



HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE CIRUJANO PLASTICO Y RECONSTRUCTIVO

MANEJO DE CICATRICES PATOLOGICAS CON METODO DE PRESOTERAPIA EN PACIENTES POST QUEMADURAS.



AUTOR.

DR. FRANCISCO JAVIER QUINTANA MORALES

MR. CIRUGIA PLATICA Y RECONSTRUCTIVA.

TUTOR.

DR. LEANDRO PEREZ

CIRUJANO PLASTICO.

HOSPITAL ANTONIO LENIN FONSECA.

ASESOR METODOLOGICO

DRA. LILLIAM LOPEZ

MD. PHD. CISTA

UNAN-LEON

MANAGUA, MAYO 2013- DICIEMBRE 2016

AGRADECIMIENTO

- A Dios, padre todopoderoso, quien me ha permitido llegar a alcanzar y hacer mis sueños realidad, quien me mantiene día a día dándome salud, tranquilidad, paciencia, amor y paz.

- A mi abuelo Salvador Morales Soto, quien ha estado presente durante toda mi vida, en mis pensamientos y quien me enseñó a dar los primeros pasos de mi vida.



- A mi madre Luisa Morales Soto, quien siempre fue el pilar fundamental en mi desarrollo como persona, quien me dio los instrumentos para enfrentarme a la vida sin perder en ningún momento la humildad.

- A mi padre Francisco Quintana Mendoza, quien con su sencillez, su esfuerzo, su actitud y regaños no permitió en ningún momento que desviara mi camino.



- A mi novia Guissel Sevilla Moreno, la cual ha permanecido junto a mí durante mi carrera, apoyándome en los momentos duros y quien ha compartido conmigo las alegrías y las tristezas.

- A mis pacientes, los cuales con su entrega permitieron dar lo mejor de mí para ayudarlos y apoyarlos en todo momento que fuese necesario. Quienes son parte fundamental de mi progreso.

- A mis maestros, quienes me dieron las herramientas y me transmitieron su aprendizaje y enseñanzas de tan apreciable y adorada especialidad, Cirugía Plástica y Reconstructiva.



Contenido

INTRODUCCION..... 4

ANTECEDENTES..... 5

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA 7

OBJETIVOS 8

 OBJETIVO GENERAL 8

 OBJETIVOS ESPECIFICOS 8

JUSTIFICACIÓN..... 9

MARCO TEORICO 10

 LA PIEL..... 10

 PROPIEDADES DE LA PIEL 11

 CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS 11

 ESTRUCTURA MORFOLOGICA 13

 COMPLICACIONES..... 14

 CICATRIZACIÓN PATOLÓGICA EXCESIVA..... 15

 TRATAMIENTO 17

DISEÑO METODOLOGICO..... 20

 ENFOQUE METODOLÓGICO Y TIPO DE ESTUDIO 20

 UNIVERSO Y MUESTRA..... 20

 PROCESO DE TRABAJO Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN 21

 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 22

 PLAN DE ANÁLISIS..... 23

 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES 23

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS..... 26

CONCLUSIONES 47

 RECOMENDACIONES 49

BIBLIOGRAFIA..... 50

ANEXOS..... 53

 FOTOGRAFIAS. 53

 ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS 62

 ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO 65



ANEXO 3. FICHA DE CONTENIDO PARA REVISIÓN DOCUMENTAL..... 66

INTRODUCCION

Tras una agresión externa, la reparación de los tejidos se lleva a cabo por dos procesos diferentes e interrelacionados, cuyo balance determinará la respuesta final del organismo¹. Sin embargo el proceso de recuperación del paciente no tiene su final en su reparación fisiológica, el proceso abarca más de la capacidad del organismo para tratar de llegar a una reparación estética que no está determinada por la funcionalidad, lo que hemos denominado regeneración “epimórfica”¹.

Las cicatrices hipertróficas y las contracturas son las dos secuelas más frustrantes de las heridas y quemaduras profundas de la piel, tanto para el paciente, como para el médico que afrontará dicho problema para el que aún no existe una solución específica y definitiva².

A partir de esta teoría la cual ha sido basada por la experiencia, surge un proyecto que parte de la necesidad que tienen los pacientes con secuelas de quemaduras en recibir un tratamiento integral y complementario de sus lesiones, ya que en nuestro país no se cuenta con un programa que maneje a los pacientes con secuelas de quemaduras con método de Presoterapia^{1,2}.

Basado en lo antes expuesto y sabiendo que las condiciones socioeconómicas de nuestro país, limitan alguno de estos tratamientos por el costo de los mismos, se tomó la iniciativa bajo coordinaciones y preocupación del servicio de cirugía plástica del Hospital Antonio Lenin Fonseca, con el apoyo del Dr. Leandro Pérez; el tratar de buscar una solución que mediante intervención poco costosa, se lograra ayudar a las personas de bajos recursos económicos; de esta manera nació el proyecto Presoterapia en pacientes post Quemaduras.



ANTECEDENTES

Aunque pueden encontrarse descripciones de lesiones cutáneas asimilables a cicatrices hipertróficas en algunos de los más viejos documentos conocidos como el papiro de Smith (breasted 1930), la biblia (levitico, 13) en los escritos de Ambrosio Pare en el S-XVI; fue en fechas recientes a 1970, cuando se describieron dichas lesiones cutáneas⁴.

Durante la segunda guerra mundial del Siglo XIX, comenzó a usarse el término de cicatriz hipertrófica para aquellos queloides originados en heridas previas y es Kaposi el primero en publicar la controversial diferencia y de esta manera lo describe en que loide verdadero, cicatriz hipertrófica y que loide cicatrizal; el cual presenta cuerpos papilares intactos en los bordes, pero no en el centro, lo cual significó una cicatriz hipertrófica, rodeada por un que loide. (hebra, 1874)⁵

En el ámbito internación en 1950, Conrad Jobst, un Ingeniero e inventor Alemán, fabricó las prendas que llevan su mismo nombre, con el objetivo de mejorar el dolor ocasionado por la insuficiencia venosa, en su momento fundó la compañía JOBST en Toledo, Ohio, la cual ofrecía dichas prendas para mejoría del dolor de la insuficiencia venosa; cuando Conrad falleció, su esposa Caroline Jobst, inicia la expansión de las medias, mediante gradientes de presión y las denomina READY TO WEAR, listas para usarse en 1957⁶.

En 1962 la Dra. Sally Abston, médico cirujano del hospital Galveston Shriner Childrens Burn Center inicio la implementación de medias de presión en pacientes quemados y propuso que su uso debería ser durante 22-24 horas al día con presión de 25-30 mmhg. La propuesta de la Dra. Abston se extendió con rapidez y actualmente su uso es universal^{6,7}.



En nuestro país el manejo con Presoterapia en pacientes con secuelas de quemaduras no tiene datos estadísticos, ni evolución; tampoco existían los médicos para la realización, ya que el apoyo que existe solo estaba destinado hacia los niños atendidos en el programa de Aproquen del hospital Viviam Pellas; fue en el año 2010 cuando el Dr. Leandro Pérez, Jefe del servicio de Cirugía Plástica del Hospital Antonio Lenin Fonseca, consideró buscar la manera de apoyar a los pacientes, ya sean niños o adultos e implementar el uso de medias de presión para el manejo de la cicatriz en el paciente post quemaduras con el objetivo de ayudar a las personas de escasos recursos. De tal manera en dicho año, inician diferentes medidas y actividades con el fin de dar inicio a dicho Proyecto, el cual con el apoyo del director del Hospital Antonio Lenin Fonseca, Dr. Ramón Eleuterio Meléndez da inicio con la compra de 20 libras de tela para realización de dichas prendas, pero no tuvieron mucho resultado por que no existía el capital para su producción.

Fue en el año 2013, cuando con colaboración de una institución privada sin fines de lucro, se inicia programa de PRESOTERAPIA, pero esta vez con el apoyo de médicos del HEALF y el voluntariado de costureras, preocupadas por la problemática y entusiasmada por la colaboración y apoyo a otras personas, lo cual hasta la fecha se han ayudado a más de 230 pacientes de todos los departamentos de Nicaragua.



PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Teniendo en cuenta que el manejo de pacientes con cicatrices patológicas post quemaduras con método de Presoterapia no ha sido investigado en Nicaragua por su amplitud y alto costo que este manejo implica en el tratamiento de rehabilitación del paciente y ante la demanda que se hace en los distintos hospitales de nuestro país, las condiciones socioeconómica de nuestra población y la afectación importante a la presentación física a la cual se somete el enfermo, se plantea que nuestra investigación genere efectos directos a la salud a corto, mediano y largo plazo y que mejore la calidad de vida de la población afectada.

