

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE MÉDICOS
RESIDENTES SOBRE EL USO DE LA MEMBRANA DE
REGENERACIÓN EPITELIAL”**

Estudio observacional descriptivo transversal realizado en el postgrado
de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

julio-agosto 2016

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Guillermo Estuardo Escobar Galindo
Juan Pablo Armas Castillo**

Médico y Cirujano

Guatemala, octubre de 2016

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Guillermo Estuardo Escobar Galindo	200518102
Juan Pablo Armas Castillo	200710286

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE MÉDICOS
RESIDENTES SOBRE EL USO DE LA MEMBRANA DE
REGENERACIÓN EPITELIAL”**

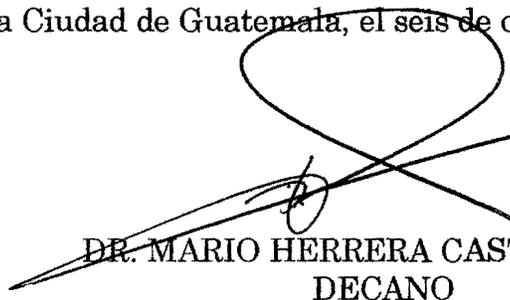
Estudio observacional descriptivo transversal realizado en el postgrado
de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–

julio-agosto 2016

Trabajo asesorado por el Dr. Guillermo Campaignac Veliz, co-asesorado por el Dr. Carlos Alberto Alvarado Dumas y revisado por el Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el seis de octubre del dos mil dieciséis



DE. MARIO HERRERA CASTELLANOS
DECANO

El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Guillermo Estuardo Escobar Galindo	200518102
Juan Pablo Armas Castillo	200710286

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

**“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE MÉDICOS
RESIDENTES SOBRE EL USO DE LA MEMBRANA DE
REGENERACIÓN EPITELIAL”**

Estudio observacional descriptivo transversal realizado en el postgrado
de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–

julio-agosto 2016

El cual ha sido revisado por el Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se le autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el seis de octubre del dos mil dieciséis.

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. C. César Oswaldo García G.
Coordinador



Guatemala, 6 de octubre del 2016

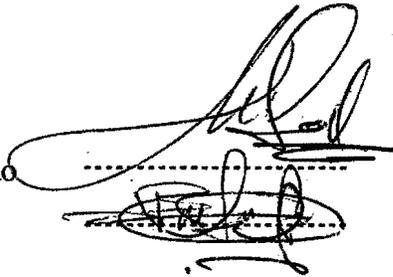
Doctor
César Oswaldo García García
Coordinación de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

Guillermo Estuardo Escobar Galindo

Juan Pablo Armas Castillo



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE MÉDICOS
RESIDENTES SOBRE EL USO DE LA MEMBRANA DE
REGENERACIÓN EPITELIAL”**

Estudio observacional descriptivo transversal realizado en el postgrado
de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-

julio-agosto 2016

Del cual el asesor, co-asesor y el revisor se responsabilizan de la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Firmas y sellos

Revisor: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado

No. de registro de personal 21258

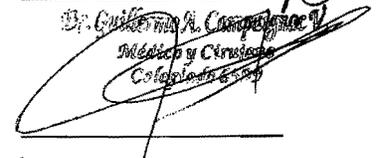
Asesor: Dr. Guillermo Campaignac Veliz

Co-asesor: Dr. Carlos Alberto Alvarado Dumas

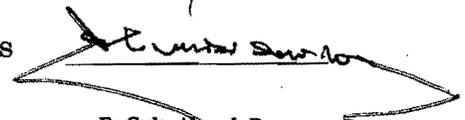
Dr. Ery Mario Rodríguez M.
MÉDICO Y CIRUJANO



Dr. Guillermo A. Campaignac V.
Médico y Cirujano
Col. 1954



Dr. Carlos Alvarado Dumas
Médico y Cirujano
Col. 1947



Acto que dedico a:

Dios: Por ser mi fortaleza.

Mis Padres: por su apoyo incondicional y por guiarme por un camino correcto durante mi vida y mi carrera

Mi Familia: a mis hermanas y a toda mi familia que me ayudo a lo largo de la carrera.

Mi Hijo y Mi Esposa: por ser quienes me dan la motivación para seguir adelante.

Mis Amigos: por su apoyo y por compartir los momentos difíciles y los buenos momentos.

Mis tutores y catedráticos: por las enseñanzas a lo largo de toda la formación académica.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas

Guillermo Estuardo Escobar Galindo

Acto que dedico a:

Dios: Por ser mi fortaleza

Mis Padres: por su apoyo incondicional y por guiarme por un camino correcto durante mi vida y mi carrera

Mi Familia: a mis hermanas, abuelita y a toda mi familia que me ayudo a lo largo de la carrera.

Mis Amigos: por su apoyo y por compartir los momentos difíciles y los buenos momentos.

Mis tutores y catedráticos: por las enseñanzas a lo largo de toda la formación académica.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas

Juan Pablo Armas Castillo

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir los conocimientos, actitudes y prácticas de los médicos residentes del postgrado de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial, durante los meses de julio y agosto de 2016. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio observacional descriptivo transversal, en el que se encuestó a 52 médicos residentes, mediante un cuestionario en el que se evaluaron los conocimientos, las actitudes y las prácticas, sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial. **RESULTADOS:** De los residentes encuestados, el 98% (50) presentó un conocimiento inadecuado para las indicaciones del uso de la membrana; respecto a las patologías más frecuentes, presentaron un conocimiento inadecuado con un 80% (42) para pie diabético, 77% (40) para quemaduras y el 69% (36) para úlceras, respectivamente; el 80% (42) tuvo una actitud adecuada para el uso de la membrana y el 98% (50) mostró prácticas inadecuadas para el método de aplicación. **CONCLUSIÓN:** El conocimiento y las prácticas sobre la utilización de la membrana como tratamiento de regeneración epitelial, son inadecuadas; mientras que sus actitudes para su uso y las capacitaciones constantes, son adecuadas.

PALABRAS CLAVE: Conocimientos, actitudes, prácticas, membrana, regeneración, epitelial.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	3
2.1. Objetivo general.....	3
2.2. Objetivos específicos.....	3
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1. Contextualización del área de estudio.....	5
3.2. Conceptualización de la piel y la pérdida de la continuidad.....	5
3.2.1. Piel.....	5
3.2.2. Cicatrización.....	6
3.2.3. Pérdida de la continuidad de la piel.....	8
3.2.4. Membrana de regeneración epitelial.....	9
3.3. Conocimientos.....	12
3.3.1. Indicaciones de uso.....	13
3.3.2. Patologías más frecuentes.....	14
3.4. Actitudes.....	17
3.5. Prácticas.....	18
3.5.1. Método de aplicación.....	18
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	21
4.1. Tipo y diseño de la investigación.....	21
4.2. Unidad de análisis.....	21
4.2.1. Unidad primaria de muestreo.....	21
4.2.2. Unidad de análisis.....	21
4.2.3. Unidad de información.....	21
4.3. Población y muestra.....	21
4.3.1. Población o universo.....	21
4.3.2. Marco muestral.....	21
4.3.3. Muestra.....	22
4.3.4. Tamaño de la muestra.....	22
4.3.5. Métodos y técnicas de muestreo.....	23
4.4. Selección de los objetos a estudio.....	23
4.4.1. Criterios de inclusión.....	23
4.4.2. Criterios de exclusión.....	23
4.5. Definición y medición de variables.....	24

4.6.	Técnicas procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos.....	26
4.6.1.	Técnicas de recolección de datos.....	26
4.6.2.	Procesos.....	26
4.6.3.	Instrumento de medición.....	27
4.7.	Procesamiento y análisis de datos.....	30
4.7.1.	Procesamiento.....	30
4.7.2.	Análisis.....	31
4.8.	Alcances y limites.....	32
4.8.1.	Límites.....	32
4.8.2.	Alcances.....	32
4.9.	Aspectos éticos de la investigación.....	33
4.9.1.	Principios éticos generales.....	33
5.	RESULTADOS.....	35
6.	DISCUSIÓN.....	39
7.	CONCLUSIONES.....	41
8.	RECOMENDACIONES.....	43
9.	APORTES.....	45
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
11.	ANEXOS.....	51

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente la curación de heridas es un proceso que engloba múltiples clases de tratamientos, por lo que encontrar el más adecuado para la curación de heridas ha sido una cuestión que ha preocupado a los profesionales de la salud desde hace años, el objetivo principal orientado a conseguir alta efectividad, es evadir que el costo sea elevado y optimar su disponibilidad.¹

La Organización Mundial de la Salud –(OMS) en Guantánamo, realizó un estudio donde se reportó que el 80.9% de los pacientes con Diabetes Mellitus que presentó esta complicación, falleció a causa de la sobre infección y malos cuidados de las herida en el pie diabético.² El uso de la miel como terapia alternativa natural, para la curación de heridas, confiere propiedades antibacterianas, así mismo una capacidad de autólisis de los tejidos desvitalizados y su posterior desbridamiento, entre otras propiedades también se han descrito las propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y la estimulación del crecimiento de tejido de granulación nuevo.^{3,4}

En Guatemala, según la tesis, realizada en Chimaltenango por Apxuac Díaz, Flavio, bajo el nombre; “Uso de la Miel de Abeja en el tratamiento de Quemaduras”, en pacientes pediátricos quienes sufrieron de quemaduras, se les aplicó miel de abeja común y se demostró que su uso en lesiones térmicas es muy efectivo, debido a que actúa como agente bacteriostático y favorece la cicatrización.^{5,6}

Dentro del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, de acuerdo al “Informe Anual de Labores del año 2014”, se evidenció una sobrepoblación de los diferentes hospitales del IGSS en toda la república.^{7,8} Al momento todo afiliado que consulta al IGSS, con diagnóstico de pie diabético, úlceras, quemaduras y en general cualquier traumatismo o enfermedad que tengan pérdida de la continuidad de la piel, únicamente serán ingresados aquellos que ameriten recibir tratamientos intrahospitalarios como: lavado y desbridamiento del área afectada, colocación de sistema de presión negativa (VAC) y/o amputación de algún miembro.⁹

En general la población que consulta al IGSS se ha incrementado desde su creación en el año 1946 hasta la fecha y se espera que sea exponencial en un futuro.^{10,11}

Cabe resaltar que dentro de los tratamientos para la pérdida de la continuidad de la piel, la miel juega un rol importante por ser una terapia de bajo costo y práctica, cuando esta es bien utilizada puede aumentar el tratamiento ambulatorio por lo que disminuye el ingreso hospitalario.^{12,13} Por lo que se considera valioso evidenciar cuales son los conocimientos, actitudes y las prácticas (CAP), que se tengan sobre la membrana de regeneración epitelial;^{14,15} basado en lo anterior se planteó como pregunta de investigación: ¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas de los médicos residentes del postgrado de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial?. Por lo que se planteó como objetivo general: Describir los conocimientos, actitudes y prácticas de los médicos residentes del postgrado de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial, durante los meses de julio y agosto de 2016.

