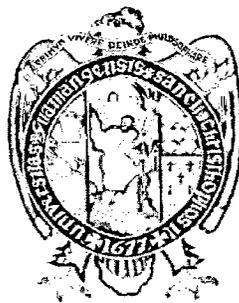


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**EFICACIA DEL DULCE ALOE EN LA CICATRIZACIÓN DE
ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS POSTRADOS
EGRESADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO.
2010**

Tesis para optar el Título Profesional de:

Licenciada en Enfermería

Presentada por:

**HUASCO FARFAN, Edelmira
SANTIAGO RODRIGUEZ, Johanna Zorayda**

AYACUCHO – PERÚ

2011.

EFICACIA DEL DULCE ALOE EN LA CICATRIZACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS POSTRADOS EGRESADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO. 2010.

HUASCO, E. y SANTIAGO, J.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la eficacia del dulce aloe en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados, egresados del Hospital Regional de Ayacucho, 2010. **Material y Método:** Enfoque de investigación cuantitativo de nivel explicativo y con diseño cuasi experimental. El tipo de investigación fue aplicado. La muestra, no probabilística intencional, estuvo constituida por 6 adultos con úlceras por presión de ubicación glútea y sacro-coccígea distribuidos en dos grupos: control (3) y experimental (3). La técnica de recolección de datos fue la observación estructurada y el instrumento, la ficha UPP. El material de intervención fue el plan de experimentación, en úlceras por presión. En el análisis estadístico de los datos se empleó el estadígrafo "T" de Student, al 95% de nivel de confianza. **Resultados:** Comparando ambos promedios, se obtuvo un menor tiempo de cicatrización de las úlceras por presión, en 12 días, aplicando el tratamiento convencional (grupo control) respecto al tratamiento con dulce aloe (grupo experimental). **Conclusión.** El tratamiento con dulce aloe es menos eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna ($p < 0.001$).

PALABRAS CLAVES: Úlceras por presión, dulce aloe, cicatrización.

DOELTREFFENDHEID VAN VARS ALOE BY DIE GENESING VAN DRUK SWEER BY VOLWASSENES ALUMNI GENEIG AYACUCHO REGIONAL HOSPITAL. 2010.

HUASCO, E. y SANTIAGO, J.

ABSTRACT

Objective: To determine the efficacy of fresh aloe healing of pressure ulcers in bedridden adults, ex Regional Hospital of Ayacucho, 2010. **Material and Methods:** A quantitative research approach explanatory level and quasi-experimental design. The type of investigation was applied. The show, not probabilistic, consisted of 6 adults with pressure ulcers location sacro-coccygeal and gluteal divided into two groups: Control (3) and experimental (3). The technique of data collection was structured observation instrument, the UPP tab. The intervention material was the experimental plan, in pressure ulcers. In the statistical analysis of data was the statistician "T" Student, 95% confidence level. **Results:** Comparing two averages, we obtained a shorter healing of pressure ulcers, in 12 days applying conventional treatment (control group) compared to treatment with fresh aloe (experimental group). **Conclusion.** Fresh aloe treatment is less effective than conventional treatment in the healing of pressure ulcers in bedridden adult graduates of Ayacucho Regional Hospital. Accordingly, we accept the alternative hypothesis.

KEY WORDS: Decubitus, vars aalwyn, genesing.

A mis queridos padres por concederme la vida, por los ejemplos de perseverancia, constancia, honestidad y apoyo incondicional que han sido los pilares y formar parte de este logro obtenido.

A mis hermanos por su apoyo y confianza.

A todas las personas que yo estimo, que de una forma a otra han contribuido en mi formación y en la culminación de este trabajo, en especial a la profesora Georgina Icochea Martel.

Edelmira.

A mi bisabuela Francisca, mis abuelos Felipa, José y Julia porque han sido los ángeles del cielo que me han fortalecido en las dificultades y han enviado alegrías gratificantes.

A mis padres, Julio y Matilde, mis hermanos Rubén Carlos y Julio César por su amor, entrega, dedicación y apoyo incondicional, los cuales constituyeron mi motivo de superación.

A mis verdaderos amigos, aquellos que caminaron a mi lado no sólo en los días buenos, sino también en los días más negros.

Johanna.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darnos vida, salud y la oportunidad de concluir la carrera profesional de Enfermería; a pesar de las adversidades y momentos difíciles, Él también nos ha concedido momentos de alegría y satisfacción.

A nuestra Alma Máter, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por habernos permitido ocupar las aulas universitarias y brindarnos en ellas conocimientos fundamentales para nuestra carrera profesional.

A la facultad de Enfermería, única entidad forjadora de profesionales en salud competentes y a la plana docente por impartirnos sus conocimientos y experiencias.

A nuestros asesores, la licenciada Julia Franqueza Palomino Mayhua, docente de la Facultad de Enfermería, al biólogo Javier Ñaccha Urbano, docente de la Facultad de Biología por su asesoramiento y apoyo constante en la realización del presente trabajo.

INDICE

	Pág.
RESUMEN O ABSTRACT	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INDICE	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	7
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.....	28
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	34
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	41
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49
ANEXOS.....	55

INTRODUCCIÓN

La forma de valorar la calidad de atención de una institución de salud es por la cantidad de úlceras por presión que se producen en pacientes hospitalizados con riesgo de ulcerarse, ya sea por edad, sedentarismo o malnutrición. ⁽¹⁾ Al respecto, en distintos países la prevalencia de úlceras por presión mantienen porcentajes similares; en Alemania oscila entre 5.3% y 28.3%; en Islandia, 8,9%; en Italia, 8.3%; Países Bajos, 23.1%; en Estados Unidos, 15% y en Canadá, entre 25% y 26%. ⁽²⁾ En España, la incidencia es de 34 a 39%. ⁽³⁾ En Colombia, es del 8.05%. ⁽⁴⁾

El impacto de las úlceras por presión es significativo en el Perú, existiendo una prevalencia de 2 a 25%, incrementándose a 12% en las unidades de rehabilitación. A nivel hospitalario, se estima una prevalencia de 3 a 11%. ⁽⁵⁾ En el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, las úlceras por presión ocupan el primer lugar entre las diez primeras complicaciones intrahospitalarias con un 31.48%. ⁽⁶⁾

Las úlceras por presión son lesiones causadas por un trastorno de irrigación sanguínea y nutrición tisular como resultado de presión prolongada sobre prominencias óseas o cartilaginosas. Aún se utiliza el término de "úlceras por decúbito", que es erróneo. Las lesiones no solo se producen en posición supina, sino también en los pacientes confinados a silla de ruedas debido a que mecanismo primordial es la presión, es preferible denominarlos úlceras por presión. ⁽⁷⁾

Es evidente que las úlceras por presión constituyen un problema en el cuidado de los pacientes con movilidad limitada, generando repercusiones en diferentes ámbitos, como en la calidad de vida y el sistema económico del sector salud, incluso puede alcanzar responsabilidades legales. Más allá del aspecto económico, se debe considerar principalmente el gran deterioro físico emocional del propio paciente así como del ámbito familiar que afectan en relación directa la calidad de vida de los pacientes.

El personal de salud es responsable de la prevención y tratamiento oportuno de las úlceras por presión, pues es un indicador de la calidad de atención del profesional de enfermería. A pesar de ello, es subestimado el problema y no recibe el tratamiento ni importancia debidos. La limpieza usual de la úlcera por presión suele realizarse con una gasa empapada en suero fisiológico o bien irrigando la herida con suero a presión. Para que el lavado sea efectivo, la presión ejercida debe ser suficiente para arrastrar el detritus y bacterias, pero sin dañar el tejido sano ni empujar las bacterias hacia el interior de la úlcera por presión (limpiando desde el interior hacia la periferie). No es recomendable el uso de antisépticos sobre el lecho de la úlcera por su alto poder citotóxico.⁽⁸⁾ A pesar que es de conocimiento común los principios de curación mencionados, en nuestro medio se utilizan antisépticos sobre el lecho de todas las heridas bajo la creencia errónea que contribuye a la disminución de la carga bacteriana de la herida sin considerar que también afecta al crecimiento celular, parte del proceso normal de granulación.

Es por ello que distintos profesionales de salud han propuesto guías de tratamiento para las úlceras por presión basados en métodos alternativos.

Al respecto, en España se evaluó el efecto terapéutico de la pasta de azúcar en las úlceras de presión en seis pacientes, con un tiempo de aplicación de 2 a 12 meses según grado de severidad. Al finalizar el

tratamiento se logró una cicatrización del 40% en úlceras en trocánter, 15% en úlceras del sacro y 100% en úlceras de talones y región costal.⁽⁹⁾

De igual forma, en el Hospital Docente Saturnino Lora Torres de Cuba se realizó un estudio de cura de úlceras de presión con sacarosa en 44 pacientes que presentaron úlceras de presión en fases III y IV. Culminado el estudio se concluyó que 24 horas posteriores a la primera aplicación se eliminó el olor característico y el enrojecimiento desapareció gradualmente en todas las fases. Por lo que el tratamiento es considerado eficaz en un 90% y aceptable en un 10%.⁽¹⁰⁾

Asimismo el equipo de salud del área de dermatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia aplicó el tratamiento a base de azúcar en 3 pacientes con úlcera cutánea moderada a severa por loxoscelismo en un período de 5 a 9 semanas, concluyendo con la recuperación total en dos pacientes (100%) y al 80% en un paciente.⁽¹¹⁾

Por lo expuesto, consideramos trascendente proponer un tratamiento alternativo módico y efectivo en la curación de úlceras por presión a base de azúcar más sábila (dulce aloe). Ambos elementos complementan sus propiedades curativas; por un lado el azúcar brinda efecto antibacteriano, desbridante, estimulante de la cicatrización y por otro la sábila como fuente de nutrientes importantes para el proceso de cicatrización. El interés surgió durante el internado clínico en el hospital regional de Ayacucho; donde observamos el ingreso de pacientes con úlceras a los servicios de hospitalización (medicina y cirugía), mientras que otros los adquieren en el nosocomio. Allí se percibe una lenta recuperación de las úlceras por presión que a veces no logra la cicatrización completa, y el paciente es dado de alta con dicho problema, desconociéndose luego su evolución fuera de la institución.

Lo referido anteriormente nos motivó a la realización de la presente investigación titulada ***EFICACIA DEL DULCE ALOE EN LA CICATRIZACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS POSTRADOS EGRESADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO. 2010***

El problema de investigación fue enunciado en los siguientes términos: ¿Será eficaz la aplicación del dulce aloe en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho, 2010?

El objetivo general propuesto ha sido determinar la eficacia del dulce aloe en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados, egresados del Hospital Regional de Ayacucho, 2010; para ello se estableció los siguientes objetivos específicos:

- a. Describir las características generales de los pacientes con úlceras por presión según edad, sexo.
- b. Comparar el tiempo promedio de cicatrización de úlceras por presión en pacientes postrados del grupo experimento (aplicación del Dulce Aloe) y grupo control (tratamiento convencional).
- c. Evaluar la eficacia del dulce aloe en comparación con el tratamiento convencional en el tiempo de cicatrización de las úlceras por presión según localización de la herida.

Las hipótesis estadísticas, fueron formuladas y simbolizadas del siguiente modo:

H_0 : El tratamiento con dulce aloe es igual de eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E = \mu_C$).

H_i : El tratamiento con dulce aloe es más eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E > \mu_C$).

H_a : El tratamiento con dulce aloe es menos eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E < \mu_C$).

El diseño metodológico se caracteriza por un enfoque cuantitativo, nivel explicativo, diseño cuasi experimental y tipo aplicativo. La muestra es no probabilística intencional, estuvo constituida por 6 adultos con úlceras por presiones ubicadas en las regiones glúteas y sacrococcígeas distribuidos en dos grupos: el grupo control denominado "Control Group" con 03 pacientes y el grupo experimental denominado "Aloe Group" constituido por 03 pacientes. La técnica de recolección de datos fue la observación estructurada y el instrumento, la "Guía de registro y seguimiento de evolución de úlceras por presión". Para la intervención se elaboró guías individuales de curación para cada grupo de estudio. El análisis estadístico de los datos se ejecutó con el estadígrafo "T" de Student, al 95% de nivel de confianza.

Los resultados de la investigación determinaron que el tiempo promedio de cicatrización de las úlceras por presión en los pacientes del grupo control, con tratamiento convencional, fue de 17.7 ± 3.1 días; mientras en el grupo experimental, con tratamiento de dulce aloe, de 29.3 ± 2.5 días. Comparando ambos promedios, se obtuvo un menor tiempo de cicatrización de las úlceras

por presión, en 12 días, aplicando el tratamiento convencional (grupo control) respecto al tratamiento con dulce aloe (grupo experimental).

Contrastando la hipótesis, se establece que el tratamiento con dulce aloe es menos eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna ($p < 0.001$).

I. REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

Como antecedentes de investigación, se citan los siguientes estudios internacionales:

Ciércoles, José ⁽¹²⁾, ejecutó el estudio titulado “Tratamiento de heridas con azúcar”, cuyo objetivo fue analizar el resultado del tratamiento de heridas con sacarosa en pacientes del Centro de salud de Tres Cantos, Madrid, España durante el período setiembre de 2002 a setiembre de 2003. El trabajo fue de nivel descriptivo, prospectivo, extendido a 16 pacientes con heridas de diversas etiologías. A 13 pacientes se aplicó azúcar blanquilla; a 1, pasta de azúcar compuesta por azúcar más vaselina; a otro, pasta de azúcar constituida por azúcar más sulfadiacina argénica y a uno se trató a un paciente con azúcar morena. El tiempo de curación varía de 5 días a 5 meses (úlceras de grado IV). El resultado final es la cicatrización en un 100% de las heridas tratadas.

Cid, Manuel ⁽⁹⁾ realizó la investigación “Efecto terapéutico de la pasta de azúcar en las úlceras por presión, 2001” trazándose el objetivo de demostrar que la sacarosa tiene un buen efecto terapéutico en el tratamiento de las úlceras por presión en pacientes postrados del centro de salud de Gerena, Sevilla, España; el trabajo fue de nivel explicativo experimental en 6 pacientes, de los cuales 5 se hallaban postrados y uno parapléjico en silla de ruedas. Todos presentaban úlceras en sacro. El 83.3% presentaban úlceras en trocánteres, el 33.3%, úlceras en talones y

el 33.3%, úlceras costales. El tratamiento tuvo una evolución promedio de 6,3 meses; obteniendo los siguientes resultados: las úlceras trocantéreas cicatrizaron totalmente en un 40%; las úlceras de sacro en un 15%; las úlceras de los talones en un 100% y las úlceras costales en un 100%.