Por lo tanto ante dicha problemática es de interés investigar: *¿Cuál fue el resultado del manejo de cicatrices patológicas en los pacientes con secuelas de quemaduras con uso del método de Presoterapia durante el periodo comprendido de abril del año 2013 a noviembre del año 2016?*

A partir de este propósito del estudio, se derivan los siguientes objetivos.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el resultado del manejo de cicatrices patológicas con método de Presoterapia en pacientes con secuelas de quemaduras en el periodo comprendido de abril del año 2013 a noviembre del año 2016

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Describir las características socio-demográficas y laborales de la población de estudio.
2. Identificar el diagnostico con el cual ingresa al programa el paciente.
3. Determinar cantidad de prendas elaboradas y entregadas a los pacientes sometidos al uso de medias de Presoterapia.
4. Comprobar la satisfacción del paciente con el uso de Presoterapia



JUSTIFICACIÓN

Siendo Nicaragua un país, que por su condición socioeconómica, no permite brindar un tratamiento completo a pacientes post quemaduras debido a los altos costos que esto envuelve en nuestro sistema, se pensó en la realización de este proyecto, al manejar dichas secuelas con métodos de presión.

Tomando en cuenta que esta problemática está aumentando su incidencia en muchos hospitales, centro de salud y clínicas de nuestro país y debido a que no se tiene ningún estudio que incluya este abordaje terapéutico, pretendemos que dicho estudio:

- Genere información que beneficié principalmente a la población,
- Sirva para dar pautas de prevención, diagnóstico y manejo de los pacientes post quemaduras
- Contribuir en el aspecto físico y funcional de las personas con secuelas de quemaduras.

De tal manera que el manejo multidisciplinario en el ámbito del tratamiento de los pacientes con secuelas de quemaduras evite que dicho trastorno afecte en lo mínimo la calidad de vida del paciente que presente esta afectación.



MARCO TEORICO

Las quemaduras son una patología frecuente que ocasiona un gran número de secuelas y la mayoría de los individuos que las padecen, no sólo se quejan de problemas físicos sino también funcionales^{1,8}.

La herida de la quemadura, como cualquiera otra, cura con la formación de una cicatriz en la zona para reemplazar los tejidos destruidos. La cicatriz se define como el tejido fibroso que reemplaza los tejidos normales destruidos por la lesión o enfermedad¹. En el caso de la cicatriz de la quemadura, si no se tratan debidamente se pueden engrosar y elevarse, provocando la hipertrofia cicatricial. Las cicatrices hipertróficas no son estéticamente agradables y si atraviesan las articulaciones pueden restringir la función⁹.

Es por este motivo, la sobre atención que hay que prestar desde “el primer momento” ante un paciente quemado. El tratamiento de las secuelas comienza en el Día 0 y Hora 0 de la quemadura. Al realizar un tratamiento inmediato y de mantenimiento oportuno, se disminuye de forma notable el número de problemas posteriores^{9,10,11}.

LA PIEL

Como sabemos, se trata del mayor órgano del cuerpo, representa cerca del 15 %, del peso corporal y cubre, aproximadamente, una superficie de 1,7 m² en el adulto; además, es el mayor órgano del sistema inmunológico. Por otro lado, la piel juega un papel fundamental en nuestra homeostasis mediante el mantenimiento de la temperatura corporal y el balance de fluidos, así como en la protección del medio interno frente a los peligros del entorno^{9,10}.



PROPIEDADES DE LA PIEL

Viscoelasticidad de la piel: se deben tener en cuenta dos aspectos, la capacidad de estiramiento temporal y la capacidad de recuperación después de un estiramiento máximo¹².

Propiedades tensoras de la piel: normalmente la piel se mantiene bajo cierta tensión, más en los jóvenes que en los adultos. Esta tensión influye negativamente en el resultado de la cicatriz. Las incisiones que siguen las líneas de menor tensión de la piel (de Langer) cicatrizan mejor y con mayor rapidez. Así, en zonas donde la tensión cutánea es grande (hombros y pre-esternal) se dan con mucha frecuencia **cicatrices hipertróficas y queloides**^{12,13}.

Extensibilidad de la piel: la elasticidad de la piel es mayor en niños y en zonas de piel delgada. Con la edad se pierde elasticidad y se reemplaza por la laxitud de la piel. La piel que está sobre las articulaciones es más extensible, lo que permite los movimientos. Por el contrario, en zonas con mayor grosor de la piel, con presencia de pelo y fijación por trabéculas a planos profundos (palmas y plantas), la extensibilidad será menor^{10,12,13}.

CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS

Una herida es una solución de la continuidad normal de los tejidos. El hombre, en su evolución filogenética, perdió su capacidad de regenerar miembros o tejidos. Hoy sólo conserva la posibilidad de reparar las lesiones de sus tejidos con un proceso de cicatrización, es decir, con un tejido similar aunque no idéntico^{15,16}.

Sin esta capacidad de auto-reparación el medio interno saldría al exterior permanentemente, lo cual sería incompatible con la vida. La cicatrización cutánea es un proceso reparativo complejo que conduce a la regeneración del epitelio y el reemplazo de la dermis por un tejido fibroso constituido por colágeno con características diferentes al normal. Las nuevas fibras son más cortas y desorganizadas, por lo que la cicatriz nunca presenta la fuerza tensora de la piel



ilesa. De tal manera que no existe hasta el momento ningún medio o factor que acelere la cicatrización normal de las heridas. Por lo que el papel del cirujano se debe limitar a favorecer y facilitar la tendencia natural que tienen todos los tejidos a cicatrizar¹⁷.

Por otro lado todo el proceso de reparación está regulado por una serie de mediadores que en conjunto reciben el nombre de citoquinas.

Factor		Célula origen	Función
F.C. derivado de las plaquetas	PDGF	Plaquetas, macrófagos, endotelio, músculo liso	Proliferación fibroblastica, quimiotaxis, activación de neutrófilos y macrófagos; angiogénesis
F.C. de transformación beta	TGF-b	Plaquetas, neutrófilos, linfocitos, macrófagos	Proliferación fibroblástica, quimiotaxis, angiogénesis indirecta.
F.C. de transformación alfa	TGF-a	Macrófago activado, plaquetas, queratinocitos	Proliferación fibroblastica y epitelial
F.C. epidérmico	EGF	Plaquetas, plasma	Proliferación epitelial y fibroblástica, formación de tejido de granulación.
Interleukina 1	IL1	Macrófagos, linfocitos	Proliferación fibroblástica, liberación de colagenasas, quimiotaxis
Factor de necrosis tumoral	TNF	Macrófagos, mastocitos, linfocitos T	Proliferación fibroblástica
F.C. Fibroblástico	FGF	Macrófagos, glía	Proliferación epitelial y fibroblástica, depósito de matriz, contracción y

			angiogénesis
Interferon	IFN	Linfocitos, fibroblastos	Inhibición de la síntesis de colágeno y la proliferación de fibroblastos

A manera didáctica y siguiendo el curso de la evolución en el proceso de curación de las heridas, esta se puede dividir, en tres fases^{15,16,17}.

- Fase temprana: hemostasia e inflamación.
- Fase intermedia: proliferación mesenquimal, migración, epitelización y angiogénesis.
- Fase tardía: síntesis de colágeno, contracción y remodelación de la herida.

F. temprana 0-36 horas	Hemostasia Inflamación
F. Intermedia 1-4 días	Proliferación y migración mesenquimal Epitelización Angiogénesis
F. Tardía 1 año	Síntesis de colágeno Contracción Remodelado

ESTRUCTURA MORFOLOGICA

Las cicatrices comienzan a formarse a medida que evoluciona la herida de la quemadura hacia la cicatrización o después de las intervenciones para la implantación del injerto de piel. En general, cuanto más profunda sea la quemadura, mayor es el riesgo de desarrollo de cicatrices hipertróficas. Además, cuanto más tiempo permanezca abierta la herida, mayores serán las posibilidades de formación de una cicatriz hipertrófica^{18,19}.

A medida que comienza el proceso de cicatrización de la herida, las fibras de colágeno van tendiendo puentes que recubren la herida formando una masa inmadura (activa) de color rojo, elevada y rígida²⁰. Abston describió que la Presoterapia aplicada durante la fase de maduración consiguió cicatrices más



planas, blandas y avasculares²¹. Las cicatrices de quemaduras pueden tardar hasta 2 años o más en madurar. Los factores que contribuyen a la formación de las cicatrices hipertróficas son: la infección de la herida, la genética, los factores inmunitarios, la obtención reiterada de zonas donantes, la alteración de la matriz fundamental, la edad, el proceso inflamatorio crónico y la localización y la tensión en la zona de la lesión^{20,21}. La hipertrofia cicatricial puede ser evidente a las 8-12 semanas después del cierre de la herida^{19,20,21}.