Se desarrolló un estudio observacional descriptivo transversal en el que se encuestó a 52 médicos residentes mediante un cuestionario, en el que se evaluaron sus conocimientos, actitudes y practicas sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Describir los conocimientos, actitudes y prácticas de los médicos residentes del postgrado de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial, durante los meses de julio y agosto de 2016.

2.2 Objetivos específicos

- 2.2.1** Identificar los conocimientos de los médicos residentes del postgrado de Cirugía, acerca de las indicaciones de uso y patologías más frecuentes de la membrana de regeneración epitelial.
- 2.2.2** Determinar la actitud de los médicos residentes del postgrado de Cirugía, respecto al uso de membrana de regeneración epitelial.
- 2.2.3** Identificar las prácticas de los médicos residentes del postgrado de Cirugía que pertenecen al IGSS, sobre la técnica de aplicación de la membrana de regeneración epitelial.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Contextualización del área de estudio

Este trabajo de investigación se realizó en el departamento de cirugía del IGSS, en las diferentes unidades donde realizan prácticas los residentes, Hospital de Enfermedades, Hospital General de Accidentes 7-19 y Hospital General Dr. Juan José Arévalo Bermejo.

3.2. Conceptualización de la piel y fisiopatología de la pérdida de su continuidad

3.2.1. Piel

Hace poco más de cien años, el notable anatomopatólogo Rudolf Virchow, dió como definición que la piel es una cubierta protectora para las vísceras internas, más delicadas y funcionalmente más sofisticadas, después y durante el siglo siguiente, se consideró que la piel era principalmente una barrera pasiva a la pérdida de líquidos y a la lesión mecánica.¹⁶ Durante las tres últimas décadas, no obstante, unas vías de investigación productivas han demostrado que la piel es un órgano complejo por lo que la piel se define como el órgano de mayor extensión en el cuerpo humano, se le conoce de igual manera como sistema tegumentario, palabra que proviene del latín *integumentum* que significa protección, su extensión aproximada es de dos metros cuadrados, su peso corresponde a 5 kilogramos y a su vez supone un porcentaje de masa corporal que corresponde al 15-20%. Su función principal consiste en actuar como barrera que protege al organismo del medio externo. Aunque dentro de las funciones de mayor relevancia de la piel encontramos las siguientes:

- **Protección:** la piel cubre el cuerpo en su totalidad, con apenas 5 milímetros de espesor, proporciona una cubierta efectiva contra la invasión de microorganismos, la piel gruesa comprende funciones de protección contra traumatismos. La capa más externa de la piel, llamada Epidermis, proporciona la barrera más efectiva contra la pérdida de líquidos y el control contra la penetración de factores externos. La presencia de lípidos sirve para crear una barrera semipermeable, la Epidermis contiene su propia flora bacteriana la cual contribuye al sistema

de inmunidad de la piel y esta flora no afecta al organismo, a menos que haya penetrado por medio de una discontinuidad.¹⁷

- **Función sensitiva:** las terminaciones nerviosas que contiene la piel en los folículos pilosos confieren una capacidad de propiocepción, esto con el objetivo de vigilar las condiciones del entorno, tales como dolor, tacto leve, presión, temperatura, etc.^{17,18}
- **Control fisiológico:** la piel, por medio del estrato corneo confiere la capacidad de absorber agua e impide la pérdida de electrolitos, cuando la piel pierde su continuidad, como ocurre en algunos tipos de quemaduras, se pierden con rapidez grandes volúmenes de líquidos y electrolitos lo que puede conllevar a un desequilibrio hidroelectrolítico y a un colapso circulatorio¹⁸.
- **Regulación termostática:** el cuerpo produce calor de manera continua, este calor se disipa principalmente por la piel por medio de tres procesos físicos, la radiación, la conducción y la evaporación.^{17,18}
- **Síntesis de vitaminas:** Al momento de exponerse a la luz ultra violeta la piel puede convertir sustancias necesarias para la síntesis de la vitamina D, esencial para la resorción ósea.¹⁷
- **Función de respuesta inmunitaria:** varias células dérmicas tienen la capacidad de producir interleucinas, y linfocitos tipo T encargados de inmunidad celular, la regulación del pH también es parte de la regulación inmunitaria que se lleva a cabo por la piel, en todo el cuerpo el pH es vital, varía según funciones determinadas que necesita la piel para poder brindar su función de barrera^{16, 17}.

3.2.2. Cicatrización

En el proceso de cicatrización el principal objetivo es obtener un tejido de granulación uniforme y con abundantes vasos sanguíneos que aumenten el aporte sanguíneo y esto contribuya a incrementar a su vez las concentraciones de oxígeno que puedan facilitar la reparación tisular, por lo que las propiedades angiogénicas de la membrana de regeneración epitelial son de considerable importancia. El uso de la membrana de regeneración epitelial, posee a su vez un efecto queratolítico, que promueve la pérdida del tejido dañado por medio de

un proceso autolítico, a su vez sus propiedades queratoplásticas promueven la precipitación de proteínas y el control de enzimas como las proteasas, las cuales son enzimas desfavorables para el proceso de cicatrización.¹⁸

En el proceso de cicatrización, se da la formación de exudados, estos mismos pueden ser regulados con el uso de la membrana por medio de dos mecanismos, en las heridas agudas, permite que los exudados permanezcan en el lecho cicatrizal y en las heridas crónicas, debido a su acción queratoplásticas, los exudados son eliminados.¹⁷

La cicatrización de heridas se puede dividir en cinco fases, la cicatrización normal de una herida tiene un esquema predecible que se divide en fases definidas de acuerdo a la población celular y a las actividades bioquímicas que suceden en ellas.¹⁹

- **Primera fase de hemostasia e inflamación:** se liberan factores quimiotácticos al sitio de la herida, cuando existe pérdida de continuidad de la piel el colágeno sub endotelial expuesto ocasiona la agregación y desgranulación plaquetaria y esto a su vez provoca que se active la cascada de la coagulación, seguido ocurre una migración de linfocitos polimorfonucleares (PMN).¹⁹
- **Segunda fase de proliferación:** Ésta dura aproximadamente 4 a 12 días, se restablece la continuidad del tejido, los fibroblastos y las células endoteliales, son las últimas células que se pueden observar. Los fibroblastos de la herida sintetizan más colágeno, proliferan menos y contractura la matriz.¹⁷
- **Tercera fase:** comprende la síntesis de la matriz, ocurre una síntesis de proteoglicano, los glucosaminoglicanos comprenden una gran porción de la sustancia fundamental, que componen el tejido de granulación, los principales son el dermatan y el sulfato de condroitina.¹⁷
- **Cuarta fase:** comprende la maduración y remodelación, esto inicia durante la llamada fase fibroplástica y se caracterizan por una reorganización del colágeno sintetizado en la fase anterior, ocurre un recambio constante de colágeno gracias a la enzima

colagenasa y tanto la cantidad como la calidad de colágeno depositado, determinan la fuerza de la matriz.¹⁹

- **Quinta y última fase:** conocida como fase de epitelización muestra un tejido con fuerza e integridad restablecida, se caracteriza en particular por la proliferación y migración de células epiteliales adyacentes a la herida, inicia en el transcurso de un día, se engrosa la epidermis y en aquellas heridas ocasionadas por corte se completa en 48 horas, sin embargo, en heridas más extensas el proceso dura más.¹⁸

3.2.3. **Perdida de la continuidad de la piel**

La pérdida de la continuidad de la piel se conoce como herida, abrasión o ulceración, pero para términos generales en este estudio se utilizará el concepto quirúrgico de herida, el cual describirá los tipos de heridas en la piel que son comúnmente tratados con diferentes tipos de membranas o apósitos, como la membrana de regeneración epitelial a base de *Apis Mellífera* al 72%.¹³ Las alteraciones en la piel se clasifican en lesiones primarias como todas aquellas que no provocan rotura o discontinuidad total de la piel, aparecen como respuesta a trastornos cutáneos, traumáticos o a procesos sistémicos.²⁰ Este estudio se enfocó en las lesiones secundarias, las cuales son resultantes de cambios producidos en las lesiones primarias, estas producen discontinuidad total de la piel y se clasifican de la siguiente forma:

- Por su mecanismo de producción
- De acuerdo a la pérdida de tejido
- Por su grado de contaminación
- De diferente clasificación llamadas misceláneas

A su vez las heridas pueden ser ocasionadas por diversos agentes, los agentes físicos ocasionados por traumatismos, quemaduras, en este grupo se incluyen los agentes quirúrgicos; agentes biológicos, los cuales incluyen todos los agentes patógenos tales como bacterias, virus y hongos.¹⁷

Las heridas clasificadas por su mecanismo de producción como herida cortante, las cuales se caracterizan por tener bordes regulares y limpios generalmente; herida contusa, caracterizada por tener bordes irregulares que en la mayoría de las veces están desvitalizados; heridas punzantes, estas heridas suelen ser profundas y en su mayoría de veces graves y heridas erosionantes, estas heridas se caracterizan por excoriaciones o abrasiones causadas por el roce de dos superficies y representan pérdida de las capas más superficiales de la piel.¹⁹

Las heridas se clasifican según la contaminación, como heridas limpias, a todas aquellas que son realizadas en un medio controlado como el quirófano, con material estéril; heridas limpias contaminadas, son todas aquellas que se realizan en un medio controlado con material estéril, como el quirófano, sin embargo, en el transcurso de la cirugía se realiza la apertura del tracto respiratorio, digestivo, urinario o la vía biliar; las heridas contaminadas, son las cuales no se realizan en un medio controlado, ni mucho menos con material estéril; heridas sucias y/o infectadas, son todas aquellas con infección aguda con o sin exudados purulentos, o todas aquellas heridas traumáticas de más de cuatro horas de evolución, o con presencia de material fecal, tejido desvitalizado o presencia de cuerpos extraños, también se incluyen todas las heridas quirúrgicas expuestas a colecciones purulentas o a líquido proveniente de una ruptura de una víscera hueca.^{10,17}

3.2.4. Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%

Es una membrana unilaminar que utiliza como constituyente principal la miel de abejas (Apis Mellífera, abeja europea, doméstica o Mellífera), en combinación con Acuoso Acido de S. fuenugraci 24% y el resto en excipientes). Según su clasificación farmacológica es un apósito biológico, cobertura temporal, bioregenerador epitelial. No se conoce hasta la fecha ninguna contraindicación o interacción medicamentosa.¹³

La idea básica de la creación de membranas que puedan mantener un tránsito controlado de entrada y salida de patógenos y demás microorganismos no es novedosa.

