DE LA HERIDA O ULCERA INFECTADA				
Días de evolución	AREA DE HERIDA O ULCERA (En Cm)	INTENSIDAD DE DOLOR Y ARDOR SEGÚN ESCALA (1-10)	PRESENCIA DE TUMOR (si/no)	PRESENCIA DE ABCESO (materia purulenta) (si/no)	Total de días hasta alta
Día 1					
Día 2					
Día 3					
Día 4					
Día 5					
Día 6					
Día 7					
					Total de días
RESULTADO FINAL	Curado (1) (tejido recuperado y sin signos de flogosis)	Mejorado (2) (tejido parcialmente recuperado sin signos de flogosis)	Empeorado (3) (tejido no recuperado y con persistencia signos de flogosis)		
Marcar con una X					

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LOS PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACION

Este documento tiene por objeto, dar a conocer a los participantes de la investigación; los fines que se persigue, así como los beneficios terapéuticos del mismo.

El presente estudio titulado: CURACIÓN DE HERIDAS INFECTADAS CON EL USO DE AZÚCAR GRANULADA EN PACIENTES ADULTOS ENTRE 15 A 65 AÑOS DEL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN 2023 – 2024.

Es dirigido por el Médico cirujano: Mohamed Laurente Sáenz quien se encuentra realizando la especialización en medicina Interna, en el servicio de Medicina Interna 05 del Hospital Almenara.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Su identidad y datos clínicos registrados serán codificados usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez recogidos los resultados en una ficha de recolección de datos y luego de haberse transferidos a un sistema virtual, serán destruidos.

En la presente investigación se aplicará sacarosa (azúcar granulada) en aquellas heridas que estén infectadas y se registrará los resultados. Se hace presente al participante que en los anteriores estudios semejantes no se ha encontrado algún efecto adverso con el uso de azúcar granulada sobre las heridas infectadas o que se produzca reacciones adversas. En un bajo porcentaje de participantes lo que se ha registrado es la no mejoría de la herida o ulcera infectada que podría pasar en el escenario mas negativo.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Se agradece la participación voluntaria del presente estudio que ayudara a otras personas de obtenerse resultados positivos.

Yocon
DNI..... He sido informado (a) adecuadamente y
doy mi consentimiento voluntario para participar en el presente estudio.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. J. Exp. Path. (1990) 71, 155-170 A controlled model of moist wound healing: comparison between semi-permeable film, antiseptics and sugar paste Helen G. Archer,* Sheila Barnett,t Sarah Irving,t K.R. Middleton and D.V. Seal§
2. Journal of Wound Care. Download ed from magonlinelibrary.com by \${IPAddress} on June 21, 2014. For personal use only. No other uses without permission. . All rights reserved.
3. Knutson RA, Merbitz LA, Use of sugar and povidone-iodine to enhance wound healing: five years' experience. South Med J 1981; 74 (11): 1329 -35
4. JOURNAL OF WOUND CARE WUWHS SUPPLEMENT VOL 28, NO MARCH 2019, Role of sugar-based compounds on cutaneous wound healing: what is the evidence?.
5. Hiroshi Nakao · Masashi Yamazaki · Ryoji Tsuboi · Hideoki Ogawa Received: 22 March 2006 / Revised: 19 June 2006 / Accepted: 30 June 2006 / Published online: 22 July 2006 © Springer-Verlag 2006
6. An Investigation of Wound Healing in Sugar Beet Roots Using Light and Fluorescence Microscopy L. IBRAHIM *, V. M. T. SPACKMAN and A. H. COBB Crop and Environment Research Centre, School of Agriculture, Harper Adams University College, Newport, Shropshire TF10 8NB, UK Received: 15 January 2001 Returned for revision: 21 March 2001.
7. Development of novel flexible sugar ester vesicles as carrier systems for the antioxidant enzyme catalase for wound healing applications, Heidi M. Abdel-Mageed a,b, Hanan M. El-Laithy, Laila G. Mahrnd, Afaf S. Fahmy b, Karsten