Las cicatrices hipertróficas se elevan sobre el nivel normal de la piel con una extensa variedad de forma, tamaño, consistencia y color relacionados, generalmente con la extensión, lugar, tiempo de evolución de la cicatrización y sus susceptibilidad individual²².

Durante los primeros meses de evolución suele observarse en muchas cicatrices, una red vascular capilar delicada y superficial, de color rosado o azulado. Luego de cierto tiempo, meses y aun años, las cicatrices se aplanan, empalidecen y ablandan en un largo proceso evolutivo conocido como “maduración” de la cicatriz²³.

Es en la capa reticular de la dermis, donde se desarrolla esta cicatrización anormal; al principio hay un marcado aumento en el número de células, especialmente fibroblastos y miofibroblastos y una marcada red vascular. Sin embargo, las fibras de colágenas constituyen las características más distintivas al adoptar una disposición irregular en forma de espirales o nódulos, y la desorganización fibrilar puede observarse en cualquier dirección que se efectuó un corte histológico²⁴.

COMPLICACIONES

Se ha observado que ante una injuria externa, como las quemaduras, dependerá el grado de profundidad, el tipo de cicatrización a la cual será sometido el organismo²⁵.

- Alteraciones de la Cicatrización.- Constataremos la formación de queloides, hipertrofia, plastomas, y ulceración de la cicatriz.



- Alteraciones de la vecindad.- Sinequias, anquilosis, adherencias viscerales postoperatorias.

CICATRIZACIÓN PATOLÓGICA EXCESIVA

Aquella que genera una sobreproducción de cicatriz producto de un desbalance entre síntesis y degradación de la matriz extracelular.

Existen 3 tipos de cicatrices excesivas.

	QUELOIDE	CICATRIZ HIPERTRÓFICA	CONTRACTURA
Genética	Predilección familiar	Menor asociación familiar	No heredable
Raza	Negros y orientales	Menor asociación con la raza	No racial
Sexo	Mujeres más que hombres	Igual en ambos sexos	Relación desconocida
Edad	Más frec. entre 10 y 30 años	A cualquier edad (+ frec. <20)	A cualquier edad
Bordes	Sobrepasa los de la cicatriz original	Se mantiene dentro de los límites	Cicatriz contraída
Inicio	Meses después de la cirugía	Pronto después de la cirugía	Pronto después de la cirugía
Curación espontánea	Rarísimo	Con el tiempo	No
Localización	Cara, orejas, tórax	Sobre superficies flexoras	Articulaciones y zonas móviles (Ej.: codo, axila)
Etiología	Desconocida ¿autoinmune?	Tensión y tiempo de cicatrización	Ubicación, extensión y miofibroblastos excesivos
Cirugía	Empeora	Mejora	La corrige completamente

QUELOIDES

Definición.- Son lesiones proliferativas benignas, de crecimiento exagerado que sobresalen en la piel, por acumulación de colágeno, que se desarrolla dentro del proceso de cicatrización normal^{18,20,26}.

En la mayoría de los casos esta formación cicatrizal es la consecuencia inmediata de traumatismo de todo orden y otras veces, las menos, se trata de minúsculas



cicatrices consecutivas a pequeñas heridas o infecciones de la piel que pudieron pasar inadvertidas; de ahí que toda cicatriz traumática o inflamatoria de la piel sea susceptible de volverse queloide^{26,27}.

En orden de frecuencia, está la piel que cubre el tórax en las mujeres, el cuello, los brazos. La raza negra presenta una gran predisposición a este tipo de lesiones proliferativas y con respecto a la edad, el grupo etáreo con mayor incidencia está entre los 10 y 30 años^{28,29}.

EVALUACIÓN DE LA CICATRIZ

Para estudiar mejor el proceso de maduración de la cicatriz, se están buscando técnicas alternativas para evaluar el estado de las cicatrices. Hambleton y cols. estudiaron el grosor de las cicatrices con ultrasonidos, un método que es completamente no invasivo, que permite comparar el grosor del tejido de la dermis en la zona traumatizada con el de la piel normal a intervalos regulares después de la cicatrización inicial^{29,31}.

Darvey y cols. describieron una técnica para la evaluación objetiva de las cicatrices usando imágenes obtenidas con la cámara de vídeo en un ordenador y analizando cuantitativamente el color de las cicatrices mediante un programa informático elaborado a medida³².

Esposito usó un tonómetro modificado para medir el tono de la piel, que se correlaciona con su flexibilidad y tensión. Bartell y cols. usaron las propiedades de elastómero de la piel normal frente a la piel lesionada. En su estudio, Bartell demostró que las cicatrices sin tratamiento mejorarían con el tiempo.

El sistema *Vancouver Burn Scar Assessment* desarrollado por Sullivan y cols. es una forma subjetiva de puntuar la pigmentación, vascularización, flexibilidad y altura de la cicatriz de la quemadura^{31,33}



TRATAMIENTO

Hasta la fecha, las cicatrices hipertróficas siguen siendo un problema muy importante y difícil de tratar. Aunque aún no conocemos el mecanismo de maduración de la cicatriz, el protocolo clínicamente aceptado para tratar las cicatrices hipertróficas consiste en usar presoterapia, que debería instituirse precozmente en el proceso de maduración de la cicatriz de la quemadura^{32,33}.

Los medios usados para la presoterapia son prendas a presión, láminas de silicona y ortesis moldeadoras. Una vez que la piel ha alcanzado una cicatriz suficiente para soportar las fuerzas de cizallamiento, se pueden usar masajes y modalidades de calor como tratamiento adyuvante para las cicatrices. El uso de la presión en las cicatrices correctamente vendadas fue demostrado correctamente ya en los años setenta por los Dres. Silver stein y Larson, cuyas observaciones y estudios dieron paso al uso casi universal de las prendas a presión^{21,30,32}.

Cuando se comprime una cicatriz activa, palidece indicando un descenso del flujo sanguíneo en la zona⁵⁰. Un menor aporte de sangre disminuye el aporte de oxígeno a los tejidos, que, a su vez, disminuye la producción de colágeno, equilibrando su síntesis y degradación (lisis). Cuando se establece un equilibrio entre la producción y la degradación del colágeno, la cicatriz resultante aparece aplanada³³

Se ha estudiado a fondo las diferentes maneras de mejorar las cicatrices que se forman posterior a una quemadura, quizá sea el mayor reto, ya que nadie puede determinar con precisión cómo será la de un enfermo.

Tan pronto se inicia la cicatrización, debe comenzar así mismo la valoración del control de la cicatriz, este será un proceso constante de 12 a 18 meses después de las quemaduras, hasta que la cicatrización haya madurado por completo^{32,33}.

Teniendo en cuenta tanto lo físico como lo funcional y al reto al cual nos enfrentamos nuestra especialidad se ha encargado de contrarrestar el daño provocado por una



quemadura, utilizando un sin número de métodos, desde la realización de cirugías, el uso de laser de argón o dióxido de carbono, uso de esteroides (triamcinolona acetonide 40mg/ml que potencia la actividad de la colagenasa, reduciendo así el tamaño de la lesión, aplanándola y ablandándola), uso de gel de silicona, radioterapia y hasta el método de **Presión**³⁴.

La presoterapia para el tratamiento de las cicatrices es un componente muy antiguo y definido de los programas de rehabilitación continuada de los pacientes quemados. Existen amplias reseñas históricas en las primeras referencias bibliográficas sobre la cicatrización publicadas por Linares y cols., quienes atribuyen la primera descripción médica completa de las cicatrices a Petz en 1790³². Estos autores también afirman que la primera referencia médica sobre el uso de la presoterapia para este tratamiento se debe a Johnson, en 1678, refiriéndose al trabajo de Ambroise Paré en el siglo XVI³².

Otros sucesos históricos mencionados por Linares y cols. son: primera explicación conocida sobre el uso de la presión para el tratamiento de niños en 1859, uso de vendajes elásticos en 1860, yeso adhesivo para presión en 1881 y uso de tracción para tratar las cicatrices en 1902. La revisión de Linares incluye las descripciones del trabajo de Nasón de 1942, en el que observó que la isquemia producida por la presión detiene la sobreproducción del tejido cicatricial, «ya que no hay queloides en la zona de la huella del elástico de la ropa interior o del cinturón»^{32,35}.

El método de presión o PRESOTERAPIA, es una manera de tratamiento en la cual se cree que la presión constante sobre cicatriz produce hipoxia, reduce el flujo capilar, estabiliza los mastocitos y aumenta la actividad de la colagenasa siempre y cuando la presión sea de 15-22 mmHg durante más de un año.



