



UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO
ESCUELA DE POST GRADO

TESIS

**Manejo de úlceras cutáneas con apósito
hidrocelular en el Hospital Regional
Lambayeque**

**Tesis presentada para optar el Grado Académico de Maestro en
Medicina**

PRESENTADA POR

Silverio Mota Eustaquio Ermitaño

Asesor: Anteparra Paredes Gustavo Enrique

Lambayeque – Perú 2024

Manejo de úlceras cutáneas con apósito hidrocélular en el Hospital Regional Lambayeque



Silverio Mota Eustaquio Ermitaño

Autor

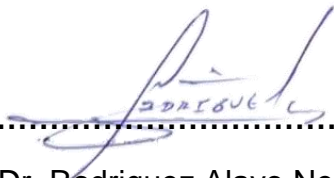


Mg. Anteparra Paredes Gustavo E.

Asesor

**Presentado a la escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Pedro
Ruiz Gallo y sustentado el 24 de enero el 2024, para optar el Grado de
Maestro en Medicina.**

Siendo jurado:



Dr. Rodriguez Alayo Nestor M.

Presidente



Dr. Giles Añi Juan Humberto

Secretario



Dr. Ulco Anhuaman Segundo F.

Vocal

Dedicatoria

**A todas las personas que estuvieron
a mi lado y cedieron su tiempo
y me apoyaron en la realización
del presente trabajo.**

Agradecimiento

**A todas las personas que me brindaron
su tiempo, su paciencia y apoyo
cuando todo se tornaba muy difícil
y entrampado.**

INDICE

	Pag.
RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
CAPITULO I.- INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO II.- MARCO TEORICO.....	10
2.1.- BASES TEORICAS.....	10
2.2 ANTECEDENTES.....	25
CAPITULO III: MATERIALES Y METODOS.....	32
3.1.- Tipo de investigación:	32
3.2.- Diseño de contrastación de Hipótesis:.....	32
3.3.- Población y Muestra:	32
3.4.- Materiales, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	33
3.5.- Métodos y procedimientos para la recolección de datos:	34
3.6 Análisis estadístico:	34
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	36
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	55
CAPÍTULO VI. - CONCLUSIONES	59
CAPÍTULO VII.- RECOMENDACIONES	60
CAPÍTULO VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62

RESUMEN

Objetivo: El objetivo general fue determinar los efectos en la cicatrización, que ofrece el apósito hidrocélular en el manejo de las úlceras cutáneas

Material y métodos: Se estudiaron en forma retrospectivo, descriptivo, de revisión de historias clínicas de 20 casos, diagnosticadas como úlceras cutáneas, de diversa etiología, tratados con cura en ambiente húmedo, en el servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque, desde enero hasta agosto del 2019. La evolución se tomó de los registros realizados en cada cambio de apósito (cada 4 a 5 días) hasta completar 20 cambios o hasta lograr la cicatrización completa si éste se conseguía dentro de este período.

Resultados: La media de edad fue de $47,75 \pm 23,28$ años (8 a 85 años), 11 mujeres y 9 hombres. El 50% fueron úlceras agudas y 50% úlceras crónicas. Al finalizar el estudio, 95% habían completado sus controles. En promedio se requiere de 2,8 curaciones para cicatrizar 1 cm^2 (ratio de curación de $0.36 \text{ cm}^2 / \text{día}$)

Conclusiones: Dentro de los efectos que ofrece el apósito hidrocélular, hallamos que se requiere 5.11 curaciones en promedio, para conseguir la cicatrización. Consiguiéndose la cicatrización completa en 95% de los casos registrados. En las úlceras con presencia de tejido de granulación observamos que el 83% de casos terminaron en reepitelización. Respecto al control del exudado, no se observan diferencias estadísticamente significativas en la recuperación de los bordes (Kaplan – Meier Log Rank Test 2.066, $p = 0.151$).

Palabras Clave:

Úlceras cutáneas, Apósito hidrocélular, Cura en ambiente húmedo, Cicatrización.

ABSTRACT

Objective: The general objective of this study was to determine the effects on healing, offered by the hydrocellular dressing in the management of skin ulcers

Material and methods: They were studied retrospectively, descriptively, reviewing the medical records of 20 cases diagnosed with skin ulcers of various etiologies treated with cure in a humid environment, in plastic surgery service of the Lambayeque Regional Hospital, from January to August 2019. The evolution was taken from the records performed at each dressing change (every 4 to 5 days) until completing 20 changes or until complete healing was achieved if it was achieved within this period.

Results: The mean age was 47.75 ± 23.28 years (8 to 85 years), 11 women and 9 men. 50% were acute ulcers and 50% chronic ulcers. At the end of the study, 95% had completed their controls. On average 2.8 cures are required to heal 1 cm^2 (cure rate of $0.36 \text{ cm}^2 \text{ day}$).

Conclusions: Among the effects offered by the hydrocellular dressing, we find that 5.11 cures on average are required to achieve healing. Achieving complete healing in 95% of the registered cases. In ulcers with the presence of granulation tissue, we observed that 83% of cases ended in re-epithelization. Regarding exudate control, no statistically significant differences in edge recovery are observed (Kaplan- Meier Log Rank Test 2.066, $p=0.151$).

Key Words:

Skin ulcers, Hydrocellular dressing, Cure in a humid environment, Healing.

CAPITULO I.- INTRODUCCIÓN

Las heridas también llamadas úlceras cutáneas son lesiones de difícil resolución, siempre y cuando se mantenga la injuria que dio origen a la lesión o no tenga un buen cuidado. A lo largo de los años, la terapéutica de estas úlceras se ha tornado controversial, no sólo por el difícil manejo, sino también por ser indicio de patologías crónicas latentes. ¹

Sumado a esto, las heridas crónicas (HC) en la mayoría de ocasiones se asumen como situaciones “normales e irremediables” en determinados momentos de la vida calificativos que en definitiva han favorecido un estado de aletargamiento en el desarrollo de estudios e investigaciones en este campo. ^{1,2}

Diversos autores indican que la educación en heridas es escasa y en la mayoría de casos no llega a 10 horas de enseñanza durante todo el tiempo de estudio, lo que demuestra que no se les ha dado la importancia que tienen y por ello no hemos avanzado en el conocimiento ¹.

En la actualidad las heridas crónicas constituyen un problema prevalente y de especial atención en salud, que afecta a pacientes en todos los niveles asistenciales y de todas las clases sociales. Por tanto, requiere un compromiso de todos los profesionales de salud respecto a la prevención y atención de las mismas hasta el punto final de la cicatrización. ^{1,2}

No encontramos estudios nacionales y pocos son los aportes a nivel sudamericano, los datos que se cuentan son principalmente de fuentes europeas (principalmente españolas) y norteamericanas. En el último estudio epidemiológico

realizado por el grupo nacional para el estudio y asesoramiento de las úlceras por presión y heridas crónicas, GNEAUPP, se estableció una prevalencia global de úlceras de pierna en España de todos los tipos en 0,156%. Siendo el perfil de estos pacientes predominante en el sexo femenino con edad superior a los 72 años. Las úlceras vasculares tienen una incidencia de 800.000 nuevos casos, una prevalencia del 2% de la población y un índice elevado de recidivas (alrededor de un 70%).^{1, 3,4}

Las úlceras venosas o de estasis son las más frecuentes, representan entre 60-80% del total, son más frecuentes en las mujeres con una relación hombre – mujer de 1:3 y suelen aparecer entre los 40 y los 50 años, la incidencia es mucho mayor a partir de los 65 años con un porcentaje del 5,6% de la población.^{4,5}

Las úlceras arteriales suponen entre 10 y 25% de todas las vasculares. Son más frecuentes en hombres mayores de 60 años, en mujeres su aparición es en mayores de 65 años, aunque esto empieza a modificarse debido a los hábitos tabáquicos principalmente. La prevalencia en mayores de 65 años se sitúa entre 8 y 11%. En personas menores de 60 años, ronda en 2%.^{4,5}

Aproximadamente el 25% son úlceras mixtas. Esta prevalencia aumenta con la edad. En grupos poblacionales con edades por debajo de los 40 años se sitúa por debajo de 0,03%, entre los grupos de 41 a 60 años está entre 0,2% y 2,5% y en el grupo de edad superior a los 80 años de edad está entre 2,1% y 10%¹. Las tasas de incidencia de las UEI (úlceras de extremidad inferior) se sitúan entre 3 y 5 casos nuevos por cada 1000 personas y año, con una relación mujer /varón que oscila entre 1,5 a 1 al 3 a 1¹⁻⁴

Las úlceras neuropáticas (pie diabético), se sitúa en 8% a 13%, según indican los datos recogidos en un informe del Ministerio Español de Sanidad y Consumo, afirmando que las úlceras neuropáticas son de igual frecuencia en hombres que en mujeres y que aparecen generalmente en diabéticos de larga evolución. El pie diabético es una complicación que aparece en el 15% de los pacientes con diabetes ^{4,6}. Esta patología es causa de ingreso hospitalario y con 85% de amputaciones precedidas de ulceraciones, bien de origen isquémico o por una neuropatía ³.

En EE.UU. aparecen cerca de 600.000 casos nuevos de úlcera de pierna al año, en su mayoría venosa. En Suiza la padece el 1% de los individuos en actividad. En Australia la incidencia relatada varía del 0,3 al 1%, mientras que la incidencia mundial está alrededor del 2,7%. En Dinamarca, se halló una prevalencia del 3,9% de úlceras venosas abiertas o cicatrizadas. En Suecia, entre 4 y 5% de la población por encima de 80 años presenta dicha patología. ^{1,2,3,5}

Por otra parte, se estima que entre 40% y 50% de las úlceras en extremidades inferiores permanecen abiertas o activas por un periodo no inferior a los seis meses. Un porcentaje muy similar pasa de los 12 meses de evolución y un porcentaje por debajo del 10% permanece sin cicatrizar por encima de los 5 años. Las posibilidades de que tras la cicatrización de la úlcera, el enfermo vuelva a presentar más lesiones del mismo tipo son muy altas ⁴. En los doce meses siguientes a la cicatrización un tercio de las heridas recidiva. ^{1,5}.

De acuerdo a la Conferencia Nacional de Consenso sobre las Úlceras de Extremidad Inferior (CONUEI) ⁵, se definen las úlceras de extremidad inferior (UEI) como “una lesión en la extremidad inferior, espontánea o accidental, cuya etiología

puede referirse a un proceso patológico sistémico o de la extremidad y que no cicatriza en el intervalo temporal esperado”.

Se sabe que las heridas crónicas también llamadas úlceras son patologías que afectan de forma grave la calidad de vida de las personas que la padecen, reduciendo las capacidades físicas generales de los sujetos, haciéndolos tender hacia el aislamiento, pérdida de la vida social ^{7,8}. Son muy frecuentes, que suponen un gran problema de salud y de salud pública por el gran número de pacientes a los que afecta, sin importar la clase social ni el nivel económico. Constituyen además una importante causa de pérdida de horas de trabajo ya que por sus características clínicas produce un importante número de bajas laborales. No obstante, su relativa baja prevalencia y su mínimo riesgo de mortalidad han derivado que históricamente no se le haya destinado la suficiente atención por parte de los profesionales ni de los gestores de políticas de salud ^{1,7,8}.

Si tomamos como referencia a los sistemas de salud de EE.UU., encontramos que el gasto del tratamiento en heridas crónicas es alto, llegando a los 1.335 billones de dólares por año. En el Reino Unido el coste del tratamiento de estas heridas varía entre 300 y 600 mil libras al año. En Brasil se estableció el costo total directo medio (CTDM) y por lo observado (CTDO) de US\$ 45,76 y el CTDO oscila entre US\$ 25,83 y US\$ 29,83. ^{7,8,9}.

Los elevados costos que comportan el cuidado de las úlceras justifican plenamente la necesidad de plantear nuevas estrategias orientadas al tratamiento con el uso de nuevas tecnologías basadas en la evidencia científica, que tengan una buena relación costo/beneficio.

Una de las opciones de tratamiento son las curas en ambiente húmedo (CAH), constituyendo la opción de uso más extendida en el tratamiento de los diferentes tipos de heridas crónicas, principalmente las úlceras por presión y las úlceras de pierna ^{1,4,10,11}. La extensión del uso de los productos basados en la CAH ha permitido optimizar el tratamiento de este tipo de lesiones en variables tan importantes como la efectividad clínica y la dimensión costo-beneficio, al disminuir el tiempo necesario para su cicatrización, así como el número y frecuencia de curaciones, y reducir el número de complicaciones que pueden afectar al proceso de la cicatrización ^{9 - 11}.

Aunque los apósitos de CAH se han utilizado predominantemente en heridas crónicas, actualmente se viene empleando también en el tratamiento de heridas agudas porque permite solucionar algunos problemas en las heridas como el conseguir un ambiente óptimo que facilite la migración epitelial, así como una adecuada protección de las heridas y una correcta gestión del exudado ^{2,4,10 - 12}.

Dado lo expuesto anteriormente se planteó el siguiente problema: ¿El tratamiento de las úlceras cutáneas con el empleo de apósitos hidrocélulares es beneficioso en el proceso de cicatrización?

Para dar respuesta a este problema se propuso el siguiente **objetivo general**: Determinar los efectos en la cicatrización, que ofrece el apósito hidrocélular en el manejo de las úlceras cutáneas.

Y los **objetivos específicos** planteados fueron:

1. Evaluar los efectos del apósito hidrocélular en la cicatrización de las úlceras cutáneas en relación al área del lecho ulcerado.
2. Evaluar los efectos del apósito hidrocélular en el control del exudado en las

ulceras cutáneas.

3. Evaluar los efectos del apósito hidrocelular sobre el tejido perilesional en las ulceras.
4. Evaluar los efectos del apósito hidrocelular sobre el tejido de granulación en las ulceras cutáneas
5. Valorar los efectos del apósito hidrocelular sobre el borde de las ulceras cutáneas
6. Determinar el número de consultas en promedio requeridas hasta conseguir el cierre del lecho ulceroso.

CAPITULO II.- MARCO TEORICO

2.1.- BASES TEORICAS

George Winter, en el año 1962, demostró experimentalmente que las heridas cicatrizan mejor cuando se tratan en un ambiente húmedo, que cuando se exponen al aire. Dicha humedad se conseguía al ocluir y permitir los propios fluidos de la herida en su lugar, evitando de esta manera la deshidratación y la consiguiente desecación de la misma⁴.

2.1.1.- Ulceras cutáneas

Una úlcera también conocida como herida, se refiere a cualquier alteración de las estructuras anatómicas y funcionales normales de la piel

No obstante, existen numerosas clasificaciones de heridas, la mayoría de las cuales son de difícil tratamiento clínico¹³.

Para nuestro interés, lo más importante es la distinción entre heridas agudas y crónicas en términos que implican la secuencia del proceso de curación y el concepto de tiempo; usando el término secuencia como la secuencia ordenada de eventos biológicos y moleculares que ocurren durante la reparación de heridas, con el orden determinado por el proceso de curación en sí.¹³⁻¹⁵.

Una herida aguda es una herida que se presenta hasta por 30 días, tiempo suficiente para seguir un proceso de reparación ordenado hasta que se restablezca la integridad anatómica y funcional del tejido lesionado.