(Alvarado Dumas C. Texas Center of Medical Research, comunicación personal, 14 feb 2016, ha manifestado que mientras se encontraba en la residencia de Cirugía dentro del Hospital San Juan de Dios, en esa época surgió una nueva técnica para la segunda vista en herida abdominal utilizada durante la guerra de Vietnam. Observando la necesidad de controlar y minimizar el tránsito de patógenos, dentro de la cavidad, surgió la idea de la creación de una membrana como filtro de entrada y salida que originalmente fue para cubrir la cavidad abdominal.)

Dentro de la compañía Squibb, se realizó la primera experimentación con pequeñas ratas, colocándoles la membrana. Dando énfasis al control del pH y no un control sujeto por antibióticos. Durante ese tiempo la esposa del Dr. Alvarado Dumas, fue quien realizó los diferentes cultivos de las heridas de las ratas de experimentación, los cuales fueron necesarios en cantidad hasta llegar a la fórmula correcta de la membrana. Para poder definir el pH indicado para el control del crecimiento bacteriano. Dentro de un tercer paso fue utilizada por primera vez en el padre de un compañero de la residencia de cirugía, el Dr. Manuel Cáceres Figueroa. Desde este momento surgieron más pacientes, quienes solicitaron dicho tratamiento prometedor. Inclusive se fue estandarizando con el tiempo en que tipos de patologías se puede utilizar. Así mismo dentro del hospital de Amatitlán con el Dr. Germán Aguilar, quienes agregaron algunos componentes de la sangre completa dentro de la membrana. Finalizando con la ayuda del Dr. César Letona Calderón es cuando se completa la membrana Ixel I e Ixel II, posteriormente se desarrolló la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%.¹³

Entre sus propiedades farmacológicas existen:

- Larga permanencia en los tejidos.
- Reduce la frecuencia de curaciones.
- Provee una adecuada barrera antibacteriana.

- Se introduce directamente en cualquier cavidad.
- Promueve la eliminación del epitelio dañado y favorece una óptima angiogénesis.
- Induce a un crecimiento uniforme del tejido de granulación de las heridas profundas.
- La aceleración de la reepitelización, es al permitir la migración, proliferación y la adhesión celular.
- No origina reacciones inmunes adversas.
- Se puede retirar de forma a traumática.
- Promueve el desbridamiento autolítico.²¹

Los beneficios de la miel se conocen desde hace miles de años, las primeras evidencias de su uso se documentaron hace 1500 años A.C, en papiros de Eberts y Smith, donde aconsejaban tratar las heridas con miel, esta información se expuso en el estudio “Consideraciones sobre el tratamiento de las heridas” por Ali-Waili et al. en donde se habla del tratamiento de heridas con miel y de sus magníficos resultados.¹² Los efectos de la miel son diversos, pero el efecto más estudiado es su capacidad anti oxidante que reduce la alta concentración de radicales libres especies reactivas del oxígeno producidas en la etapa inflamatoria de la cicatrización, por lo tanto, confiere una capacidad anti inflamatoria, anti edematosa, estas propiedades provocan el desbridamiento del tejido necrótico, estimulando la formación de tejido de granulación sano.¹⁹

Sin embargo, de las propiedades más estudiadas e importantes de la miel cabe resaltar su propiedad anti bacteriana, esto se consigue por medio de la acción del peróxido de hidrógeno, la alta osmolaridad, la acidez y factores que no se basan en el peróxido de hidrógeno, como el metolglioxal. El estudio: “Propiedades físicas y desbridamiento de miel” por Molan et al. En el año 2009 y 2011, exponen que la miel tiene una acción estimulante sobre el plasminógeno en el lecho de la herida, aumentando la acción de la enzima plasmina que difiere la fibrina que se una a restos en la superficie de la herida.¹²

En el estudio: “Propiedades cicatrizantes de la miel” expuesto por Burlando et al. en el año 2013 describe que la miel es capaz de promover la angiogénesis,

granulación y epitelización al promover la estimulación de los linfocitos y fagocitos, lo que induce a la reparación de los tejidos y la activación de queratinocitos. Estudios confirman que, en la etapa inflamatoria, la miel estimula los monocitos para liberar citoquinas inflamatorias incluyendo el Factor de Necrosis Tumoral alfa, Interleuquinas 6,1 y el óxido nítrico, según el estudio “Rol de la Miel en los Procesos Fisiológicos de Reparación de Heridas”, presentada por Raynud et al. en el año 2013.¹²

3.3. Conocimientos

Conocimiento científico se conoce también como conocimiento crítico, no guarda una diferencia tajante, absoluta, con el conocimiento de la vida cotidiana y su objeto puede ser el mismo. Intenta relacionar de manera sistémica todos los conocimientos adquiridos a cerca de un determinado ámbito de la realidad.²²

Es aquel que se obtiene mediante procedimientos con pretensión de validez, utilizando la reflexión, los razonamientos lógicos y respondiendo una búsqueda intencional por la cual se delimita a los objetos y se previenen los métodos de indagación.²²

Características del conocimiento científico:

- **Racional:** No se limita a describir los hechos y fenómenos de la realidad, sino que explica mediante su análisis para la cual elabora conjeturas, fórmulas, enunciados, conceptos, etc.
- **Fáctico:** Inicializa los hechos, los análisis y luego regresa a éstos.
- **Objetivo:** Los hechos se describen y se presentan tal cual son, independientemente del valor emocional y de su modo de pensar y de sentir de quien los observa.
- **Metódico:** Responde a una búsqueda intencionada, obedeciendo a un planteamiento donde se utilizan procedimientos metódicos con pretensión de validez.
- **Auto-correctivo o progresivo:** Es de esta forma porque mediante la confrontación de las conjeturas sobre un hecho con la realidad y el análisis del hecho en sí, que se ajustan y rechazan las conclusiones.
- **General:** Porque ubica los hechos singulares en puntas generales llamadas “Leyes”.

- **Sistemático:** Ya que el conocimiento está constituido por ideas conectadas entre sí, que forman sistemas.¹⁴

Se pretende que el médico residente de cirugía manifieste el conocimiento sobre las patologías más frecuentes en donde se puede utilizar la membrana de regeneración epitelial y la fuente de información de donde obtiene el conocimiento de la membrana de regeneración.

3.3.1. Indicaciones del uso

Las indicaciones del uso son diversas, cuando existe una herida con pérdida de la continuidad de la piel, la página oficial de la membrana, lista las siguientes: quemaduras, áreas de pérdidas de tejido, escaldaduras, preparación de sitios receptores para injerto, úlceras por decúbito, injertos de piel, lesiones quirúrgicas, lesiones post traumáticas y pie diabético.²¹

Otras indicaciones, descritas por las curaciones de heridas, son las siguientes:

- **Para regenerar tejidos de granulación:** uno de los propósitos del manejo de las heridas es la promoción de granulación uniforme y con abundantes vasos sanguíneos que aporten sangre y participen en el delicado equilibrio de las concentraciones de oxígeno, facilitando así la regeneración tisular. Por lo que este tratamiento con dicha membrana es pro-angiogenico.
- **Cumplir función queratolítica:** aumenta la descamación del tejido dañado por autólisis, dando como resultado uniformidad del tejido de granulación, incrementa la precipitación de proteínas y el control de Proteasas de la herida y por bacterias que impiden la curación.^{13,21}
- **En exudados:** existen dos mecanismos de regulación para el uso de la membrana; en heridas agudas su estructura laminar aísla el lecho de la herida y hace que los exudados permanezcan en el área afectada. Si se mantiene un nivel alto de humedad en la interface herida-membrana, favorece la migración celular y epitelización en una forma acelerada.²¹

El crecimiento bacteriano dentro de los diferentes tratamientos se controla a base de antibiótico, por lo que el uso crónico podría provocar resistencia bacteriana, por lo que la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%, obtiene mejores resultados y más seguros mediante los mecanismos de: pH bajo con un 3.10 el cual previene el crecimiento bacteriano, ya que la mayoría de bacterias aeróbicas y anaeróbicas crecen mejor en un medio alcalino.²¹ Lisis Osmótica: siendo está muy alta de la miel por la elevada concentración de azúcares, provoca la muerte de bacterias. Enzimas propias de la miel: como ejemplo la enzima Glucosa Oxidasa que induce la liberación lenta de peróxido de hidrogeno con efectos antibacterianos.¹⁹

3.3.2. Patologías más frecuentes

- **Pie diabético**

Alrededor de 10-15% de pacientes diabéticos corren el riesgo de formación de úlceras, los principales contribuyentes a la formación de las úlceras diabéticas son la neuropatía, deformación del pie e isquemia. Se estima que un 60-70% de las úlceras diabéticas se debe a neuropatía, el 15-20% al resto.²⁴ La pérdida de función sensorial permite que ocurran lesiones que pasan inadvertidas.^{13,21} Las posibilidades de cicatrización son malas una vez que la úlcera se presenta, el tratamiento de los diabéticos abarca medidas locales como sistémicas, por lo que el uso de membrana de biorregeneración favorable. La escala de medición que se evaluará en la presente tesis será la escala para la evaluación integral del pie diabético, o Escala de Wagner, no se evaluarán escalas como la escala Pedis o Texas en esta tesis.²⁴

Escala de evaluación integral del pie diabético Meggit-Wagner

- **Grado 0:** pie en riesgo, existe deformidad o hiperqueratosis.
- **Grado 1:** úlcera superficial.
- **Grado 2:** úlceras profundas.
- **Grado 3:** úlcera profunda la cual se presenta con abscesos, también hay osteomielitis.