Zamora, S., Flamana, M. y Ribero, Y. ⁽¹⁰⁾, efectuaron la investigación "Experiencia en la cura de úlceras por presión con sacarosa, 2001 a 2004", el objetivo fue demostrar los beneficios obtenidos con la aplicación de este método de cura en un período de cuatro años. Por tal motivo se realizó un estudio descriptivo, prospectivo en 50 pacientes con úlceras por presión del Hospital "Saturnino Lora" en Santiago de Cuba. Predominaron los pacientes con lesiones fases III y IV, con 44 % y 40 % respectivamente. Luego de iniciar el tratamiento el olor característico de ese tipo de lesión, se eliminó a las 24 horas y el enrojecimiento desapareció gradualmente en todas las fases; mientras que el tejido de granulación en la fase III y IV apareció al cabo de los 7 días en todos los pacientes. Se constató que en el 90 % fue eficaz el tratamiento con sacarosa y en un 10 % fue aceptable.

Gozaine, J. y Gonzáles, D. ⁽¹³⁾ ejecutaron la investigación "Uso de la sacarosa en el tratamiento local de las herida quirúrgica infectada" en el Hospital central universitario "Antonio Maria Pineda" Barquisimeto, estado de Lara, Venezuela durante el período de 1993 a 1995. El objetivo fue evaluar la efectividad bactericida local de la sacarosa (azúcar) en las heridas postquirúrgicas infectadas. El estudio es de nivel explicativo experimental en 57 pacientes quirúrgicos por cirugía abdominal electiva y urgencias, los cuales presentaron infección de la herida operatoria; en edades que oscilan entre 12 y 80 años de ambos sexos. Se dividieron en dos grupos comparativos al azar. El grupo "A" 28 casos a los cuales se le realizó curas diarias con solución estéril y aplicación local de azúcar

granulado comercial rellenando completamente la herida y el grupo "B" 29 casos se les realizó curas de igual forma pero no se les aplicó azúcar. Los resultados obtenidos demostraron la eficacia del azúcar en el tratamiento de las heridas infectadas ya que comparativamente con el grupo que no recibió este tratamiento el tiempo de hospitalización fue menor (6.7 días versus 21.2 días). La fetidez de la herida desapareció más rápido (7.2 días versus 12 días), la desaparición de pus y remoción del tejido necrótico fueron más rápido (7.2 días versus 17.3 días) y la aparición del tejido de granulación ocurrió en menor tiempo (8 días versus 18.5 días).

Girardi, R., Cardozo, R., Bieri, L. y otros ⁽¹⁴⁾ ejecutaron la investigación "Experiencia en nuestro medio en el uso de la sacarosa en la curación de heridas quirúrgicas infectadas" en el servicio de cirugía del Hospital Escuela José F. de San Martín de Corrientes, Argentina. Se plantearon el objetivo de comprobar la utilidad del azúcar granulado común de venta comercial (sacarosa) en la curación de heridas postquirúrgicas infectadas; el estudio es de tipo descriptivo prospectivo, realizado en 36 pacientes hospitalizados, por un período de siete meses, desde enero a julio de 1999. Los resultados manifiestan que en las primeras 24 horas disminuye el olor y las secreciones serosas; entre los 5 y 7 días la secreción se vuelve extremadamente escasa quedando restos de esfacelos de tipo necrótico. El proceso de reparación se inicia de 7 a 10 días; el tiempo total de curación varía entre 10 días y 7 meses. A través de la sacaroterapia se obtuvo un porcentaje de reparación del 100% de heridas complicadas por la infección bacteriana.

A nivel nacional, Maguiña C., Hinojosa J., Gutiérrez, R. y otros ⁽¹¹⁾ efectuaron el estudio "Uso de azúcar granulado en úlcera cutánea moderada a severa por loxocelismo" en el consultorio externo del Departamento de Enfermedades Infecciosas Tropicales y Dermatología

del Hospital Nacional Cayetano Heredia de Lima, Perú durante el período 2002 - 2004. El objetivo fue describir los resultados de la aplicación de azúcar granulada en forma tópica en loxocelismo cutáneo complicada con úlceras cutáneas infectadas. El estudio es de nivel experimental prospectivo aplicado en 3 casos clínicos. Cada paciente fue sometido a escarectomía, luego de lo cual se les aplicó diariamente azúcar granulada en forma tópica; la duración de esta terapia fluctuó entre 5 días a 9 semanas, con lo cual se produjo una buena cicatrización y curación de las úlceras.

En el ámbito regional, no se dispone de estudios relacionados al tema.

1.2. FUNDAMENTO TEÓRICO.

1.2.1. BASES ANATOMICO FISIOLÓGICAS DE LA PIEL.⁽¹⁵⁾

La piel forma una cubierta celular ininterrumpida por toda la superficie externa del cuerpo y se especializa para formar ciertos apéndices o anexos cutáneos: pelo, uñas y glándulas.

Está constituida por dos capas principales que son, de afuera adentro: la epidermis, o epitelio superficial y la dermis o corion, que es la capa de tejido conjuntivo subyacente. Por debajo de la dermis hay un estrato de tejido conjuntivo, la fascia superficial o hipodermis que, en muchas partes, está trasformada en tejido adiposo subcutáneo.

a.1. EPIDERMIS.

Tiene un grosor entre 0,07 y 0,12 mm y puede alcanzar 1,4 mm en las plantas de los pies y 0,8 mm en las palmas de las manos. Está formada, de adentro hacia afuera, por:

- ✓ **Estrato basal:** capa de células que reposan sobre la lámina basal y la dermis subyacente y que se llaman queratinocitos.

Se dividen constantemente y van ascendiendo a niveles superiores de la piel a medida que producen queratina. Esta capa es la responsable de la renovación de la epidermis, lo que se hace aproximadamente cada 4 semanas.

- ✓ **Estrato espinoso:** formado por las células en vías de queratinización y unidas unas a otras.
- ✓ **Estrato granular:** células aplanadas que contienen gránulos de queratohialina.
- ✓ **Estrato córneo:** células queratinizadas, planas, sin núcleo.

En la epidermis hay también otras células: las células de Langerhans, que se supone intervienen en las reacciones inmunitarias, melanocitos que producen melanina y otras células implicadas en la percepción sensorial.

a.2. DERMIS.

Su grosor no puede medirse exactamente, pues se continúa con la hipodermis sin que haya una frontera definida entre ambas. El promedio es 1-2 mm. Consta de dos capas o estratos:

- **Papilar** en estrecho contacto con la epidermis, que suele ser regular, con tejido conjuntivo laxo.
- **Reticular**, en contacto con la hipodermis, formada por tejido conjuntivo denso con haces de fibras colágenas en todas direcciones, pero fundamentalmente paralelas a la superficie corporal, y con fibras elásticas situadas entre los haces colágenos y en torno a los folículos pilosos y las glándulas sebáceas. En dichas capas se extienden también la red de

vasos sanguíneos que nutre la piel y las terminaciones nerviosas que permiten captar los estímulos exteriores: calor, frío, tacto y dolor.

Tiene funciones muy importantes:

- Intercambio de metabolitos entre la sangre y el tejido,
- Protección contra la infección,
- Reparación de las lesiones,
- Inhibición de las mitosis epidérmicas, evitando los carcinomas.

a.3. HIPODERMIS.

Es la capa situada por debajo de la dermis y está formada por tejido conjuntivo laxo, con fibras colágenas y elásticas orientadas en todas direcciones, pero fundamentalmente paralelas a la superficie de la piel. Donde la piel es flexible y se mueve libremente las fibras de colágeno son pocas, pero donde está firmemente fijada a estructuras subyacentes, como en palmas y plantas, son muy gruesas y numerosas.

Esta capa tiene un número variable de células adiposas y también está recorrida por grandes vasos sanguíneos y troncos nerviosos. Contiene muchas terminaciones nerviosas. Está separada de los tejidos más profundos por fascias o aponeurosis. Debajo de éstas están los músculos y huesos.

1.2.2. ÚLCERAS POR PRESIÓN

A. DEFINICIÓN.

Una úlcera por presión es cualquier lesión de la piel y los tejidos subyacentes producidos por la presión, fricción, cizalla o una combinación de las mismas. Se localizan habitualmente sobre protuberancias óseas al estar el tejido blando comprimido entre éstas y una superficie externa. Como resultado de la hipoxia tisular en la zona aparece una degeneración rápida de los tejidos, cuya gravedad puede ir desde un ligero enrojecimiento de la piel hasta úlceras profundas que afectan al músculo e incluso al hueso. ⁽¹⁶⁾

Son lesiones de la piel que se producen cuando se ejerce una presión sobre un plano duro o prominencia ósea. Hay un bloqueo del riego sanguíneo a ese nivel, produciéndose una isquemia que si se mantiene provocará una necrosis que evoluciona a muerte celular después, formándose así la lesión.

B. ETIOPATOGENIA.

Aunque la piel, la grasa y el tejido muscular pueden resistir presiones importantes por breves periodos de tiempo, la exposición prolongada a una cierta cantidad de presión ligeramente superior a la presión de llenado capilar puede originar necrosis de la piel y ulceración. Tan sólo dos horas de presión ininterrumpida pueden originar cambios irreversibles. ⁽¹⁷⁾

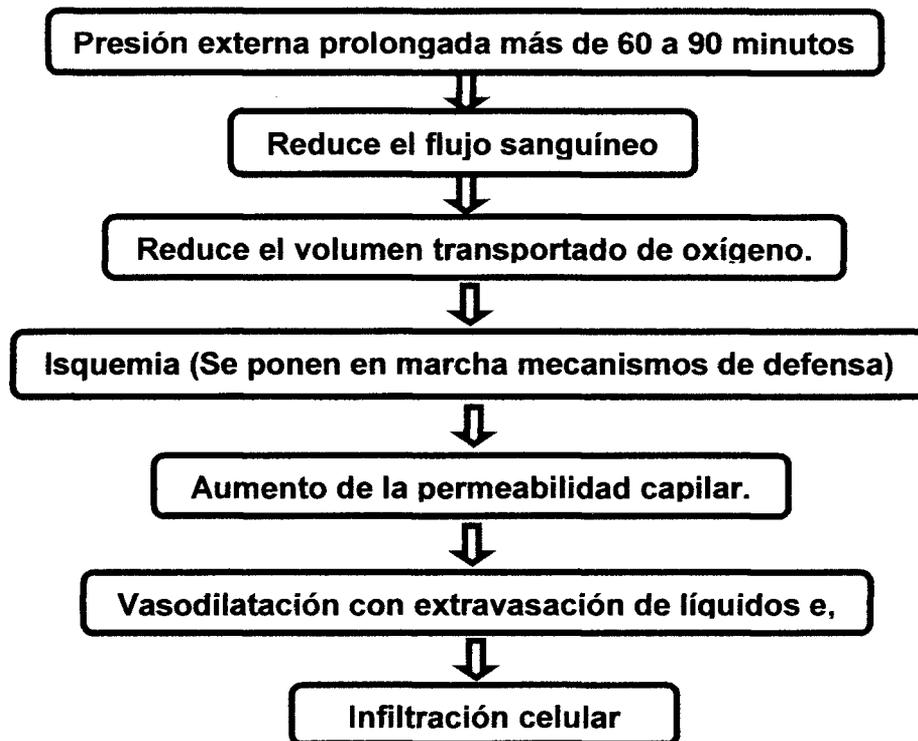
Mecanismos que alteran la integridad de la piel: ⁽¹⁵⁾

- **Presión:** Es una fuerza que actúa perpendicular a la piel, como consecuencia de la gravedad, provocando un aplastamiento tisular entre dos planos, uno perteneciente al paciente y otro externo a él (sillón, cama, sondas, etc.). La presión capilar oscila entre 6-32 mm.

de Hg. Una presión superior a los 32 mm. de Hg. produce un aumento de la presión intersticial con obstrucción de vasos sanguíneos (formación de microtrombos) y linfáticos, que conduce a autólisis y acúmulo de residuos tóxico-metabólicos. La isquemia local prolongada conduce a necrosis y posterior ulceración de tejidos, tanto a nivel de piel como planos profundos.

- **Fricción:** Es una fuerza tangencial que actúa paralelamente a la piel, produciendo roces, por movimiento o arrastre.
- **Fuerza externa de pinzamiento vascular:** Combina los efectos de la presión y fricción (posición de Fowler, que produce deslizamiento del cuerpo, puede provocar presión en sacro).
- **Maceración:** Provocada por exceso de humedad, por causas como incontinencia fecal o urinaria, sudoración profusa o mal secado de la piel tras el lavado. Produce deterioro de la piel y edema, disminuyendo su resistencia y haciéndola más predispuesta a la erosión y ulceración.

ESQUEMA DEL MECANISMO DE PRODUCCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN



C. FACTORES DE RIESGO.

Los factores de riesgo que contribuyen en la producción de úlceras por presión son ⁽¹⁶⁾:

C.1. Factores Fisiopatológicos: Son las originadas como consecuencia directa de algún problema de salud o proceso de maduración. Destacan entre ellas:

- Edad: pérdida de elasticidad de la piel,
- Lesiones cutáneas: edema, sequedad de piel, pérdida de elasticidad,
- Trastornos del transporte de oxígeno: destacan patologías cardiovasculares (trastornos circulatorios, isquemia periférica,

hipotensión arterial, éstasis venosa, trombosis, arterioesclerosis), patologías hemológicas (anemia), patologías respiratorias (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfisema),

- Alteraciones nutricionales: Por defecto, por exceso y metabólicas (delgadez, desnutrición, deshidratación, hipoproteinemia, obesidad, diabetes),
- Trastornos inmunológicos: neoplasias, infecciones,
- Trastornos neurológicos: déficit sensoriales y motoras (accidente cerebrovascular, lesión medular, parestias, pérdida de sensación dolorosa),
- Alteración del estado de conciencia: estupor, confusión, coma,
- Alteración de la eliminación: incontinencia urinaria y/o fecal.