La herida crónica es un daño a la piel, una pérdida de sustancia de cualquier superficie epitelial del cuerpo, que no sigue un proceso ordenado de reparación o se detiene en un determinado estadio de cicatrización sin llegar a restaurar la integridad anatómica o funcional del mismo, caracterizándose por poca o ninguna tendencia a sanar espontáneamente ^{1,13,14,15}.

Algunos autores consideran diferentes las heridas de las úlceras, estas últimas porque no desaparecen después de más de 30 días. En este caso, no es correcto utilizar el término "úlceras crónicas", porque el propio término úlcera implica un carácter crónico, especialmente si se producen en las extremidades inferiores (heridas crónicas).⁵.

En la práctica clínica, el diagnóstico de las úlceras cutáneas se limita a la sintomatología y la mejor herramienta es una buena historia clínica en la que se detallen los antecedentes, los factores de riesgo y el momento de aparición. El examen físico permite analizar el aspecto y evolución de la herida y puede mostrar diferentes signos propios de cada etiología:^{1,16}.

a.- Úlceras vasculares ^{16,17}.

- Venosas. - Se asocia a insuficiencia de las válvulas de las extremidades inferiores tras aumento de la presión venosa. Por lo general, son indoloros, de aspecto supurativo con tejido circundante perilesional de color rojo, caliente y varicoso.

- Arteriales: es el resultado de un deficiente suministro de oxígeno arterial debido a una perfusión tisular alterada. Son muy dolorosos y tienen un aspecto seco con tejido circundante perilesional pálido y frío, y con ausencia de anexos.

b.- Ulceras diabéticas. – El compromiso de la inervación sensitiva que causa disminución o pérdida de la sensibilidad en áreas de alta presión, lo que resulta en lesiones permanentes e indoloras. Suelen ser de aspecto purulento, de profundidad variable, sin tejido de granulación y tejido perilesional hiperqueratósico.^{16, 17}.

c.- Ulceras traumáticas. Provocado por fuerzas físicas que hacen que la integridad de la piel se deteriore.¹⁷

d.- Dehiscencia de heridas quirúrgicas

e.- Ulceras posinfecciosas: se pueden formar abscesos, fascitis, debido al proceso infeccioso.¹⁶

2.1.2.- Cicatrización

Desde el momento en que se produce una herida se activa una serie ordenada y cronológica de mecanismos fisiológicos para la reparación del tejido dañado, lo que se conoce como proceso de cicatrización, que vincula una serie de procesos con este fin.

Con fines académicos, este proceso se divide en 4 fases.^{1, 4, 18}.

1.- Hemostasia

2.- Fase inflamatoria

3.- Fase proliferativa

4.- Fase de remodelado.

La causa de que la herida se vuelva crónica se debe a muchos factores. Cuando la tensión de oxígeno es inferior a 40 mmHg, la producción de colágeno se ralentiza, ya que este es el valor mínimo de hidroxilación de prolina y lisina necesario para la síntesis de colágeno maduro. En pacientes con terapia prolongada con corticosteroides, los corticosteroides actúan durante la fase inflamatoria al inhibir los macrófagos, la síntesis de proteínas y la proliferación celular. Los AINE funcionan al inhibir las prostaglandinas, que afectan la producción de colágeno; La quimioterapia cambia los fibroblastos. ^{1, 4,18}

El frío puede reducir el flujo sanguíneo debido a la vasoconstricción y producir hipoxia debido a la disminución de la presión de oxígeno debajo de la piel, alterar las propiedades bactericidas de los leucocitos, minimizar el depósito de colágeno y la resistencia del tejido. Las altas temperaturas pueden promover la infección y, en combinación con una mayor presión sobre el tejido, aumentan la susceptibilidad del tejido a las lesiones. ^{4,18}

En los ancianos, la re-epitelización es más lenta y la disminución de la resistencia a la tracción aumenta el riesgo de agrietamiento, lo que prolonga aún más el proceso de cicatrización. ⁴

2.1.3.- Ambiente Húmedo:

Durante los últimos 30 años, numerosos estudios han demostrado los efectos negativos de la formación de costras en un ambiente seco sobre las heridas en comparación con el uso de medios húmedos fisiológicos, que mantienen el equilibrio de humedad, por un lado, evitan la absorción de humedad y la inmersión

en agua por otra parte. ^{1,2,,3,4,,14,17,18}.

La evidencia científica disponible demuestra la efectividad clínica y la reducción de costos de la curación en ambiente húmedo en comparación con la curación tradicional en seco. ^{14,17}

Ventajas de un ambiente húmedo fisiológico: ^{13, 15,17- 20}.

- Promueven la migración celular esencial de los macrófagos y la actividad mitótica, así como la actividad de las células y enzimas que facilitan la epitelización de la herida.
- Mejora la migración de glóbulos blancos.
- Promueve la angiogénesis y la síntesis de tejido conectivo.
- Previene la sequedad celular.
- Previene la formación de costras.
- Proporciona materiales de aislamiento.
- Aumenta la velocidad de curación.
- Permite cambiar el apósito sin dañar las nuevas células.

2.1.4.- La curación en ambiente húmedo como estrategia terapéutica: CAH

La falta de humedad hace que las células epidérmicas tiendan a migrar hacia el interior de la herida, ralentizando el proceso de cicatrización de la misma, las células sanas se deshidratan, necrosan y forman una costra que se adhiere a los tejidos en planos subyacentes a través de fibras de colágeno impidiendo la aparición de tejido nuevo. ^{2,3,4}

En la práctica clínica diaria hay una gran cantidad de heridas agudas que son susceptibles de ser tratadas con el mismo enfoque que se utiliza para las heridas

crónicas. De hecho, la filosofía que emana del concepto "*Wound Bed Preparation*" (preparación del lecho de la herida = PLH) y la aplicación práctica del acrónimo TIME, donde: T (*tissue*) = tejido desvitalizado- necrótico, I (*infection-inflammation*) = infección-inflamación, M (*moisture management*) = manejo de la humedad, E (*edges*) = optimización de los bordes de la herida, es perfectamente compatible con lo que sucede en algunas heridas agudas ^{1,13,17,21,22,23}.

El objetivo del esquema TIME es optimizar el lecho de la herida mediante la reducción del edema, del exudado y de la carga bacteriana y, de forma no menos importante, mediante la corrección de anomalías que retrasan la cicatrización. ^{17, 21}

T= TISSUE =CONTROL TEJIDO NO VIABLE. La presencia de tejido necrótico o comprometido es habitual en las heridas crónicas y su eliminación tiene muchos efectos beneficiosos. Se suprimen el tejido no vascularizado, las bacterias y las células que impiden el proceso de cicatrización, obteniendo un medio que estimula la formación de tejido sano. La eliminación del tejido desvitalizado y/o necrosado modifica el ambiente de la herida favoreciendo su curación y la acción que posibilita la retirada de este tipo de tejido es el desbridamiento, que es el conjunto de mecanismos (fisiológicos o externos), dirigidos a la retirada de todos los tejidos y materiales no viables presentes en el lecho de la herida. Se debe realizar un desbridamiento inicial y otro de mantenimiento, por la carga de tejido necrótico y exudado que interfiere en la cicatrización. ^{4, 13, 15, 17,24}

Al contrario de las heridas agudas, que suelen precisar, como mucho, un desbridamiento, las crónicas pueden necesitar desbridamientos repetidos. ⁴

I= INFECTION/INFLAMATION = CONTROL DE INFECCIÓN-INFLAMACIÓN. A menudo, las heridas crónicas presentan un alto nivel de colonización por parte de organismos bacterianos o fúngicos. Esto se debe, en parte, a que estas heridas permanecen abiertas durante períodos prolongados, aunque también influyen otros factores, como un flujo sanguíneo pobre, la hipoxia y el proceso de la enfermedad subyacente. La carga bacteriana es la concentración de gérmenes por gramo de tejido de la lesión. Se considera una carga bacteriana elevada si es superior a las 10^5 unidades formadoras de colonias por gramo de tejido. La carga bacteriana de una herida puede encontrarse en cuatro fases diferentes: Contaminación, Colonización, Colonización crítica e Infección. Se debe actuar siempre en caso de infección, a excepción de una colonización por *Staphylococcus Aureus* resistente a meticilina (SARM).^{4,13,15,17,24}

M= MOISTURE MANAGEMENT= MANEJO DE LA HUMEDAD. Una humedad excesiva provoca maceración de la herida y su escasez implica tener un lecho seco y retraso en la cicatrización. Se necesita controlar el exudado de forma dinámica, manteniendo un ambiente óptimo, que se adapte al medio, y sea coste-efectivo.

La mayoría de las pruebas de la cicatrización de heridas en un ambiente húmedo se desarrolló mediante experimentos con heridas agudas, aunque sus resultados se extrapolaron rápidamente a las heridas crónicas. Al contrario de lo que se creía, mantener húmeda una herida no aumenta las tasas de infección.^{4,13,15,17,24}

E= EDGES= OPTIMIZACIÓN DE LOS BORDES. La cicatrización ocurre de los bordes hacia el centro de la herida, por migración celular, una cicatrización eficaz precisa el restablecimiento de un epitelio intacto y la recuperación de la funcionalidad de la piel. Se debe utilizar productos que aceleren la cicatrización

mediante procesos biológicos, que favorezcan la formación de tejido de granulación y epitelización de los bordes de la herida. ^{4,13,15,17,24}

2.1.5.- Apósito estéril:

Los apósitos deben proporcionar un microambiente adecuado desde la superficie a toda la herida de forma que se produzca la cicatrización en las mejores condiciones posibles, en el menor tiempo y reduciendo al máximo la posibilidad de infección.⁴

Los requisitos ideales de un apósito para el tratamiento de heridas, tanto agudas como crónicas, están en función de las prioridades en el tratamiento local de una herida, que debe cumplir con: ^{15,19,21,22,25}.

- Mantener un elevado grado de humedad de la herida sin macerar
- Permitir a la herida permanecer sin infección clínica
- No desprender sustancias tóxicas, partículas o fibras
- Mantener la temperatura ideal para permitir el proceso de cicatrización
- Capacidad de absorción del exudado, no precisar de cambios frecuentes o innecesarios, que permita en lo posible espaciar las curaciones
- Mantener un ph óptimo
- Debe ser indoloro,
- Tener elasticidad y flexibilidad, adaptándose a la vida profesional y social del paciente
- Debe ser fácil de aplicar y retirar, con baja adherencia a la herida
- No debe ser demasiado costoso.
- No debe ser alergizante

2.1.6.- Clasificación de los apósitos basados en la curación en ambiente húmedo:

Hoy en día, existen muchos tipos de apósitos en el mercado y se pueden clasificar según su presentación, composición y características, pero fundamentalmente se diferencian en el modo de acción sobre la herida. ^{15,23,25,26,27}. Por su composición y características, se compone básicamente de cuatro grupos. Tres de ellos son principalmente absorbentes: hidrocoloides, espuma de poliuretano y alginato. Y el cuarto grupo de hidrogeles son los productos hidratantes, que son muy adecuados para las lesiones secas. Muchos de los apósitos disponibles son productos multifuncionales, ya que pueden promover simultáneamente la limpieza, la cicatrización húmeda, la comodidad local, el control de exudados y la función de barrera. ^{23,25,27,28}.

2.1.6.1.- Hidrocoloides

El ingrediente principal de ellas es la carboximetilcelulosa sódica, generalmente se le agregan otros agentes hidroactivos que tienen propiedades absorbentes y otras sustancias que le permiten adherirse. La funda es de poliuretano permeable (semihermético) o no (barrera) al oxígeno. Al entrar en contacto con la herida, la matriz hidrocoloide absorbe las secreciones y forma un gel que ayuda a mantener el equilibrio hídrico de la herida. Crean una superficie viscosa y olorosa en la herida que no debe confundirse con una infección. Están disponibles comercialmente bajo los nombres de: Duoderm®, Tegisorb®, Nu-Derm hydrocolloid®, Aquacel® ^{23,25,27,29}.

2.1.6.2.- Espumas de poliuretano (Apósitos hidrocelulares)

Estos apósitos también pueden describirse como hidrocelulares, hidropoliméricos, hidroactivos, hidroalveolares o hidrocapilares. Se componen de varias capas de polímeros que forman pequeñas celdas que absorben las secreciones y las retienen en su interior, evitando así la sobrehidratación de los tejidos circundantes. La parte más externa del apósito consiste en una capa impermeable que evita que se escapen las secreciones acumuladas.

Crean un entorno húmedo para la herida que estimula la regeneración de tejidos y acelera la cicatrización de heridas. Son flexibles, lavables e impermeables a las bacterias. Debido a su flexibilidad, se adaptan bien a los bordes más duros, lo que permite una mejor movilidad del paciente. Sus principales propiedades son absorber secreciones, mantener un ambiente húmedo y evitar la maceración, lo que es beneficioso para su uso en heridas exudativas. La ventaja de estos apósitos es que no se degradan en contacto con las secreciones, es decir, no forman geles y no dejan residuos.^{30,31}

Las nuevas presentaciones incorporan un adhesivo que elimina la necesidad de recubrimientos secundarios. Ahora están disponibles las presentaciones para lesiones profundas o cavitarias que consisten en gránulos de poliuretano hidrofílico no adherente.

Son capaces de autólisis como los hidrocoloides. Encontramos dos presentaciones en el mercado: ^{25,27,30,31}.

a.- Hidrocelulares: Son apósitos con estructura trilaminar: Una capa exterior de

poliuretano impermeable al agua y a las bacterias, una capa central de celdas hidrofílicas que combina celdas pequeñas y grandes y con gran capacidad de absorción y retención de líquidos, y una capa interior de poliuretano microperforado en contacto con el lecho de la lesión e impide la adhesión del tejido de granulación. Disponible en formatos adhesivo y antiadherente. ^{27,30}.

Principales características de los apósitos hidrocélulares son: ^{15,21,23,25,27,29,30}

- Absorbe las secreciones de manera controlada, creando condiciones favorables para crear un ambiente húmedo en la herida, favorable para la cicatrización de heridas.
- Barrera líquida.
- Barrera bacteriana, impidiendo la penetración de microorganismos, impidiendo el proceso de infección en la lesión.
- Transpirable, permitiendo el intercambio gaseoso.
- Bordes biselados, facilitan que el vendaje se adapte a la zona de vendaje y evitan el desprendimiento. El adhesivo acrílico es hipoalergénico, lo que permite una adhesión total a la piel alrededor de la herida sin causar trauma durante la extracción.
- Se aplica fácilmente gracias al film de transporte que facilita su colocación en cualquier zona.
- Permite al paciente llevar una vida normal, pudiendo realizar actividades como la higiene diaria sin necesidad de cambiar el apósito.
- Contribuye a reducir la presión.

Se comercializan bajo los nombres de: Adsorbente Askina®, Allevyn®, Cellosorb®, Cutinova®, Indafoam®, Permafoam®. ^{25,29,30}.

b.- Hidropoliméricos: Tienen la capacidad de absorber, aprovechar las secreciones para expandirse y tomar la forma de las heridas. Se comercializan bajo los nombres de: Tilele®, Biatain® 25.²⁹.