Es lógico pensar entonces que al aplicar una fuerza exterior, durante un periodo, las fibras de colágena de la cicatriz hipertrófica, que se encuentran orientadas desordenadamente en forma de espirales o formando nódulos, se verán obligadas a reorientarse conforme a la dirección impuesta por la fuerza, en este caso paralelamente a la superficie cutánea, es decir, la misma orientación que presenta las fibras colágena en la cicatriz normal, no hipertrófica^{20,33}.

Esta más que claro que estas vestimentas elásticas de gradiente de presión hechas a la medida, logran mejores resultados y proporcionan más de 25mmHg sobre la cicatriz en desarrollo, aplanando y controlando su crecimiento. Por otro lado debe tenerse claro que en cambio no es inmediato, sino que es progresivo y se hará definitivo siempre que la presión se aplique en forma continua, adecuada y el tiempo necesario, lo que puede llevar meses, hasta 2 o 3 años en los casos más graves.

Los pacientes requieren valoración periódica, cada semana o dos veces al mes en quienes utilizan ajustes que quizá necesiten modificarse.

La rehabilitación del quemado se inicia desde el primer día de su ingreso y continua durante varios años, durante este periodo el paciente atraviesa varias etapas de aceptación, por lo tanto hay que considerar siempre los aspectos psicológicos, la formación de un grupo de quemados e intercambios de experiencias que trate al paciente como una persona, mente y cuerpo en conjunto^{36, 37}.



DISEÑO METODOLOGICO

ENFOQUE METODOLÓGICO Y TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación tiene un enfoque metodológico cuantitativo, puesto que para poder evaluar los resultados del uso del método de Presoterapia en pacientes con secuelas de quemaduras, es preciso realizar una caracterización y descripción de datos cuantificables que permitan una comprensión más precisa de esta problemática.

Por el nivel de profundización del conocimiento alcanzado el estudio es descriptivo-exploratorio, puesto que se caracteriza el diagnóstico, los pasos del método y resultados en los pacientes, cuyo análisis se constituye en una aproximación inédita en Nicaragua, debido a la ausencia de otras investigaciones sobre el tema.

Por la ocurrencia temporal del estudio, es transversal puesto que se delimita en un período único que oscila entre abril 2013 y noviembre 2016.

UNIVERSO Y MUESTRA

El **Universo de estudio** son todos los afectados que asisten o son referidos al programa en el periodo antes mencionado. Debido a que se desconocía la cantidad de pacientes que asistirían o serían referidos para el tratamiento de las secuelas por quemadura, se procedió a un tipo de muestreo discrecional y por criterio de saturación hasta la finalización del período establecido por el estudio. El criterio de selección discrecional para la conformación del marco muestral consistió en registrar solo los pacientes con secuelas por quemadura. De esta manera, el universo se constituye en la muestra misma del estudio.



PROCESO DE TRABAJO Y LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

El proceso de trabajo consta de 5 pasos:

1. Identificación y diagnóstico
2. Referencia del paciente hacia el programa
3. Recepción y toma de medida del área afectada
4. Corte y costura
5. Entrega de la prenda

En el proceso de **recepción y toma de medida**, se realiza un dibujo que contenga el o las áreas afectadas del paciente, las cuales usaran método de Presoterapia para el manejo de la cicatrización.

La *f fuente de información* será primaria, ya que los datos serán recopilados directamente de los pacientes afectados, a través de instrumentos de recolección de datos.

Aspectos éticos: Para la realización de ésta investigación, se explicara al paciente en qué consiste la participación y cuál es el beneficio que lleva la realización de ésta investigación. Así mismo, se explicara a los pacientes que participen del estudio, una vez que ellos estén de acuerdo en participar, que deberá autorizar el estudio a través de un consentimiento informado por escrito (ver anexo n° 3). También se les explicara el anonimato y la confidencialidad de la información generada a los participantes del estudio.



TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Las técnicas de recolección de información utilizadas para el estudio, consistieron en un cuestionario o ficha de recolección de información, y una ficha de contenido para la revisión documental.

1. *Cuestionario adaptado, sobre las áreas afectadas con secuelas de cicatrización*, el cual cuenta con cinco secciones (ver anexo nº 1). La sección 1, recopila información sobre datos generales de la población, la sección 2, sobre datos laborales, la sección 3 recopila información sobre la o las áreas afectadas en las diferentes regiones anatómicas del cuerpo humano, la sección 4 nos muestra el diagnóstico y las limitantes funcionales de los pacientes y la sección 5 identifica la satisfacción de usuario y el tiempo de evolución con medias de presión.

En este cuestionario se coloca una figura del cuerpo humano para identificar la región del cuerpo que es afectada. En el cuestionario solamente se llenará la región anatómica que el paciente tiene afectada.

Se realizara una prueba piloto para garantizar la coherencia, el fácil entendimiento de las preguntas y la fácil aplicación, para determinar que es un instrumento repetible, sensible y útil como una herramienta de vigilancia y escrutinio.

Procedimiento de la recolección de información: se hará contacto directo al programa para explicarle los objetivos y la importancia de la investigación. La recolección de información se realizara mediante la aplicación a cada paciente del cuestionario antes mencionado, el cual será llenado en el momento que asista al programa.



2. Ficha de contenido de revisión documental. Consiste en una pequeña matriz que recoge datos de número de expedientes, diagnóstico, área quemada y cantidad de prendas, para constituir una base de datos que sirva de insumo para el análisis de la temática.

PLAN DE ANÁLISIS

Los resultados que se obtengan serán analizados por medio del programa estadístico SPSS versión 21.0, las variables del estudio serán categóricas y cuantitativas.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA O VALOR
DATOS GENERALES		
Edad	Años cumplidos a partir de la fecha de nacimiento	Años
Sexo	Carácter fenotípico que distingue al ser humano	Hombre Mujer
Escolaridad	Estudios realizados por el encuestado	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico Universitario
Estado Civil	Situación legal del encuestado en relación a convivencia con su pareja.	Soltero/a Unión libre Casado
Procedencia geográfica	Origen geográfico o territorial de la persona.	Urbano Rural
Lugar de origen o residencia	Origen o residencia habitual de la persona	Municipio Región



Referido de otra unidad de atención	Referido de una unidad de salud ya sea pública o privada	Si No
DATOS LABORALES		
Ocupación	Es la acción y efecto de ocupar u ocuparse, del latín <i>occupatio</i> , sinónimo de trabajo, oficio, empleo y actividad	
Asegurado	Trabajador activo cotizante a una empresa privada.	Si No
DIAGNOSTICO Y DATOS ACORDE AL EVENTO		
Lugar de ocurrencia	Detalla el lugar donde ocurrió el evento.	Casa Trabajo Otros
Localización anatómica.	Región anatómica donde se presenta la lesión	Cuello Espalda Hombro Codo/antebrazo Mano/muñeca Muslo Rodilla Pierna Pie
Diagnostico	Diagnostico que tiene el paciente por lo cual ingreso al programa	Quemadura (tipo) Queloides por quemadura
Dermoplastía	Procedimiento quirúrgico que amerita para cobertura	Si



		No
Tiempo de evolución del evento antes de entrar al programa	Número de meses o semanas que tiene previo al ingreso al programa de Presoterapia.	Meses Semanas
Dificultad para realizar actividades	Presencia de impedimento o limitante para realizar su trabajo, actividades del hogar u otras actividades debido a su problema	SI NO
REGISTRO DE PRENDAS ENTREGADAS		
Variable	Concepto	Escala o valor
Cantidad de medias de presión/medias de Jobs	Número de prendas entregadas al paciente durante el tratamiento.	Cantidad Media
SATISFACCION Y EVOLUCION DE RESULTADO		
Satisfacción del paciente	El paciente ha alcanzado la satisfacción con el método de Presoterapia	Si No
Tiempo de evolución de Presoterapia	Tiempo de evolución en meses bajo tratamiento con medias de presión desde su ingreso al programa, hasta su egreso	meses
Resultado	El resultado con método de Presoterapia, alcanzo los objetivos deseados en la lesión	Si No



DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se detalla los resultados de dicha investigación, acerca de los resultados del manejo de cicatrices patológicas con método de Presoterapia en pacientes con secuelas de quemaduras en el periodo comprendido de abril del año 2013 a noviembre del año 2016

Tabla #1.