- **Grado 4:** gangrena limitada, necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta del pie.
 - **Grado 5:** gangrena extensa con efectos sistémicos.
- **Conocimiento:** El uso de la membrana de regeneración epitelial suele utilizarse en grados 1, 2 y 3 de forma casi espontánea, sin embargo, cuando existen abscesos, infección y necrosis, deberá tratarse estas causas para que el tejido de granulación se muestre con un lecho vascular favorable para epitelizar. No suele utilizarse en grado 4.

- **Quemaduras**

Para la atención del paciente con quemaduras, suelen seguirse los criterios de la American Burn Association (ABA).^{13,21,22} Las quemaduras por lo común se clasifican como térmicas, eléctricas o químicas, las primeras consisten en quemaduras por flama, por contacto o escaldadura. Las ocasionadas por flama son las causas más comunes de hospitalización y también poseen la tasa más alta de mortalidad.²³ Las quemaduras eléctricas constituyen únicamente el 4% pero su importancia radica en las arritmias cardíacas y síndromes compartimentales con rabdomiólisis contundente.

Es importante que el médico residente de cirugía conozca los grados de acuerdo al espesor de la quemadura en donde se utilice la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%

Clasificación ABA de quemaduras, según su espesor:

- **Grado I:** localizada en la epidermis, se le conoce como quemadura de espesor parcial, se presenta como una superficie seca, eritematosa sin exudados, el área suele presentar hipersensibilidad, dolor espontáneo que se incrementa al contacto, normalmente epiteliza de 3-7 días y no suele dejar cicatriz.
- **Grado II superficial:** suele afectar a la epidermis y parte de la dermis, suele presentarse como ampollas y eritema, provoca intensa hiperestesia al contacto, y suele epitelizar entre los 7-14 días.

- **Grado II** profunda: afecta la epidermis y la dermis completa, se observa un eritema sobre un área blanca de fondo, poco dolor, suele estar parcialmente anestesiada el área, su epitelización depende de la extensión, suele dejar cicatriz y suele precisar tratamiento quirúrgico.
 - **Grado III**: destrucción de todo el espesor dermoepidérmico, afecta tejido subcutáneo, músculos y hueso, suele estar sin sensibilidad, su evolución es lenta y su epitelización depende del tejido comprometido.
- **Conocimiento:** El uso de la membrana de regeneración epitelial, suele utilizarse en quemaduras de grado II superficial y profunda y en quemaduras grado III que no presenten necrosis profunda o que el área afectada cuente con un lecho vascular conservado.

- **Úlcera**

Se define como úlcera a toda pérdida de la continuidad de la piel que expone la mucosa, debido a que existe pérdida de sustancia y expone las capas más profundas del epitelio, las úlceras se clasifican de acuerdo a su mecanismo de producción.^{13,21,22}

Es importante que el médico residente del IGSS conozca los tipos de úlcera y la clasificación del Panel Europeo (UPP), para poder identificar en que tipos de úlcera se utiliza la membrana de regeneración epitelial.

Clasificación UPP de úlceras por presión:

- **Úlcera Grado I:** eritema no blanqueable, decoloración de la piel edema, induración o dureza de la piel.
- **Úlcera Grado II:** pérdida de espesor parcial de la piel que involucra la dermis y epidermis o ambas, la úlcera es superficial y se presenta clínicamente como una abrasión o vesícula.
- **Úlcera Grado III:** pérdida de espesor total de la piel que involucra daño o necrosis del tejido celular sub cutáneo.

- **Úlcera Grado IV:** destrucción extensa, necrosis del tejido o daño al músculo, hueso o tejidos de sostén.

- **Conocimiento:** De acuerdo a la clasificación UPP de úlceras por presión, la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%, se utiliza en los tipos I y II sin necesidad de realizar ningún procedimiento antes de aplicar la membrana de regeneración epitelial. No se utiliza en úlceras de grado IV y en úlceras de grado III se utiliza siempre y cuando no exista necrosis extensa de tejido y se realice una desbridación del tejido no viable. Según el tipo de úlcera por su mecanismo de producción se utiliza en toda úlcera en donde no se vea comprometida o interrumpida la circulación sanguínea.

3.4. Actitudes

La Real Academia Española menciona tres definiciones de la palabra actitud, un término que proviene del latín “actitud”. De acuerdo a la Real Academia Española, la actitud es el estado de ánimo que se expresa de una cierta manera. Es la motivación social antes que una motivación biológica. A partir de la experiencia, las personas adquieren una cierta predisposición que les permite responder ante los estímulos. Una actitud es la forma en la que un individuo se adapta de forma activa a su entorno y es la consecuencia de un proceso cognitivo, afectivo y conductual.¹⁵

Las actitudes no son susceptibles de observación directa, sino que ha de ser inferidas de las expresiones verbales, o de la conducta observada. Esta medición indirecta se realiza por medio de unas escalas en las que partiendo de una serie de afirmaciones, proposiciones o juicios, sobre los individuos manifiestan su opinión, se deducen o infieren las actitudes.¹⁵ Para medir actitud existen escalas, las cuales son un conjunto de valores numéricos asignados a sujetos, objetos o comportamientos con el propósito de cuantificar y medir sus cualidades. Las escalas sirven para medir actitudes, valores e intereses y los resultados se limitan a medir el grado en que un individuo posee la característica.¹⁵

La actitud de los médicos hacia el uso de la membrana ha sido positiva, dentro de los tantos testimonios, críticas y comentarios de la página oficial de la membrana, el Dr. Quezada Mijangos, José Manuel, consideró que la información sobre la membrana, debería de expandirse a mas hospitales, así también el Dr. Rodríguez, Juan José, comenta que es un producto seguro, muy práctico y fácil de usar que evidencia buenos resultados para el tratamiento de heridas. La Dra. Wizel, Kranwietz, por su parte agrega su admiración por el producto, comentando que lo ha utilizado en el área de quemados del hospital Texas Children`s Hospital.²¹

3.5. Prácticas

Es un concepto con distintos usos y significados. La práctica es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos. Por ejemplo: “Tengo todos los conocimientos teóricos necesarios, pero aún no he logrado llevarlos a la practica con éxito”, “Dicen que un científico chino logró demostrar teorías milenarias en la práctica”.¹⁴

3.5.1. Métodos de aplicación

En las practicas sobre la forma de aplicación de la membrana, se sugiera que esta debe de ser en forma gentil, sin traumatizar ni friccionar el área, se aconseja la utilización de solución salina normal; conservando así un ambiente húmedo para la herida, posteriormente se aplica la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%. El recambio de la membrana se debe de realizar cada 5-8 días, según información proporcionada en entrevista realizada a Dr. Alvarado en febrero 2016.¹³

Pasos para la colocación de la membrana: viñetas de bajo de pasos

- **Paso I:** Se realiza una limpieza de la lesión, irrigándola con solución de preferencia solución fisiológica.
- **Paso II:** Es necesario conservar la herida húmeda.

- **Paso III:** El desbridamiento es de gran valor por cuanto a que la remoción de tejidos necróticos e infectados elimina los tejidos muertos de la herida. Después se aplica la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%, que ayuda a eliminar las bacterias y que la herida progrese hacia la curación.
- **Paso IV:** Colocar sobre la herida el apósito total, sobrepasando ligeramente los bordes.
- **Paso V:** Fragmentando la membrana de regeneración epitelial y colocarlo en una jeringa estéril para luego rellenar las cavidades que suelen existir en algunas heridas.
- **Paso VI:** A continuación, cubrir con malla de polietileno como cobertura secundaria y luego malla tubular elástica o venda de gasa como cobertura final.
- **Paso VII:** Es opcional se puede aplicar calor al lecho de la herida.²¹

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1. Tipo y diseño de la investigación

Estudio observacional descriptivo transversal.

4.2. Unidad de análisis

4.2.1. Unidad primaria de muestreo

Médicos residentes del postgrado de cirugía de primero, segundo, tercero, y cuarto año del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en el Hospital de Enfermedades, Hospital General de Accidentes 7-19 y Hospital General Dr. Juan José Arévalo Bermejo, durante el periodo de julio-agosto 2016

4.2.2. Unidad de análisis

Respuestas obtenidas en el instrumento de recolección de datos diseñado por los investigadores para dicho efecto.

4.2.3. Unidad de información

Médicos residentes del postgrado de cirugía de primero, segundo, tercero y cuarto año en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, durante el periodo de julio-agosto de 2016, en el Hospital de Enfermedades.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población o universo

La población correspondió a los 52 los médicos residentes del postgrado de cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.3.2. Marco muestral

Listado de número de 52 médicos residentes del postgrado de cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social asignados al ciclo lectivo 2016, proporcionado por la unidad de estudios de postgrado de cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el oficio de referencia de Secretaría Académica.

4.3.3. Muestra

Para realizar el cálculo se utilizó una muestra para población finita, ya que se conoce la población total de residentes. Esta permitió determinar el tamaño y seleccionar a los elementos muestrales, de manera que todos tuvieron la misma posibilidad de ser elegidos.^{25,26}

Paso 1. El tamaño de la muestra se calculó utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{Nz^2pq}{(d)^2(N-1) + z^2pq}$$

Parámetros para el cálculo:²⁷

N (población) = 52 residentes de postgrado de cirugía

z^2 (Nivel de confianza) 95% = 1.96

d^2 (Error esperado) 5% = 0.05

$p = 0.5$

$q = (1-p) = 0.5$

$n =$ muestral

4.3.4. Tamaño de la muestra

- Paso 1.

$$n = \frac{52(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(52-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 46 \text{ residentes}$$

-**Paso 2.** Posteriormente se adicionó 10% del total de la muestra como proporción esperada de pérdida. El total de la muestra por el ajuste de pérdida fue de 52 médicos residentes.

$$nc = \frac{n}{1-r} \rightarrow nc = \frac{46}{1-0.10} = 51.11 \approx 52$$

Nota: el tamaño de muestra calculado más el ajuste de pérdida equivalente a 51.11, debido a que el estudio realizado en personas se aproximó a 52, siendo la muestra igual a la población

4.3.5. Métodos y técnicas de muestreo

- **Paso 1.** En el programa Microsoft Excel versión 2012, se eligió de manera aleatoria los médicos residentes.
- **Paso 2.** Colocando en una columna en secuencia simple del número 1 al 52 el cual representó a cada uno de los residentes y de esta manera asegurándonos que cada elemento tuvo la misma probabilidad de ser elegido.
- **Paso 3.** Se marcó la columna anterior y se usó la opción: = aleatorio entre (1,52) la cual dio como resultado el número de médicos residentes de donde se obtuvieron los datos para llenar la boleta de recolección de datos.
- **Paso 4.** Posteriormente se hizo un listado con el nombre de los médicos residentes a quienes se les realizó el cuestionario.