2.1.6.3.- Hidrogeles

Son apósitos compuestos principalmente por agua, más sistemas microcristalinos de polisacáridos y polímeros sintéticos altamente absorbentes. Por su contenido en agua, rehidratan la herida favoreciendo un ambiente húmedo. Están diseñados para limpiar el tejido necrótico y las úlceras por presión, rehidratar el tejido necrótico, facilitando así la autólisis, mejorando así las condiciones para una cicatrización efectiva. También se utiliza para heridas en las etapas de granulación.

Se comercializan en láminas amorfas y geles de aspecto transparente. Los encontramos así: Duoderm gel®, Tegagel®, Nugel®, Askina Gel®, Geliperm®, Hypergel®, Hydrosorb®, Intraside®, Norm Gel®, Purilon®, Varihesive hidrogel®
23,25,27,29

2.1.6.4.- Alginatos

En su constitución poseen la sal cálcica del ácido algínico obtenido a partir de algas pardas. La base es fibra de alginato de calcio. El alginato de calcio, cuando entra en contacto con el exudado, se convierte ligeramente en alginato de sodio, que forma un gel hidrofílico con propiedades reológicas, intercambio iónico y alta capacidad de absorción, que suele tomar entre 15 y 20 veces su peso debido a tres procesos: flujo pasivo, acción capilar y propiedades hidrofílicas. Asimismo,

favorece la agregación plaquetaria ya que puede actuar como agente hemostático en sangre débil.

Se comercializan tanto separado como asociados con la plata, por ejemplo: Kaltostat®, Tegagen®, alginato Nu-Derm®, Algisite® Asbestos sorbents®, Asbestos sorbents®, Asbestos sorbents Plus®, Embalaje Sorción Askin®, Askin Sorbsan® Tepi. SeaSorb Soft®, Sorbalgon T®^{23,25,27,29}.

2.1.6.5.- Apósitos mixtos:

Son apósitos con diferentes niveles de capacidad de absorción, que unen las características de diferentes tipos de apósitos, entre estos encontramos:^{25,29,32}

1. Apósitos de silicona
2. Apósitos de carbón
3. Apósitos de plata
4. Apósitos con carga iónica
5. Apósitos de colágeno

2.1.6.6.- Apósitos de nueva generación:

Se denominan apósitos "inteligentes" porque, al combinar muchos de los tipos examinados anteriormente, pueden aumentar sus efectos para ser útiles en diferentes etapas de cicatrización de heridas.²⁵

- Hidrofibra + espuma de poliuretano + hidrocoloide: (Versiva®). (Versiva XC®).
- Hidrocapilar (abosorbente) + polietileno no adhesivo + film semipermeable + hidrocoloide. (Alione®).
- Silicona + espuma de poliuretano + polietileno + tela no tejida + film no

permeable. (Mepilex border®)

2.1.7.- Medida del proceso de cicatrización

Medir la curación de heridas crónicas no es fácil. Para evaluar el proceso de curación de las heridas crónicas, es importante recopilar muchas características de las heridas. Saliendo de la opinión de Flanagan, quien dijo que “solo el porcentaje de reducción en el área de la herida es un buen indicador para predecir la velocidad de recuperación”.¹

Algunas de las características son:

a. La localización: Está directamente relacionada con la curación, lo que significa que ciertas ubicaciones pueden ayudar o dificultar el proceso de curación.¹⁸

b. La Forma: A medida que la piel sana, sufre cambios que se consideran naturales como parte de este proceso, como la forma ovalada/redonda que toma la herida. Esta característica a menudo ayuda a localizar la lesión^{1,18}.

c. Área: Casi todas las herramientas de evaluación de la recuperación incluyen la medición del área como uno de los factores más importantes en la evaluación de la recuperación. En general, la reducción local se considera un buen signo de cicatrización¹⁸.

El área (S) se determina mediante el método de Kundin midiendo el largo y el ancho y utilizando una herramienta de corrección para el peso de las lesiones.

Este método se considera adecuado para evaluar la superficie de la herida³⁴.

$$S \text{ (Superficie) (cm}^2\text{)} = \text{Largo} \times \text{Ancho} \times 0,785$$

e. Bordes: Los bordes de la herida revelan algunas de las características más importantes de una herida, por lo que su determinación da una idea de la precisión con la que se definen los bordes de la herida. Si el borde no es claro y es difuso, el tejido normal se fusiona con el lecho de la herida, lo que teóricamente es una buena señal, al igual que si el borde adyacente a la superficie de la herida se une al fondo de la herida, significa que la herida en particular no tiene una profundidad significativa. En cambio, si los bordes no están adheridos a la herida, expresados o engrosados, tendrán en este caso una clasificación negativa, lo que da una idea de las etapas de cicatrización de la herida.^{1, 18}

g. Tejido necrótico: La necrosis se definió como tejido muerto y encontramos las siguientes características: cantidad, color, consistencia y adherencia al lecho de la herida. Deben seleccionarse las características más dominantes y graves de la herida. El color puede ser gris, negro, marrón o amarillo.^{1, 18}

h. Exudado: En una herida en proceso de curación, la producción de exudado suele disminuir con el tiempo. En una herida que no cicatriza adecuadamente, el exudado puede seguir formándose y empeorar debido a la inflamación continua u otros procesos.

Aunque un entorno húmedo es importante para la cicatrización de heridas, un entorno demasiado húmedo o seco puede inhibir la cicatrización.^{1, 18}

i. Volumen: Las heridas en sí son estructuras tridimensionales, es decir, su profundidad supera las medidas normales.

Debido a su naturaleza bidimensional, la mayoría de los métodos de medición actuales no tienen en cuenta esta medición, lo que afecta significativamente las mediciones de heridas y causa problemas importantes en la práctica clínica. ^{1, 18}.

No obstante, hay estudios que correlacionan el área superficial y el volumen y muestran que las mediciones de volumen son innecesarias. ⁴.

Medir el volumen es difícil, lo que limita su uso en investigación. ^{1, 18}

2.2 ANTECEDENTES

El desarrollo de la curación en un ambiente húmedo es gracias a George Winter quien demostró experimentalmente en 1962 que las lesiones cutáneas cubiertas con una membrana impermeable curan el doble de rápido que las lesiones cutáneas expuestas al aire. Este descubrimiento abrió nuevas perspectivas para el cuidado de heridas, que continúa evolucionando hasta el día de hoy con el desarrollo de nuevos materiales. ⁴

Luego, sufrió un retroceso este concepto, ya que a finales de los años 70 del siglo pasado se creía que es mejor que las heridas se sequen y formen costras secas, se dejaba las heridas al aire; exponiéndolas al sol o secándolas con un secador de pelo. Sin embargo, la naturaleza porosa de la escara permite que la humedad escape de la herida, con consecuencias negativas. ^{1,2,3}

Debido a que la costra no puede mantener la temperatura adecuada, la herida se enfría, lo que provoca un retraso en la actividad celular y, por lo tanto, retrasa la cicatrización. ^{2,3}

A partir de 2000, comenzó una tendencia mundial para comprender la fisiopatología y la inmunología de los eventos celulares y humorales en las heridas, y surgió el concepto de cuidado avanzado de heridas.^{1,4,10,13,14,15}

La evidencia científica actualmente disponible muestra que la tecnología de apósitos para curaciones en ambiente húmedo tiene una relación costo-efectividad más favorable en comparación con la curación en ambiente seco.^{30,35}. Fraile Caviedes, Carlos et al.². Con el objetivo de hallar evidencias de los mejores apósitos para el cuidado de heridas, realizaron una revisión sistemática de la literatura en línea. Para ello seleccionaron diez artículos que incluían revisiones sistemáticas y metaanálisis. Encontraron evidencia de 3 recomendaciones nivel I A y 5 recomendaciones nivel II B, todas relacionadas con apósitos para uso en heridas crónicas y agudas. Concluyeron que no se encontraron pruebas significativas para ningún tipo de apósito y que la heterogeneidad de los ensayos y el pequeño número de participantes indicaron una debilidad en los estudios que compararon apósitos para cada tipo de herida y etapa.

Capillas Pérez R. et al.¹¹. Con el objetivo de comparar los costos y resultados clínicos de la curación en ambiente húmedo (CAH) y la curación tradicional (CT) para el tratamiento de heridas crónicas (úlceras por presión -UPP- y úlceras venosas -UV). Realizaron el estudio en el área básica sanitaria "Sant Josep" del Hospital de Llobregat (Barcelona), España.

Entre junio de 1996 y julio de 1999 se evaluaron un total de 70 lesiones: 41 UV (21 tratadas con CAH, 20 con CT) y 29 UP (15 tratadas con CAH, 14 con CT). Se

concluyó que la CAH fue significativamente menos costosa que la TC en ambos tipos de lesiones estudiadas y fue más efectiva para la mayoría de las variables utilizadas en el análisis clínico.

Torra I, Bou Je ¹², Para evaluar el uso del apósito hidrocélular no adhesivo "Allevyn" en una situación clínica real, se realizó un estudio observacional multicéntrico abierto con 24 pacientes, de los cuales 22 completaron el estudio con lesiones curadas o en progreso de mejoría, 2 Optaron por no participar en esta encuesta sin motivo.

Verdú Soriano J. et al. ³². Publicaron sus observaciones sobre el desarrollo de múltiples heridas crónicas asociadas con la aplicación de una serie de apósitos hidrocélulares durante veinte cambios de apósito en entornos clínicos reales, en un grupo de 394 pacientes con heridas crónicas de diversas etiologías. Durante el estudio se logró la curación completa en el 17,3% de los casos.

Verdú Soriano J. et al. ³³ Para obtener evidencia sobre el uso de apósitos para CAH, específicamente los apósitos hidrocélulares de la serie Allevyn®, en el tratamiento de heridas agudas, realizaron un estudio observacional prospectivo, abierto y multicéntrico con mediciones repetidas en una población de pacientes. Los sujetos incluyeron 61 pacientes con una edad media de 71,1 años; 36 eran mujeres (60%). El 10% de los pacientes tomaba medicamentos que podían interferir con la curación y el 6% estaba desnutrido. El

67,2% de las lesiones fueron traumáticas, el 24,6% quirúrgicas y el 8,2% por quemaduras. Se habían desarrollado durante 64 días antes de su inclusión en el estudio y tenían una superficie media de 23,34 cm². Los pacientes participaron en el estudio durante una media de 43,6 días, con cambios de apósito cada 2,7 días.

Durante el estudio, el 63,9 por ciento de las heridas se curaron, un promedio de 40,9 días. La superficie inicial de la lesión mostró una disminución significativa durante el seguimiento (inicial: 23,34 cm², final: 4,27 cm², $p \leq 0,001$). Llegaron a la conclusión de que los apósitos húmedos para heridas, en particular la serie de apósitos Allevyn®, tienen aplicaciones claras en situaciones de heridas agudas.

Martínez Cuervo et. al.³⁴ un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y multicéntrico realizado en España en 2004 con 49 casos mostró que el tratamiento de heridas cutáneas limpias con apósitos hidrocélulares resultó en un menor daño y una mejor cicatrización. 15 de estos casos se cerraron durante el estudio.

Las úlceras con síntomas clínicos de infección local y cultivo positivo fueron tratadas con sulfadiazina de plata hasta que el cultivo del exudado fue negativo, seguido de 7 semanas de apósito hidrocélular, 2 de 3 casos lograron buenos resultados durante los estudios.

Verdú Soriano J. et. al.³⁶ Estudio observacional prospectivo, abierto, multicéntrico en Barcelona, España, en 2005 con mediciones repetidas en una cohorte de pacientes con heridas agudas y crónicas de diversas etiologías, para obtener

evidencia de apósitos hidrocélulares. Se incluyeron 502 pacientes, de los cuales 441 pacientes tenían heridas crónicas y 61 pacientes tenían heridas agudas. Durante el estudio, después de 20 cambios de apósito, el área en estas lesiones se redujo significativamente; El 28% de los casos incluso se curaron por completo después de 47 días. De las 22 lesiones que no habían cicatrizado al final de los 20 cambios, 21 (95,5%) habían mejorado y sólo 1 lesión (4,5%) informó un empeoramiento.

Juan Carlos Módenes Casillas et.al.³⁷. Realizaron un estudio observacional clínico, prospectivo, multicéntrico, de serie de casos clínicos, para evaluar la satisfacción del paciente y el comportamiento general con un apósito hidrocoloide (Sureskin® II) para el tratamiento de heridas agudas y crónicas.

La duración del estudio fue de un máximo de 20 cambios de apósito o hasta la recuperación. Se examinaron a 428 pacientes con una edad promedio de 74 años. Al final del estudio, el tamaño de la herida disminuyó significativamente y la epitelización aumentó del 35,2 % al 86,8 %. Hubo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$) en la intensidad del dolor (60% de reducción), nivel de exudado (50% de reducción), eritema perilesional (65,2% de reducción) y maceración de la piel (57,2% de reducción). Finalmente, concluyeron que este apósito (Sureskin® II) proporcionó un alto grado de satisfacción a los pacientes tratados, fue eficaz en la cicatrización y aceleró el proceso de cicatrización.

Jimenez García Juan F y Abad García María³⁸, Para comprender su uso y evaluar su eficacia, se realizó una revisión bibliográfica de los artículos publicados entre enero de 2000 y noviembre de 2008 sobre los apósitos Mepilex® Border y

Mepilex® Border Lite. Buscaron esta información en las siguientes bases de datos: Pubmed, CINAHL, CUIDEN, Medline, Cochrane Library. Combinaban los términos de búsqueda "Mepilex® Border, Mepilex® Border Lite" con otras descripciones y aparecían en el título, resumen o palabras clave. Después de revisar la evidencia clínica y científica relacionada con los apósitos anteriores para heridas agudas, heridas quirúrgicas, abrasiones cutáneas, heridas pediátricas, quemaduras, heridas crónicas, concluyeron que existe evidencia suficiente de la eficacia clínica de Mepilex® Border y Mepilex® Border Lite, en el manejo de diferentes tipos de heridas sea en adultos como en niños.

Palomar Llatas Federico ³⁹, Para su tesis doctoral realizó un estudio observacional, prospectivo y longitudinal de 684 casos clínicos de úlceras de diversas etiologías en los años 2007 y 2008 en el Departamento de Úlceras y Heridas Cutáneas Perilesionales, evaluando las características del lecho ulceroso, la piel vecina a la herida, los métodos de tratamiento recomendados y la cicatrización. Evaluó los tratamientos existentes como apósitos hidrocoloides, espumas, alginatos, hidrofibras, apósitos a base de plata, sustancias debridantes y productos de nueva generación como el factor plaquetario autólogo, ácido hialurónico, colágeno, tratamiento de presión negativa o el uso de bota hiperbárica. Presentando los siguientes resultados: heridas agudas: 19% (131 casos), úlceras de pie diabético: 19% (130 casos), úlceras por presión: 34% (233 casos), úlceras vasculares: 28% (192 casos). Como apósito auxiliar, el 29 % utilizó apósitos de espuma, el 12 % apósitos de alginato, el 4 % fibras hidrocoloides de agua, el 8 % hidrocoloides en láminas y el 3 %

apósitos hidrocoloides o de silicona para evitar la adherencia al lecho y reducir el dolor al retirar el apósito. Para combatir la carga bacteriana se utilizaron materiales de apósitos iónicos liberadores de plata, de los cuales el 21% eran espumas, el 16% hidrofibras hidrocoloides que contenían iones de plata y el 7% apósitos de carbón/plata. En cuanto a la curación, sus resultados fueron que: el 65% de las personas se curaron por completo, el tiempo requerido fue de 2 meses y la lesión tenía un promedio de 15 cm. de compromiso superficial, y con afectación menor en un área de lesión de 3 cm a partir de los 2 meses. Llegando a concluir que el tiempo de curación se reducía en más del 56% cuando el tratamiento se realizaba en un ambiente húmedo.