C.2. Factores derivados del Tratamiento: Tienen como causa determinadas terapias y procedimientos diagnósticos. Son entre ellos:

- Tratamiento con inmunosupresores: radioterapia, corticoides, citostáticos,
- Tratamiento con sedantes: benzodiazepinas,
- Tratamiento con vasoconstrictores,
- Otros: cirugía de larga duración y/o técnicas especiales, dispositivos o aparatos como guías, tracciones, escayolas, respiradores, sondaje vesical y nasogástrico.

C.3. Factores Situacionales y de Entorno: son aquellos factores que incluyen las actuaciones externas sobre el paciente. Son:

- Inmovilidad por dolor, fatiga, estrés,
- Arrugas en la ropa de cama, pijama, camisón,
- Falta de higiene,

- Falta de educación sanitaria a pacientes y familia,
- Ausencia de criterios unificados por parte del equipo asistencial en cuanto a prevención y tratamiento,
- Uso inadecuado de materiales de prevención y tratamiento,
- Falta de formación y/o información específica de los profesionales,
- Sobrecarga del trabajo del profesional y desmotivación.

D. CLASIFICACIÓN POR ESTADÍOS. ⁽¹⁸⁾

✓ Grado I

La piel aparece rosada o enrojecida y este color no cede al desaparecer la presión en los 30 segundos siguientes de aliviarla. Afecta a la epidermis. No aparece solución de continuidad en la piel. En pacientes de piel oscura hay que observar la presencia de edema, induración.

✓ Grado II

La piel se presenta con solución de continuidad, vesículas y flictenas. Afecta a la epidermis y dermis papilar. La úlcera es superficial y se manifiesta como una abrasión, una vesícula o una lesión poco profunda. La base de esta úlcera está húmeda y su color es rosado.

✓ Grado III

Existe pérdida de tejido que se extiende en profundidad a través de la piel, llegando incluso hasta la dermis profunda o hipodermis. Hay pérdida total del grosor de la piel. Provoca una cavidad, lo que le da aspecto de cráter profundo, y puede presentar necrosis del tejido subcutáneo. La base normalmente no es dolorosa.

✓ **Grado IV**

Existe pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en musculo, huesos o estructuras de sostén. Presenta lesiones que asemejan cavernas o adoptan trayectos sinuosos. Hay pérdida de sustancia y escaramiento con penetración hasta el musculo y el hueso, así como tejido necrótico con exudado abundante.

E. LOCALIZACIÓN. ⁽¹⁶⁾

Las úlceras por presión pueden aparecer en cualquier lugar del cuerpo, dependiendo de la zona de la piel que esté sometida a mayor presión y de la postura más habitual del paciente. Habitualmente, las localizaciones más frecuentes van a ser las zonas de apoyo que coinciden con prominencias o máximo relieve óseo:

- En decúbito supino: región sacra, talones, codos, omóplatos, nuca, occipital, coxis,
- En decúbito lateral: maleólos, trocánteres, costillas, hombros, acromion, orejas, crestas iliacas, cara interna de las rodillas,
- En decúbito prono: dedos de los pies, rodillas, genitales masculinos, mamas, mejillas, orejas, nariz, crestas iliacas,
- En sedestación: omóplatos, isquion, coxis, trocánter, talones, metatarsianos.

1.2.3. CICATRIZACIÓN. ⁽¹⁹⁾

La cicatrización constituye una parte del proceso biológico y normal de curación y reparación de las úlceras o heridas bien por primera o segunda intención.

El proceso de cicatrización cutánea, es un proceso de reparación de enorme complejidad que conduce a la regeneración del epitelio y el reemplazo de la dermis por tejido fibroso formado por colágeno con características diferentes al tejido colágeno inicial. Estas fibras de colágenos nuevas son mas cortas y desorganizadas que las normales siendo esta la causa y consecuencia de que la cicatriz nunca presente la fuerza tensora de la piel sana.

A. TIPOS DE CICATRIZACIÓN ⁽²⁰⁾

a. POR PRIMERA INTENCIÓN:

Es una forma de cicatrización primaria que se observa en las heridas operatorias y las heridas incisas. Este proceso requiere de las siguientes condiciones:

- Ausencia de infección de la herida,
- Hemostasia perfecta,
- Afrontamiento correcto de sus bordes,
- Ajuste por planos anatómicos de la herida durante la sutura.

Tiene los siguientes períodos:

Primer Periodo: Común a toda herida, se presenta: proceso inflamatorio, vasodilatación, infiltración leucocitaria y formación de neocapilares

Segundo Periodo: Aparición de los fibroblastos después de la inflamación

Tercer Periodo: Aparece el colágeno y cierre de la herida.

b. POR SEGUNDA INTENCIÓN:

Ocurre en forma lenta y a expensas de un tejido de granulación bien definido, dejando como vestigio una cicatriz larga, retraída y antiestética. Por lo general ocurre cuando hay

pérdida de sustancia (tejido) o dificultad para afrontar los bordes de una herida abiertas no suturadas produciendo un hueco para llenarlo con tejido de granulación a partir de los fibroblastos y existe un compromiso infeccioso con supuración y drenaje.

c. POR TERCERA INTENCIÓN:

Es una herida que ha sido suturada pero se ha producido una dehiscencia, estas son profundas no bien suturadas, graves y contaminadas. La cicatriz es más profunda y amplia, debido a que se enfrenta o reúnen 2 superficies de tejido de la herida en fase de granulación con una sutura secundaria.

d. POR CUARTA INTENCIÓN:

Se denomina así al proceso de cicatrización que se produce previo injerto cutáneo.

B. FASES DE CICATRIZACIÓN EN LAS ULCERAS POR PRESIÓN⁽²¹⁾

La cicatrización de las úlceras por presión tiene cuatro fases: catabólica o desasimilativa, anabólica o asimilativa, de contracción y de epitelización.

a. FASE CATABÓLICA O DESASIMILATIVA Y DE LIMPIEZA:

Esta fase tiene por objeto limpiar el lecho de la úlcera del tejido necrosado así como de gérmenes y exudados. Esta fase podría prolongarse más de lo necesario ya sea por inmunodeficiencia del paciente o por persistencia de la necrosis de los tejidos por continuar las presiones o infección de los tejidos. Se produce migración de los leucocitos y una fagocitosis de bacterias y elementos extraños formando el tejido fibroso.

b. FASE ANABÓLICA O ASIMILATIVA Y DE RECONSTRUCCIÓN:

La úlcera se encuentra limpia y comienza la fase de asimilación que es la formación de nuevo tejido cicatricial que logrará rellenar el lecho de la úlcera. Es una fase muy compleja donde intervienen muchos factores y en la que se requiere gran aporte de energía y sustancias. Es aquí donde juegan un importante papel las sustancias y oligoelementos que participan en la etapa de cicatrización como: hierro, zinc, vitamina C y la vitamina B12. Es por ello que ante su carencia deben ser aportadas para mejorar las etapas de la cicatrización.

c. FASE DE CONTRACCIÓN, REPARACIÓN Y EPITELIZACIÓN:

Una vez limpio el lecho se inicia el proceso de contracción que tiene por objeto lograr que el organismo tenga que formar un tejido nuevo. Dicha contracción producen la proliferación, acumulación células fibroblásticas y sustancia fundamental (colágeno y elastina) a los bordes de la herida y así se produce un acercamiento centrípeto de los bordes de la misma. También se produce neo vascularización a partir de vasos sanguíneos adyacentes y reepitelización a partir de los queratinocitos de la superficie y del borde de la herida. Se concluye con la aparición del epitelio por encima del tejido conectivo.

1.2.4. AZÚCAR.

Es un disacárido que consiste en una molécula de glucosa y una molécula de fructosa. Su fórmula es $C_{12}H_{22}O_{11}$ (α -D-glucopyranosido- β -D-fructofuranosido). La sacarosa cristaliza en soluciones acuosas en la forma de prismas monoclinicos anhidros.

Los cristales de sacarosa pertenecen a la clase de los esfenoidales y poseen un eje de simetría doble que coincide con el eje-b cristalográfico. La sacarosa tiene una masa molar de 342.303 g/mol y unas dimensiones de 1.95:0.870:0.764 nm., con una densidad, en su forma cristalizada, a 20°C, de 1586.2 kg/m³ , y un coeficiente de solubilidad en agua, a 36°C, de 2.2629, y una fracción molar de solubilidad en agua a 36°C de 0.10642 mol/mol.⁽²²⁾

Por sus propiedades bioquímicas la sacarosa posee propiedades antibacteriana, bacteriostática, antiséptica, desbridante antiedematosa, no irritante, inmunológica, estimula la cicatrización y no se absorbe por vía tópica. Su aplicación en la piel y mucosa genera una presión osmótica que deshidrata el citoplasma bacteriano de las colonias presentes en el lecho de las bacterias, consiguiendo por un lado la lisis bacteriana y por otro la incapacidad reproductora de las bacterias no lisadas de las heridas.⁽¹⁰⁾

El mecanismo de bacteriólisis se da por descenso de los valores de la actividad del agua (A_w), creando un medio hiperosmótico en el espacio extracelular. Una bacteria colocada en un medio hiperosmolar con A_w bajo, causado por la sacarosa, elimina agua al exterior, quedando en su interior las diferentes sustancias concentradas. Se inicia así un proceso llamado plasmólisis, obteniéndose de esta manera la muerte bacteriana.⁽²³⁾

El azúcar atrae macrófagos, que participan en la “limpieza de la herida”, acelera el desprendimiento de tejido desvitalizado, necrótico y/o gangrenoso, provee de una fuente de energía local y forma una capa proteica protectora en la herida. Tiene también propiedades

desodorizantes, ya que las bacterias usan glucosa en vez de aminoácidos para su metabolismo, produciendo ácido láctico en lugar de sustancias malolientes (amonio, aminas y compuestos azufrados).

El azúcar no solo absorbe líquidos del citoplasma de la bacterias, sino de las células superficiales del lecho de la herida; pero éstas, al contrario que las bacterias, están conectadas unas con otras, por lo que no se produce deshidratación de las mismas, sino una migración de líquidos y sangre de los sustratos profundos a la superficie de la herida, llegándose a formar micro capilares, haciendo una herida más nutrida y húmeda, que ayuda al desbridaje de la misma, evitando los malos olores al acabar con los esfacelos y el sustrato bacteriano, haciendo una cicatrización mas fisiológica, rápida, limpia, barata y consolidada.⁽²⁴⁾

1.2.5. SÁBILA.

Su nombre científico es *Aloe vera Linnaeus* y pertenece a la familia *Liliaceae*. Es una planta carnosa de 50 a 70 cm de altura; con hojas agrupadas hacia el extremo, de tallos de aproximadamente 30 a 40cm de longitud, con el borde espinoso dentado; las flores son tubulares, colgantes, rojas, reunidas en espigas y sus frutos son capsulares. La planta es la fuente de dos productos importantes, el gel y el látex, obtenido de sus hojas frescas. Ambos contienen múltiples constituyentes con actividades potenciales biológicas y toxicológicas, aunque los componentes activos escapan a su definición. Las características químicas de la sábila tienen una influencia importante sobre su actividad biológica, ya que esta se ve favorecida conforme aumenta el contenido de manosa en la fracción polisacárida de la sábila.⁽²⁵⁾

La sábila está conformada por el látex y gel. El acíbar, látex o exudado obtenido por incisión de las hojas frescas de las especies de aloe ferox y barbadensis, es de color amarillento oscuro, con gusto amargo y nauseabundo. Sus principios activos son derivados hidroxiantracénicos de acción laxante o purgante. Este látex se condensa y deseca para obtener una masa cerosa quebradiza, de color oscuro entre marrón rojizo y negro, que apelmazado y en forma de terrones similares al barro seco recibe el nombre de acíbar. Pulverizado es incorporado a preparados farmacéuticos laxantes. ⁽²⁶⁾

El gel de aloe vera es un líquido claro y mucilaginoso de color blanco o ligeramente amarillento, casi transparente, obtenido al triturar las hojas de variedades cultivadas de aloe barbadensis sin eliminar la pulpa. Los polisacáridos son sus principales constituyentes y no contiene derivados antraquinónicos de acción laxante. Tras tratar por métodos físicos el gel de aloe vera se obtiene el jugo o zumo de aloe, que debe ser convenientemente conservado y estabilizado, ya que es sensible a la luz y al calor y puede deteriorarse rápidamente. Su composición y propiedades físico-químicas y farmacológicas pueden variar en función de la lluvia, riego, terreno, época de recolección de las hojas, edad, almacenamiento, según la forma de obtención del gel y su almacenamiento. ⁽²⁶⁾

Composición Fitoquímica.

El análisis fotoquímico de la sábila refleja que contiene proteínas en 0.013%, polisacáridos 0.2 a 0.3%, resinas 40 a 80%, aloína 20%, aceites esenciales, alcaloides, glucósidos cardiotónicos, taninos, glucosa, agua y otros. ⁽²⁷⁾

La sábila contiene 13 de los 17 minerales necesarios para la buena nutrición, aporta 20 de los 22 aminoácidos conocidos, ocho de estos son esenciales y deben ser proporcionados desde una fuente externa, ya que el cuerpo no los puede producir y está probado que consumir el jugo de sábila es una de las mejores fuentes para proporcionar al cuerpo estos aminoácidos. La sábila también contiene enzimas naturales y minerales necesarios para el organismo ya que las enzimas ayudan a realizar la reacción química de vitaminas, minerales y hormonas. ⁽²⁶⁾ Entre los elementos químicos que conforman la sábila se mencionan:

- Aminoácidos: (aporta 20 de los 22 que requiere el organismo) lisina, valina, leucina, fenilalanina, metionina, ácido aspártico, ácido glutámico, arginina y serina.
- Minerales: calcio, magnesio, potasio, cloro, hierro, zinc, cobre, cromo, azufre, aluminio, sodio y germanio.
- Oligoelementos: manganeso, calcio, potasio, sodio, aluminio, hierro, zinc, cobre, plata, cromo, fósforo y titanio.
- Vitaminas: A, B1, B2, B5, B12, C, ácido fólico y ácido nicotínico (niacina).
- Polisacáridos: celulosa.
- Carbohidratos: glucosa, galactosa, xilosa, arabinosa, acetilmanosa (acemannan).
- Prostaglandinas y ácidos grasos: ácido ganmalinoleico.
- Aceites esenciales: trazas de aloesinas.
- Enzimas: oxidasa, catalasa, amilasa, lipasa, fosfatasa alcalina.
- Antraquinonas: aloin, barbaloin y ácido aloético.

Propiedades. ⁽²⁷⁾

Nutritivo.