Características socio-demográficas de los pacientes atendidos en el programa de Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda Piel, Managua. N=231

VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDAD	0-20 AÑOS	78	33.8
	21-30 AÑOS	50	21.6
	31-40 AÑOS	45	19.5
	41-50 AÑOS	28	12.1
	51 AÑO A MAS	30	13
SEXO	MASCULINO	115	49.8
	FEMENINO	116	50.2
PROCEDENCIA	URBANO	198	85.7
	RURAL	33	14.3
CIUDAD DE ORIGEN	BOACO	4	1.7
	CARAZO	6	2.6
	CHINANDEGA	1	0.4
	CHONTALES	14	6.1
	ESTELI	1	0.4
	GRANADA	5	2.2
	JINOTEGA	4	1.7



	LEON	7	3.0
	MANAGUA	148	64.1
	MASAYA	5	2.2
	MATAGALPA	14	6.1
	OCOTAL	1	0.4
	RIVAS	7	3.0
	RACN	2	0.9
	RACS	12	5.2
ESCOLARIDAD	ANALFABETO	4	1.7
	PRIMARIA	66	28.6
	SECUNDARIA	122	52.8
	TECNICO	2	0.9
	UNIVERSITARIO	22	9.5
	NO APLICA	15	6.5
ESTADO CIVIL	CASADO	67	29.0
	UNION LIBRE	44	19.0
	SOLTERO	107	46.3
	VIUDO	1	0.4
	NO APLICA	12	5.2

En la tabla #1, podemos observar que los pacientes atendidos en el programa de Presoterapia más del 50% tiene menos de 30 años de edad, el 85.7% son de procedencia urbana, que más del 60% son originarios de la ciudad de Managua; más del 50% alcanzaron el nivel de secundaria y el 46.3% eran solteros.

**Tabla #2**

Relación según sexo y grupo etáreo afectado de los pacientes atendidos en el programa de Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda Piel.

		Rangos de Edad					Total
		De 0 a 20 años	De 21 a 30 años	De 31 a 40 años	De 41 a 50 años	De 51 años a más	
sexo	Masculino	50	32	9	17	7	115
	Femenino	28	18	36	11	23	116
Total		78	50	45	28	30	231

En este cruce de variables podemos observar que el grupo población más afectado fueron los menores de 30 años de edad con 55.41%, de estos 64.06% eran masculino; por el contrario en el grupo etáreo de 31 a 40 años y de 51 año a más, las más afectadas fueron las mujeres con un 25.54%, lo que se relación con su ocupación.

Tabla #3.

Datos laborales de los pacientes atendidos en programa Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231

		Rangos de Edad					Total	
		Comerciante	Estudiante	Ama de casa	Otra ocupación	Ninguna		No aplica
Sexo	Masculino	3	34	0	62	15	1	115
	Femenino	7	19	58	22	10	0	116
Total		10	53	58	84	25	1	231

En la tabla #3 podemos observar que los estudiantes tuvieron más prevalencia en accidentes y secuelas por quemaduras con una frecuencia de 22.94%, predominando el sexo masculino; las amas de casa es otro grupo de riesgo con secuelas de quemaduras. Por otro lado tenemos que el 36.3% poseen otra ocupación con predominio del sexo masculino, entre estas ocupación están,



electricistas, carpintero, albañiles, agricultores, cocineros, guardas de seguridad entre otros; se incluye un paciente de sexo masculino que no aplica a ocupación por ser un niño con discapacidad psicomotora.

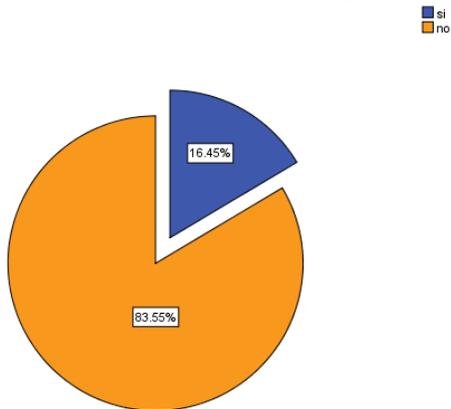
Tabla #4.

Distribución de paciente asegurados que asistieron al programa de Presoterapia con secuelas de quemaduras y que a la vez fueron referidos de otros hospitales tantos públicos como privados.

		Referido de otro hospital		Total
		si	no	
Asegurado	si	28	10	38
	no	59	134	193
Total		87	144	231

Grafico #1.

Distribucion porcentual de los pacientes con seguro atendido en el programa presoterapia. Mi esperanza, mi segunda Piel.



En esta tabla #4 y grafico #1, podemos observar que el 83.55% de los pacientes atendidos en el programa no eran asegurados; de estos 59 pacientes fueron referidos de diferentes hospitales de Nicaragua, ya sean públicos o privados



Tabla #5

Distribución según procedencia y referencia de otro hospital de los pacientes atendido en el programa de Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231

		Referido de otro hospital		Total
		si	no	
Procedencia	Urbano	65	133	198
	Rural	22	11	33
Total		87	144	231

En la tabla #5 identificamos que la mayoría de los pacientes atendidos en el programa eran de procedencia urbana con 85.71%, de los cuales 28.13% fueron referidos de otros hospitales que no corresponde a la unidad asistencial Hospital Antonio Lenin Fonseca.

Por otro lado observamos que 9.52% son paciente que fueron atendidos en otros hospitales, de procedencia rural y referidos al programa, para la atención y seguimiento de las secuelas por quemaduras.

**Tabla #6**

Distribución según ciudad de origen y referencia de otro hospital de los pacientes atendido en el programa de Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231

		Referido de otro hospital		Total
		si	no	
CIUDAD DE PROCEDENCIA	BOACO	2	2	4
	CARAZO	2	4	6
	CHINANADEGA	0	1	1
	CHONTALES	11	3	14
	ESTELI	1	0	1
	GRANADA	3	2	5
	JINOTEGA	2	2	4
	LEON	6	1	7
	MANAGUA	35	113	148
	MASAYA	1	4	5
	MATAGALPA	6	8	14
	OCOTAL	0	1	1
	RACN	0	2	2
	RACS	12	0	12
	RIVAS	6	1	7
Total		87	144	231

En la Tabla #6, podemos observar la distribución de las ciudades de origen de los pacientes que fueron atendidos en el programa de Presoterapia en el periodo comprendido de abril 2013 a noviembre 2016. Teniendo en cuenta que la mayor población se concentró en las ciudad de Managua con 64.06% pacientes, de estos el 23.64 fueron referidos de hospitales capitalinos, ya sean públicos o privados. Por otro lado prevaleció la procedencia urbana en la mayoría con un 85.71% y de este grupo el 67.71% fueron atendidos y referidos de Nuestro Hospital Antonio Lenin Fonseca.

**Tabla #7.**

Diagnostico con el cual el paciente ingresa al programa de Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231.

		Frecuencia	Porcentaje
DIAGNOSTICO	Quemadura ígnea	41	17.7
	Quemadura por fricción	40	17.3
	Quemadura por escaldadura	97	42.0
	Quemadura eléctrica	12	5.2
	Quemadura química	7	3.0
	Queloides	17	7.4
	Quemadura por basura	3	1.3
	Quemadura incandescente	12	5.2
	Quemadura por pólvora	2	.9
	Total	231	100.0

En esta tabla #7 podemos observar, que el diagnostico con más frecuencia fueron las quemaduras por líquidos calientes con 42%, seguido de las ígneas y las quemaduras por fricción con 17.7% y 17.3% respectivamente.

**Tabla #8.**

Regiones afectadas de los pacientes con secuelas de quemaduras que fueron sometidos a Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231.

		Frecuencia	Porcentaje
Área o región afectada por Quemadura	Cabeza	13	5.6
	Tórax	14	6.1
	Abdomen	16	6.9
	Miembros superiores	105	45.5
	Miembros inferiores	79	34.2
	Espalda	4	1.7
	Total	231	100.0

En la tabla #8, observamos la prevalencia de las regiones afectados de los pacientes que acudieron al programada durante abril 2013 a noviembre 2016, identificando que las regiones más afectados fueron miembros superiores e inferiores con 45.5% y 34.2% respectivamente, seguido de Abdomen, tórax y cabeza.

**Tabla #9.**

Relación entre el diagnostico con el cual ingresa el pacientes y las regiones afectadas que fueron sometidas a método de Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231

		Región sometida a método de Presoterapia.						Total
		Cabeza	Tórax	Abdomen	Miembros superiores	Miembros inferiores	Espalda	
Diagnóstico	Qx. Ígnea	5	3	0	24	6	3	41
	Quemadura por fricción	0	0	0	13	27	0	40
	Qx. Por escaldadura	2	6	12	46	31	0	97
	Quemadura eléctrica	0	3	1	6	1	1	12
	Quemadura química	1	0	0	4	2	0	7
	Queloides	4	1	2	5	5	0	17
	Quemadura por basura	0	0	0	1	2	0	3
	Quemadura incandescente	1	0	0	6	5	0	12
	Quemadura por pólvora	0	1	1	0	0	0	2
Total	13	14	16	105	79	4	231	

En la tabla #9, observamos el comportamiento según el diagnóstico con el cual ingreso el paciente y las regiones afectadas que fueron sometidas a método de Presoterapia durante el periodo abril 2013 a noviembre 2016, observando que las quemaduras por escaldaduras con 42% de incidencia lesionaron con más frecuencia los miembros superiores e inferiores con 19.91% y 13.42% respectivamente. Por otro lado observamos que hubo incidencia considerable para las quemaduras ígneas, quemaduras por fricción, los queloides por quemaduras y las secuelas de quemaduras eléctrica.