4.4. Selección de los objetos a estudio

4.4.1. Criterios de inclusión

Los médicos residentes inscritos en la carrera de postgrado de cirugía, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en el año 2016.
Firmaron el consentimiento informado.

4.4.2. Criterios de exclusión

Quienes se retiraron en cualquier momento después de haber iniciado.

4.5. Definición y medición de variables

Macrovariable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable	Criterios de clasificación	
Conocimientos	Indicaciones de uso	Se define como las razones válidas para emplear el uso de una terapia, usualmente suelen estar reguladas y son monitorizadas de forma estricta. ²¹	Las opciones 7, 8, 13 y 14 se tomó como "Adecuado", si el medico seleccionó alguna de las opciones 7, 8, 13 y 14 o las 14 opciones en su totalidad se tomó como "Inadecuado". ^{13,}	Nominal dicotómica	Cualitativa	Adecuado Inadecuado	
	Patologías frecuentes	Pie diabético	Es una infección, ulceración o destrucción de los tejidos profundos relacionados con alteraciones neurológicas y distintos grados de enfermedad vascular periférica, en pacientes diabéticos. ^{13, 21}	Se tomó como "Adecuado" Wagner 1, 2, 3 y 4, de faltar un grado se tomó "Inadecuado."	Nominal dicotómica	Cualitativa	Adecuado Inadecuado
		Quemadura	Lesión de la piel causada por distintos agentes las más comunes son las quemaduras terminas, aunque pueden ser de tipo químicas y eléctricas. ²¹	Se tomó como "Adecuado" los grados I al IV en la escala de ABA. ²¹ de lo contrario se tomó como "Inadecuado"	Nominal dicotómica	Cualitativa	Adecuado Inadecuado
		Úlcera	Lesión abierta de la piel o membrana mucosa con pérdida de sustancia. ¹³	Se tomó como "Adecuado" si el medico cita los grados II y III de lo contrario se tomó como "Inadecuado"	Nominal dicotómica	Cualitativa	Adecuado Inadecuado

Actitudes	Postura con respecto al uso de la membrana	La actitud es la predisposición aprendida a responder hacia algún objeto, circunstancia, conducta etc. ²²	Escala de Likert Totalmente de acuerdo: se tomó como "Adecuado" Totalmente en desacuerdo: se tomó como "Inadecuado"	Nominal dicotómica	Cualitativa	Adecuado Inadecuado
	Postura respecto a capacitaciones	La postura es caracterización de la tendencia que la persona sigue al juzgar distintos objetos. ²²	Escala de Likert Totalmente de Acuerdo: se tomó como "Adecuado" Totalmente en desacuerdo: se tomó como "Inadecuado"	Nominal dicotómica	Cualitativa	Adecuado Inadecuado
Prácticas	Método de aplicación	Conjunto de procedimientos racionales para alcanzar un resultado específico. ^{21, 22}	El orden de los números en la derecha, debió de corresponder los enunciados a la izquierda. De cumplir con el siguiente orden: 2,1,3,6,5,4,7 se tomó como "Adecuado" , de lo contrario fue "Inadecuado"	Nominal dicotómica	Cualitativa	Adecuado Inadecuado

4.5. Técnicas procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos

4.5.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se utilizó fue un cuestionario de tipo descriptivo, el cual incluyó preguntas abiertas, preguntas guiadas y preguntas cerradas y fue pilotada por un cuestionario estructurado previamente, estuvo conformado por tres partes en donde se incluyó preguntas pertinentes a conocimientos, actitudes y prácticas.

Previo a la aplicación del instrumento de recolección de datos se realizó una prueba piloto a 3 médicos residentes del departamento de Cirugía de un hospital escuela ajenos a la población de estudio, lo que permitió medir inconsistencias en su aplicación; para ello se han considerado:

- Se midió el tiempo que se requiere para contestar todo el cuestionario, y así estimar tiempo real que se invirtió en cada entrevistado.
- Se realizó los cambios que fuesen necesarios, antes de la aplicación final del mismo.

4.5.2. Procesos

Para la recopilación de datos del estudio se consideraron los siguientes pasos:

- **Paso I:** Aprobación de protocolo.
- **Paso II:** Se presentó el formulario con visto bueno del Departamento de Capacitación y Desarrollo del IGSS al departamento de Cirugía.
- **Paso III:** Se reunieron los estudiantes Guillermo Escobar y Juan Pablo Armas posteriormente con el director del Hospital de Enfermedades y el jefe de postgrado del departamento de Cirugía, con el fin de solicitar de forma verbal y escrita autorización para el abordaje de los médicos residentes, para recopilar la información por medio de la Boleta de recolección de datos.

- **Paso IV:** Se imprimieron un total de 52 encuestas.
- **Paso V:** El investigador se presentó a los residentes como estudiante de séptimo año quien realiza trabajo de tesis, se les dio a conocer los objetivos, a la vez, se le solicitó leer el consentimiento informado y de estar de acuerdo, firmarlo.
- **Paso VI:** Luego los investigadores explicaron a los sujetos de estudio la forma del llenado correcto de la boleta de recolección de datos, su contenido, interpretación y duración de la misma.
- **Paso VII:** El investigador inició la recolección de datos.
- **Paso VIII:** Posterior al llenado de la boleta de recolección de datos se garantizó la calidad del llenado de los instrumentos, revisando cada boleta, luego de su aplicación, al final de cada día de trabajo de campo.

4.5.3. Instrumento de medición

Se utilizó una encuesta de tipo descriptiva, propio de variables cualitativas, la cual si las respuestas son correctas se tomó como **“Adecuado”**, de lo contrario se tomó como **“Inadecuado”**.

A continuación, se encuentra la descripción de la encuesta, la cual se conformó por 2 series: **Serie I: Datos generales y Serie II: Conocimientos, actitudes y prácticas.**

- **Serie I, Datos generales** para poder conocer la proporción de médicos residentes perteneciente al grado académico.
 - o **Pregunta 1:** no tuvo ninguna puntuación.
- **Serie II, apartado “Conocimientos”**, el cual cuenta de 5 preguntas.
 - o **Pregunta 2:** El encuestado indicó de donde obtuvo el conocimiento para utilizar la membrana de regeneración epitelial, marcando con una “x” las opciones

Formación Universitaria	Practica Hospitalaria	Capacitaciones	Autodidacta
----------------------------	--------------------------	----------------	-------------

- **Modo de evaluación:** Esta pregunta se tomó como “**Adecuada**”, sea cual fuere su respuesta.
- **Pregunta 3:** el médico residente seleccionó las indicaciones que consideró correctas.
 - **Modo de evaluación:** De seleccionar todas las opciones con excepción de las opciones 7, 8, 13 y 14 y se tomó como “**Adecuado**”, si el médico seleccionó algunas otras respuestas de las opciones se tomó como “**Inadecuado**”.¹³
- **Pregunta 4:** el médico residente respondió de acuerdo a sus conocimientos en que escala de pie diabético, se debe de utilizar la membrana de regeneración epitelial.²⁴
 - **Modo de evaluación:** Se tomó como correcto Wagner 1, 2, 3 y 4, por lo tanto, la respuesta es “**Adecuada**”, de lo contrario se tomó como “**Inadecuada**”.
- **Pregunta 5:** El médico residente respondió de acuerdo a sus conocimientos en que escala de quemaduras, se puede utilizar la membrana de regeneración epitelial.^{21, 22}
 - **Modo de evaluación:** Se tomó como correcto las respuestas que citen los todos los Grados (I al IV). y se tomó como “**Adecuado**”, de lo contrario, se tomó como “**Inadecuado**”.²²
- **Pregunta 6:** El médico residente respondió de acuerdo a sus conocimientos sobre úlceras, en qué grado suele estar indicado el uso de la membrana.^{13,21}
 - **Modo de evaluación:** Se tomó como correcto Grados II y III, por lo que la respuesta fue “**Adecuada**”, de lo contrario se tomó como “**Inadecuada**”.^{21,22}

- **Serie II, apartado “Actitudes”**, para el análisis de esta serie se utilizó la escala de Likert, en las preguntas 7-10.

La medición para las respuestas fueron las siguientes:

De acuerdo	En desacuerdo
------------	---------------

- o **Modo de evaluación:** La sumatoria de estos puntos fue adecuada a la escala establecida correspondiente a: Escala de Likert

<i>ESCALA DE LIKERT</i>	
En desacuerdo	Se tomó como “Inadecuado”
De acuerdo	Se tomó como “Adecuado”

- **Serie II, apartado “Prácticas”**
 - o **Modo de evaluación:** Se le pidió al médico residente que colocara en orden los pasos, ubicando el número al lado derecho de cada enunciado, si el médico residente consideró que el enunciado es falso no debió de colocar ningún número al lado del mismo. Los números no se repiten. De ser correcto el orden se tomó como **“Adecuado”**, de lo contrario se tomó como **“Inadecuado”**. El orden correcto es el siguiente:

Es necesario conservar la herida húmeda.	2
La herida siempre debe estar seca.	
Se realiza una limpieza de la lesión, irrigándola con solución de preferencia solución fisiológica.	1
Desbridamiento de la herida y remoción de tejidos necróticos e infectados.	3
Cubrir con malla de polietileno y luego con una malla elástica no opresiva o venda de gasa.	6
Colocar sobre la herida el apósito total, sobrepasando ligeramente los bordes.	5
Vendar el tejido con vendas compresivas	

Fragmentar la membrana y colocarla en una jeringa estéril para poder cubrir cavidades.	4
Opcional: aplicar calor a la herida. ²¹	7

4.6. Procesamiento y análisis de datos

4.6.1.

4.6.2. Procesamiento

Para el procesamiento y análisis de datos del estudio se consideraron los siguientes pasos:

- a. Se ordenaron todas las encuestas del instrumento de evaluación, de acuerdo al orden de numeración previamente establecido.
- b. Posteriormente se codificaron todas las variables contenidas en los instrumentos.

Todos los datos fueron ingresados en tablas de datos del programa Microsoft Excel versión 2012 en donde se generó la tabla de datos.

La codificación de las variables se presentará a continuación:

- **Conocimientos:** variable tipo cualitativa, escala de medición nominal.
Indicaciones de uso: variable tipo cualitativa, escala de medición nominal.
1 (adecuada); 2 (inadecuada)
Patologías más frecuentes: variable tipo cualitativa, escala de medición nominal
1 (adecuada); 2 (inadecuada)
- **Actitudes:** variable tipo cualitativa, escala de medición nominal
Postura de los médicos residentes ante el uso de la membrana.
1 (adecuada); 2 (inadecuada)
Actitud de los médicos residentes sobre recibir capacitaciones constantes.