Aporte de elementos minerales esenciales.

- Macro elementos: Potasio, calcio, magnesio, fósforo, azufre.
- Micro elementos: Cloro, cobre, hierro, manganeso, zinc, boro.
- Otros elementos esenciales: Germanio, sodio, aluminio, cobre, plata, cromo.

Estimulante del crecimiento

En la composición química del gel de *Aloe*, se encuentra el fosfato de manosa, su principal función es que actúa como agente de crecimientos de los tejidos. El ácido ascórbico se considera benéfico para el crecimiento, ya que puede retrasar la formación de sustancias semejantes a la melanina, que inhiben el crecimiento.

Regenerador celular.

Los polisacáridos contenidos en el gel de *Aloe*, entre los que se encuentran los glucomanos, los cuales constituyen alrededor del 0.2 – 0.3 % del gel fresco y otros con elevados contenidos de galactosa, pentosa y ácidos urónicos, los hacen casi insustituibles como regeneradores titulares.

Antioxidante.

La vitamina C (ácido ascórbico) se considera benéfico ya que este puede retardar el oscurecimiento de algunos tejidos recalcitrantes, debido probablemente a su capacidad para actuar como agente reductor.

Antimicrobiano.

Los áloes muestran una actividad inhibitoria de algunos *Bacillus*, bloqueando la síntesis de los ácidos nucleicos en las bacterias, acción debida probablemente a las antraquinonas. El conjunto de

antraquinonas (aloin, barbaloin y ácido aloético) produce un efecto antibiótico y antiviral. La saponina y aloetina presentan un carácter antiséptico y un amplio espectro antimicrobiano (bactericida y antiviroso) estos compuestos neutralizan el efecto de las toxinas microbianas. Se ha demostrado que desde el punto de vista biológico los taninos están relacionados con la resistencia de las plantas a las infecciones y se consideran potentes agentes antifúngicos.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. ENFOQUE DEL ESTUDIO.

El presente estudio fue de enfoque **cuantitativo**, porque la recolección de datos se usa para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. ⁽²⁸⁾

2.2. TIPO DE ESTUDIO.

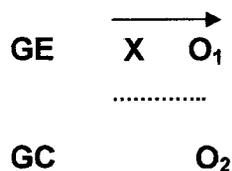
El estudio fue de tipo **aplicativo observacional**, aunque depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos; pero se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. La investigación aplicada busca el conocer para hacer, actuar, construir y modificar. ⁽²⁹⁾

2.3. NIVEL DE ESTUDIO.

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno. ⁽³⁰⁾ Por lo tanto el estudio fue de nivel **explicativo** ya que se encarga de buscar el por qué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto.

2.4. DISEÑO DEL ESTUDIO.

El estudio actual responde al diseño **cuasiexperimental**, post evaluatorio con un grupo experimento y un grupo control, cuyo objetivo principal es analizar los resultados de una intervención deliberada (variable independiente) sobre la variable dependiente. Gráficamente responde al siguiente detalle:



Donde:

GE : Grupo Experimento

GC : Grupo Control

X : Aplicación de dulce aloe

O : Medición del tiempo de cicatrización

→ : Trayectoria (longitudinal prospectivo)

..... : Conformación intencional de los grupos

A los grupos conformados se le designó nombres específicos de la siguiente manera: el grupo experimento denominado “Aloe Grup” y el grupo control denominado “Control Grup”. La manipulación de ambos grupos fue de la siguiente manera:

- a. **Aloe Grup (grupo caso experimento):** A los pacientes integrantes del grupo se les aplicó el procedimiento de curación de heridas con agua potable y jabón líquido común. Se culminó la curación con la aplicación del producto elaborado, a base de azúcar de mesa y gel de sábila pulverizado, denominado “Dulce Aloe”. El intervalo de curación fue cada 48 a 72 horas dependiendo de la severidad de la lesión. El tiempo de aplicación fue hasta concluir con la cicatrización. Durante el tratamiento se observó minuciosamente posibles reacciones adversas. Para la determinación de la presentación, intervalo y tiempo de aplicación del producto Dulce Aloe, se realizó una prueba prepiloto denominada Prueba de Irwin cuyas especificaciones se consignan en el anexo N° 03.

b. Control Grup (grupo control): Los pacientes de este grupo recibieron el procedimiento convencional de curación de heridas con suero fisiológico al 9‰ y jabón líquido común. El intervalo de curación fue cada 24 horas hasta concluir con la cicatrización. Durante el tratamiento se observó minuciosamente posibles reacciones adversas.

El grupo control es útil para tener un punto de comparación, sin el no podríamos saber que sucede cuando la variable independiente está ausente. Su función es establecer el control, colaborando en la estimación de hipótesis o influencias de las posibles fuentes de invalidación interna.⁽³²⁾

2.5. ÁREA DE ESTUDIO.

El área de estudio fue la ciudad de Ayacucho, donde radican los pacientes adultos postrados con úlceras por presión, egresados del Hospital Regional de Ayacucho.

2.6. POBLACIÓN.

La población estuvo constituida por 12 pacientes adultos postrados de 40 a 55 años de de edad de ambos sexos con úlceras por presión grado II, egresados del Hospital Regional de Ayacucho, en el período de julio a agosto del 2010.

2.7. UNIDAD DE ANÁLISIS.

Un paciente adulto de 40 a 55 años postrado que presenta úlcera por presión grado II egresado del Hospital regional de Ayacucho, durante en período julio a agosto del 2010.

Criterios de Inclusión:

- ✓ Pacientes adultos de 40 a 55 años de edad,
- ✓ Pacientes postrados,
- ✓ Pacientes con úlceras por presión grado II,

- ✓ Pacientes varones o mujeres,
- ✓ Pacientes egresado del Hospital regional de Ayacucho,
- ✓ Consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- ✓ Adultos menores a 40 años y mayores a 55 años,
- ✓ Adultos con otras heridas,
- ✓ Úlceras por presión grados I, III y IV,
- ✓ Adultos mayores que presentan úlceras por presión,
- ✓ Pacientes con enfermedades metabólicas,
- ✓ Pacientes con enfermedades inmunodeficientes,
- ✓ Estado de conciencia alterado

2.8. MUESTRA.

La muestra fue integrada por 06 pacientes adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho, que cumplieron con los criterios de inclusión, distribuidos en dos grupos muestrales:

Grupo experimento (GE) : 03 pacientes adultos postrados con UPP

Grupo control (GC) : 03 pacientes adultos postrados con UPP

2.9. TIPO DE MUESTREO.

Dado que el estudio se perfiló con un diseño cuasiexperimental, el tipo de muestreo fue no probabilístico intencional (voluntario).

2.10. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

La técnica fue la observación estructurada. Como instrumento de recolección de datos se utilizó la Hoja de registro y seguimiento de la evolución de úlceras por presión, denominada "Ficha UPP". En este material se detalla con suma especificidad cada característica de las úlceras de presión y su evolución según la progresión del tratamiento.

2.11. VALIDEZ

Los instrumentos fueron sometidos a validez de constructo y contenido. La validez de constructo está fundamentada en el marco teórico que proporciona procedimientos para medir el efecto de una intervención en la cicatrización de las heridas. La validez de contenido fue obtenida mediante la opinión de expertos, conformados por enfermeras y un médico cirujano.

2.12. PLAN DE EXPERIMENTO EN ÚLCERAS POR PRESIÓN

El plan de experimentación en úlceras por presión, refiere el siguiente procedimiento:

GE: Se aplicó el producto denominado "dulce Aloe", constituido por 75% de azúcar rubia comercial y 25% de gel de sábila seco pulverizado, de forma tópica sobre las úlceras por presión, previa limpieza. Para la limpieza se empleó agua potable y jabón líquido común, la presión ejercida fue la adecuada para retirar los tejidos muertos del lecho, luego se realizó el posterior secado y aplicación del producto "Dulce aloe" con un intervalo de 48 a 72 horas, culminando el procedimiento se cubrió la úlcera con gasa y/o venda. El intervalo de tiempo se determinó de acuerdo a hallazgos de estudios anteriores basados en la curación con sacarosa.

GC: Se administró el tratamiento convencional donde se utilizó cloruro de sodio al 9‰ y jabón líquido común. Finalmente se le cubrió con gasa. El intervalo de curación fue cada 24 horas, éste período de tiempo se determinó de acuerdo al protocolo actual de curación de heridas del Hospital Regional de Ayacucho.

2.13. RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para determinar la población, se recurrió a los datos del cuaderno de registro de úlceras por presión de los servicios de medicina y

neurocirugía. Así como a la visita domiciliaria para comprobar la existencia de los elementos de la población.

Seguidamente seleccionamos la muestra y se realizó otra visita domiciliaria para el diagnóstico situacional del paciente mediante la Hoja de Valoración del Paciente y para el inicio de la curación de úlceras por presión, según al grupo que corresponda (grupo experimento y grupo control).

El proceso de cicatrización se registró detalladamente en la Hoja de registro y seguimiento de evolución de úlceras por presión denominada "Ficha UPP".

2.14. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.

Aplicados los instrumentos de recolección de datos se procedió a agrupar los datos de acuerdo a la naturaleza de las variables, para tal fin, se generó una base de datos en el paquete PASW versión 18.0.

En el análisis estadístico de los datos se empleó la estadística descriptiva (medidas de tendencia central y de dispersión) e inferencial con la aplicación de la prueba "T" de Student para muestras independientes, al 95% de nivel de confianza. La elección del estadígrafo en mención, se fundamentó en la distribución de los datos: no diferían de la curva normal, determinada a través del Test de Shapiro Wilk. Por otro lado, al realizar la prueba de homocedasticidad de varianzas, con el test de Levine se constató que las varianzas del tiempo de cicatrización en ambos grupos (control y experimental) eran homogéneas, por lo que no hubo necesidad de corregir los grados de libertad.

III. RESULTADOS

Este capítulo contiene información referida al procesamiento estadístico de datos en distribución de frecuencias, cuadros de contingencia y gráficos, que responden a los objetivos formulados.

CUADRO N° 01

DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIEMPO DE CICATRIZACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS POSTRADOS DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL EGRESADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO. 2010.

N° Paciente	GRUPO CONTROL (días)	GRUPO EXPERIMENTAL (días)
1	17	32
2	21	29
3	15	27
Mínimo	15	27
Máximo	21	32

Fuente: Guía de registro y seguimiento de evolución de úlceras por presión.

En el presente cuadro se observa que, en los pacientes del grupo control con tratamiento convencional, la cicatrización de las úlceras por presión se logra en un tiempo mínimo de 15 días y máximo de 21 días; mientras que en grupo experimental con tratamiento de dulce aloe, en un tiempo mínimo de 27 días y máximo de 32 días.

CUADRO N° 02

**MEDIDAS DE RESUMEN DEL TIEMPO DE CICATRIZACIÓN DE
ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS POSTRADOS DEL GRUPO
CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL EGRESADOS DEL HOSPITAL
REGIONAL DE AYACUCHO. 2010.**

MEDIDAS DE RESUMEN	GRUPO CONTROL (días)	GRUPO EXPERIMENTAL (días)
Media	17.7	29.3
Mediana	17	29
Moda	15	27
Desviación típica	3.1	2.5
Varianza	9.3	6.3

Fuente: Guía de registro y seguimiento de evolución de úlceras por presión.

En el cuadro se observa que, el tiempo promedio de cicatrización de las úlceras por presión en los pacientes del grupo control, con tratamiento convencional, fue de 17.7 ± 3.1 días; mientras en el grupo experimental, con tratamiento de dulce aloe, de 29.3 ± 2.5 días. Comparando ambos promedios, se obtuvo un menor tiempo de cicatrización de las úlceras por presión, en 12 días, aplicando el tratamiento convencional (grupo control) respecto al tratamiento con dulce aloe (grupo experimental).

CUADRO N° 03

PRUEBA “T” DE STUDENT, PARA MEDIAS INDEPENDIENTES, DEL TIEMPO DE CICATRIZACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS POSTRADOS DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL EGRESADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO. 2010.

“T” DE STUDENT	GRUPO CONTROL Vs GRUPO EXPERIMENTAL
T _c	5.105
A	0.05
Gl	4
T _t	2.1318
ρ	< 0.001

Fuente: Guía de registro y seguimiento de evolución de úlceras por presión.

H₀ : El tratamiento con dulce aloe es igual de eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E = \mu_C$).

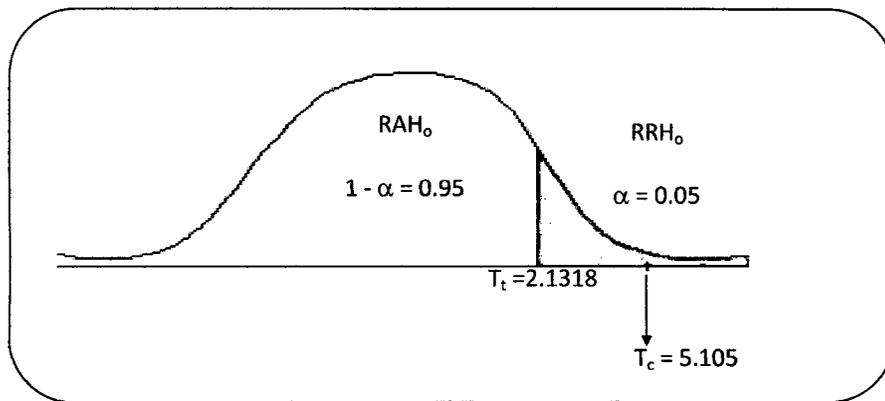
H_i : El tratamiento con dulce aloe es más eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E > \mu_C$).

H_a : El tratamiento con dulce aloe es menos eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E < \mu_C$).

En los pacientes del grupo control con tratamiento convencional (17.7 ± 3.1 días), el tiempo promedio de cicatrización fue 11.6 días menor respecto al grupo experimental con tratamiento de dulce aloe (29.3 ± 2.5 días).

Al 95% de nivel de confianza, el tratamiento con dulce aloe es menos eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna ($\rho < 0.001$).

GRÁFICO N° 01
REGIÓN DE RECHAZO DE LA HIPÓTESIS NULA REFERIDA AL TIEMPO
DE CICATRIZACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS
POSTRADOS DEL GRUPO CONTROL Vs GRUPO EXPERIMENTAL
EGRESADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO. 2010.



Fuente: Cuadro N° 3.