- Mäder e, Saleh A. Mohamed b,f, Elsevier, Volume 47, Issue 7, July 2012, Pages 1155-1162.
8. Deoxy-sugar releasing biodegradable hydrogels promote angiogenesis and stimulate wound healing. Muhammad Yara, Lubna Shahzadia , Azra Mehmoodb , Muhammad Imran Raheema , Sabiniano Románc , Aqif Anwar Chaudhrya , Ihtesham ur Rehmana , C.W. Ian Douglasd , Sheila MacNeilc,Elsevier. Received 13 October 2017; Accepted 24 October 2017.
 9. Use of Sugar on the Healing of Diabetic Ulcers: A Review Atanu Biswas, M.D.,¹ Manish Bharara, Ph.D.,² Craig Hurst, M.D., M.S.,³ Rainer Gruessner, M.D.,^{1,4} David Armstrong, D.P.M., Ph.D.,² and Horacio Rilo, M.D.^{1,2,4} Journal of Diabetes Science and Technology Volume 4, Issue 5, September 2010.
 10. Honey for Wound Healing, Ulcers, and Burns; Data Supporting Its Use in Clinical Practice Noori S. Al-Waili^{1,2,*}, Khelod Salom¹ , and Ahmad A. Al-Ghamdi² ¹ Al-Waili's Foundation for Sciences, Chronic Wound Management and Hyperbaric Medicine, Life Support Technology Group, New York, U.S.A.; ² Bee Research Chair, King Saud University, Riyadh, K.S.A. The Scientific World JOURNAL (2011) 11, 766–787
 11. Ciro Maguiña, Juan carlos Hinojosa, Raul Gutierrez, Oscar Guerra, Afilio Tello. Uso de azúcar granulada en ulcera cutánea moderada a severa por Loxocelismo. Folia dermatol. Peru 2004; 15(2): 87 – 93.
 12. Susana Zamora Castro, Maria J. Flamana Franco y Yolaisy Rivero Acosta. Experiencia en la cura de ulceras por presion con sacarosa. Hospital provincial Docente "saturnino Lora Torres" Santiago de Cuba, Cuba. Marzo del 2006.
 13. Addition of 2-deoxy-D-ribose to clinically used alginate dressings stimulates angiogenesis and accelerates wound healing in diabetic rats. Maryam Azam¹ ,

- Serkan Dikici² , Sabiniano Roman² , Azra Mehmood³ , Aqif A Chaudhry¹ , Ihtesham U Rehman⁴ , Sheila MacNeil² and Muhammad Yar¹. Journal of Biomaterials Applications 0(0) 1–13 ! The Author(s) 2019.
14. SPEEDING UP THE HEALING OF BURNS WITH HONEY An Experimental Study with Histological Assessment of Wound Biopsies Th. 1. Postmes 1: M. M. C. Bosch², R. Dutrieux³, 1. van Baare⁴, and M. 1. Hoekstra. Springer Science+Business Media New York 1997.
 15. Why do some cavity wounds treated with honey or sugar paste heal without scarring? JOURNAL OF WOUND CARE VOL 11, NO 2, FEBRUARY 2002.
 16. Effects of Hexose Sugars: Glucose, Fructose, Galactose and Mannose on Wound Healing in the Rat J. Kössia J. Peltonenb,d T. Ekforsc J. Niinikoskia M. Laatoa. Eur Surg Res 1999;31:74–82.
 17. Wound healing activity of honey: A pilot study. Vijaya Kumari K., K. Nishteswar¹ September 2, 2022, IP: 181.176.116.184].
 18. Sugar-Based Dressings for Chronic Wound Care. Dominic J. Wu, MD, Karen Figenshau, Anand Rajpara, MD, Daniel J. Aires, MD, JD, Dirk M. Elston, MD. 2019 Published by Elsevier on behalf of the American Academy of Dermatology.
 19. Effects of honey and sugar dressings on wound healing . Journal of Wound Care. Downloaded from magonlinelibrary.com by \${IPAddress} on June 21, 2014.
 20. Use of Sugar on the Healing of Diabetic Ulcers: A Review Atanu Biswas, M.D., Manish Bharara, Ph.D., Craig Hurst, M.D., M.S., Rainer Gruessner, M.D.,^{1,4} David Armstrong, D.P.M., Ph.D.,² and Horacio Rilo, M.D.. Journal of Diabetes Science and Technology Volume 4, Issue 5, September 2010.

21. Cruse P. Simmons. Infección de las heridas: epidemiología y características clínicas. 2da. Ed. Edit. Interamericana. Mexico, 2004.
22. Vaque J , Gaynes. Infecciones nosocomiales Análisis de su Prevalencia. 2da. Ed. Edit. Freins. USA, 2004.
23. Gozaine J . Joaquin y Gonzales D. Daniel. Biología y bioquímica celular. 2da Ed. Edit. Londinense. España, 2007.
24. Rabal F. Mac. Infecciones postoperatorias, clínica Quirúrgica. 4ta. Ed. Edit. Paulista medica. Venezuela. 2005.
25. Alvarez M. Julian. Sacarosa Componentes y Propiedades. 2da. Ed. Edit. La Bayamesa. Argentina, 2004.

26. Mathias J . Joaquin. Acción de la sacarosa en el tratamiento de las heridas supuradas con azúcar granulado comercial. 2da. Ed. Edit. Moderno. Argentina, 2005.

27. Herszage, L. Leon. Uso de la sacarosa en el tratamiento local de las heridas quirúrgicas infectadas en el hospital central universitario, Investigación de pregrado realizada en el Hospital María Pineda. Venezuela, 2002.