1 (adecuada); 2 (inadecuada)

- **Prácticas:** variable tipo cualitativa, escala de medición nominal
Método de aplicación (orden puntual)

1 (adecuada); 2 (inadecuada)

4.6.3. Análisis

Se estudiaron las macro variables conocimientos, actitudes y prácticas. Para el análisis de los datos del estudio se siguieron los siguientes pasos:

- a) Se utilizó el programa Microsoft Excel versión 2012, en la tabla de datos creada previamente para su procesamiento y se realizaron los siguientes tipos de análisis:
- b) **Serie I, “Datos generales”** para poder conocer la proporción de médicos residentes perteneciente al grado académico, el análisis se realizó por medio de frecuencias simples y fue un análisis de tipo descriptivo.
- c) **Serie II, apartado “Conocimientos”**, el cual contó con 5 preguntas. Las preguntas se analizaron de forma descriptiva, por medio de frecuencias simples y proporciones.
- d) **Serie II, apartado “Actitudes”**, El análisis fue de forma descriptiva utilizando frecuencias simples para representar las 2 opciones seleccionadas por los médicos residentes.
- e) **Serie II, apartado “Prácticas”**, El análisis se realizó de forma descriptiva utilizando frecuencias simples y porcentajes.

4.7. Alcances y limites

4.7.1. Límites

- Los médicos residentes anterior a contestar la encuesta recibieron un examen de postgrado lo cual influenció en:
 - o Ser poco colaboradores.
 - o Falta de concentración en el momento de responder correctamente la encuesta.
- Encuesta respondida con letra ilegible.
- Tiempo de realización de las encuestas, el cual solo tuvo espacio disponible después de las clases de postgrado.
- Médico residente se encontró en turno

4.7.2. Alcances

- Se obtuvo una base de datos en porcentajes y frecuencias simples, la cual puede ser utilizada para fines académicos.
- Se realizó la primera investigación descriptiva observacional sobre los conocimientos, actitudes y prácticas del uso de la membrana de regeneración.
- Se creó un precedente como primer paso para la creación de un protocolo de uso de la membrana.
- Los resultados que se obtuvieron podrán ser empleados por el postgrado de cirugía para unificar conocimientos sobre el tratamiento con la membrana.
- Se dio a conocer los resultados al gerente general del Laboratorio Biomed.
- Se contó con la asesoría constante del inventor de la membrana, el Dr. Carlos Alvarado Dumas

4.8. Aspectos éticos de la investigación

Los aspectos éticos que se consideraron son: garantizar el manejo confidencial de la información personal de los participantes, solidez científica, respeto, además se considerarán todos los principios éticos que se puedan involucrar con la investigación los cuales se enumeran en el siguiente párrafo.

4.8.1. Principios éticos generales

El propósito principal de este estudio fue comprender los conocimientos que tienen los estudiantes de postgrado de cirugía sobre la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% y de esta manera contribuyó de alguna manera a mejorar las intervenciones preventivas (métodos, procedimientos). Incluso, es recomendable que las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

Esta investigación estuvo sujeta a normas éticas que sirvieron para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Aunque el objetivo principal de todo estudio es generar nuevos conocimientos, este objetivo no tuvo primacía sobre los derechos y los intereses de la persona participante en el mismo.

Se garantizó confidencialidad en el manejo anónimo de la información, solidez científica, respeto, además se consideraron los principios éticos que se enumeran a continuación:

- **Respeto por las personas:**
 - o **Autonomía:** los médicos residentes fueron capaces de deliberar sobre sus decisiones, firmando un consentimiento informado, el cual brinda la opción de participar en el trabajo de investigación de manera consensuada.

- **Confidencialidad:** el presente estudio se realizó de forma anónima, sin incluir datos personales que pudiesen identificar al médico residente, se tomó toda clase de precauciones para proteger la intimidad de la persona que participó en la investigación y la confidencialidad de su información personal.
- **Beneficencia:** los residentes encuestados obtuvieron con la evaluación de sus conocimientos, actitudes y prácticas una visualización sobre sus fortalezas y debilidades sobre el uso de la membrana.
- **Riesgo:** este trabajo, según el tipo de estudio realizado, se clasificó sin riesgo o categoría I, debido a que comprendió un estudio de técnicas observacionales, en donde no se realizó ninguna intervención de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los médicos residentes, al no invadir la intimidad de los mismos.
- **Justicia:** se trató a cada médico residente de forma ética, moral y apropiada, en donde cada residente tuvo la misma probabilidad de ser incluido dentro del trabajo de investigación.

5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados, obtenidos por medio de encuestas realizadas en 52 médicos residentes del postgrado de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, los resultados se presentan a continuación en frecuencias simples y porcentajes, los cuales se presentan en el siguiente orden:

- Conocimientos
 - Indicaciones de uso
 - Patologías más frecuentes
- Actitudes
 - Postura ante el uso de la membrana
 - Postura ante capacitaciones constantes
- Prácticas
 - Método de aplicación

Tabla 5.1

Distribución de médicos residentes del postgrado de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, -IGSS-, por grado de residencia

Médicos residentes	Frecuencia	Porcentaje
Primero	20	38
Segundo	15	29
Tercero	10	19
Cuarto	7	13
Total	52	100

5.1 Conocimientos

Tabla 5.2

Conocimiento de médicos residentes del posgrado de Cirugía del IGSS, sobre las indicaciones de uso de la membrana de regeneración epitelial.
Meses julio-agosto de 2016

Conocimientos	Médicos residentes	
	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado	2	2
Inadecuado	50	98
Total	52	100

Tabla 5.3

Conocimiento de médicos residentes del posgrado de Cirugía del IGSS, sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial, en las patologías más frecuentes.
Meses julio-agosto de 2016

Patologías más frecuentes	Frecuencia	Porcentaje	
Pie diabético	Adecuado	10	20
	Inadecuado	42	80
Quemaduras	Adecuado	12	23
	Inadecuado	40	77
Ulceras	Adecuado	16	31
	inadecuado	36	69
N=52			

5.2 Actitudes

Tabla 5.4

Postura de médicos residentes del posgrado de Cirugía del IGSS, sobre el uso y capacitaciones de la membrana de regeneración epitelial.
Meses julio-agosto de 2016
N=52

Actitud de los médicos, respecto a:	Adecuado		Inadecuado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Uso de la membrana	42	80	10	20
Capacitaciones constantes	46	92	2	8

5.3 Prácticas

Tabla 5.5

Método de aplicación de la membrana de regeneración epitelial, por médicos residentes del posgrado de Cirugía del IGSS.
Meses julio-agosto de 2016
N=52

	Adecuado		Inadecuado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Médicos residentes	2	2	50	98

6. DISCUSIÓN

Del total de médicos residentes encuestados (52), el 38% se encuentran cursando el primer año de la residencia, el 29% el segundo año, el 19% tercer año y el 13% cuarto año (tabla 5.1).

El 98% los médicos residentes, presentó un conocimiento inadecuado sobre las indicaciones de uso de la membrana de regeneración epitelial (tabla 5.2). Esto contrasta con la información establecida en la teoría, en donde se describen más de diez indicaciones de uso de la membrana.²¹ Esto puede deberse a que los residentes no obtienen la información del sitio oficial de la membrana, en donde se ha evidenciado múltiples indicaciones de uso y a que la información es generalmente obtenida en la práctica hospitalaria, por lo que la información que se obtiene no es estandarizada.

El 80% de los médicos residentes mostró un conocimiento inadecuado sobre pie diabético (tabla 5.3). Esto no se corresponde con la información establecida en el “Resumen Informe Anual de Labores 2014”, en donde reporta una gran afluencia de los pacientes con este diagnóstico.⁷ Esto puede ser a causa del uso de distintas terapias para tratar pie diabético.

El 77% de los médicos evidenció un conocimiento inadecuado en quemaduras (tabla 5.3). Esto no concuerda con la información descrita en la revista Enfermería Médico Quirúrgica, en su sección de Quemaduras, en donde se indica que el manejo del paciente con quemaduras es multifactorial debido al riesgo que representan estos pacientes de adquirir infecciones oportunistas e incrementar el tiempo de tratamiento.²³ Esto puede deberse a que existen distintos criterios en cuanto al tratamiento de las quemaduras los cuales son ordenados por los jefes de servicio, según cada paciente.

El 69% de los residentes mostró un conocimiento inadecuado sobre úlceras (tabla 5.3). A pesar que, dentro de las guías de referencia rápida, para el tratamiento de úlceras por presión, indica el tratamiento ideal según espesor utilizando la escala del Panel Europeo.²² Esto puede ser a causa de la disponibilidad de distintos tratamientos que son utilizados en el IGSS para las úlceras por lo que el médico residente pudo haber considerado tratamientos como la aspiración al vacío, como uno de los tratamientos de primera elección.

El 80% de los médicos estuvo de acuerdo con respecto al uso de la membrana de regeneración en las patologías más frecuentes (tabla 5.4). Esto se contrarresta con la información obtenida en estudios realizados en pacientes con pérdida de la continuidad de la piel, tal y como se describe en “La miel usada científicamente en la curación de heridas resistentes a antibióticos”, en donde se describe el uso de productos derivados de la miel como el de la membrana de regeneración epitelial para estos pacientes.⁵ Estos resultados pueden ser debidos a que la información transmitida hacia los médicos residentes por medio de la formación médica de posgrado, se enfoque al uso de la membrana de regeneración en tres de las patologías más frecuentes, mencionadas en la teoría.

El 92% de los residentes estuvo de acuerdo con recibir capacitaciones constantes sobre el uso de la membrana (tabla 5.4). Esto se corresponde con la información obtenida en “Bioregenerador Epitelial” en el sitio oficial del producto, en donde se evidenció información en pacientes en donde se usó la membrana, lo cual conforma una capacitación autodidacta para el médico que tiene acceso al sitio.²¹ Esta puede ser a causa de que los médicos residentes se ven en la necesidad de obtener la información de una forma más detallada, en lugar de obtenerla de forma autodidacta.