H_0 : El tratamiento con dulce aloe es igual de eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E = \mu_C$).

H_i : El tratamiento con dulce aloe es más eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E > \mu_C$).

H_a : El tratamiento con dulce aloe es menos eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho ($\mu_E < \mu_C$).

Al 95% de nivel de confianza, el tratamiento con dulce aloe es menos eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna ($p < 0.001$).

CUADRO N° 04
TIEMPO DE CICATRIZACIÓN SEGÚN LOCALIZACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ADULTOS
POSTRADOS DEL GRUPO CONTROL Y GRUPO EXPERIMENTAL EGRESADOS DEL HOSPITAL
REGIONAL DE AYACUCHO. 2010.

DIAS	GRUPO CONTROL (localización)						GRUPO EXPERIMENTAL (localización)					
	SACRO- COCCÍGEA		GLÚTEOS		TOTAL		SACRO- COCCÍGEA		GLÚTEOS		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
15	01	33.3	-	-	01	33.3	-	-	-	-	-	-
17	-	-	01	33.3	01	33.3	-	-	-	-	-	-
21	-	-	01	33.3	01	33.3	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	01	33.3	-	-	01	33.3
29	-	-	-	-	-	-	01	33.3	-	-	01	33.3
32	-	-	-	-	-	-	-	-	01	33.3	01	33.3
TOTAL	01	33.3	02	66.7	03	100.0	02	66.7	01	33.3	03	100.0

Fuente: Guía de registro y seguimiento de evolución de úlceras por presión.

CRITERIOS	CONDICIONES	
	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
Frecuencia de curación	Diaria	Cada 48 – 72 horas
Insumos empleados en la curación	Suero fisiológico + jabón	Agua potable + jabón + dulce aloe
Aplicación de líquido durante el lavado	A presión positiva	A presión positiva
Frecuencia de cambio de apósitos	Diaria	Cada 48 – 72 horas
Frecuencia de intervención en el cambio de posición	Diaria	Cada 48 – 72 horas

Significa que el tratamiento formulado retarda el proceso de cicatrización de las úlceras por presión y puede ser atribuida a las características propias de la curación. Si bien, en ambos tratamientos se aplicó los principios de asepsia y antisepsia, las diferencias fueron las siguientes:

En cuanto a la frecuencia de la curación, la limpieza diaria de las heridas tiene como objetivo crear condiciones óptimas para favorecer el proceso de cicatrización al eliminar el tejido necrótico y el riesgo de proliferación de microorganismos patógenos que podrían retardar este proceso. En caso de los pacientes del grupo control, se cumplió con la curación diaria, la misma que favoreció la cicatrización de las úlceras por presión en menor tiempo; mientras que en el grupo experimental (con dulce aloe), la curación interdiaria o cada 72 horas habría limitado la tarea de remoción de exudados con la consiguiente proliferación de microorganismos patógenos.

Referente a los insumos empleados en la curación en el caso de los pacientes del grupo experimental, el lavado de herida se realizó con agua potable cruda (aplicada a presión positiva), mientras que en los pacientes del grupo control, se cumplió con el empleo de suero fisiológico al 9‰, a temperatura ambiente y aplicada a presión positiva sobre la herida (haciendo uso de una jeringa estéril). La composición del agua cruda (usada en el grupo experimental) es distinta al suero fisiológico (usado en el grupo control), lo que habría provocado reacciones celulares adversas, retardando

el proceso de cicatrización, en cambio la composición del suero fisiológico posibilitó el proceso de granulación en menor tiempo. En consecuencia, es necesario contrastar esta afirmación con estudios anteriores, toda vez que no coincide con los hallazgos de The Joanna Briggs Institute⁽³⁵⁾, que al comparar la eficacia del agua de grifo y la solución salina en las tasas de infección de las heridas agudas, en 705 pacientes, demostró tasas mayores de infección en aquellas lavadas con solución salina normal estéril ($p < 0.05$).

Zamora, Flamana y Rivero⁽¹⁰⁾, en la investigación "Experiencia en la cura de úlceras por presión con sacarosa", determinaron que un método muy eficaz para la cura de estas lesiones es el empleo de sacarosa por sus propiedades antisépticas, antibacterianas, bacteriostáticas, antiinflamatorias y cicatrizantes.

Normalmente las bacterias emplean aminoácidos para su metabolismo y procesan sustancias malolientes como amonio, aminas y compuestos azucarados; es por tal motivo el olor desagradable que desprenden estas lesiones. Luego que se inicia la cura con sacarosa el olor desaparece rápidamente, esto se debe a que las bacterias usan la glucosa para su metabolismo, produciendo ácido láctico que no es una sustancia maloliente. Esto pone de manifiesto la propiedad desodorante de la sacarosa⁽³⁷⁾.

La sacarosa provoca deshidratación del citoplasma de la bacteria, por la presión osmótica, ocasionando su muerte y evitando la reproducción⁽⁹⁾. Por otro lado, la sacarosa atrae a los macrófagos al sitio de la lesión, que participan en la limpieza al fagocitar el tejido necrótico y gangrenoso. La concentración de macrófagos que se acumula en la lesión, conlleva a un aumento de los fibroblastos e incentiva la producción del colágeno, por tal motivo al cabo de los 7 días aparece el tejido de granulación⁽¹⁰⁾; sin embargo, Cid⁽⁹⁾, a su vez advierte efectos secundarios como ardor y prurito

que se presentan en el paciente, ocasionados por la acción de los macrófagos al fagocitar el tejido muerto y reconocer cuerpos extraños. Aproximadamente estos signos perduran durante las primeras curas, a medida que aparece el tejido de granulación va disminuyendo estos efectos.

Respecto al aloe vera, a pesar de la gran cantidad de literatura existente sobre la planta, toda ella se limita principalmente a informar sobre sus características botánicas y poderes medicinales, muchas veces sin el fundamento científico apropiado y sólo refrendado por la experiencia popular.

Estudios efectuados por Domínguez, Pérez y Trujillo ⁽³⁸⁾ en España, describen las bondades del aloe vera atribuida a las 200 sustancias activas que posee, entre las que se incluyen vitaminas, minerales, aminoácidos, polisacáridos, enzimas, etc. Señalan que la sinergia entre todos estos componentes produce efectos imposibles de igualar por otros tratamientos conocidos (sustancia cicatrizante, antiinflamatoria, analgésica desbridante y que absorbe el exudado).

Como podemos apreciar, existen evidencias bibliográficas que sustentan la eficacia del azúcar ^(9,10, 37) como del aloe vera ⁽³⁸⁾, en la cicatrización de las heridas, bajo tratamientos independientes o separados, no habiéndose encontrado investigaciones sobre el efecto integrado del aloe vera más sacarosa.

Todo parece indicar que la combinación del aloe vera más sacarosa, como tratamiento integrado, cual sea la ubicación de la lesión, no tiene el mismo efecto que se logra por separado, probablemente debido a alteraciones en las propiedades de ambas sustancias, por interacción de sus componentes. En el proceso de curación de las heridas de los pacientes con tratamiento de dulce aloe, se observó mayor cantidad de exudado respecto a los pacientes con tratamiento convencional, cuando la bibliografía reporta que el

CONCLUSIÓN

1. El tiempo promedio de cicatrización de las úlceras por presión en los pacientes del grupo control con tratamiento convencional fue de 17.7 ± 3.1 días; mientras en el grupo experimental, con tratamiento de dulce aloe, de 29.3 ± 2.5 días. Comparando ambos promedios, se obtuvo un menor tiempo de cicatrización de las úlceras por presión, en 12 días, aplicando el tratamiento convencional (grupo control) respecto al tratamiento con dulce aloe (grupo experimental).
2. Al 95% de nivel de confianza, el tratamiento con dulce aloe es menos eficaz que el tratamiento convencional en la cicatrización de úlceras por presión en adultos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho. En consecuencia, se acepta la hipótesis alterna ($p < 0.001$).

RECOMENDACIONES

1. A la unidad de epidemiología del Hospital Regional de Ayacucho, llevar el control preciso de los pacientes con úlceras por presión que ingresan, permanecen y egresan del nosocomio.
2. A los profesionales de la salud del Hospital Regional de Ayacucho se sugiere la apertura de un libro de registro y seguimiento para úlceras por presión, especificando la dirección exacta de todos los pacientes que son dados de alta.
3. A los profesionales de Enfermería del Hospital Regional de Ayacucho, desarrollar programas educativos en los pacientes y sus familiares, sobre la importancia del cuidado de la integridad de la piel y la relevancia del cambio de posición en los pacientes postrados.
4. A los bachilleres de Enfermería, continuar con investigaciones para comparar el efecto aislado del aloe vera y la sacarosa como en combinación en el tratamiento de heridas agudas y crónicas. A su vez, se recomienda analizar otras alternativas de tratamiento para úlceras por presión, pues actualmente se consideran un problema de salud pública.

BIBLIOGRAFÍA

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel
Scope of Pressure Ulcer Prevention Guidelines. 2005
2. Primer estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España.
Revista Gerokomos. Vol. 14, Nº 1. 2003. Madrid, España. Pág. 37-47.
3. Segundo estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España.
Revista Gerokomos. Vol. 17, Nº 3. 2006. Madrid, España. Pág. 26-32
4. GÓMEZ MONTES, José
BERNAL, C
BOTERO, Ángela
Úlceras por presión en ancianos hospitalizados. Revista de la Asociación Colombiana de Geriatria y Gerontología. Vol. 17. Nº 2. 2003. Bogotá, Colombia. Pág. 476-486
5. VARELA, L.
CHIGNE, O.
Síndromes geriátricos: úlceras por presión. Principios de Geriatria y Gerontología. 2003. Lima, Perú. Pág. 247-252
6. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
Diez primeras complicaciones intrahospitalarias. Unidad de Epidemiología. Oficina de Inteligencia Sanitaria. 2007

7. MARIN L., Pedro
LIM S., Jongsung
Escaras y úlceras por presión. Manual de Geriatría y Ortopedia. España. 2000
8. Escuela Andaluza de
Salud Pública
Tratamiento local de las úlceras por presión. Boletín Terapéutico. Vol. 16 Nº 05. 2000. Andalucía. España. Pág. 18.
9. CID GONZÁLES, M.
GARCÍA VIVEROS, J.
MARTÍNEZ FLORINDO, J.
Efecto terapéutico de la pasta de azúcar en las úlceras por presión. Revista Clínica. Vol. 13. Nº 3. 2003. Sevilla, España. Pág. 177-179
10. ZAMORA CASTRO, Susana
FLAMANA FRANCO, María
RIVERO ACOSTA, Yolaisy
Experiencia en la cura de úlceras por presión con sacarosa. Revista Cubana de Enfermería. Vol. 22. Nº 3. 2006. Ciudad de la Habana. Cuba.
11. MAGUIÑA, Ciro
HINOJOSA, Juan Carlos
GUTIERREZ, Raúl
Uso de azúcar granulada en úlcera cutánea moderada a severa por loxoscelismo. Folio de Dermatología. Vol. 15 Nº 2. 2004. Lima, Perú. Pág. 87-93
12. CIÉRCOLES PEREDA, José
Tratamiento de heridas con azúcar. Publicación del Colegio Oficial de Diplomados en Enfermería. Madrid. España. 2007
13. GOZAINÉ MOLLEJAS, José
GONZÁLES, Daniel
Uso de la sacarosa en el tratamiento local de las heridas quirúrgicas infectadas. Boletín Médico de Postgrado. Vol. 11. Nº 2. 1995. Barquisimeto, Venezuela.

14. GIRARDI, Rodolfo
CARDOZO, Rocío
BIERI, Lis
Experiencia en nuestro medio en el uso de la sacarosa en la curación de heridas postquirúrgicas infectadas
15. CANET BOLADO, Carmen
LAMALFA DÍAZ, Engracia
MATA MORANTE, Mar
Manual de prevención y tratamiento de las úlceras por presión. Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla" Primera edición. España. 2003. Pág. 5-10
16. RODRIGUEZ PALMA, Manuel
ALMOZARA MOLLE, Rosendo
GARCÍA PAVÓN, Francisco
Cuidados de enfermería al paciente con úlceras por presión. Guía de prevención y tratamiento. Hospital Universitario Puerta del Mar. Primera edición. Cádiz, España. 2004. Pág. 16-20.
17. DARMARAJAN, T.
AHMED, S
The growing problem of pressure ulcers: evaluation and management for an aging population. Postgrad Med. Vol. 113. Nº 5. 2003. Pág. 77-90
18. CHOCARRO GONZÁLES, L.
VENTURINI MEDINA, C.
Procedimientos y cuidados en enfermería médico-quirúrgica. Editorial Elsevier. Primera edición. Madrid, España. 2007. Pág. 149-154
19. ROSALES BARRERA, Susana
REYES GÓMEZ, Eva
Fundamentos de enfermería. Primera Editorial Manual moderno. Tercera edición. México. Pág. 489 – 492
20. MARTÍNEZ LOPÉZ, José Félix
Prevención y tratamiento de úlceras y escaras. Segunda edición. España. 2008. Pág. 7-12

21. TORRA I BON, J. E. Manual de sugerencias sobre cicatrización en un ambiente húmedo dirigido a enfermería. Madrid. España. 1997.
22. CARTOLÍN RODRIGUEZ, Walter Química: Teoría y práctica. Editorial San Marcos. Primera edición. Lima Perú. 2000. Pág. 772-773
23. CHIRIFE, J.
SCORZA, G. On the intracelular water activity of bacteria in relation to the wáter activity of the growth medium. Editorial Technos. Short communication to Published.1980.
24. MERCHAN MAYADO, Esteban
FERRY OSSET, Carmen
MELERO RUBIO, Esperanza Cura de heridas infectadas post-implantación de catéter peritoneal mediante tratamiento tópico con azúcar y vitamina C. Revista de la Sociedad Española de Enfermería. Vol. 9. Nº 1. Murcia, España. 2006. Pág. 65-68.
25. RODRIGUEZ H.
ECHEVARRIA H. Efectos aleopáticos de Aloe vera sobre otras especies de plantas medicinales en condiciones de laboratorio. Revista Cuban de Plantas Medicinales. Nº 7. Cuba. 2002.