**Tabla #10.**

Diagnóstico con el cual ingreso al programa el paciente y su relación de haber sido sometido a dermoinjerto como consecuencia de la quemadura.

Tabla de contingencia diagnostico con el cual ingresa al programa * operado por quemadura				
		Operado por quemadura		Total
		Si	No	
Diagnostico con el cual el paciente ingresa al programa	Quemadura ígnea	5	36	41
	Quemadura por fricción	16	24	40
	Quemadura por escaldadura	7	90	97
	Quemadura eléctrica	7	5	12
	Quemadura química	4	3	7
	Queloides	3	14	17
	Quemadura por basura	1	2	3
	Quemadura incandescente	3	9	12
	Quemadura por pólvora	1	1	2
Total	47	184	231	

En la tabla #10, observamos que de los 231 pacientes que fueron atendidos en el programa y fueron sometidos a método de Presoterapia, 20.34% fueron intervenidos quirúrgicamente con dermoinjerto, como secuela de la quemadura. De estos los que más intervenidos fueron los pacientes con antecedentes de quemaduras por fricción con 6.92%, las quemaduras por escaldadura y quemadura eléctrica, con 3.03% respectivamente.

**Tabla #11.**

Relación entre el diagnóstico del paciente, el sexo y el lugar donde ocurrió el evento por el cual el paciente ingresa al programa y se somete a método de Presión.

Sexo			Lugar de ocurrencia			Total
			Casa	Trabajo	Otros	
Masculino	Diagnostico con el cual ingresa al programa	Quemadura ígnea	5	11	12	28
		Quemadura por fricción	5	0	21	26
		Quemadura por escaldadura	16	6	6	28
		Quemadura eléctrica	1	10	0	11
		Quemadura química	1	1	0	2
		Queloides	1	1	5	7
		Quemadura por basura	2	0	0	2
		Quemadura incandescente	4	4	1	9
		Quemadura por pólvora	1	1	0	2
		Total		36	34	45
Femenino	Diagnostico con el cual ingresa al programa	Quemadura ígnea	6	3	4	13
		Quemadura por fricción	0	0	14	14
		Quemadura por escaldadura	68	0	1	69
		Quemadura eléctrica	1	0	0	1
		Quemadura química	2	1	2	5
		Queloides	8	1	1	10



	Quemadura por basura	1	0	0	1
	Quemadura incandescente	2	0	1	3
	Total	88	5	23	116
	Gran total	124	39	68	231

En la tabla #11, podemos observar el comportamiento según sexo, según diagnóstico y lugar de ocurrencia. Teniendo en cuenta que nuestra población según sexo es de 50.2% sexo Femenino y 49.8% de sexo masculino, identificación que la prevalencia de quemaduras por escaldadura fue más frecuente en ambos sexos y con ocurrencia en el hogar.

Sin embargo en el trabajo fueron más frecuentes las quemaduras ígneas con 4.76% y las quemaduras eléctricas con 4.32% en el varón. Por otro lado las quemaduras por fricción ocurridas en otras áreas que no fueran la casa o el trabajo tuvieron más incidencia en ambos sexos, masculino con 9.09% y femenino con 6.06%.

Habiendo hecho el análisis según sexo, diagnóstico y lugar de ocurrencia, podemos decir que las quemaduras del grupo en estudio, en los varones fueron más frecuente en áreas fuera del trabajo o de la casa con 19.48%; Por el contrario en las mujeres, el 38.09% fueron en su casa.

**Tabla #12.**

Relación entre el área afectada y sometida a método de Presión con dificultad para realizar actividades cotidianas en los pacientes del programa. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231.

		Área según región					Total	
		Cabeza	Tórax	Abdomen	Miembros superiores	Miembros inferiores		Espalda
Dificultad para realizar sus actividades cotidianas.	Si	12	11	13	80	66	4	186
	No	1	3	2	20	9	0	35
	No Aplica	0	0	1	5	4	0	10
Total		13	14	16	105	79	4	231

En la tabla #12, podemos observar que 80.51% de los pacientes presentaron dificultad para realizar sus actividades cotidianas y que las áreas con mayor compromiso y relación con las limitación de su trabajo fueron los miembros superiores e inferiores con 34.63% y 28.57% respectivamente.

Por otro lado cabe mencionar que 10 pacientes para un 4.32% sufrieron quemaduras en abdomen, miembros superiores e inferiores, pero no aplican a dificultad para realizar actividades, ya que son niños menores de 2 años.

**Tabla #13**

Registro de medias de Presoterapia entregadas a los paciente durante el ingreso, seguimiento hasta su egreso en el programa. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231.

		Frecuencia	Porcentaje	Total	Costo
Cantidad de prendas entregadas.	2	100	43.3	200	12000
	3	23	10.0	69	4140
	4	50	21.6	200	12000
	5	9	3.9	45	2700
	6	18	7.8	108	6480
	7	2	.9	14	840
	8	10	4.3	80	4800
	10	5	2.2	50	3000
	11	2	.9	22	1320
	12	5	2.2	60	3600
	16	1	.4	16	960
	18	1	.4	18	1080
	19	1	.4	19	1140
	20	1	.4	20	1200
	28	1	.4	28	1680
	35	1	.4	35	2100
	40	1	.4	40	2400
	Total	231	100.0	1024	61440

En la tabla #13, podemos observar la cantidad de prendas entregadas a los pacientes atendidos en el programa de Presoterapia, desde su ingreso, el seguimiento hasta haber dado de alta del mismo, identificando la realización de 1024 prendas o medias de presión. Siendo más frecuente el entregar 2, 4 y 3 prendas, con un promedio de 43.3%, 21.6% y 10% respectivamente.



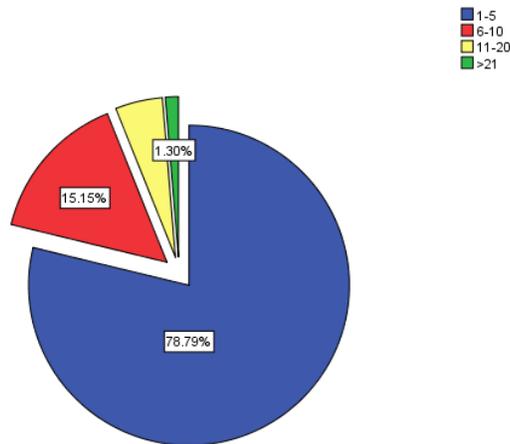
Tabla #14

Frecuencia y cantidad de prendas entregadas a los pacientes que ingresaron al programa de Presoterapia. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231.

		Frecuencia	Porcentaje
CANTIDA DE PRENDAS	1-5	182	78.8
	6-10	35	15.2
	11-20	11	4.8
	>21	3	1.3
	Total	231	100.0
Validos		231	
Media			4.43

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE MEDIAS DE PRESION ENTREGADAS A LOS PACIENTES DURANTE EL TRATAMIENTO DE PRESOTERAPIA.

Grafico #2.



En la tabla #14 y grafico #2, observamos que el 78.8% de los paciente recibieron de 1-5 medias de presión hasta haber sido egresado del programa, con una media de 4.43 prendas por paciente, por otro lado solo 3 pacientes recibieron más de 21 piezas y paciente recibió 40 prendas durante su manejo.

**Tabla #15.**

Relación entre cantidad de prendas utilizadas y entregadas a los pacientes según área afectada como secuela de quemadura durante su estancia en el programa. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231.

		Área según región					Total	
		Cabeza	Tórax	Abdomen	Miembros superiores	Miembros inferiores		Espalda
ENTREGA	1-5	6	7	10	89	70	0	182
	6-10	3	4	4	14	9	1	35
	11-20	3	3	2	2	0	1	11
	>21	1	0	0	0	0	2	3
Total		13	14	16	105	79	4	231

En la tabla #15 observamos que se entregaron de 1-5 medias de presión para las secuelas de quemaduras en miembros superiores e inferiores con 38.52% y 30.30% respectivamente.

Por otro lado cabe mencionar que hubo 3 personas que recibieron más de 21 prendas para el tratamiento de sus quemaduras.