El 98% de los médicos residentes del posgrado de cirugía del IGSS, demostró un método de aplicación de la membrana, inadecuado (tabla 5.5). Esto se contrasta completamente con la información brindada en la teoría, en donde se evidencian los pasos puntuales a seguir para poder colocar la membrana de regeneración epitelial.²¹ La causa de esto puede deberse a varios factores principalmente a que la información obtenida por el médico residente sobre el uso, no siempre proviene de la misma fuente, por lo que tendría a variar de un residente a otro.

7. CONCLUSIONES

- 7.1. Los médicos residentes del posgrado de cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, presentan un conocimiento inadecuado respecto a las indicaciones de uso de la membrana y las patologías más frecuentes.
- 7.2. La actitud de los médicos residentes respecto al uso de la membrana de regeneración epitelial es adecuada.
- 7.3. Las prácticas de los médicos residentes sobre la técnica de aplicación de la membrana de regeneración epitelial son inadecuadas.

8. RECOMENDACIONES

8.1. A las unidades didácticas de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala:

8.1.1. Incluir dentro del pensum de las unidades didácticas de farmacología, patología y departamento de pregrado de cirugía información básica, sobre el tratamiento alternativo de heridas con pérdida de la continuidad de la piel, con la membrana de regeneración epitelial.

8.1.2. Incentivar de forma creativa las capacitaciones y actualizaciones sobre la curación de heridas con pérdida de la continuidad de la piel, con la membrana de regeneración epitelial, en patologías como pie diabético, quemaduras y úlceras, debido a que, es el estudiante de cuarto año, quien tendrá estrecho contacto con el paciente al momento de la curación.

8.2. Al departamento de posgrado de Cirugía del IGSS.

8.2.1. Unificar el conocimiento y estandarizar las prácticas sobre el método aplicación de la membrana para que se utilice por todos los médicos residentes del postgrado de Cirugía de una forma análoga.

8.2.2. Fomentar la creación de un protocolo para el uso de la membrana en pacientes que presenten distintas heridas con pérdida de la continuidad de la piel.

8.3. Al médico residente del posgrado de cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

8.3.1. Cuento con un conocimiento adecuado sobre la curación de heridas con pérdida de continuidad de la piel y sus alternativas terapéuticas.

8.3.2. Manifestar un interés constante en la aplicación puntual de la membrana de regeneración epitelial, para que en conjunto se logre alcanzar un objetivo establecido que beneficie al paciente en el tratamiento de la herida con pérdida de continuidad de la piel.

9. APORTES

El presente trabajo sirve de base para la creación de un protocolo de uso para la membrana de regeneración epitelial, con lo que se pretende principalmente consolidar el conocimiento de la membrana de regeneración, para constituir una mejora en el tratamiento de pacientes con heridas con pérdida de continuidad de la piel que logre reducir el tiempo de tratamiento y disminuir la estancia hospitalaria.

Se estableció una base de datos sobre los conocimientos, actitudes y prácticas, sobre el uso de la membrana en pacientes, por los médicos residentes del postgrado de Cirugía de IGSS, en donde se incluyó las variables: indicaciones de uso y patologías más frecuentes; postura con respecto al uso de la membrana y postura con respecto a capacitaciones constantes y el método de aplicación de la membrana de regeneración epitelial, con la cual puedan hacerse análisis secundarios que permitan implementar estrategias para mejorar aspectos en los que haya debilidad.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soori H. Diez datos sobre las lesiones infantiles [en línea]. Ginebra: OMS; 2016 [citado 06 Mar2016]. Disponible en:
http://www.who.int/features/factfiles/injuries_children/facts/es/index4.html
2. Franco N, Valdés Pérez C, Lobaina González R, Inglés Mauri N. Comportamiento de la morbilidad y mortalidad en pacientes con pie diabético. Rev Cubana Angiol y Cir Vasc [en línea]. 2001 [citado 06 Mar 2016]; (2): 52-57. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol2_1_01/ang10101.htm
3. Molan P. Which honey should be use on wounds [en línea]. New York: Taylor and Francis Group; 2011 [citado 06 Mar 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/HA9jW>
4. González Rotger C. Diabetes un mundo de posibilidades [Blog en línea]. Medellín: González Rotger; Mayo 2013[citado 06 Mar 2016]. Disponible en:
<http://www.casadellibro.com/ebook-diabetes-un-mundo-de-posibilidades-ebook/9781484111215/2244881>
5. Miller C. la miel usada científicamente en la curación de heridas resistentes a antibióticos. La Gran Epoca [en línea]. 07 Sep 2015; [citado 06 Mar 2016]; Salud [aprox. 3 pant.]. Disponible en: <http://www.lagranepoca.com/vida/salud/17846-la-miel-usada-cientificamente-en-la-curacion-de-heridas-resistentes-a-antibioticos.html>
6. Diaz Apxuac F. Uso de miel de abeja en el tratamiento de quemaduras. [tesis Medico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1997. [citado 15 Feb 2016]. Disponible en:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_7676.pdf
7. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [en línea]. Guatemala: IGSS; [actualizado 2014; citado 07 Mayo 2016]; Resumen informe anual de labores; [aprox. 5 pant.] Disponible en:
http://www.igssgt.org/images/informes/subgerencias/Boletin_estadistico_salud2014.pdf
8. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Presentaciones en salud. Boletín Estadístico IGSS 2014 [en línea]; [citado 09 Mayo 2016]; 1-68 Disponible en:

- http://www.igssgt.org/images/informes/subgerencias/Boletin_estadistico_salud2014.pdf
9. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Financiero. Boletín Estadístico IGSS [en línea]. Guatemala: IGSS; [citado 11 Mayo 2016]; 1-69 Disponible en: http://www.igssgt.org/images/informes/subgerencias/Boletin_financiero_2011.pdf
 10. Wikipedial.org [en línea]. San Francisco, CA: Wikipedia; 2016 [actualizado 14 Mayo 2016; citado 14 Feb 2016]; Academia de historia y geografía de Guatemala; [aprox. 2 pant.] Disponible en: <https://goo.gl/BqRW8u>
 11. Wikipedial.org [en línea]. San Francisco, CA; Wikipedia; 2016 [actualizado 22 Mar 2016; citado 22 Mayo 2016]; Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; [aprox. 7 pant.] Disponible en: <https://goo.gl/T8njoS>
 12. Schencke C, Vásquez B, Sandoval C, Del Sol M. Role of the honey in the morphophysiology process of the reparation wounds. Int J Morphol [en línea]. 2016 [citado 22 Mar 2016]; (1): 385-395. Disponible en: http://www.intjmorphol.com/abstract/?art_id=2611
 13. Binnovo Biomed [en línea]. Guatemala binnovo.com. [actualizado 2016; citado 14 Feb 2016]; Publicaciones; [aprox. 5 pant.] Disponible en: <http://binnovo.com/dr-dumas/publicaciones/>
 14. Livas González I. Analisis e interpretacion de los resultados de la evaluacion educativa. [en línea] México: Normal de Libros; 1978 [citado 14 Feb 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/R6m5Rr>
 15. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española [en línea]. Madrid: RAE; 2014 [citado 11 Mayo 2016]. Disponible en: http://www.rae.es/sites/default/files/Dossier_Prensa_Drae_2014_5as.pdf
 16. Murphy G, Sellheyer K, Mihm M. La piel. En: Kumar V, Abbas A, Fausto N. Patología estructural y funcional. 7 ed. Madrid: Elsevier Saunders; 2003 p. 1231-1273.
 17. Merino Perez J, Noriega Borge M. La piel estructura y funciones. Universidad de Cantabria [en línea] España: Open Course Ware. [citado 14 Feb 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/PSVmNE>

18. Mas J. Wound closer manual [en línea]. España: Revisat; 2008 [citado Mar 2016]. Disponible en: http://web.intercom.es/jorgemas/Libro_Sutura.pdf
19. Lopategui Corsino E. El proceso de curación de una herida: Fases del proceso de cicatrización [Blog en línea]. Puerto Rico: [s.n]; 2012 [citado 22 Mar 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/ZNFfvt>
20. Alvarado Dumas C. Tratamiento en quemaduras: estudio prospectivo abierto, comparativo aleatorio controlado en 18 pacientes de cirugía pediátrica del Hospital General San Juan de Dios, con quemaduras con espesor parcial, superficial, tratado con sulfato de plata versus biofilm. Guatemala: [s.n]; 1985.
21. Alvarado Dumas C. Biofilm bioregenerador epitelial [en línea]. Guatemala: Biomed; 2014 [citado 14 Feb 2016]. Disponible en: <http://binnovo.com/>
22. Panel Consultivo Europeo para las Úlceras por Presión, Panel Consultivo Nacional para las Úlceras por Presión [en línea]. Omaha: NPUAP; 2009 [actualizado 2009; citado 14 Feb 2016]; Tratamiento de las úlceras por presión, guía rápida. Disponible en: http://www.epuap.org/guidelines/QRG_Treatment_in_Spanish.pdf
23. Piriz Campos R. Enfermería médico-quirúrgica. [en línea]. [s.l: s.n; s.f]. Capítulo 73, Quemaduras. 2001. [citado 13 Mar 2016]: p.1123-1137. Disponible en: <https://goo.gl/clWFTI>
24. Del Castillo Tirado RA, Fernández López FA, Del Castillo Tirado F. Guía de la práctica clínica en el pie diabético. Med Pub J [en línea]. 2014 [citado 13 Mar 2016]; (10): 1-17. Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-en-el-pie-diabtico.pdf>
25. Evangelista Benítez G, Camacho Medina A. Selección de la muestra. En: Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 4 ed. Iztapalapa: Mc Graw Hill; 2006 p. 235-269
26. Aguilar Barojas S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco [en línea]. 2005 Ene-Ago [citado 13 Mar 2016]; 11 (1-2): 333-338. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>

27. ANEXOS

11.1 Consentimiento informado:



Universidad San Carlos De Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Centro Universitario Metropolitano –CUM-



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

“Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial en médicos residentes.”

DESCRIPCION: El presente Instrumento se conforma por 2 series, la **Serie I**, serie de datos generales y la **Serie II**, se divide en 3 apartados, Conocimientos, Actitudes y Prácticas, sobre la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellifera al 72%. Será llenado por los Médicos Residentes del postgrado de Cirugía de primer, segundo, tercer y cuarto año en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. El llenado de esta boleta es confidencial, voluntario y anónimo.