26. GAMPEL TRAJTERMAN, R. Aloe Vera. Revista Conocer. N° 117. Arganzuela. Madrid. España. 2002
27. RETAMAR J. A. Dos especies del género Aloe: Aloe arborescens Mill y Barbadosensis Mill. Revista En Essenze derivati agrumari, N° 2, Calabria. Italia. 1995
28. DE CANALES HERNANDEZ, F.
DE ALVARADO, EvaLuz
PINEDA, Elia Beatriz Metodología de la Investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud. Editorial Limusa Noriega Editores. Primera edición. México. 2005. Pág. 131-147.
29. ZORILLA ARENA, S. Introducción a la Metodología de la Investigación. Editorial León y Cal. 11ª edición. México. 1993. Pág. 43.
30. ARIAS ODON, Fideas El proyecto de investigación, Guía para su elaboración. Editorial Episteme. Tercera edición. Caracas, Venezuela. 1999. Pág. 19.
31. TINOCO MORA, Zahira
SAÉNZ CAMPOS, Desireé Investigación Científica. Protocolos de investigación. Revista Fármacos. Vol. 12, N° 1. Costa Rica. 1999. Pág. 78-101
32. HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.
FERNÁNDEZ CALLADO, C.
BAUTISTA LUCIO, P Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. Cuarta edición. México. 2006. Pág. 158-205.

33. PIREZ, R.
FUENTE, M. Enfermería Médico Quirúrgico.
Editorial Esparta. Primera Edición.
España. 2001
34. GUILLAMET, A.
JEREZ, J. Enfermería Médico Quirúrgico.
Editorial Sprenger. Primera Edición.
España. 1999
35. The Joane Briggs Institute Soluciones, técnicas y presión para la
limpieza de heridas. Best Practice.
Vol. 7. Nº 01. España.
36. GRIFFITHS, R.
FERNANDEZ, R.
USSIA, C. Is tap water a safe alternative to
normal saline for wound irrigation in
the community setting. Journal of
Wound Care. Vol. 10 Nº 10.
Washington
37. LEÓN, H. El uso del azúcar en el tratamiento de
lesions complicadas, 21 años
después. Revista Argentina Resid.
Vol 2 Nº 01. Argentina
38. DOMINGUEZ, M.
PÉREZ, V.
TRUJILLO, M. Procedimientos de enfermería: Cura
de heridas agudas y crónicas con el
filete de aloe vera. Revista de
enfermería global. Vol 10 Nº 01.
España.

ANEXO

<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Dulce Aloe</p>	<p>AZUCAR O SACAROSA: Es un disacárido que consiste en una molécula de glucosa y fructosa, posee propiedades antibacteriana, bacteriostática, antiséptica, desbridante, antiedematosa, no irritante, inmunológica, estimula la cicatrización y no se absorbe por vía tópica.</p> <p>SÁBILA O ALOE VERA: Es una planta carnosa de 50 a 70 cm de altura; con hojas agrupadas hacia el extremo, posee propiedades nutritivas, favorece la cicatrización de heridas, regeneración celular y efecto bactericida</p>	<p>El producto "Dulce Aloe" es un preparado constituido por 75% de azúcar rubia comercial y 25% de gel de sábila seco pulverizado para su aplicación tópica en las úlceras por presión. Para ello se realizará la limpieza respectiva de la herida con agua y jabón, secado y aplicación tópica del producto con un intervalo de 48-72 horas, finalmente se le cubrirá con gasa y/o venda.</p>	<p>Guía de Curación de Úlceras por presión con Dulce Aloe</p>	<p>Aplicación de Dulce aloe</p>	<p>Efectivo</p> <p>Inefectivo</p>	<p>1</p> <p>2</p>
<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Cicatrización de úlceras por presión</p>	<p>CICATRIZACIÓN: El proceso de cicatrización cutánea, es un proceso de reparación de enorme complejidad que conduce a la regeneración del epitelio y el reemplazo de la dermis por tejido fibroso formado por colágeno con características diferentes al tejido colágeno inicial.</p> <p>ÚLCERAS POR PRESIÓN: Las úlceras por presión son lesiones causadas por un trastorno de irrigación sanguínea y nutrición tisular como resultado de presión prolongada sobre prominencias óseas o cartilaginosas.</p>	<p>Las úlceras por presión de grado II localizadas en talones, sacrocoxis y glúteos son heridas crónicas causados por una irrigación sanguínea deficiente debido a una presión prolongada y el tipo de cicatrización es por segunda intención, para lo cual se realizara un control estricto de las siguientes características:</p>	<p>Localización</p> <p>Forma</p> <p>Tamaño</p> <p>Tipo de tejido en lecho</p> <p>Exudado</p> <p>Cicatrización</p>	<p>Sacrocoxígea</p> <p>Glúteo</p> <p>Circular</p> <p>Ovalada</p> <p>Reniforme</p> <p>Herradura</p> <p>Irregular</p> <p>Centímetros</p> <p>Sano</p> <p>Epitelial</p> <p>Granulación</p> <p>Fibrina</p> <p>Necrosado</p> <p>Ninguno</p> <p>Escaso</p> <p>Moderado</p> <p>Abundante</p> <p>< 14 días</p> <p>> 14 días</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>0</p> <p><0.3</p> <p>0.3 - 0.6</p> <p>0.7 - 1.0</p> <p>1.1 - 2.0</p> <p>2.1 - 3.0</p> <p>3.1 - 4.0</p> <p>4.1 - 8.0</p> <p>8.1 - 12.0</p> <p>12.1 - 24.0</p> <p>> 24.0</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>Buena</p> <p>Mala</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p>

- Gel seco molido de sábila,
- Azúcar de mesa en polvo,
- Gasas estériles,
- Esparadrapo,
- 03 pares de guantes estériles,
- Jabón líquido,
- Agua de grifo,

b. Materiales.

- Mortero,
- 01 máquina de afeitar,
- 01 hoja de bisturí,
- 01 tijera punta roma,
- 01 cucharilla,
- 01 bajalengua,
- 01 cinta métrica,
- 02 vasos de muestra ennumerados,
- Campo estéril,
- Jaula de ratón,
- Lapiceros,
- Hojas de registro,
- 02 plumones indelebles.

c. Equipos.

- Balanza,
- Cámara fotográfica

5. PROCEDIMIENTO.

a. Preparación del ambiente.

- Reconocimiento del laboratorio de la facultad de biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga,
- Limpieza y desinfección de la mesa de prueba,
- Disposición de los insumos, materiales y equipos en la mesa de prueba.

b. Preparación de los ratones albinos.

- Traslado de ratones de la canasta a la jaula,
- Pesar a cada ratón independientemente en la balanza y registrar los pesos obtenidos en gramos,
 - Ratón N° 01 "Pedro": 25gr
 - Ratón N° 02 "Mario": 30gr
 - Ratón N° 03 "Daniel": 25 gr
- Asignar **02 ratones al GRUPO CASO**, diferenciándolos mediante señalación con plumón indeleble.
 - Ratón N° 01 "Pedro": Teñir pelaje con plumón color azul,
 - Ratón N° 02 "Mario": Teñir pelaje con plumón color naranja.
- Asignar **01 ratón al GRUPO CONTROL** ,
 - Ratón N° 03 "Daniel": Se mantiene sin tinción de pelaje.
- Extraer los ratones uno a uno para el lavado con agua y jabón líquido de la zona elegida en estudio (miembro inferior izquierdo),
- Realizar el rasurado respectivo a cada uno en el mismo orden
- Provocar las heridas con bisturí a cada uno
- Medir las heridas y retornar a la jaula respectiva.

c. Preparación de las muestras.

c.1. Muestra 01: Gel fresco de sábila y azúcar de mesa en polvo.

- ✓ Cortar las hojas maduras de la planta de sábila,
- ✓ Cortar los bordes espinosos de ambos lados,
- ✓ Remojar de 8 a 12 horas,

- ✓ Extraer el gel de sábila,
- ✓ Almacenar en un recipiente limpio,
- ✓ Usando la cucharilla, extraer 05 gr de gel fresco de sábila y vaciarlo al vaso de muestra N° 01,
- ✓ Triturar usando la cucharilla,
- ✓ Agregar azúcar en polvo a proporciones 1:1 (05 gr),
- ✓ Remover hasta lograr una mezcla uniformizada.

c.2. Muestra 02: Gel seco molido de sábila y azúcar de mesa en polvo.

- ✓ Cortar las hojas maduras de la planta de sábila,
- ✓ Cortar los bordes espinosos de ambos lados,
- ✓ Remojar de 8 a 12 horas,
- ✓ Pelar las sábilas,
- ✓ Picar en cuadrados y/o seccionarlos en trozos largos,
- ✓ Exponer al calor 02 a 03 días,
- ✓ Una vez seco almacenar en un recipiente limpio,
- ✓ Con ayuda de la cucharilla extraer 05 gr de gel seco de sábila al mortero
- ✓ Moler en el mortero hasta lograr la consistencia de polvo,
- ✓ Proseguir con el cernido del gel seco molido de sábila,
- ✓ Vaciar al vaso de muestra N° 02 y combinar con azúcar de mesa en polvo a proporciones 1:1,
- ✓ Remover hasta lograr una mezcla uniformizada.

d. Aplicación del producto.

La aplicación se realizará de la siguiente manera:

- Ratón N° 01 "Pedro": Realizar lavado de herida con agua y jabón, secar la herida y aplicar muestra N° 01 compuesto por gel fresco de sábila y azúcar de mesa en polvo a proporciones 1:1, observar reacción inmediata,

- Ratón N° 02 "Mario": Realizar lavado de herida con agua y jabón, secar la herida y aplicar muestra N° 02 compuesto por gel seco molido de sábila y azúcar de mesa en polvo a proporciones 1:1, observar reacción inmediata,
- Ratón N° 03 "Daniel": Realizar lavado de herida con agua y jabón, secar la herida y observar reacción inmediata.

6. RESULTADOS.

La reacción inmediata es evaluada dentro de los 05 minutos:

Ratón N° 01: El ratón empieza a moverse rápidamente, luego inicia a lamer la zona en estudio. Manifiesta verdadera molestia puesto que rasguña la zona con fuerza e insistencia. Repite la acción a intervalos de 20 a 30 segundos. Luego de 10 minutos se tranquiliza.

Ratón N° 02: Antes de aplicar el producto, el ratón cojeaba con la pierna herida, luego de la aplicación, empieza a moverse con mayor facilidad, olisquea y lame la zona lesionada 2 veces por intervalos cortos de 4 a 5 segundos. Posteriormente se mantiene tranquilo, aparenta no sentir molestia en la zona lesionada.

Ratón N° 03: Al concluir el lavado con agua y jabón se deja libre al roedor, no manifiesta sentir molestia en la zona, se moviliza ágilmente. A los 10 minutos, sólo ha olisqueado y lamido la zona lesiona 2 a 3 veces a intervalos cortos de 4 a 5 segundos. No se evidencia molestias.

Para las evaluaciones posteriores se toma un intervalo de tiempo de 24 horas con aplicaciones del producto cada 48 horas. La evaluación final será a los 7 días, fundamentado en que todo proceso de cicatrización normal culmina en este lapso.

GRUPO CASO		GRUPO CONTROL
Ratón N° 01 Muestra N° 01	Ratón N° 02 Muestra N° 02	Ratón N° 03 Sin muestra
La herida está abierta, rasguña la herida intensamente en señal de molestia hasta retirar gran parte del producto.	La herida está abierta, lame y olisquea la lesión, no muestra mayor interés, continua con sus actividades.	La herida está abierta, lame y olisquea la lesión, no muestra mayor interés, continua con sus actividades.
La herida forma una costra rojiza, la aplicación del producto provoca la caída de ésta. Transcurrido 1 minuto, el roedor rasguña la lesión intensamente en señal de molestia hasta retirar gran parte del producto.	La herida forma una costra rojiza, la aplicación del producto provoca la caída de ésta. Transcurrido 1 minuto, el roedor olisquea, lame pero no presta mayor atención.	La herida forma una costra rojiza que se mantiene luego del lavado con agua y jabón, no da señal de molestia, continúa con sus actividades.
La herida vuelve a formar una costra rojiza, mantiene el mismo tamaño. No da señal de molestia.	La herida tiene la apariencia de haberse contraído ligeramente. No da señal de molestia.	La herida continúa con la costra rojiza. No manifiesta molestia.
La herida continúa con la costra rojiza, al lavar con agua y jabón la costra cae, al aplicar el producto se produce un sangrado continuo de la herida lo que provoca que el roedor rasguñe intensamente la lesión y el tejido perilesional hasta retirar el producto.	La herida se ha contraído a un tamaño menor, al lavar la herida cae la costra y se da un ligero sangrado. Al colocar el producto el sangrado cesa. El ratón sólo olisquea. No manifiesta señales de molestia.	La herida tiene la apariencia de haberse contraído, se lava con agua y jabón. No manifiesta señales de molestia.
La herida mantiene su tamaño, la costra rojiza. El roedor se moviliza sin manifestar señales de molestia.	La herida tiene un aspecto más saludable, se observa tejido de granulación, se contrae y el pelaje de la zona empieza a crecer. No manifiesta señal de molestia.	La herida está contraída no tiene costra rojiza, aparece tejido de granulación. El pelaje de la zona aún no crece.
La herida tiene una pequeña costra rojiza, al lavado se desprende. Al colocar el producto se vuelve a producir sangrado profuso por lo que el ratón se rasguña hasta retirar el producto.	La herida está cubierta de pelaje, por lo que hay necesidad de rasurarla, la herida se ha contraído, sólo una pequeña costra que al lavado cae. Se aplica el producto. No hay señal de molestia.	La herida se encuentra en proceso de granulación, al lavado cae la pequeña costra rojiza. No manifiesta señal de molestia.
La herida se ha contraído ligeramente, no se observa tejido de granulación, continúa ligeramente rojiza, el pelaje de la zona no ha crecido.	La herida inicia a cubrirse con tejido epitelial, en la zona de lesión se observa una tenue cicatriz casi imperceptible.	La herida inicia a cubrirse con tejido epitelial con una marcada cicatriz de la lesión.

4. PROCEDIMIENTO.

a. Insumos, materiales y equipos.

Insumos:

- Agua de grifo,
- Gel seco molido de sábila,
- Agua destilada,
- Solución Benedict,
- Solución Molisch,
- Solución Lugol,
- Hidróxido de sodio al 10%,
- Sulfato de cobre al 0.1%,
- Sulfato de amonio,
- Ácido pícrico,
- Ácido sulfúrico,
- Permanganato de potasio,
- Alcohol etílico al 70%,
- Cianocobalamina,
- Pepsina,
- Fenoftaleína,
- Sulfato férrico.