CAPITULO III: MATERIALES Y METODOS

3.1.- Tipo de investigación:

Se realizó una investigación de tipo retrospectivo, descriptivo.

3.2.- Diseño de contrastación de Hipótesis:

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de revisión de historias clínicas, de los pacientes con diagnóstico de úlceras cutáneas de diversa etiología.

3.3.- Población y Muestra:

La población estuvo constituida por todos los pacientes con diagnóstico de úlcera cutánea (de origen vascular, diabética, postraumática, dehiscencia de heridas quirúrgicas) tratados en el servicio de Cirugía Plástica en el Hospital Regional Lambayeque (Hospitalización y Consulta externa) durante el periodo enero hasta agosto del 2019.

La muestra fue igual a la población y se consideró los siguientes criterios de inclusión, exclusión y eliminación:

Criterios de Inclusión:

- 1- Historias clínicas con registro de: Paciente con diagnóstico de úlcera cutánea (heridas y úlceras)
- 2- Registro completo de las características de la úlcera cutánea, tales como: tiempo de evolución, dimensiones del lecho, apariencia del lecho, bordes de la úlcera, presencia o ausencia de exudado, aspecto de tejido perilesional, condición del

lecho ulcerosos.

3- Registro de uso de apósito hidrocélular.

Criterios de exclusión:

- 1- Historias clínicas con registro incompleto
- 2- Registro de úlceras de otro origen: Úlcera de decúbito, Úlceras infecciosas
- 3- Registro de úlceras asociados a procesos infecciosos activos
- 4- Historias clínicas de pacientes con enfermedades infecto-contagiosas, o inmunocomprometidos.
- 5- Falta de registro de uso de apósito hidrocélular.

Criterios de eliminación:

- 1.- Registro de pacientes que no completaron las evaluaciones en la secuencia indicada.
- 2.- Registro de pacientes que abandonaron el tratamiento.

3.4.- Materiales, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Iniciamos el estudio en el mes de mayo del 2022, solicitando al área de estadística del hospital todas aquellas historias clínicas que tengan como diagnóstico CIE 10: S01, S21, S31, S41, S51, S61, S71, S81, S91 T01, L97 y L98.4 que corresponde al diagnóstico de heridas y úlceras cutáneas, de diversa etiología, que fueron tratados desde enero hasta agosto del 2019.

En todos los casos se recogió información inicial del paciente y la valoración de las características propias de la úlcera, registrándose la evolución en cada cambio de apósito hidrocélular “Allevyn” que fue realizado cada 4 a 5 días hasta

completar 20 cambios de apósito o hasta la cicatrización completa del lecho si éste se producía dentro de este período.

3.5.- Métodos y procedimientos para la recolección de datos:

Los datos fueron recogidos en una ficha diseñada por el investigador, en las que estuvieron contempladas el nombre del paciente, el número de historia clínica, datos epidemiológicos y clínicos, como también las variables de estudio: úlcera cutánea (tiempo de evolución, área de superficie; aspecto, bordes del lecho, presencia y cantidad de exudado, estado del tejido perilesional y la condición del lecho ulceroso), apariencia clínica de la cicatrización.

3.6 Análisis estadístico:

Los datos fueron tabulados y presentados en cuadros y gráficos utilizando el programa estadístico SPSS Versión 24.0 y Microsoft office Excel 2016.

La significación estadística se determinó mediante el test de t de Student para variables cuantitativas y X^2 para análisis de variables cualitativas.

Descripción de la muestra: Descripción de las características demográficas y clínicas generales de los pacientes en estudio, en términos de número de pacientes, proporción y determinación de la media.

Descripción inicial de la herida: Las variables cualitativas se describieron en términos de número de pacientes, proporción y las variables cuantitativas mediante la media. Así mismo, se analizó el tiempo de evolución y el tamaño de la herida en función de diversos factores de interés. La significación estadística se determinó mediante el test de t de Student para comparaciones dicotómicas. En los casos de

comparaciones múltiples se utilizó el análisis de la varianza (ANOVA).

Evolución de las úlceras: Evaluación de la utilización del producto (nº de cambios, duración) y de la evolución de las úlceras (área, bordes, exudado, tejido perilesional, condición del lecho) a lo largo del tratamiento. La significación estadística se determinó mediante el test de ANOVA para las variables cuantitativas. Para estimar el efecto de los cambios en la duración de los apósitos se utilizó un modelo lineal de medidas repetidas con cambio como factor de medidas repetidas.

Valoración final de la herida: La valoración final de la herida y comparación con el estado inicial en aquellos aspectos en que es procedente, se realizó mediante la prueba de McNemar-Bowker.

Para todas las pruebas de comparación se utilizó una significancia estadística de $p < 0,05$.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Se identificaron un total de 66 historia clínicas con los diagnósticos solicitados, de los cuales 34 no tenían registro de uso de apósito hidrocélular, en 8 historias clínicas no había una descripción adecuada de las características de la ulcera, por lo que fueron excluidos; en 6 casos no había la periodicidad indicada en cada cambio de apósito y no habían completado con las curaciones, por lo que fueron eliminados.

Quedaron en el estudio un total de 18 pacientes, pero 2 de ellos tenían 2 úlceras y para el estudio contabilizamos cada ulcera como caso independiente, por lo que llegamos a tener 20 casos en total.

TABLA N° 1

Características epidemiológicas de los pacientes con ulcera cutánea en el Hospital Regional Lambayeque. Enero – Agosto 2019.

Casos		
Edad (año):	n	%
<=40	7	35
41 - 60	7	35
> = 61	6	30
Total	20	100
Sexo		
Femenino	11	55
Masculino	9	45
Total	20	100
Antecedente		
DBM	3	15
HTA	1	5
Insuf Vascu	2	10
Otro ^(*)	4	20
Ninguno	10	50
Total	20	100

DBM: Diabetes Mellitus, HTA: Hipertensión Arterial, Insuf. Vascular: Insuficiencia Vascular

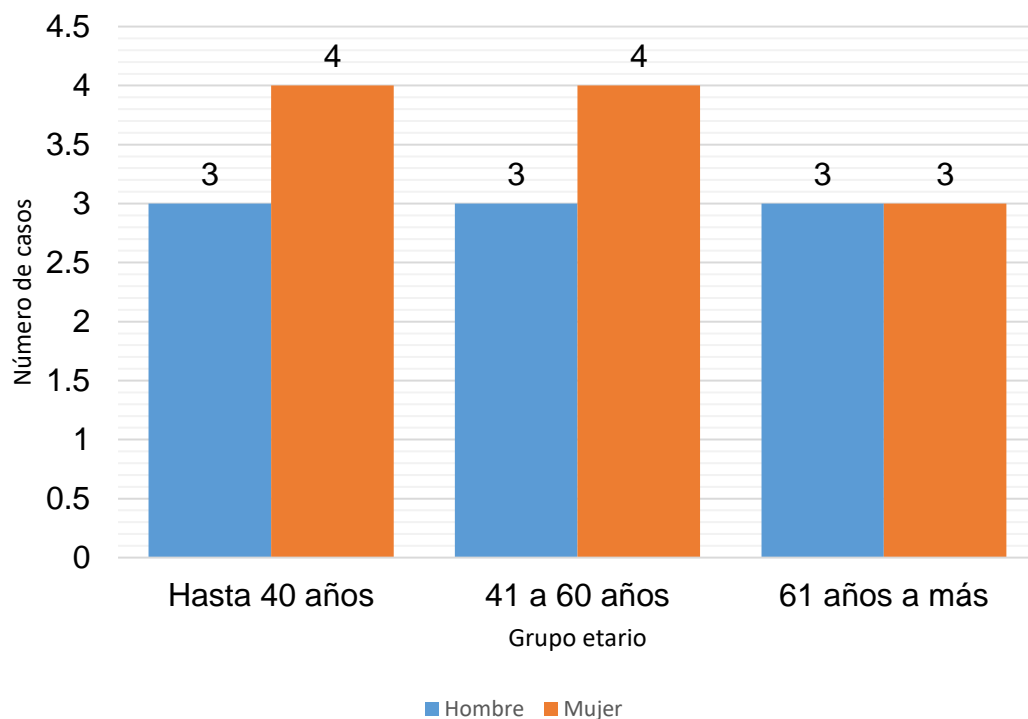
(*) Esclerodermia (1), Artritis Reumatoide (1), Insuficiencia Renal (1), Tabaquismo (1)

Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.

Ficha del Investigador

La media de edad de los pacientes fue de $47,75 \pm 23,28$ años (con una edad mínima de 8 y una máxima de 85 años).

GRÁFICO N° 1
Número de casos de ulcera cutánea según grupo etario y sexo en el Hospital Regional Lambayeque. Enero-Agosto 2019.



Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
Ficha del Investigador

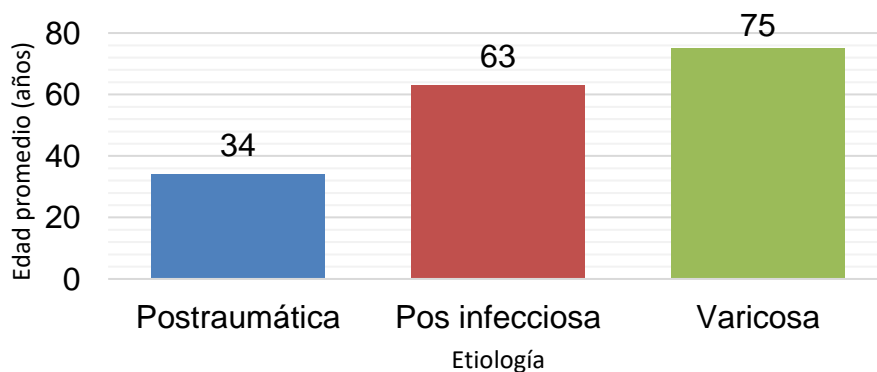
Observamos que 11 eran mujeres con una media de edad $74,5 \pm 13,4$ (10 a 85 años), y 9 hombres con una media de edad $78,1 \pm 14,6$ (8 a 78 años).

TABLA N° 2
Características de las úlceras cutáneas en el Hospital Regional
Lambayeque. Enero - Agosto 2019

Etiología	Casos	
	n	%
Vascular	1	5
Diabética	0	0
Postraumática	11	55
Pos infecciosa	8	40
Total	20	100
Localización		
Miembro inferior	11	55
Miembro superior	2	10
Tronco	5	25
Cara	2	10
Total	20	100
Tiempo de evolución		
Aguda	10	50
Crónica	10	50
Total	20	100

Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
 Ficha del Investigador.

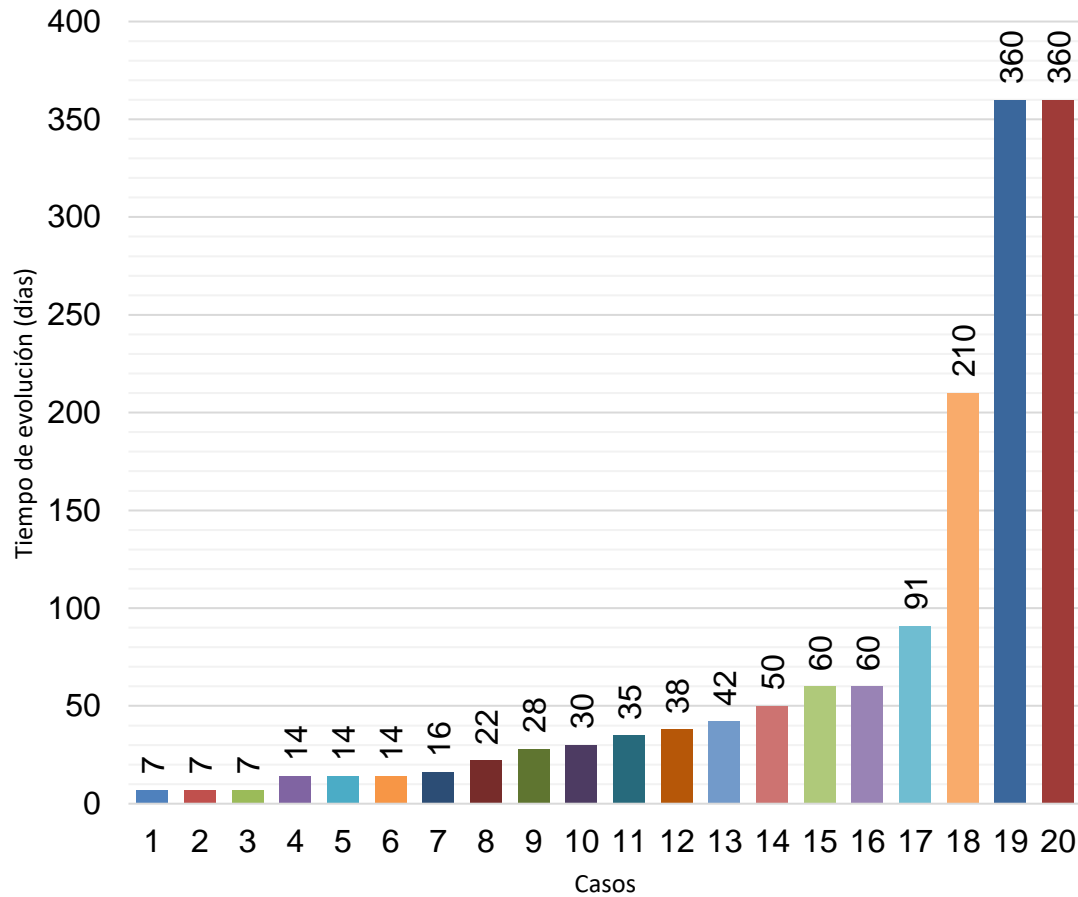
GRÁFICO N° 2
Edad promedio y etiología de los casos de úlceras cutáneas en el Hospital
Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.



Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
 Ficha del Investigador

GRÁFICO N° 3

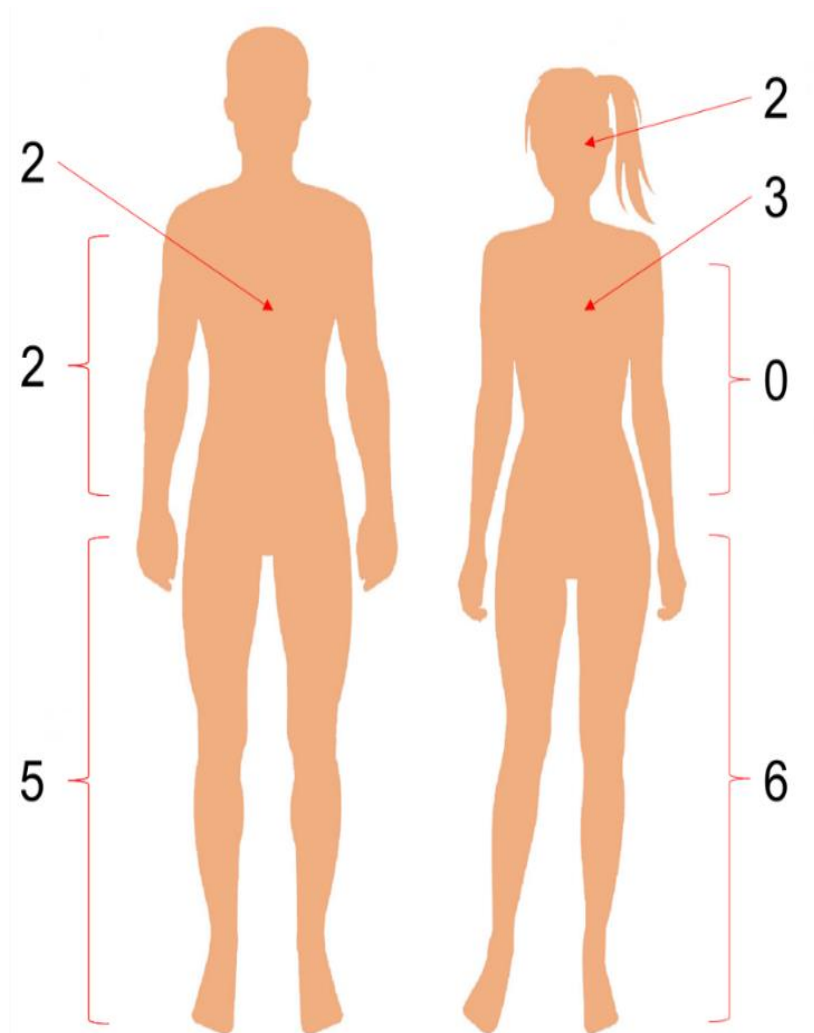
Tiempo de evolución de las úlceras cutáneas (días) hasta el inicio del tratamiento en el Hospital Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.



Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
Ficha del Investigador

ILUSTRACIÓN N° 1

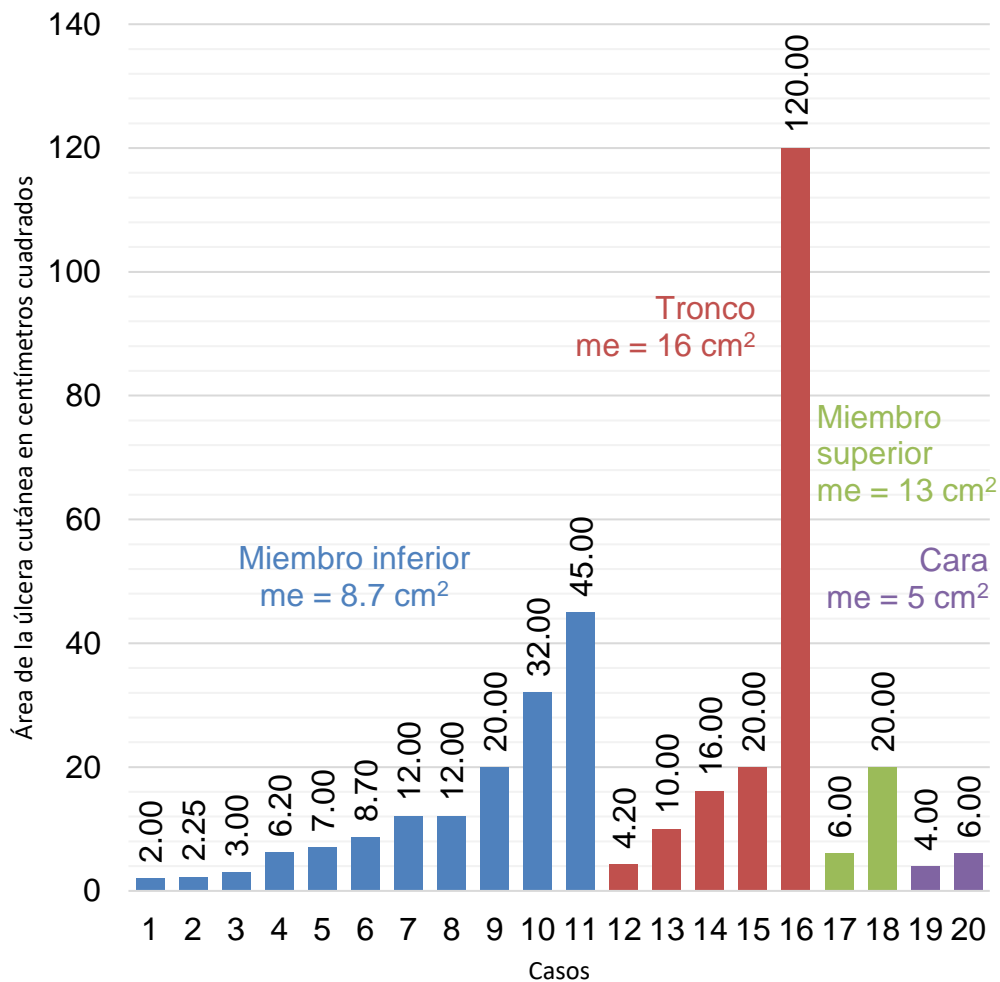
Número y localización de las úlceras cutáneas según sexo en el Hospital Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.



Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
Ficha del Investigador

GRÁFICO N° 4

Área de la úlcera cutánea al inicio del tratamiento según localización, en el Hospital Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.



Me: mediana

Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.

Ficha del Investigador

TABLA N° 3

Condiciones de la úlcera cutánea al inicio del estudio en el Hospital Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.

Borde	Casos	
	n	%
Inflamado	11	55
Eritematoso	6	30
Necrótico	3	15
Total	20	100
Exudado		
Escaso	8	40
Moderado	12	60
Abundante	0	0
Total	20	100
Piel perilesional		
Sano	9	45
Frágil	1	5
Macerado	4	20
Cambios Tróficos	6	30
Lecho		
Tej. Fibrinótico	12	60
Tej. Fibrinótico y tej granulación	5	25
Tej. Necrótico	2	10
Tej. Granulación	1	5
Total	20	100

Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.

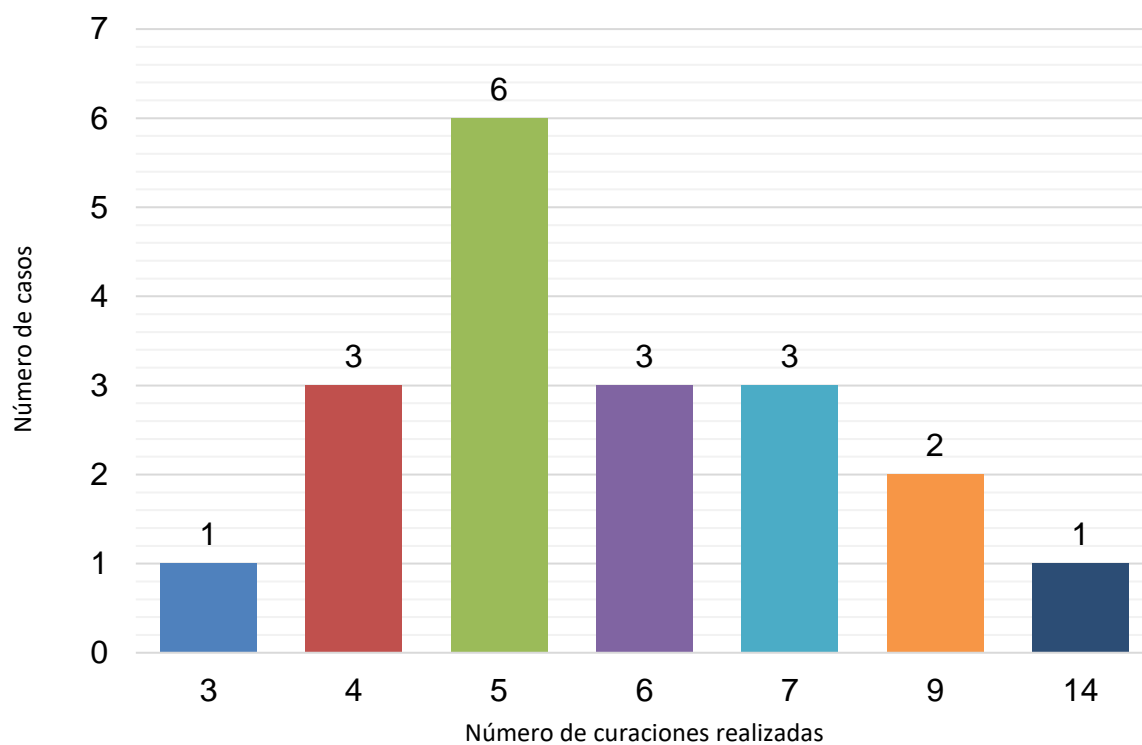
Ficha del Investigador

VALORACIONES

Encontramos que el 95% de casos (19/20) habían completado sus controles indicados y llegaron al cierre de la úlcera cutánea. El 5% (1/20) aún continuaba con las curaciones y con reducción del área, pero incompleto.

GRAFICO N° 5

Número de curaciones realizadas en las úlceras cutáneas en el Hospital Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.



Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
Ficha del Investigador

TABLA N° 4

Número de curaciones y días de tratamiento hasta el cierre total de la úlcera cutánea, en el Hospital Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.

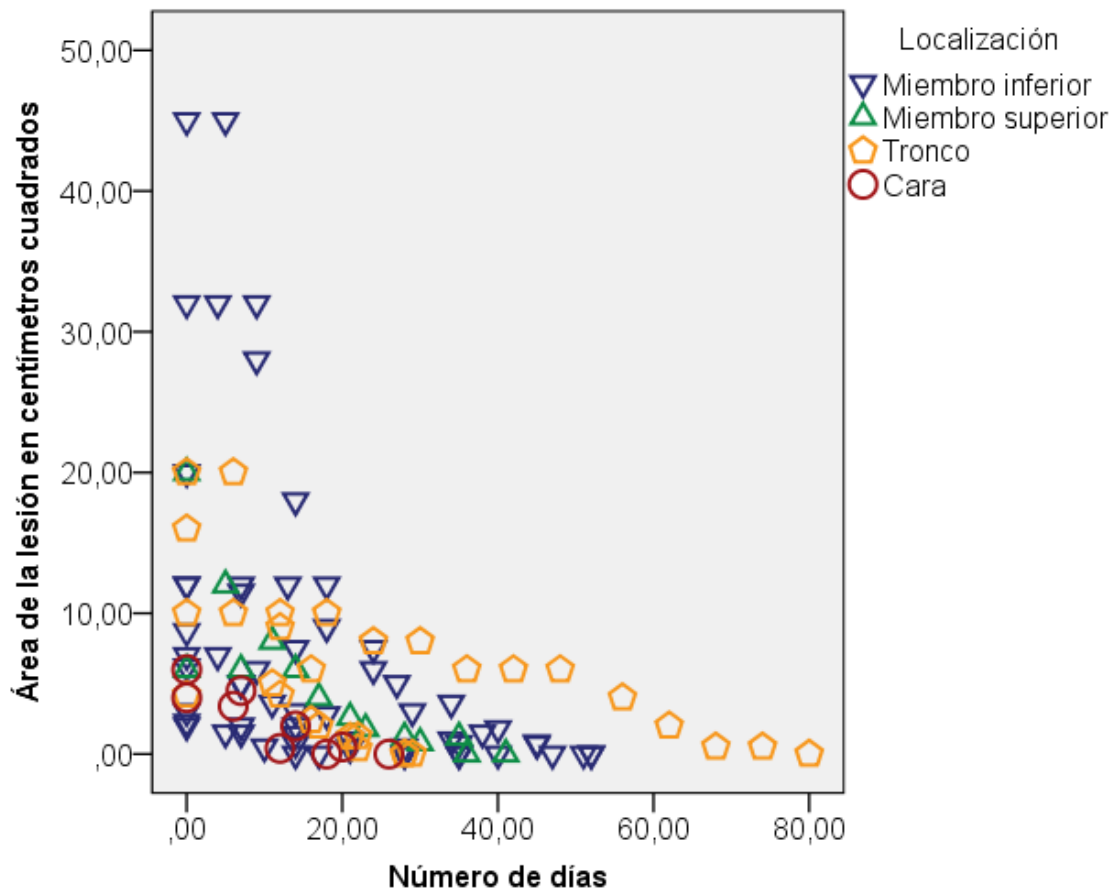
Variables	Casos con seguimiento completo n	Número de curaciones promedio Significación	Días de tratamiento promedio Significación
	19	6.11	35.00
Sexo		p = 0.978	p = 0.367
Masculino	8	6.13	39.00
Femenino	11	6.09	32.09
Edad		p = 0.673	p = 0.232
Hasta 40 años	7	6.57	32.14
41 a 60 años	6	5.33	29.17
61 años a más	6	6.33	44.17
Antecedente		p = 0.280	p = 0.370
Diabetes Mellitus	2	5.00	40.00
Hipertensión arterial	1	6.00	28.00
Insuficiencia vascular	2	4.50	34.50
Otro	4	8.50	48.50
Ninguno	10	5.70	29.40
Etiología		p = 0.861	p = 0.569
Varicosa	1	5.00	52.00
Postraumática	11	6.00	33.55
Pos infecciosa	7	6.43	34.86
Tiempo de evolución		p = 0.142	p = 1.000
Aguda (7 a 30 días)	9	7.00	35.00
Crónica (31 a 360 días)	10	5.30	35.00
Localización		p = 0.384	p = 0.541
Miembro inferior	11	5.64	36.27
Miembro superior	2	7.00	28.50
Tronco	4	7.75	41.25
Cara	2	4.50	22.00
Area		p = 0.037	p = 0.078
de 2 a 9 cm ²	10	5.00	28.90
de 10 a 360 cm ²	9	7.33	41.78
Borde		p = 0.151	p = 0.167
Inflamado	10	5.70	31.40
Eritema	6	5.50	33.00
Necrosis	3	8.67	51.00
Exudado		p = 0.148	p = 0.029
Escaso	8	5.13	25.88
Moderado	11	6.82	41.64
Piel peri lesional		p = 0.156	p = 0.309
Sano	9	5.89	29.33
Frágil	1	5.00	26.00
Maceración	3	9.00	48.00
Cambios tróficos	6	5.17	38.50
Lecho lesional		p = 0.034	p = 0.565
Tejido de granulación	1	5.00	28.00
Tejido de granulación y fibrinótico	5	6.40	33.60
Tejido fibrinótico	11	5.27	33.45
Tejido necrótico	2	10.50	50.50

Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.