**Tabla #16**

Relación del diagnóstico del paciente y la cantidad de prendas entregadas para el manejo de sus secuelas, durante el periodo de estudio de abril 2013 a noviembre 2016. N=231

		ENTREGA				Total
		1-5	6-10	11-20	>21	
Diagnostico con el cual ingresa al programa	Quemadura ígnea	25	8	6	2	41
	Quemadura por fricción	37	3	0	0	40
	Quemadura por escaldadura	81	13	3	0	97
	Quemadura eléctrica	6	4	2	0	12
	Quemadura química	6	1	0	0	7
	Queloides	13	4	0	0	17
	Quemadura por basura	2	1	0	0	3
	Quemadura incandescente	10	1	0	1	12
	Quemadura por pólvora	2	0	0	0	2
Total		182	35	11	3	231

En la tabla #16 observamos que 35.06% personas que sufrieron quemaduras por escaldadura recibieron entre 1 a 5 medias de presión, seguido de las quemaduras por fricción y las ígneas con 16.01% y 10.82% respectivamente. Pero también observamos que 3 pacientes recibieron más de 21 prendas durante su tratamiento y los diagnósticos que prevalecen son quemaduras ígneas e incandescentes.

**Tabla #17.**

Satisfacción del paciente con el uso de medias de presión, tiempo que utilizo las medias de presión y Resultados esperados alcanzados durante el tratamiento hasta su egreso del programa.

Satisfacción del paciente con el uso de media de presión			
		Frecuencia	Porcentaje
	Si	205	88.7
	No	9	3.9
	Familiar refiere mejoría	17	7.4
	Total	231	100.0
	Si	214	92.6
	No	17	7.4
Tiempo de evolución con medias de presión			
	0-3 meses	56	24.2
	3-6 meses	103	44.6
	6-9 meses	36	15.6
	9-12 meses	24	10.4
	12-18 meses	8	3.5
	18-24 meses	4	1.7
	Total	231	100.0
Se alcanzó los resultados esperados con el método de Presoterapia			
	Si	214	92.6
	No	17	7.4
	Total	231	100.0

En la tabla #17 observamos que de los 231 pacientes sometidos a medias de presión el 96.1% están satisfecho con los resultados que alcanzaron durante el uso de media de presión; se observó que si el uso era constante y adecuado solo se necesitó entre 3 a 6 meses para ser dado de alta del programa. A pesar que 12 personas, aproximadamente 5.2% necesitaron más de 12 meses para tratar de alcanzar resultados favorables y ser dado de alta del programa; se identificó que el



92.6% de los pacientes alcanzaron los resultados esperados, que eran aplanar la cicatriz y 7.4% no lograron alcanzar los resultados debido a su procedencias, origen, el no cumplir con el uso de la media de presión y no continuar en el programa.

Tabla #18.

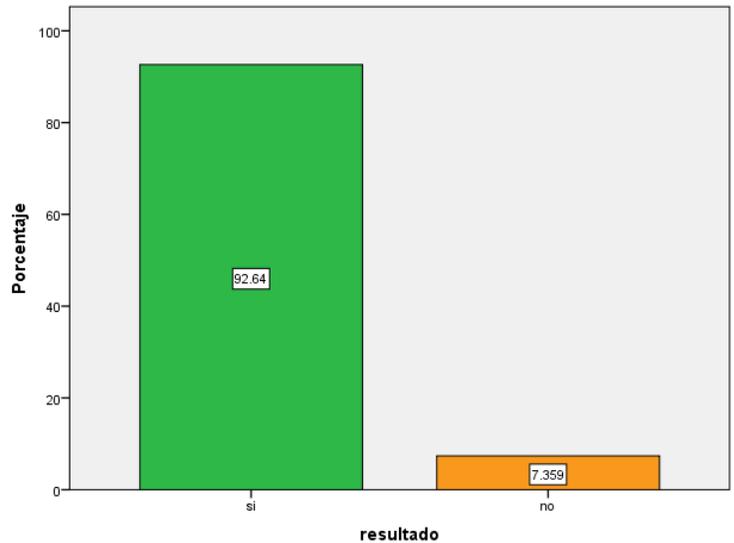
Diagnostico con el cual ingresa el paciente al programa y la relación según los resultados alcanzados.

		Resultado		Total
		Si	No	
Diagnostico con el cual ingresa al programa	Quemadura ignea	39	2	41
	Quemadura por friccion	38	2	40
	Quemadura por escaldadura	89	8	97
	Quemadura electrica	12	0	12
	Quemadura quimica	7	0	7
	Queloides	13	4	17
	Quemadura por basura	3	0	3
	Quemadura incandecente	11	1	12
	Quemadura por polvora	2	0	2
	Total	214	17	231

Grafico #3.

Resultados deseados en los pacientes sometidos al uso de media de Presion, durante abril 2013 a noviembre 2016.

LOS PACIENTES ESTUDIADOS ALCANZARON LOS RESULTADOS ESPERADOS CON EL USO DE MEDIAS DE PRESION



En la tabla #18 y grafico #3, se puede observar que 92.64% de los pacientes alcanzaron los resultados deseados durante el uso de media de presión, para tratamiento de las secuelas de quemaduras. Por otro lado observamos que 7.35% no lograron alcanzar los resultados, de los cuales 8 tenían secuelas de quemadura por escaldadura y 4 fueron queloides cicatrizal.

Tabla #19.

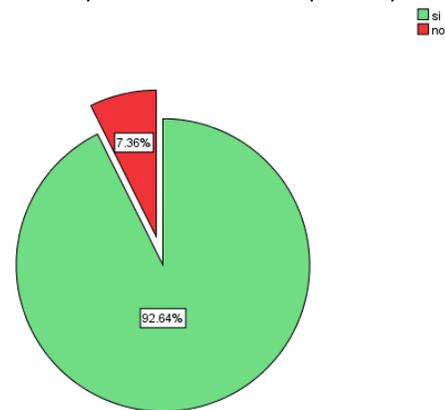
Relación del tiempo de evolución con el método de presión y los resultados favorables alcanzados en la lesión secuela de quemadura, en el periodo abril 2013 a noviembre 2016. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231

		Resultado		Total
		Si	No	
Tiempo de evolución con media de presión.	0-3 meses	50	6	56
	3-6 meses	102	1	103
	6-9 meses	32	4	36
	9-12 meses	23	1	24
	12-18 meses	6	2	8
	18-24 meses	1	3	4
Total		214	17	231

Grafico #4.

En la tabla #19 y grafico #3 podemos observar que el 92.64 de pacientes lograron alcanzar los objetivos deseados con el método de presión, más del 65% de los mismo lograron los objetivos en 6 meses de tratamiento; 3.03% demoraron más de 12 meses para lograr alcanzar los resultados deseados con el método de Presoterapia.

Distribucion porcentual de los pacientes que alcanzaron los resultados esperados con el metodo de presoterapia.



De este universo de 17 pacientes que no lograron alcanzar los resultados esperados, 4.76% fueron por no continuar en el programa, por su procedencia o por que no cumplieron las recomendaciones sobre el uso constante de 20 horas al día de la media de presión.

**Tabla #20.**

Prueba de Chi- cuadrado en relación entre el tiempo de evolución bajo tratamiento con media de Presoterapia y los resultados alcanzados, en los pacientes atendidos en el programa de abril 2013 a noviembre 2016. Mi esperanza, mi segunda piel. N=231.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38.687 ^a	5	.000
Razón de verosimilitudes	25.108	5	.000
Asociación lineal por lineal	8.114	1	.004
N de casos válidos	231		
a. 6 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .29.			

En esta tabla podemos observar que a través de esta prueba no paramétrica no existe independencia entre las variables del tiempo de uso de media de presión y los resultados obtenidos favorables, ya que el resultado de $P < 0.005$ comprueba que si se utiliza la media de presión las horas y por el tiempo indicado, los resultados serán favorables en menos de 12 meses.



CONCLUSIONES

Al finalizar esta investigación que tiene como nombre **Manejo de cicatrices patológicas con método de Presoterapia en pacientes post quemaduras**, en el periodo comprendido de abril 2013 a noviembre 2016, hemos identificado que la población más afectada tienen menos de 30 años de edad, con más del 50% de incidencia, la mayoría son de origen urbano y el 53% alcanzo la secundaria.

Los estudiantes y las amas de casa son los más afectados en más del 20%, a la vez que observamos que el 16.4% de los pacientes atendidos eran asegurados y fueron remitidos de los distintos hospitales privados de la capital.

Los hospitales y ciudades que más refirieron son Managua, Región autónoma atlántico sur y chontales; dentro de los diagnósticos que con más frecuencia llegaron los pacientes fueron quemaduras por escaldadura, quemadura ígnea y por fricción, teniendo mayores afectaciones en miembros superiores, inferiores y tronco. De este total de pacientes 20.34% fueron intervenidos con dermoplastía

La mayoría de los accidentes ocurrieron en la casa con 53.6% seguido de otros lugares que no son ni la casa, ni el trabajo. Por otro lado, la mayoría de los pacientes 80.51% refirieron que las secuelas por quemaduras limitaban su trabajo o actividades cotidianas, siendo el caminar, realizar movimiento o quehaceres del hogar los más frecuentes con 23.8%, 18.2% y 17.3% respectivamente.