Materiales:

- Tubos de ensayo,
- Vaso Beaker o de precipitación,
- Gradilla portatubos,
- Pinza metálica,
- Mortero de porcelana,
- Guantes estériles.

Equipos:

- Cocina eléctrica.

b. Procedimiento General.

Colocar 0.5 gr de gel seco molido de sábila en el tubo de ensayo y agregar 05 cc de agua destilada. Agitar hasta lograr diluir el polvo de gel seco de sábila. Para fines de fácil comprensión denominaremos este preparado como "Aloe hidratado".

c. Prueba de Benedict: Determinación de Azúcares Reductores.

Descripción: La reacción o prueba de Benedict identifica azúcares reductores, aquellos que tienen su OH anomérico libre, como la lactosa, la glucosa y la maltosa. En soluciones alcalinas, pueden reducir el ión cúprico (Cu^{2+}) que tiene color azul a Cu^+ , que precipita de la solución alcalina como óxido cuproso (Cu_2O) de color rojo-naranja.

Procedimiento:

- ✓ Colocar agua de grifo en el vaso de precipitación o vaso Beaker y hervir en la cocina eléctrica,
- ✓ Por otro lado, preparar en el tubo de ensayo N° 01 el "Aloe hidratado", agregar 0.5cc de solución Benedict y agitar hasta lograr la mezcla completa, manifestado por la coloración verde azulado del líquido,
- ✓ Al estallar el hervor del agua del vaso Beaker, colocar cuidadosamente el tubo de ensayo N° 01 en el centro y dejar por 3 minutos,
- ✓ Seguidamente retirar el tubo de ensayo N° 01 del vaso Beaker con una pinza metálica y dejarlo enfriar en la gradilla portatubos.
- ✓ Observar la coloración adquirida luego de enfriarse la solución.

d. Prueba de Molisch: Determinación de Monosacáridos.

Descripción: Esta es una prueba general para todos los monosacáridos que contienen 5 ó 6 átomos de carbono. Es una reacción general para los carbohidratos ya que se basa en la formación furfural y sus derivados al combinarse con el reactivo de alfa-naftol para formar un complejo rojizo flotante en forma de anillo.

Procedimiento:

- ✓ Preparar en el tubo de ensayo N° 02 el "Aloe hidratado", agregar 0.5cc de solución Molisch y agitar hasta lograr la mezcla completa, manifestado por la coloración rosado del líquido,
- ✓ Seguidamente colocar el tubo de ensayo N° 02 en la gradilla portatubos.
- ✓ Luego de 3 minutos observar la formación del anillo superior.

e. Prueba de Lugol: Determinación de Polisacáridos.

Descripción: Es una prueba que se usa para identificar polisacáridos, de preferencia el almidón. El color azul, se debe a la formación de un complejo: Ioduro de almidón, lo que indica que la prueba es positiva.

Procedimiento:

- ✓ Depositar 0.5 gr de gel seco molido de sábila en el mortero, agregar 5 ml de la solución lugol y remover hasta mezclar completamente el líquido con el polvo,
- ✓ Observar la coloración que adopta la sustancia. En este caso adopta un color melón oscuro.

f. Prueba de Biuret: Determinación de Proteínas.

Descripción: Esta prueba se basa en una reacción típica de los enlaces peptídicos, por los átomos de cobre del reactivo se unen a los grupos amino, provocando una coloración rosa - violácea. La intensidad del color obtenido es una medida del número de enlaces peptídicos presentes en la proteína.

Procedimiento:

- ✓ Preparar en el tubo de ensayo N° 03 el “Aloe hidratado”, agregar 2ml de sulfato de cobre al 0.1%, agitar hasta lograr la mezcla completa, manifestado por la coloración verdosa del líquido,
- ✓ Seguidamente agregar a la solución 5 ml de hidróxido de sodio al 10%, agitar hasta mezclar completamente manifestado en una coloración verde cemento del líquido.
- ✓ Colocar el tubo de ensayo N° 03 en la gradilla portatubos.
- ✓ Luego de 5 minutos observar la coloración adquirida. En este caso se observa una coloración azul morado.

g. Determinación de Vitamina C.

Descripción: La vitamina C es necesaria para la formación de colágeno, la adecuada cicatrización de heridas, reparación y mantenimiento de los tejidos de las diferentes partes del cuerpo; también es útil para la síntesis o producción de hormonas y neurotransmisores. Al igual que otras vitaminas, es un poderoso antioxidante.

Procedimiento:

- ✓ Preparar en el tubo de ensayo N° 04 el “Aloe hidratado”, agregar 3ml de lugol, agitar hasta lograr la mezcla completa, manifestado por la coloración palo rosa del líquido,
- ✓ Seguidamente agregar a la solución 2 ml de ácido sulfúrico, agitar hasta mezclar completamente,
- ✓ Por último, agregue 2 ml de permanganato de potasio y agite hasta unificar la mezcla.
- ✓ Colocar el tubo de ensayo N° 04 en la gradilla portatubos.
- ✓ Luego de 5 minutos observar la coloración adquirida. En este caso se observa una coloración rosada, caoba oscura.

h. Determinación de Vitamina A.

Descripción: La vitamina A es necesaria para el crecimiento y la diferenciación del tejido epitelial; se requiere en el crecimiento del hueso, la reproducción y el desarrollo embrionario. Junto con algunos carotenoides, la vitamina A aumenta la función inmunológica, contribuye a reducir las consecuencias de ciertas enfermedades infecciosas.

Procedimiento:

- ✓ Preparar en el tubo de ensayo N° 05 el "Aloe hidratado", agregar 2ml de ácido pícrico, agitar hasta lograr la mezcla completa, manifestado por la coloración amarilla del líquido,
- ✓ Seguidamente agregar a la solución 5 ml de alcohol etílico al 70%, agitar hasta mezclar completamente,
- ✓ Colocar el tubo de ensayo N° 05 en la gradilla portatubos.
- ✓ Luego de 5 minutos observar la coloración adquirida. En este caso se observa una coloración amarilla.

i. Determinación de Vitamina B₁₂.

Descripción: La vitamina B₁₂ o cianocobalamina, ésta es esencial para la síntesis de la hemoglobina, la elaboración de células, y para mantener el buen estado del sistema nervioso.

Procedimiento:

- ✓ Preparar en el tubo de ensayo N° 06 el "Aloe hidratado", agregar 2ml de sulfato férrico, agitar hasta lograr la mezcla completa, manifestado por la coloración melón del líquido,
- ✓ Seguidamente agregar a la solución 5 ml de alcohol etílico al 70%, agitar hasta mezclar completamente,
- ✓ Por último agregar 2ml de cianocobalamina y agitar continuamente hasta obtener una mezcla uniforme.
- ✓ Colocar el tubo de ensayo N° 06 en la gradilla portatubos.

- ✓ Luego de 5 minutos observar la coloración adquirida. En este caso se observa una coloración amarilla.

j. Determinación de Vitamina E.

Descripción: La vitamina E o tocoferol, es una vitamina liposoluble esencial para el organismo, un antioxidante que ayuda a proteger los ácidos grasos. Así cuida al organismo de la formación de moléculas tóxicas resultantes del metabolismo normal como de las ingresadas por vías respiratorias o bucales. Evita la destrucción anormal de glóbulos rojos, evita trastornos oculares, anemias y ataques cardíacos.

Procedimiento:

- ✓ Preparar en el tubo de ensayo N° 07 el "Aloe hidratado", agregar 2ml de alcohol etílico al 70%, agitar hasta lograr la mezcla completa,
- ✓ Seguidamente agregar a la solución 3 ml de pepsina, agitar hasta mezclar completamente,
- ✓ Agregar 2ml de fenoftaleína y agitar continuamente hasta obtener una mezcla uniforme,
- ✓ Por último agregar hidróxido de sodio y agitar,
- ✓ Colocar el tubo de ensayo N° 07 en la gradilla portatubos.
- ✓ Luego de 5 minutos observar la coloración adquirida. En este caso se observa una coloración rosa palo.

Resultados.

+ = Abundante

± = Moderado

- = Escaso

Prueba	Nº de tubo	Color esperado	Color obtenido	Resultado
Benedict	01	Rojo naranja	Amarillo naranja	±
Molisch	02	Anillo rojizo	Anillo rojizo	+
Lugol	Mortero	Morado	Caoba	-
Biuret	03	Azul morado	Verde olivo	±
Vitamina C	04	Morado	Caoba	±
Vitamina A	05	Verde amarillo	Verde amarillo	+
Vitamina B₁₂	06	Verde azul	Verde claro	±
Vitamina E	07	Rojizo	Palo rosa	±

CONSENTIMIENTO INFORMADO N° 01

PROPUESTA:

El presente estudio ha sido estructurado con el fin de determinar cuál es la eficacia de dulce aloe en la curación de úlceras por presión en pacientes adultos postrados de 40 a 55 años de ambos sexos postrados egresados del Hospital Regional de Ayacucho. Los resultados brindarán datos valiosos para contribuir a las ciencias de la salud, como una forma alternativa, eficaz, económica y fácil de realizar en casa. Todo ello a favor del usuario y su familia.

La investigación consiste en la aplicación tópica de Dulce Aloe a intervalos de 48 ó 72 horas en la úlcera por presión dependiendo de la severidad. Dicho producto está elaborado a base de azúcar de mesa y gel de sábila seco. Las personas participantes son libres de retirarse del estudio en el momento que lo deseen. Los datos son absolutamente confidenciales. Los participantes en el estudio no recibirán ninguna compensación económica por participar en éste.

FORMATO DE CONSENTIMIENTO:

"Yo,.....identificado con DNI....., habiendo sido informado a entera satisfacción, sobre los objetivos y procedimiento del estudio, me comprometo a participar voluntariamente en éste hasta su conclusión. Además ratifico mi derecho a retirarme del estudio cuando lo desee sin que esto signifique perjuicio para mi persona.

Fecha:de..... del 2010

Lugar:

Firma del Participante

CONSENTIMIENTO INFORMADO N° 02

PROPUESTA:

El presente estudio ha sido estructurado con el fin de conocer si el tratamiento convencional contribuye en la curación de úlceras por presión en pacientes adultos postrados de 40 a 55 años de ambos sexos egresados del Hospital Regional de Ayacucho. Los resultados brindarán datos valiosos para reafirmar la validez del tratamiento convencional de curación de heridas o rectificar y probar otras alternativas de curación.

La investigación consiste en el tratamiento cada 24 ó 48 horas de la lesión dependiendo de la severidad, con el uso de cloruro de sodio al 9‰ y antiséptico común. Las personas participantes son libres de retirarse del estudio en el momento que lo deseen. Los datos son absolutamente confidenciales. Los participantes en el estudio no recibirán ninguna compensación económica por participar en éste.

FORMATO DE CONSENTIMIENTO:

"Yo,.....identificado con DNI....., habiendo sido informado a entera satisfacción, sobre los objetivos y procedimiento del estudio, me comprometo a participar voluntariamente en éste hasta su conclusión. Además ratifico mi derecho a retirarme del estudio cuando lo desee sin que esto signifique perjuicio para mi persona.

Fecha:de..... del 2010

Lugar:

Firma del Participante

ANEXO N° 07: FICHA DE FILTRO

Paciente: _____

CRITERIO	INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
Estadio de úlcera por presión	II	I – III – IV
Enfermedad metabólica	Ninguna	Si presenta
Grado de movilidad	Postrado	Movilidad ilimitada
Grupo etáreo	Adultos de 40 a 55 años de edad	Adultos menores a 40 años y mayores a 55 años
Enfermedad inmunodeficiente	Ninguna	Si presenta
Estado de conciencia	LOTEP	Alterado

**ANEXO Nº 08: GUÍA DE REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE
EVOLUCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN
“GUÍA UPP”**

I. VALORACIÓN DEL PACIENTE.

1.1. Datos Generales

Nombres y Apellidos: _____

Edad: ____ años.

Sexo: ____

Domicilio: _____

II. VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN.

2.1. Valoración Inicial de la úlcera por presión.

1. Fecha de aparición: _____

2. Localización:

(1) Sacrococcigeo,

(2) Glúteos

3. Forma:

(1) Circular

(2) Ovalada,

(3) Reniforme,

(4) Herradura,

(5) Irregular

4. Tamaño: _____ cm² (Longitud
× anchura)

5. Tipo de tejido en lecho:

(0) Sano,

(1) Epitelial,

(2) Granulación

(3) Fibrina,

(4) Necrosado.

**6. Estado de la piel
periulceral:**

(1) Íntegra,

(2) Eritematosa,

(3) Macerada.

7. Exudado:

(1) Ninguna,

(2) Escasa,

(3) Moderada,

(4) Abundante.

**8. Características del
exudado:**

(1) Hemorrágica,

(2) Purulenta,

(3) Serosa

(4) Ninguno

9. Dolor:

(1) Leve,

(2) Moderado,

(3) Intenso,

(4) Sin dolor.

TRATAMIENTO A SEGUIR:

A. CONVENCIONAL

B. DULCE ALOE

ANEXO Nº 09: GUÍA DE CURACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN CON “DULCE ALOE”

I. DEFINICIÓN:

Es un preparado constituido por 75% de azúcar rubia comercial y 25% de gel de sábila seco pulverizado para su aplicación tópica en las úlceras por presión. Para ello se realizara la limpieza respectiva de la herida (con agua y jabón), secado y aplicación del producto con un intervalo de 48-72 horas, finalmente se le cubrirá con gasa y/o venda.