Ficha del Investigador

GRAFICO N° 6

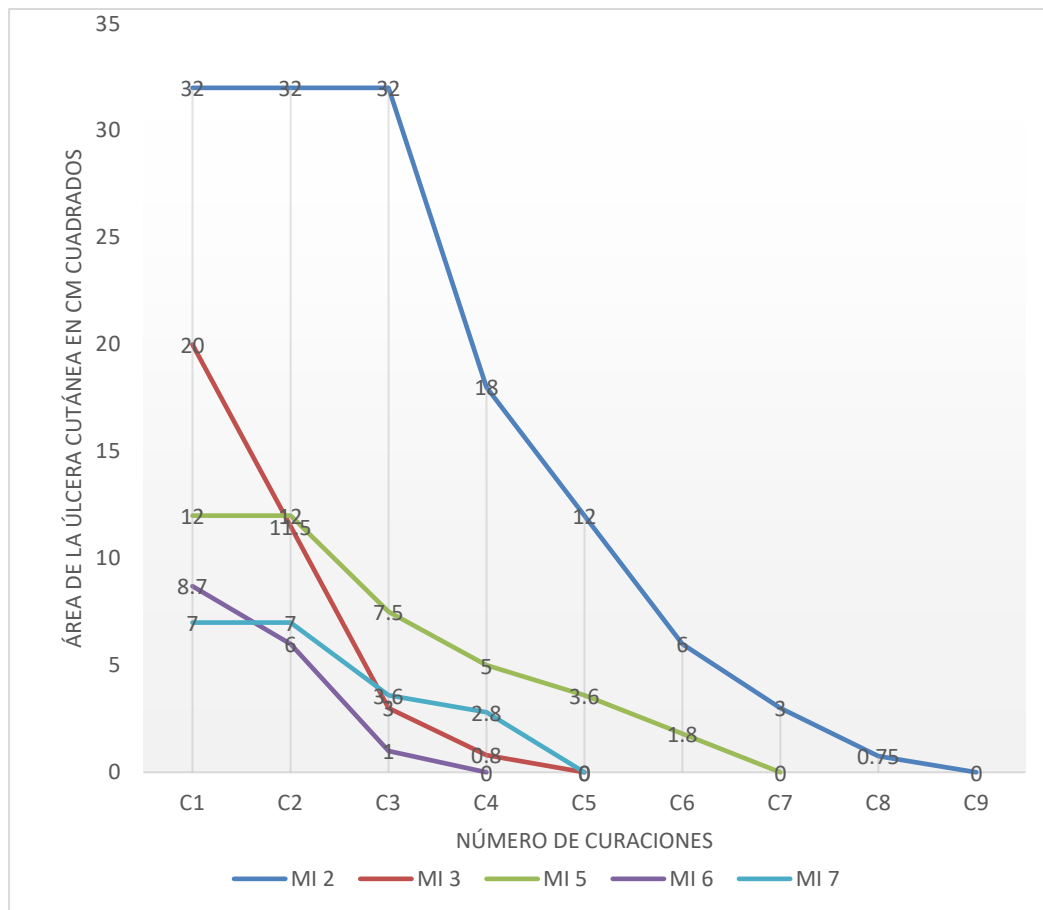
Área y número de días de tratamiento de la ulcera cutánea en el Hospital Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.



Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
Ficha del Investigador

GRAFICO N° 7

Área y numero de curaciones de ulcera cutánea en miembro inferior en 5 hombres. En el Hospital Regional Lambayeque. Enero - Agosto 2019.



C1-C9: Número de curación

MI: Miembro inferior (número de caso)

Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.

Ficha del Investigador

Disminución del área en lesiones cutáneas del miembro inferior.

Las úlceras cutáneas del miembro inferior son las más frecuentes en hombres y mujeres, el tamaño de las lesiones va desde 2 cm² hasta 45 cm². En ambos sexos se observa la disminución del área del lecho en cada curación consecutiva.

En los 5 hombres, la suma de las áreas afectadas del miembro inferior es de 79.7 cm², y se han requerido 226 días para que cierren las heridas, lo cual da un ratio de curación de 0.35 cm² /día.

En las 6 mujeres, la suma de las áreas afectada del miembro inferior es de 70.5 cm², y se han requerido 173 días para que cierren las heridas, lo cual da un ratio de curación de 0.41 cm² /día.

Disminución del área del lecho en lesiones cutáneas del tronco.

En las 3 mujeres, la suma de las áreas afectadas del tronco es de 46.0 cm², y se han requerido 136 días para que cierren las heridas, lo cual da un ratio de curación de 0.34 cm² /día.

En el hombre, el área afectada del tronco es de 4.2 cm², y se han requerido 29 días para que cierre la herida, lo cual da un ratio de curación de 0.15 cm² /día. (No consideramos al hombre con lesión de área de 120 cm², debido a que aún no completa el proceso de cicatrización)

Disminución del área en lesiones cutáneas del miembro superior.

En los 2 hombres, la suma de las áreas afectadas del miembro superior es de 26.0 cm², y se han requerido 57 días para que cierren las heridas, lo cual da un ratio de curación de 0.46 cm² /día.

Disminución del área en lesiones cutáneas de la cara.

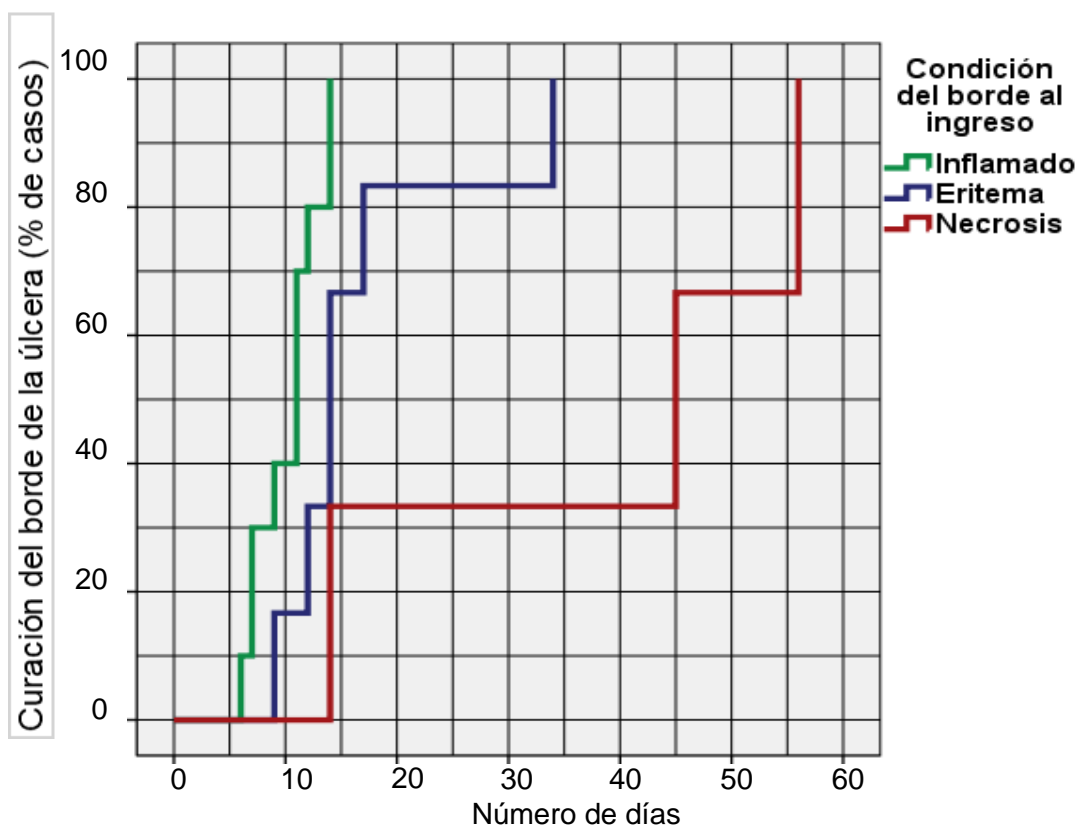
En las 2 mujeres, la suma de las áreas afectadas en cara es de 10.0 cm², y se han requerido 44 días para que cierren las heridas, lo cual da un ratio de curación de 0.23 cm² /día.

Curación del borde de las lesiones cutáneas.

En los 19 casos con seguimiento completo, en el 80% de ellos, los bordes se han recuperado en 15 días. El 20% restante ha tardado hasta 56 días en curarse.

GRAFICO N° 8

Curación del borde de las úlceras cutáneas, según condición del mismo al inicio. En el Hospital Regional Lambayeque. Enero - agosto 2019.

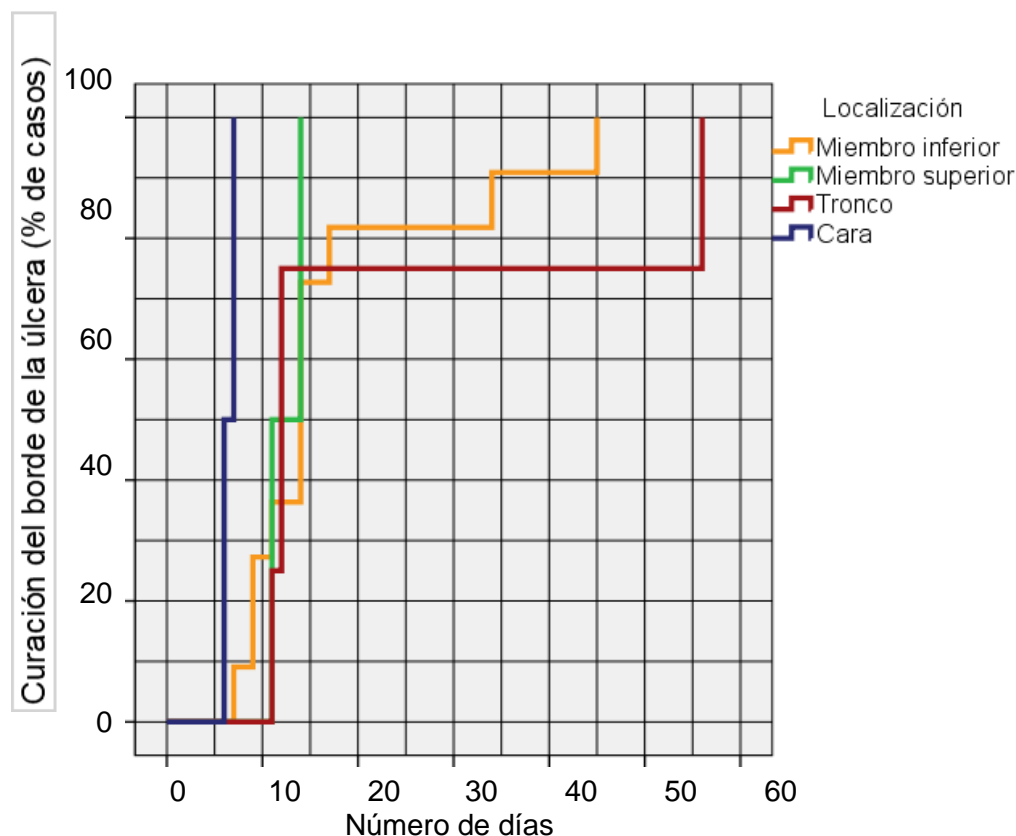


Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
Ficha del Investigador

La representación gráfica de la prueba de Kaplan - Meier muestra en forma clara que los bordes inflamados se han curado más rápidamente que los bordes eritematosos y que las lesiones con bordes necróticos son las que tardan más en curarse. (Log Rank Test 10.603, $p = 0.005$)

GRAFICO N° 9

**Curación del borde de las úlceras cutáneas, según localización del mismo.
En el Hospital Regional Lambayeque. Enero - agosto 2019.**



Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.
Ficha del Investigador

La representación gráfica de la prueba de Kaplan - Meier muestra que no existe igualdad en las distribuciones de tiempo de curación de las lesiones cutáneas, con relación a la localización de las lesiones. (Log Rank Test 16,840, $p = 0.001$)

Curación del borde de las úlceras cutáneas y otras condiciones de la misma, sin resultados estadísticamente significativos.

1. Área de la lesión cutánea. En las úlceras cutáneas con un área de **2 a 9 cm²** han tardado de 6 a 17 días en curarse el borde. Las que se presentaron de **10 a 120 cm²** han tardado de 9 a 56 días.

La prueba de Kaplan - Meier muestra que los bordes de las lesiones con áreas más pequeñas se han curado más rápidamente que los bordes de las lesiones con áreas mayores. (Log Rank Test 2.816, $p = 0.093$)

2. Edad. En el grupo de hasta 40 años de edad los bordes se han curado de 7 a 14 días, en el grupo de 41 a 60 años se han curado de 7 a 34 días, y en el grupo de 61 años a más se han curado de 6 a 56 días. (Kaplan – Meier. Log Rank Test 2.816, $p = 0.093$)

3. Presencia de antecedentes. En el grupo de los que no presentaron antecedentes, los bordes se han curado de 6 a 34 días, y los que si presentaron antecedentes se han curado de 7 a 56 días. No se observan diferencias en el tiempo de curación de los bordes de lesión con respecto a la presencia de antecedentes (Kaplan – Meier. Log Rank Test 0.521, $p = 0.470$).

5. Etiología. En el grupo de etiología postraumática se ha curado los bordes de 7 a 34 días, mientras que en el grupo de etiología pos infecciosa se ha curado de 6 a 56 días. No se observan diferencias en el tiempo de curación de los bordes de lesión con respecto a la etiología de la lesión (Kaplan – Meier. Log Rank Test 1.278, $p = 0.528$).

6. Tiempo de evolución. En el grupo de los que presentaron lesiones agudas, los bordes se han curado de 6 a 56 días, mientras que en el grupo con lesiones crónicas se han curado de 7 a 45 días. (Kaplan – Meier. Log Rank Test 0.020, $p = 0.889$).

7. Exudado. En el grupo con presencia de exudado escaso, el borde se ha curado de 6 a 14 días, en tanto que en el grupo con exudado moderado se han curado de 7 a 56 días. No se observan diferencias en el tiempo de curación de los bordes de lesión con respecto al exudado de la lesión (Kaplan – Meier. Log Rank Test 2.066, $p = 0.151$).

8. Condición de piel perilesional. En el grupo con piel perilesional sana, los bordes se han curado de 6 a 14 días, en el grupo con piel perilesional frágil se ha curado en 7 días, en el grupo con piel perilesional en maceración se ha curado de 11 a 56 días y en el grupo con piel perilesional con cambios tróficos se ha curado de 7 a 45 días. No se observan diferencias en el tiempo de curación de los bordes de lesión con respecto la condición de la piel perilesional (Log Rank Test 6.907, $p = 0.075$).

9. Lecho de la herida. En el grupo que presentó lecho con tejido de granulación, los bordes se han curado en 14 días, en el grupo con lecho con tejido de granulación y fibrinótico se ha curado de 9 a 14 días, en el grupo con lecho con tejido fibrinótico se ha curado de 6 a 45 días y en el grupo con lecho con tejido necrótico se ha curado de 14 a 56 días. No se observan diferencias en el tiempo de curación de los bordes de lesión con respecto al lecho lesional (Log Rank Test 3.424, $p = 0.331$).

TABLA N° 5
Condición de la piel perilesional al término del seguimiento
En el Hospital Regional Lambayeque. Enero - agosto 2019.