No. De boleta _____

SERIE I. DATOS GENERALES

1. ¿Qué grado de la residencia de cirugía cursa actualmente? Marque con una “X”

Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
---------	---------	---------	--------

SERIE II. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS

INSTRUCCIONES: a continuación podrá observar 3 apartados distintos con el nombre de Conocimientos, Actitudes y Prácticas, conformadas por series de preguntas referentes a la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellifera al 72%, preguntas las cuales debe responder de acuerdo a su conocimiento, opinión y punto de vista sobre la membrana de regeneración epitelial.
Por favor utilizar letra de molde y legible.

CONOCIMIENTOS: lea con atención y conteste de acuerdo a la pregunta.

2. ¿Indique de donde adquirió el conocimiento sobre el uso de membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellifera al 72%? (Puede marcar una o varias opciones, por favor sea objetivo al momento de seleccionar la opción)

Formación Universitaria	Practica Hospitalaria	Capacitaciones	Autodidacta
----------------------------	--------------------------	----------------	-------------



3. Marque con una X cuáles considera usted que son las indicaciones en las que se puede utilizar Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%.

1. Quemaduras		9. Áreas de pérdida de tejido	
2. Escaldaduras		10. Preparación de sitios receptores	
3. Ulceras por decúbito		11. Preparación de injerto de piel	
4. Lesiones quirúrgicas		12. Área cruenta	
5. Lesiones post- traumáticas		13. Heridas sobre infectadas	
6. Pie diabético		14. Superficies con cavitaciones	
7. Superficies necróticas			
8. Fístulas entero cutáneas			

4. Según la clasificación de Meggit-Wagner para que estadificación de una lesión en pie diabético, se puede utilizar Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%, mencione únicamente los niveles de estadificación a los que responde la pregunta. (Ej. Wagner 0)

5. Enuncie de acuerdo a su conocimiento, en qué grado/s según la clasificación de la American Burn Association, ABA (de acuerdo a su severidad y espesor), para quemaduras, se puede utilizar Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% (Ejemplo: Grado I)

6. Indique de acuerdo a su conocimiento en qué grado según la clasificación del Panel Europeo, UPP (de acuerdo a su profundidad) para la estadificación de úlceras se puede utilizar Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%? (Ejemplo: Grado I)

ACTITUDES: marque con una X la casilla que considere, se ajuste más a su postura sobre la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%.

7. Mi postura con respecto al uso de membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% en pacientes con pie diabético, cuando se requiere ¿es?



De acuerdo En desacuerdo

8. Mi actitud con respecto al uso de membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% en pacientes con quemaduras, de ser necesario ¿es?

De acuerdo En desacuerdo

9. Mi postura con respecto al uso de Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% en pacientes con úlceras cuando es indicado ¿es?

De acuerdo En desacuerdo

10. ¿De acuerdo a mi opinión personal (actitud), los médicos residentes del departamento de Cirugía del IGSS deberían de recibir capacitación constante para el uso de membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%?

De acuerdo En desacuerdo

PRÁCTICAS: en el presente apartado se evaluará la aplicación correcta de la membrana de regeneración epitelial.²¹ Nota: Algunos de los enunciados son incorrectos, si tal es el caso no coloque ningún número al lado del enunciado que considere erróneo.

11. Indique con números el arábigos (del 1 al 7) el orden puntual, de los pasos para aplicar la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% sobre una herida con pérdida de continuidad de la piel,

Es necesario conservar la herida húmeda	
La herida siempre debe estar seca	
Se realiza una limpieza de la lesión, irrigándola con solución de preferencia solución fisiológica	
Desbridamiento de la herida y remoción de tejidos necróticos e infectados.	
Cubrir con malla de polietileno y luego con una malla elástica no opresiva o venda de gasa	
Colocar sobre la herida el apósito total, sobrepasando ligeramente los bordes	
Vendar el tejido con vendas compresivas	
Fragmentar la membrana y colocarla en una jeringa estéril para poder cubrir cavidades	
Opcional: aplicar calor a la herida	

Información obtenida del sitio oficial de la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72 %, "Pasos para la colocación de la membrana"²¹

11.2 Boleta de recolección de datos (clave de respuestas):



Universidad San Carlos De Guatemala
 Facultad de Ciencias Médicas
 Centro Universitario Metropolitano -CUM-



**INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
 (CLAVE DE RESPUESTAS)**

“Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial en médicos residentes.”

DESCRIPCION: El presente Instrumento se conforma por 2 series, la **Serie I**, serie de datos generales y la **Serie II**, se divide en 3 apartados, Conocimientos, Actitudes y Prácticas, sobre la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%. Será llenado por los Médicos Residentes del postgrado de Cirugía de primer, segundo, tercer y cuarto año en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. El llenado de esta boleta es confidencial, voluntario y anónimo.

NOTA: *el siguiente, es un modelo de resolución de la encuesta, el cual contiene las respuestas correctas que se espera obtener por los médicos residentes del postgrado de Cirugía del IGSS, por lo que se solicita completa discreción, para que la presente tesis no pierda su validez científica y continúe apegada a los aspectos éticos y principios éticos generales descritos anteriormente.*

No. De boleta: 000

SERIE I. DATOS GENERALES

1. ¿Qué grado de la residencia de cirugía cursa actualmente? Marque con una "X"

<input checked="" type="checkbox"/>	Segundo	Tercero	Cuarto
-------------------------------------	---------	---------	--------

SERIE II. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS

INSTRUCCIONES: a continuación podrá observar 3 apartados distintos con el nombre de Conocimientos, Actitudes y Prácticas, conformadas por series de preguntas referentes a la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%, preguntas las cuales debe responder de acuerdo a su conocimiento, opinión y punto de vista sobre la membrana de regeneración epitelial.
Por favor utilizar letra de molde y legible.

CONOCIMIENTOS: lea con atención y conteste de acuerdo a la pregunta.

2. ¿Indique de donde adquirió inicialmente el conocimiento sobre el uso de membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%? (Puede marcar una o varias opciones, por favor sea objetivo al momento de seleccionar la opción)

Formación Universitaria	Prac Hospralaria <input checked="" type="checkbox"/>	Capacitaciones	Autodidacta
----------------------------	---	----------------	-------------



3. Marque con una X cuáles considera usted que son las indicaciones en las que se puede utilizar Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%.

1. Quemaduras	X	9. Áreas de pérdida de tejido	X
2. Escaldaduras	X	10. Preparación de sitios receptores	X
3. Ulceras por decúbito	X	11. Preparación de injerto de piel	X
4. Lesiones quirúrgicas	X	12. Área cruenta	X
5. Lesiones post- traumáticas	X	13. Heridas sobre infectadas	
6. Pie diabético	X	14. Superficies con cavitaciones	
7. Superficies necróticas			
8. Fístulas entero cutáneas			

4. Según la clasificación de Meggit-Wagner para que estadificación de una lesión en pie diabético, se puede utilizar Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%, mencione únicamente los niveles de estadificación a los que responde la pregunta. (Ej. Wagner 0)

Wagner 1, 2, 3 y 4

5. Enuncie de acuerdo a su conocimiento, en qué grado/s según la clasificación de la American Burn Association, ABA (de acuerdo a su severidad y espesor), para quemaduras, se puede utilizar Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% (Ejemplo: Grado I)

Grado I, II, III y IV

6. Indique de acuerdo a su conocimiento en qué grado según la clasificación del Panel Europeo, UPP (de acuerdo a su profundidad) para la estadificación de úlceras se puede utilizar Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%? (Ejemplo: Grado I)

Grado II y III

ACTITUDES: marque con una X la casilla que considere, se ajuste más a su postura sobre la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72%.

7. Mi postura con respecto al uso de membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% en pacientes con pie diabético, cuando se requiere ¿es?

De acuerdo En desacuerdo

8. Mi actitud con respecto al uso de membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% en pacientes con quemaduras, de ser necesario ¿es?



De acuerdo En desacuerdo

9. Mi postura con respecto al uso de Membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellifera al 72% en pacientes con úlceras cuando es indicado ¿es?

De acuerdo En desacuerdo

10. ¿De acuerdo a mi opinión personal (actitud), los médicos residentes del departamento de Cirugía del IGSS deberían de recibir capacitación constante para el uso de membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellifera al 72%?

De acuerdo En desacuerdo

PRÁCTICAS: en el presente apartado se evaluará la aplicación correcta de la membrana de regeneración epitelial.²¹ Nota: Algunos de los enunciados son incorrectos, si tal es el caso no coloque ningún número al lado del enunciado que considere erróneo.

11. Indique con números arábigos (del 1 al 7) el orden puntual, de los pasos para aplicar la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellifera al 72% sobre una herida con pérdida de continuidad de la piel,

Es necesario conservar la herida húmeda	2
La herida siempre debe estar seca	
Se realiza una limpieza de la lesión, irrigándola con solución de preferencia solución fisiológica	1
Desbridamiento de la herida y remoción de tejidos necróticos e infectados.	3
Cubrir con malla de polietileno y luego con una malla elástica no opresiva o venda de gasa	6
Colocar sobre la herida el apósito total, sobrepasando ligeramente los bordes	5
Vendar el tejido con vendas compresivas	
Fragmentar la membrana y colocarla en una jeringa estéril para poder cubrir cavidades	4
Opcional: aplicar calor a la herida	7

Información obtenida del sitio oficial de la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellifera al 72 %, "Pasos para la colocación de la membrana"²¹

11.3 Boleta de recolección de datos:



Universidad San Carlos De Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Centro Universitario Metropolitano –CUM-



CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por el estudiante del séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. El título de la presente investigación es **“Conocimientos, Actitudes y Prácticas para el uso de la membrana de regeneración epitelial, en médicos residentes.”**

Propósito: El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

Riesgo: La participación en este trabajo de tesis **no representa ningún riesgo.**

Beneficio: **Consolidar y unificar el uso correcto de la membrana** de regeneración epitelial, con base científica y clínica, para que en el futuro, se pueda crear un protocolo estandarizado de uso.

Participación: La participación en este estudio es **estrictamente voluntaria.**

Confidencialidad: La información que se recoja será **confidencial y no se usará para ningún otro propósito** fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista y llenar dos cuestionarios. Tomará 10 minutos aproximadamente de su tiempo.

Si tiene alguna duda sobre esta tesis, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse de la encuesta en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.



HOJA DE INFORMACIÓN

Acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informado de que la meta de este estudio es determinar los Conocimientos, Actitudes y Prácticas, de los médicos del postgrado de Cirugía del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) sobre el uso de la membrana de regeneración epitelial a base de Apis Mellífera al 72% en pacientes.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona

Para lo anterior dejo como constancia mi firma.

Firma