II. MATERIALES:

- ❖ Hoja de valoración/ registro de UPP
- ❖ Equipo de curación
- ❖ Riñonera
- ❖ Jeringa estéril de 20 cc
- ❖ Agua
- ❖ Jabón líquido común
- ❖ Polvo “ Dulce Aloe”
- ❖ Guantes estéril
- ❖ Gasas estériles / vendas
- ❖ Esparadrapo
- ❖ Bolsas para desecho

III. PROCEDIMIENTO

PROCEDIMIENTOS	FUNDAMENTO CIENTÍFICO
- Lavarse las manos,	- Reduce la transmisión de microorganismos,
- Preparación del equipo,	- El equipo completo ahorra tiempo y energía,
- Preparación psicológica y física del paciente,	- Disminuye la ansiedad y permite la colaboración del paciente,
- Aflojar y quitar lentamente el apósito sucio y/o venda,	- Facilita la realización del procedimiento y disminuye el grado de rozamiento, presión y cizallamiento.
- Observar el apósito: cantidad, tipo, color y olor del exudado y desecharlo,	- Protege el tejido recién formado y evita lastimar,
- Observar y medir la condición de la herida,	- Permite valorar la evolución de la herida y verificar el proceso de cicatrización,

<ul style="list-style-type: none"> - Lavarse nuevamente las manos, - Abra el equipo según técnica correcta, - Colocarse los guantes según técnica - Iniciar la limpieza de la herida, iniciando del centro y luego las zonas adyacentes las veces necesarias hasta que quede limpio (solo con agua y jabón), - Secar la herida y la piel con gasa estéril - Aplicar el producto " Dulce Aloe" - Cubrir con gasa estéril y/o venda hasta que la herida quede cubierta - Figar las orillas de la gasa y/o venda con esparadrapo - Dejar al paciente cómoda - Lavarse las manos, - Realizar las anotaciones necesarias en la Ficha UPP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evita infecciones cruzadas, - Evita la contaminación de las mismas - Para crear barrera protectora - De lo más limpio a lo más sucio para evitar infección - La humedad favorece la proliferación de microorganismos - Favorece el proceso de cicatrización, debido a sus propiedades antimicrobianas, desodorizante, y aporta proteínas y vitaminas - Evita la contaminación - Para conservar la esterilidad de la herida - Contribuye al bienestar físico y recuperación del paciente - Reduce la transmisión de microorganismos, - Permite el seguimiento sistemático
--	--

ANEXO N° 10: GUÍA DE CURACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN CON TRATAMIENTO CONVENCIONAL.

I. DEFINICIÓN: Consiste en el tratamiento convencional donde se utilizará cloruro de sodio al 9‰ y soluciones antisépticas (yodo e isodine en espuma). Se realizará la limpieza respectiva de la herida con cloruro de sodio al 9‰, secado y desinfección de los bordes y finalmente se le cubrirá con gasa. El intervalo de curación será cada 24 a 48 hrs

II. MATERIALES:

- ❖ Hoja de valoración/ registro de UPP
- ❖ Equipo de curación
- ❖ Riñonera
- ❖ Jeringa de 20 cc
- ❖ Cloruro de Sodio al 0.9%
- ❖ Jabón líquido
- ❖ Guantes estéril
- ❖ Gasas estériles
- ❖ Esparadrapo
- ❖ Bolsas para desecho

III. PROCEDIMIENTO:

PROCEDIMIENTOS	FUNDAMENTO CIENTÍFICO
- Lavarse las manos	- Reduce la transmisión de microorganismos
- Preparación del equipo	- El equipo completo ahorra tiempo y energía
- Preparación psicológica y física del paciente	- Disminuye la ansiedad y permite la colaboración del paciente,
- Aflojar y quitar lentamente el apósito sucio y/o venda	- Facilita la realización del procedimiento y disminuye el grado de rozamiento, presión y cizallamiento.
- Observar el apósito: cantidad, tipo, color y olor del exudado y desecharlo,	- Permite valorar la evolución de la herida
- Observar y medir la condición de la herida	- Permite verificar el proceso de cicatrización,

<ul style="list-style-type: none"> - Lavarse nuevamente las manos - Abra el equipo según técnica correcta, - Colocarse los guantes según técnica - Iniciar la limpieza de la herida, iniciando del centro y luego las zonas adyacentes las veces necesarias hasta que quede limpio con cloruro de sodio al 9%, - Desinfectar los bordes de la herida, - Secar la herida y la piel con gasa estéril - Cubrir con gasa estéril y/o venda hasta que la herida quede cubierta - Figar las orillas de la gasa y/venda con esparadrapo - Dejar al paciente cómodo - Lavarse las manos, - Realizar las anotaciones necesarias en la Guía UPP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evita infecciones cruzadas, - Evita la contaminación de las mismas, - Para crear barrera protectora, - De lo más limpio a lo más sucio para evitar infección - Evita la proliferación de microorganismos. - La humedad favorece la proliferación de microorganismos - Evita la contaminación - Para conservar la esterilidad de la herida - Contribuye al bienestar físico y recuperación del paciente - Reduce la transmisión de microorganismos, - Permite el seguimiento sistemático.
---	--

ANEXO N° 11

CUADRO N° 05

DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS POSTRADOS CON ÚLCERAS POR PRESIÓN DE GRADO II EGRESADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO SEGÚN SEXO. 2010

GRUPOS						
SEXO	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	01	33.33	00	0.0	01	16.67
Femenino	02	66.67	03	100	05	83.33
TOTAL	03	100.0	03	100.0	06	100.0

FUENTE: Guía de registro y seguimiento de evolución de ulcera por presión.

En el presente cuadro podemos observar en forma general que del 100% (06 pacientes) el 83.33% son de sexo femenino, mientras el 16.67% es de sexo masculino; en forma específica en el grupo control se observa del 100% el 66.67% (02 pacientes) son de sexo femenino en cambio, el 33.33% (01 paciente) es de sexo masculino y en el grupo experimento el 100% (03 pacientes) son de sexo femenino.

ANEXO N° 12

**CUADRO N° 06:
DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS POSTRADOS CON ÚLCERAS POR
PRESIÓN DE GRADO II EGRESADOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE
AYACUCHO SEGÚN EDAD. 2010**

EDAD	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	N°	%	N°	%
40	-		01	33.3
42	-		01	33.3
48	01	33.3	-	-
50	01	33.3	-	-
52	-	-	01	33.3
54	01	33.3		
TOTAL	03	100.0	03	100.0

FUENTE: Guía de registro y seguimiento de evolución de ulcera por presión.

Del 100% (3) de adultos del grupo control, con tratamiento convencional, el 33.3% tenía 48 años de edad; otro 33.3%, 50 años y un 33.3%, 54 años. Del 100% (3) de adultos del grupo experimental, con tratamiento de dulce aloe, el 33.3% tenía 40 años de edad, otro 33.3%, 42 años y un 33.3%, 52 años.

OBTENCIÓN DEL GEL SECO DE SÁBILA



1



2



3



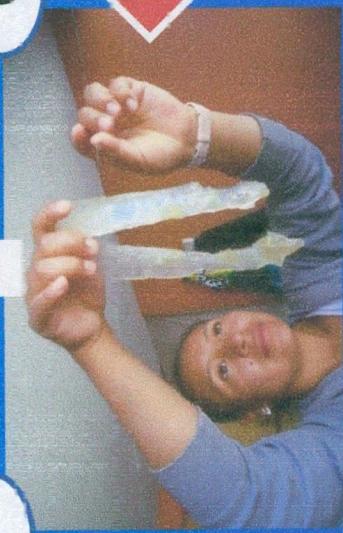
8



9



4



7



6

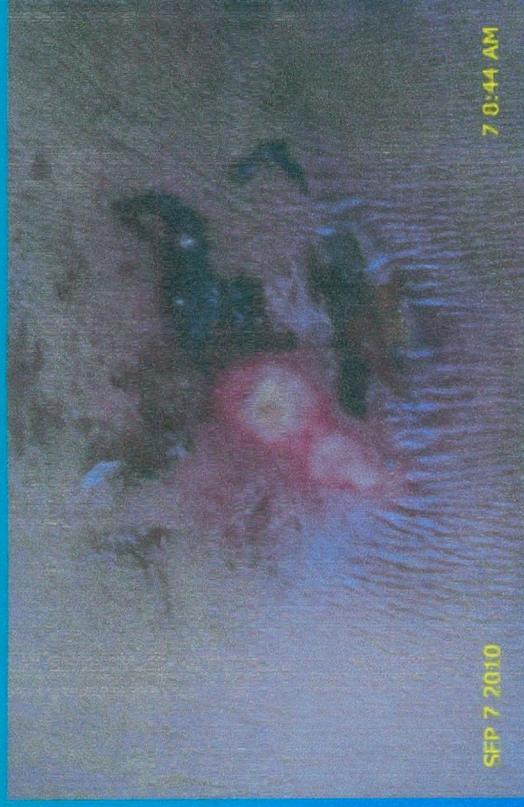


5

ÚLCERAS POR PRESIÓN



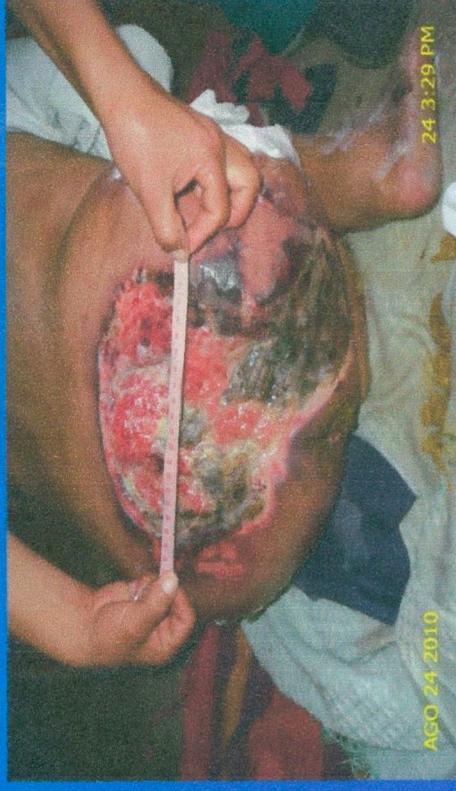
GRADO I



GRADO II



GRADO III

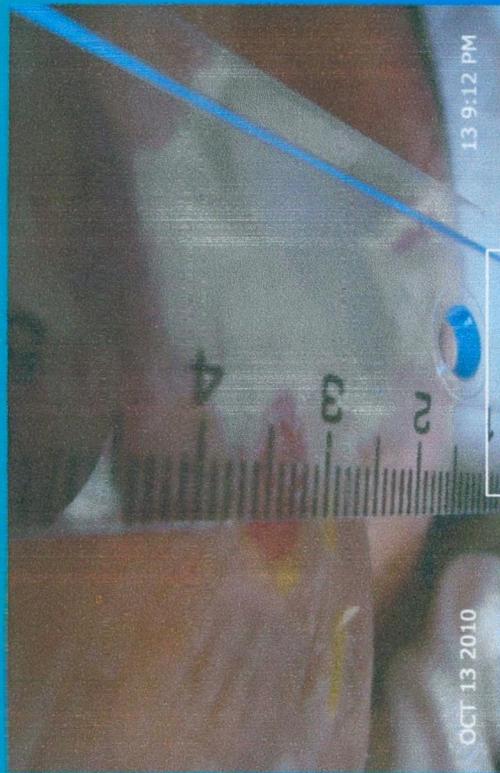


GRADO IV

GRUPO CONTROL



1

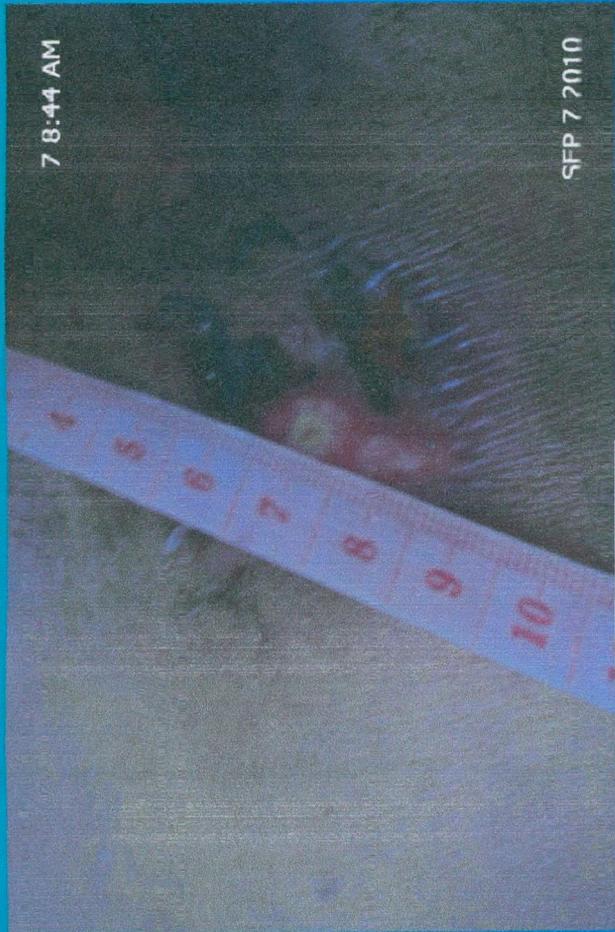


2

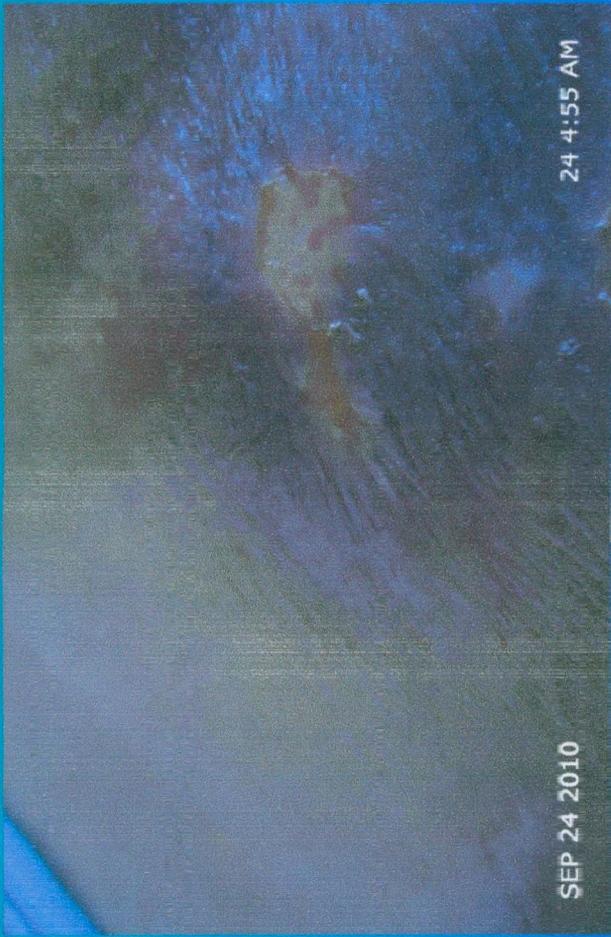


3

GRUPO EXPERIMENTO



1



2



3