Sexo	Edad (años)	Localización	Área (cm2)	PPI	PPF	Tiempo (días)
M	75	MI	20	Cambios tróficos	Cambios tróficos	52
M	53	MI	12	Cambios tróficos	Cambios tróficos	47
F	56	MI	2	Cambios tróficos	Sano	17
F	19	MI	3	Cambios tróficos	Sano	21
F	19	MI	2	Cambios tróficos	Sano	21
M	65	MI	9	Cambios tróficos	Sano	34
F	56	C	6	Frágil	Sano	7
F	71	T	10	Maceración	Sano	24
F	67	T	20	Maceración	Sano	12
M	22	MS	20	Maceración	Sano	5
M	8	MI	32	Sano	Sano	0
M	78	MI	7	Sano	Sano	0
F	53	MI	6	Sano	Sano	0
F	41	T	16	Sano	Sano	0
M	35	MS	6	Sano	Sano	0
F	85	C	4	Sano	Sano	0
M	57	T	4	Sano	Sano	0
F	10	MI	45	Sano	Sano	0
F	33	MI	12	Sano	Sano	0

Leyenda: Área = Área de la lesión inicial expresada en centímetros cuadrados, PPI = Estado de Piel Perilesional Inicial, PPF = Estado de Piel Perilesional Final, Tiempo = Número de días en alcanzar el estado Sano. MI = Miembro inferior, C = Cara, T = Tronco, MS = Miembro superior.

Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.

Ficha del Investigador

La tasa de éxito de los apósitos hidrocélulares en la curación de la piel perilesional ha sido en el 80% de los casos (frágil, macerado, con cambios tróficos). El tiempo promedio de curación en los casos con alteraciones en la piel misma ha sido de 17.6 días.

TABLA N° 6

Condición del lecho de la ulcera en los casos al término del seguimiento.

En el Hospital Regional Lambayeque. Enero - agosto 2019.

Sexo	Edad (años)	Localización	Área (cm2)	LLI	LLF	Tiempo (días)
M	8	MI	32	Tej. granulación y fibrinótico	Tej. granulación	40
M	78	MI	7	Tej. granulación y fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	35
F	53	MI	6	Tej. granulación	Cerrado / reepitalizado	28
F	56	MI	2	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	17
F	19	MI	3	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	35
F	19	MI	2	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	28
F	41	T	16	Tej. granulación y fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	28
F	71	T	10	Tej. necrótico	Cerrado / reepitalizado	80
M	35	MS	6	Tej. necrótico	Cerrado / reepitalizado	41
M	75	MI	20	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	52
M	53	MI	12	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	47
F	56	C	6	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	26
F	85	C	4	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	18
F	67	T	20	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	28
M	57	T	4	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	29
M	22	MS	20	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	36
F	10	MI	45	Tej. granulación y fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	51
M	65	MI	9	Tej. fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	52
F	33	MI	12	Tej. granulación y fibrinótico	Cerrado / reepitalizado	14

Leyenda: Área = Área de la lesión inicial expresada en centímetros cuadrados, LLI = Lecho Lesional Inicial, LLF = Lecho Lesional Final, Tiempo = Número de días en alcanzar el estado Cerrado / reepitalizado. MI = Miembro inferior, C = Cara, T = Tronco, MS = Miembro superior.

Fuente: Registro del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Regional Lambayeque.

Ficha del Investigador

La tasa de éxito de los apósitos hidrocelulares en el cierre o re-epitelización del lecho ha sido del 95%. El tiempo promedio de curación en los casos con alteraciones en el lecho ha sido de 35.2 días.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Para el manejo de las úlceras cutáneas en ambiente húmedo, existe una amplia gama de productos en el mercado, nosotros empleamos el apósito hidrocélular non adhesive, (Allevyn, por ser la que existe en el servicio de farmacia del Hospital Regional Lambayeque), que constituyen una de las opciones de cura en el tratamiento local de heridas agudas y crónicas.

Hallamos, en la población estudiada de 20 casos, que el 50% eran agudas con un promedio de evolución 15.9 días y 50% eran crónicas con un promedio de evolución de 130.6 días. Lo que muestra que nuestros resultados son para ambos tipos de úlceras.

Al finalizar observamos que el 95% (19/20) de los casos estaban cicatrizadas. El número de curaciones en promedio requeridas hasta conseguir el cierre del lecho ulceroso es 6,11.

Estos resultados difieren de los trabajos publicados por José Verdú Soriano et. al.¹⁹. Quien realiza un seguimiento de 502 pacientes durante 20 semanas, de los cuales 441 pacientes tenían heridas crónicas, 61 Pacientes tenían heridas agudas. Al finalizar, el 28.6% (126/441) de las lesiones crónicas estaban cicatrizadas en 47.3 días de promedio. De las heridas agudas el 63.9% (39/61) estaba cicatrizada en un promedio de 40,9 días.

Como era de esperarse, se requiere de mayor número de curaciones cuando el lecho ulceroso tiene mayores dimensiones (6.33 curaciones cuando el área del lecho mide 10 cm² o más), o cuando el lecho contiene tejido necrótico (9.50 curaciones) o una combinación de tejido de granulación y tejido fibrinótico al mismo tiempo (6.40 curaciones) (diferencias estadísticamente significativas).

Respecto a la duración del tratamiento, en promedio se requiere 35 días para lograr el cierre total de la úlcera. Este número se incrementa cuando la lesión presenta exudado moderado (41.64 días) y también cuando el área es mayor o igual a 10 cm² (41.48 días) (diferencias estadísticamente significativas).

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas para afirmar que las úlceras que presentan lecho con tejido de granulación o tejido de granulación y tejido fibrinótico han cicatrizado más rápidamente que aquellas que presentan lecho con tejido fibrinótico o necrótico

Nuestros resultados son de un seguimiento de 20 semanas y difieren del estudio publicado por Martínez Cuervo et. al.³¹ que muestran un seguimiento durante 8 semanas; evaluando a 53 pacientes con una edad media de 76, 13 ± 18 años y 56 lesiones (de diferentes etiologías) con una antigüedad media de 270 ± 68 días. Observando una cicatrización completa en 37,5% (21/56). Consiguiendo la cicatrización completa o la mejora de la superficie final de todas las lesiones tratadas independientemente de la etiología, estadio o antigüedad.

En estudios similares sobre el manejo de úlceras cutáneas hallamos como el realizado por Torra I¹², cuya etiología era 77.3% (17 casos) úlceras varicosas, 4.5% de etiología mixta, 4.5% se debió a la amputación, y en 12.5% de casos no se especificó el tipo de úlcera. En 31.8% (7 casos) se curaron completamente durante el curso del estudio.

En el estudio realizado por Palomares³⁸, un seguimiento de 684 pacientes muestra heridas agudas en 19% (131 casos) y heridas crónicas en 81% (553 casos), que incluyen casos de pie diabético (19%), úlceras vasculares (28%) y úlceras por presión (19%). Nosotros no incluimos en nuestro estudio los casos de úlceras por presión. En relación con la cicatrización sus resultados fueron que el

65% de ellas cicatrizaron completamente en un tiempo de 2 meses; además, el área media de la herida de 15 cm. es reducida a partir de los 2 meses a una lesión de 3cm. Que difiere un poco con nuestro hallazgo, respecto al tiempo de cicatrización.

Por otro lado, observamos que se requiere un promedio de 2,8 curaciones para cicatrizar 1 cm² de la lesión (ratio de curación de 0.36 cm² /día). Cifra que es mucho menor a la descrita por Capillas et. al. ¹¹, que en una población de 70 pacientes y con seguimiento hasta conseguir la cicatrización total de las lesiones, muestra que el número total de curaciones necesarios para cicatrizar 1 cm² inicial de la lesión era de 4,54 curaciones en promedio, con la cura en ambiente húmedo (CAH) y de 16,33 curaciones con la forma tradicional.

El estudio de Martínez Cuervo et. al. ³⁴, en un estudio multicéntrico con 49 casos sobre úlceras infectadas que previamente fueron tratadas durante tres semanas con sulfadiazina de plata; luego, el tratamiento continuó por siete semanas más, realizando curas en un ambiente húmedo. Muestra que 30,6% de ellas se cerraron completamente durante el período de estudio (media = 46,73 +/- 22,74 días) y el área de superficie de cicatrización absoluta varió en promedio de 23,46 cm² a 12,39 cm² al final del estudio.

Estas diferencias observadas pueden ser debido al tiempo de seguimiento realizado.

Una limitación encontrada en nuestro estudio es que la población estimada no es mayor debido a que el producto en estudio que se encontraba a disposición en el servicio de farmacia del Hospital Regional Lambayeque, se agotó y la siguiente compra se ha realizado después de 1 año, Por tanto, esto es un gran obstáculo para hacer el diseño de estudio a mayor tiempo, sin interrupciones y nos

limitó en el tamaño de la población a estudiar, por lo que no podemos llegar a conclusiones definitivas, pero sí nos traza el camino de los beneficios a esperar del apósito estudiado.

Coincidimos con Capillas y cols ³⁴ respecto a que, si bien es cierto que el apósito es relativamente costoso, puede terminar presentando un costo menor que uno más barato cuando se tiene en cuenta todo el proceso de curación. La disminución del tiempo de curación implica ventajas sociales y económicas para el paciente ya que determina una duración más corta del dolor y las molestias, así como la capacidad de volver a realizar las actividades diarias y su inserción social más rápidamente.

CAPÍTULO VI. - CONCLUSIONES

- 1.- El apósito hidrocélular empleado en este estudio ha demostrado tener efectos beneficiosos en el manejo de úlceras agudas y crónicas consiguiendo la cicatrización en el 95% de los casos. El promedio del número de curaciones requeridas hasta conseguir el cierre del lecho ulceroso es 6,11 curaciones
- 2.- El efecto observado con el uso del apósito hidrocélular en relación al área del lecho, es un ratio de curación de $0.36 \text{ cm}^2 / \text{día}$, es decir se requiere un promedio de 2,8 curaciones para cicatrizar 1 cm^2 .
- 3.- El efecto del apósito hidrocélular en el control del exudado que observamos es el control de la humedad causado por el exudado, evitando la maceración y/o sequedad, sin embargo, no se observan diferencias significativas en la recuperación de los bordes.
- 4.- Entre los efectos del apósito hidrocélular sobre el tejido perilesional con alteraciones es que lleva a la curación en el 80% de los casos.
- 5.- En los efectos del apósito hidrocélular sobre los bordes de las úlceras que observamos es que la condición del borde al momento del ingreso determina el tiempo que toma la curación del mismo: los bordes inflamados se han curado más rápidamente que los bordes eritematosos y que las lesiones con bordes necróticos son las que toman más tiempo.
- 6.- En los efectos del apósito hidrocélular sobre las úlceras con presencia de tejido de granulación observamos que en el 83% de casos terminaron en reepitelización.

CAPÍTULO VII.- RECOMENDACIONES

- 1.- Que los centros hospitalarios cuenten con la gama de productos de cura en ambiente húmedo existentes, para realizar estudios de seguimiento y valoración con mayor número de población.
- 2.- Valorar la utilidad de los apósitos hidrocélulares y someterlo al criterio juicioso de otros grupos profesionales involucrados en el manejo de las úlceras, para analizar y reevaluar en grado de concordancia entre ellos o entre profesionales con diferente nivel de experiencia.
- 3.- Seguir trabajando en la línea de curaciones en ambiente húmedo con las técnicas adecuadas para el abordaje de cualquier herida y seguir en el empeño de publicarlas de manera continua para que otros profesionales también puedan aplicar a sus pacientes, mejorando los cuidados.
- 4.- En estudios más amplios realizar el análisis del costo beneficio económico, lo que implica ventajas sociales y económicas para el paciente y para el estado, ya que determina una duración más corta del dolor, menor limitación funcional, menor estancia hospitalaria, menor número de horas del profesional tratante y también la capacidad de volver a realizar las actividades diarias más rápidamente.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de interés relacionado con el presente trabajo.

CAPÍTULO VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Restrepo Medrano Juan Carlos. Instrumentos de monitorización clínica y medida de la cicatrización en úlceras por presión (UPP) y úlceras de la extremidad inferior (UEI). Desarrollo y validación de un índice de medida. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva, Salud Pública e Historia de la ciencia. 2010. Disponible en: <http://www.gneaupp.info> › Biblioteca Alhambra › Tesis Doctorales
- 2) Fraile Caviedes, Carlos; Fernández Ramajo, M^a Aránzazu; Herrero García, Rocío; Sánchez Gómez, María Begoña; Duarte Clíments, Gonzalo. En busca del mejor apósito. Revisión sistemática. Evidentia. 2009 ene-mar; 6(25). Disponible en: <www.index-f.com/evidentia/n25/ev0725.php>
- 3) Torregrosa Jerez Laura, Verdú Soriano, José. Diagnóstico para la identificación de Biofilm en heridas crónicas. Revisión Sistemática. Mayo 2015. Universidad de Alicante; Facultad de Ciencias de la Salud.
- 4) Cristian Veses Donet. Estudio de utilización de productos sanitarios: Apósitos estériles modernos en el tratamiento de heridas crónicas. Trabajo fin de Máster, Universitat de València. Departamento de Farmacología. Valencia, 2011.
- 5) Verdú José, Marinello Josep, Armas Esther, Carreño Pedro, March José, Soldevilla Javier, et. al. Documento de Consenso de la Conferencia Nacional de

Consenso sobre Úlceras de la Extremidad Inferior (C.O.N.U.E.I.) 2009. Edita Edika Med SL. www.edikamed.com.

Disponible en:(<http://www.aeev.net/documentos/CONUEI.pdf>).

- 6) Marinel Lo J, Roura I, Blanes Mompó, Jr, Escudero Rodríguez, V. Ibáñez Esquembre, J. Rodríguez Olay. Tratado de pie diabético. 1ª ed. 2002.
- 7) Do Prado Firmino, M.R. De Oliveira Araújo, L.; Sanches Bermudes, J.P. Mantovani, M.F. et. al. Prevalencia de las úlceras de pierna en la región sur de Brasil. Prevalence of leg ulcers in southern Brazil Gerokomos 2013; 24(4): 179-183.
- 8) Marinel Lo J, Alos J, Carreño P, Palencia J, & Estadella B. Úlceras de la extremidad inferior. Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular 2005. 11(4), 214-222.
- 9) Baptista Cm, & Castilho Valeria. “Levantamento del costo del procedimiento com bota de unna en pacientes com úlcera venosa (UV)”. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2006. Vol.14(6), 944-949.
- 10) Gerencia De Atención Primaria De Segovia. Guía para la atención integral del paciente con heridas. Disponible en www.guia para la atención integral del paciente.pdf.

- 11) Capillas Pérez R, Cabré Aguilar V, Gil Colomé A, Gaitano García A, Torra I Bou J. Comparación de la efectividad y del coste de la cura en ambiente húmedo frente a la cura tradicional. Rev Rol Enferm. 2009; 23 (1): 17-24.
- 12) Torra I Bou Je. Clinical evaluation of a hydro-cellular dressing for the treatment of venous leg ulcers. Rev Enferm. 1999 Jul-Aug; 22(7-8):531-6.
- 13) Fernandez Antonio Ruiz, Curación avanzada de heridas, 1º edición enero 2011, Cantabria, España.
- 14) Rodrigo Ramírez A., Bruno Dagnino U. Curación de heridas. Antiguos conceptos para aplicar y entender su manejo avanzado. Artículo de actualización. Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Cuad. Cir. 2006; 20: 92-99
- 15) Jiménez César Eduardo, MD Curación avanzada de heridas. Revisión de Tema. Rev. Colombiana Cir 2008; 23(3):146-155.
- 16) Roldán Valenzuela, A et al. Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la Asociación Española de Enfermería Vascular (A.E.E.V.). Guía de práctica clínica, 2009. Disponible en: <http://www.aeev.net/documentos/consenso2009.pdf>

- 17) Tizón-Bouza, E et al. Cura en ambiente húmedo en úlceras crónicas a través del Concepto TIME. Recomendaciones basadas en la evidencia. Trabajo de Investigación. Enfermería dermatológica, septiembre-diciembre 2013. 20: 31 – 42
- 18) Restrepo Medrano, J.C.; Verdú Soriano, J.; Desarrollo de un índice de medida de la evolución hacia la cicatrización de las heridas crónicas. Gerokomos 2011; 22(4):176-183.
- 19) Verdú Soriano José. Apósitos hidrocelulares en heridas crónicas de diversa etiología. Revista Rol de Enfermería 2003; 26(5): 347-352.
- 20) Asociación de Española de Enfermería Vascular. Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la AEEV. Guía de Práctica Clínica, 1ª Ed. 2004. Curación avanzada de heridas.
- 21) Andrade Patricio, Sepúlveda Sergio, González, Josefina. Curación avanzada de heridas. Rev. Chilena de Cirugía. 2004; 56 (4): 396-403.
- 22) Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Guía para el manejo y tratamiento de las heridas y úlceras, Apósitos o coberturas. Disponible en www.medicomoderno.blogspot.com
- 23) Lizándara-Enrich A.R, Suñé, JM. Catálogo de apósitos estériles modernos 2000. Barcelona: Publicaciones de la Universitat de Barcelona. 2000

- 24) Castillo Lizarraga María José, Sanz Sanz Marta y Cruz Martos M. Ángeles.
Recomendaciones para el tratamiento local de las úlceras cutáneas crónicas.
Terapéutica en APS. Clinical key 2011:18 (10):664-72.
- 25) Teresa Segovia U. Apósitos: 6ª Escuela de Verano del GNEAUPP. Cuenca
17 al 20 junio de 2009. Miembro del Comité Director GNEAUPP Hospital
Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda.
Disponibile en: http://www.fundacionsergiojuan.org/cuenca/08_1.pdf
- 26) Soldevilla Agreda, J.J. López Casanova, P. García Fernández, F.P. Verdú
Soriano, J. Martínez Cuervo, F.; Apósitos de cura en ambiente húmedo. Las
"agrupaciones homogéneas" ¿son viables? Revista Rol de Enfermería 2011;
34(12): 808-809.
- 27) Gago Fornells, M.; García González, R.F.; López Casanova, P.; Verdú
Soriano, J.; Blanco Castañeda, E.; Alba Chorat, S.; Evaluación de la tecnología
sanitaria. Apósitos basados en la cura en ambiente húmedo para heridas
crónicas. Gerokomos 2008; 19(4): 200-206.
- 28) Torra Bou, J.E. Rodríguez Palma, M. Soldevilla Agreda, J.J. García
Fernández, F.P. Sarabia Lavín, R. Zabala Blanco, J. et. al. Redefinición del
concepto y del abordaje de las lesiones por humedad. Una propuesta conceptual
y metodológica para mejorar el cuidado de las lesiones cutáneas asociadas a la
humedad (LESCAH) Gerokomos 2013: 24(2): 90-94.

- 29) Janeth Vallejo. Manejo de las heridas en ambiente húmedo. Quito 10/04/2012. Disponible en: [slideshare.net/marthaelsa24/curación-de-heridas-ambiente-húmedo](https://www.slideshare.net/marthaelsa24/curación-de-heridas-ambiente-húmedo).
- 30) Martínez F, Franco T, López MT. et al. Tratamiento de las úlceras cutáneas crónicas en el anciano: estudio descriptivo sobre la utilización de un apósito hidrocelular. Rev Rol Enferm 1998; 21 (244): 51-60.
- 31) Martínez Cuervo, F. Verdú Soriano, J. Rueda López, J. Segovia Gómez, T.; Tratamiento de úlceras de diversa etiología. Estudio prospectivo sobre Permafoam. Revista Rol de Enfermería 2009; 9: 581-586.
- 32) Jones Am, San Miguel L. Are modern wound dressings a clinical and cost-effective alternative to the use of gauze? Wound Care 2006; 15 (2): 65-9.
- 33) Verdú Soriano José, Nolasco Bonmatí Andréu, López Casanova Pablo, Torra i Bou Joan-Enric. El uso de apósitos hidrocelulares de la gama Allevyn® en heridas agudas: resultados a partir del estudio AURIGA-04 en Atención Primaria. Gerokomos. Vol. 17, n. 3 (2006). ISSN 1134-928X, pp. 145-153
- 34) Martínez Cuervo F, Soldevilla Agreda J, Verdú Soriano J, Germán Torres De Castro O, García Toro M. Hydro-cellular dressing and silver sulfadiazine. Evaluation of its combination in the treatment of infected skin ulcers. Rev Enferm. 2004 Jul-Aug; 27(7-8):12-20.

- 35) Servicio Madrileño de Salud. Recomendaciones para el tratamiento local de las úlceras cutáneas crónicas de la Comunidad de Madrid. Madrid: Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad; 2010. ISBN-84: 978-84-690-7802-0
- 36) Verdú Soriano, J.; Nolasco Bonmatí, A.; López Casanova, P.; Torra Bou, J.E.; Estudio "Auriga 04": aplicación y utilidad de los resultados de la investigación con la gama de apósitos Allevyn en atención primaria Revista Rol de Enfermería 2006 ; 29(4) : 283-289.
- 37) Módenes Casillas Juan C, Porras Pastor José M, Pelet Larres Marga, Cámara Díaz Susana, Jové Lance Eduardo, Santaló Rios Inés, et. al. Evaluación de la satisfacción y efectividad del apósito de hidrocoloide Sureskin® II en el tratamiento de las heridas agudas y crónicas. Gerokomos 2006; vol.17 no.4. versión impresa *ISSN 1134-928X*
- 38) Jiménez García Juan Francisco, Abad García María del Mar. La efectividad de los apósitos Mepilex Border y Mepilex Border Lite en el cuidado de heridas. Metas de Enfermería 2010; vol. 13 (5): 54-59. ISSN 1138-7262.
- 39) Federico Palomar Llatas. Evolución de la cura tópica en úlceras y heridas con diferentes tratamientos. Estudio comparativo de casos clínicos. Tesis Doctoral. Valencia, julio de 2010.

ANEXOS

Anexo 1.- Manejo de las úlceras cutáneas con apósito hidrocelular en el Hospital Regional Lambayeque. 2022

FICHA DE RECOLECCION

N°

I: DATOS GENERALES

FECHA: .../.../...

Apellidos.....Nombres.....

..... HC:

Edad..... sexo. (1) M (2) F

Antecedentes: (1) DBM: Si () No () (2) HTA: si () No () (3) Insuf Vasc:
Si () No () (4) Otro (5) Ninguno

II: CARACTERISTICAS DE LA ULCERA:

Etiología. (1) Vascular (2) Diabética (3) Postraumática (4) Posquirúrgica

Tiempo de evolución: días

Localización:.....

1.- Dimensiones: Largo:.....mm Ancho:.....mm Área o superf.....mm²

2.- Bordes: (1) sano (2) Inflamado (3) edema (4) eritema (5) Necrosis (6) otro ...

3.- Exudado. (1) Ninguno (2) Escaso (3) Moderado (4) Abundante

4.- Piel perilesional: (1) sano (2) frágil (3) Hidratación (maceración)
(4) cianótica (5) escamosa (6) cambios tróficos

5.- Condición del lecho: (1) Cerrado/epitelizado (2) tej. de granulación
(3) tej. Fibrinoso (4) tej. Necrótico

VALORACION (I)

Fecha: / /

1.- Dimensiones: Largo:.....mm Ancho:.....mm Área o superf.....mm²

2.- Bordes: (1) sano (2) Inflamado (3) edema (4) eritema (5) Necrosis
(6) otro ...

3.- Exudado. (1) Ninguno (2) Escaso (3) Moderado (4) Abundante

4.- Piel perilesional: (1) sano (2) frágil (3) Hidratación (maceración)
(4) cianótica (5) escamosa (6) cambios tróficos

5.- Condición del lecho: (1) Cerrado/epitelizado (2) tej. de granulación
(3) tej. Fibrinoso (4) tej. Necrótico

Nº

VALORACION (2)

Fecha: / /

- 1.- Dimensiones: Largo:.....mm Ancho:.....mm Área o superf.....mm²
- 2.- Bordes: (1) sano (2) Inflamado (3) edema (4) eritema (5) Necrosis (6) otro ...
- 3.- Exudado. (1) Ninguno (2) Escaso (3) Moderado (4) Abundante
- 4.- Piel perilesional: (1) sano (2) frágil (3) Hidratación (maceración)
(4) cianótico (5) escamosa (6) cambios tróficos
- 5.- Condición del lecho: (1) Cerrado/epitelizado (2) tej. de granulación
(3) tej. Fibrinoso (4) tej. Necrótico

VALORACION ()

Fecha: / /

- 1.- Dimensiones: Largo:.....mm Ancho:.....mm Área o superf.....mm²
- 2.- Bordes: (1) sano (2) Inflamado (3) edema (4) eritema (5) Necrosis (6) otro ...
- 3.- Exudado. (1) Ninguno (2) Escaso (3) Moderado (4) Abundante
- 4.- Piel perilesional: (1) sano (2) frágil (3) Hidratación (maceración)
(4) cianótica (5) escamosa (6) cambios tróficos
- 5.- Condición del lecho: (1) Cerrado/epitelizado (2) tej. de granulación
(3) tej. Fibrinoso (4) tej. Necrótico

VALORACION ()

Fecha: / /

- 1.- Dimensiones: Largo:.....mm Ancho:.....mm Área o superf.....mm²
- 2.- Bordes: (1) sano (2) Inflamado (3) edema (4) eritema (5) Necrosis
(6) otro ...
- 3.- Exudado. (1) Ninguno (2) Escaso (3) Moderado (4) Abundante
- 4.- Piel perilesional: (1) sano (2) frágil (3) Hidratación (maceración)
(4) cianótica (5) escamosa (6) cambios tróficos
- 5.- Condición del lecho: (1) Cerrado/epitelizado (2) tej. de granulación
(3) tej. Fibrinoso (4) tej. Necrótico

Anexo 2: Porcentaje de similitud.

MANEJO DE ULCERAS CUTÁNEAS CON APÓSITO HIDROCELULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	0%	0%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE



Mg. Anteparra Paredes Gustavo E.

DNI:17414358

Asesor

Anexo 3:

CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ORIGINALIDAD

Yo, ANTEPARRA PAREDES GUSTAVO ENRIQUE, usuario revisor de la Tesis titulada:

Manejo de úlceras cutáneas con apósito hidrocélular, en el Hospital Regional Lambayeque.

Cuyo autor es:

1.- SILVERIO MOTA, EUSTAQUIO ERMITAÑO; identificado con documento de identidad: 10621925; declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud 18 %, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

El suscrito (a) analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos,

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 18 de setiembre del 2023



Mg. Anteparra Paredes Gustavo E.

DNI:17414358

Asesor

Anexo 4: Acta de sustentación de Tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS 065

Siendo las ONCE horas del día VEINTICUATRO de ENERO del año Dos Mil VEINTE Y CUATRO, en la Sala de Sustentación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, se reunieron los miembros del Jurado, designados mediante Resolución N° 1162-2022-EPG de fecha 04-NOVIEMBRE-2022, conformado por:

DR. NESTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO PRESIDENTE (A)
DR. JUAN HUMBERTO GILES ANI SECRETARIO (A)
DR. JESUANDO FELIPE ULCO ANHUAMAN VOCAL
Mg. GUSTAVO ENRIQUE ANTEPARA PAREDES ASESOR (A)

Con la finalidad de evaluar la tesis titulada "MANEJO DE ULCERAS CUTÁNEAS CON APOSITO HIALOCELULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE"


presentado por el (la) Tesista EUSTAQUIO ERMITAÑO SILVERIO MOTTA
sustentación que es autorizada mediante Resolución N° 004-2024-I-EPG de fecha 23 ENERO
DE 2024

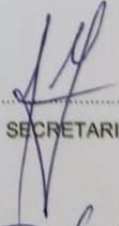
El Presidente del jurado autorizó del acto académico y después de la sustentación, los señores miembros del jurado formularon las observaciones y preguntas correspondientes, las mismas que fueron absueltas por el (la) sustentante, quien obtuvo VECIOCHO puntos que equivale al calificativo de MUY BUENO

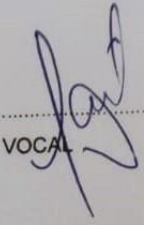
En consecuencia el (la) sustentante queda apto (a) para obtener el Grado Académico de:


MAESTRO EN MEDICINA

Siendo las 12:30 horas del mismo día, se da por concluido el acto académico, firmando la presente acta.


PRESIDENTE


SECRETARIO


VOCAL


ASESOR

Anexo 5: Recibo digital y el reporte del turnitin



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Silverio Mota Eustaquio Ermitaño
Título del ejercicio:	INVESTIGACIÓN
Título de la entrega:	MANEJO DE ULCERAS CUTÁNEAS CON APÓSITO HIDROCELUL...
Nombre del archivo:	INFORME_FINAL_Turnitin_-_V2.docx
Tamaño del archivo:	12.09M
Total páginas:	73
Total de palabras:	7,818
Total de caracteres:	42,364
Fecha de entrega:	17-sept.-2023 09:46a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2168324964



UNIVERSIDAD PEDRO RUIZ GALLO
ESCUELA DE POST GRADO

TESIS

"MANEJO DE ULCERAS CUTÁNEAS CON
APÓSITO HIDROCELULAR EN EL HOSPITAL
REGIONAL LAMBAYEQUE"

Trabajo presentado para optar al Grado Académico de Maestro en
Medicina

Presentado por
DR. SILVERIO MOTA EUSTAQUIO ERMITAÑO

Lambayeque - Perú 2023



Mg. Anteparra Paredes Gustavo E.
DNI: 17414358
Asesor

Derechos de autor 2023 Turnitin. Todos los derechos reservados.

MANEJO DE ULCERAS CUTÁNEAS CON APÓSITO HIDROCELULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	0%	0%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	16%
2	1library.co Fuente de Internet	1%
3	ulcerasfora.sergas.gal Fuente de Internet	<1%
4	scielo.isciii.es Fuente de Internet	<1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Mg. Anteparra Paredes Gustavo E.

DNI:17414358

Asesor