Se entregaron un total de 1024 medias de presión a los pacientes atendidos en el programa de Presoterapia, 78.8% recibieron entre 1 a 5 prendas durante el tratamiento. Siendo objetivos con los valores y costo que esto implica y teniendo en cuenta que las prendas de medias de presión cuestan entre 80-120 dólares dependiendo el tamaño y/o la cantidad a entregar por paciente. Con la limitantes que la mayoría de la población en estudio tenían (escasos recursos) y siendo la mayoría adultos, sin apoyo por el gobierno u otra institución privada, se calculó el gasto por prendas en 60 dólares netos, obteniendo un gasto de 61.440 dólares en los pacientes, más de 1.500.000 millones de córdobas en el periodo estudiado de



abril 2013 a noviembre 2016. Hemos de señalar que el tratamiento del paciente quemado no termina al ser egresado del hospital, algunos autores mencionan que allí inicia otra fase de tratamiento, la cual es importante; la rehabilitación, un concepto fundamental, para evitar secuelas de las quemaduras.

Cabe aclarar que no son objetivos del estudio, pero se atendieron aproximadamente 150 pacientes más, además de los 231 que fueron valorados e incluidos por secuelas de quemaduras; de los cuales el 64% eran paciente con varices en miembros inferiores y el otro 36% eran post mastectomía por Cáncer, referidos todos de la fundación Ortiz Guardián.

Teniendo en cuenta que el 96% están satisfecho con los resultados del uso de media de presión, y que solo 92.64% alcanzaron los resultados deseados, ya que algunos no continuaron llegando al programa ya sea por su procedencia, por lo incomodo que era andar las medias o suponemos que no quisieron continuar en los primeros 3 a 6 meses de tratamiento, podemos concluir que el uso método de presión constante sobre una cicatriz, secuela de quemadura ha brindado seguridad y confianza en sí mismo en nuestros pacientes y en nuestro estudio observamos que los resultados son favorable; siempre y cuando el paciente lo use constantemente, los resultados se verán entre los 3 a 6 meses del uso de la media. Aunque hay autores que consideran que el uso de media de presión debe continuar por entre 2 a 3 años o hasta que la cicatriz este madura; Nosotros consideramos según la experiencia y los resultados obtenidos durante el seguimiento de cada uno de ellos y a través de la prueba no paramétrica, como lo es "Person", que 65.80% de los pacientes obtuvieron los resultados deseados a los 6 meses de tratamiento continuo con $P < 0.005$, por otro lado si movemos la variable a 12 meses de tratamiento obtenemos que el 89.6% de los pacientes alcanzan los resultados deseados con el uso de presión con $P < 0.005$ y que después de los 18 meses no existen cambios significativos en la cicatriz.

"MI ESPERANZA, MI SEGUNDA PIEL"...



RECOMENDACIONES

- Dar a conocer los resultados de la investigación a las autoridades del Ministerio de Salud, para que a través de ellos se realicen propuesta de apoyo y colaboración en el tratamiento del paciente egresado de nuestras unidades hospitalarias con secuelas de quemaduras.

- Capacitar al personal de las unidades de quemados y los colaboradores voluntarios sobre el manejo de las secuelas por quemaduras y la identificación y remisión pronta al programa para prevenir dichas secuelas.

- Presentar los resultados obtenidos de la investigación a autoridades de la empresa privada con el objetivo de recibir apoyo económico y ayudar a los pacientes de bajo recursos económicos, ya que en Nicaragua gran parte de ayuda es para los niños.

- Dar a conocer a los pacientes los resultados de dicha investigación, para que reconozcan que el uso constante de medias de presión, mejorará su cicatriz en menos de 12 meses de tratamiento.

- Continuar realizando investigaciones y análisis de los pacientes asistidos al programa en busca de otros objetivos, en pro de la salud y mejoras de la calidad de vida de los mismos



BIBLIOGRAFIA

1. Achauer B., Eriksson E., et al. "Plastic Surgery: indications, operations and outcomes" 2000.
2. Coiffman F. "Cirugía plástica, reconstructiva y estética" 2ª Edición. Ed. Masson-Salvat, Barcelona 1986.
3. Glat P. and Longaker M. " Wound healing" in Grabb and Smith's "Plastic surgery" Ed. Lippincott-Raven , Philadelphia 1997.
4. Mc.Carthy et al.: "Plastic Surgery" Ed. W.B Saunders Company, Philadelphia 1990.
5. Peacock E. , Van Winkle W. "Wound Repair" Ed. Saunders Company, Philadelphia, London,Toronto 1976.
6. Asboe-Hansen, G (1960) Hypertrophic scars and keloids: Etiology, pathogenesis and dermatologic therapy. *Dermatologica*, 120: 178-184.
7. Evans, EB, DL. Larson y S. Yates 1968. Preservation and restoration of joint function in patients with severe burns *JAMA*, 204: 843-896.
8. Robson M. "Cicatrización de heridas y reparación de tejidos" Fundación Alberto J. Roemmers,Buenos Aires 1998.
9. Stephens,D. "Scars and scar revision" in Grotting J. "Reoperative: Aesthetic and Reconstructive
10. Plastic Surgery" Quality Medical Publishing, Inc. St. Louis, Missouri 1995.
11. American Burn association (1987). Burn care Resources in North America, 1986-87. *Journal of Burn Care Rehabilitacion*, 8.
12. America Burn Association 1988. Hospital and Pre-hospital resources for optimal care of patients with burn injury.
13. Benaim, F. 1970. Burn centers and prevention campaigns in Latin American countries. *Research in Burns*, pp 39-43. Berna: hans huber Publishers.
14. MacArthur, JD. Y F.R. Moore 1975. Epidemiolgy of burns; The burn-prone Patient. *J Am Med Assoc*, 231 (3): 259-263.
15. Ecklet, K y col. 1985. A successful burn prevention program in elementary schools. *J. burn Care & Rehabilitation*, 6: 509-510.



16. Shemeer, S,N. Stern y W.W. Monafó 1986 An Effective burn prevention program initiated by a recovered burn patient group. *J burn care & Rehabilitation*. 6: 535-536.
17. Sorensen, B. 1976. Prevention of burns and scalds in a developed country. *The J of trauma*, 16: 249-258.
18. McDonald WS, Deitch EA. Hypertrophic skin grafts in burn patients: a prospective analysis of variables. *J Trauma* 1987; 27:147–150.
19. Kealey GP, Jensen KL, Laubenthal KN, et al. Prospective randomized comparison of two types of pressure therapy garments. *J Burn Care Rehabil* 1990; 11:334–336.
20. Cheng JC, Evans JH, Leung KS, et al. Pressure therapy in the treatment of post-burn hypertrophic scar — a critical look into its usefulness and fallacies by pressure monitoring. *Burns Incl Therm Inj* 1984; 10:154–163.
21. Staley MJ, Richard RL. Use of pressure to treat hypertrophic burn scars. *Adv Wound Care* 1997; 10:44–46.
22. Linares HA, Larson DL, Willis-Galstraun B. Historical notes on the use of pressure in the treatment of hypertrophic scars and keloids. *Burns* 1993; 19(2):17–21.
23. Blackburn, WR. Y B. Cosman 1986. Histologic basis of keloid and hypertrophic scar differentiation. *Arch Pathol*, 82: 65-71.
24. Linares HA. Hypertrophic healing: controversies and etiopathogenic review. In: Carvajal HF, Parks DH, eds. *Burns in children: pediatric burn management*. Chicago: Yearbook Medical; 1988:305–323.
25. Bowden, M.L y I Feller 1982. Progress in burn rehabilitational Institute for burn medicine.
26. American burn association, guidelines to burn nursing practice, American burn Association, may 13-15, 1982. Boston.
27. Huang, TT. Blackwell y SR. Lewis 1978. Ten years of experience in managing patients with burn contracture of axilla, elbow, wrist and knee joints. 6:70-76.



28. O'Sullivan SB, Schmitz TJ. Physical rehabilitation assessment and treatment, 3rd edn. Orthotic assessment and management. Philadelphia: FA Davis; 1994:Ch 30, 655–684.
29. Stedman's medical dictionary, 23rd edn. Baltimore: Williams and Wilkins; 1976.
30. Ward RS. Pressure therapy for the control of hypertrophic scar formation after burn injury, a history and review. *J Burn Care Rehabil* 1991; 12(3):257–262.
31. Carrol-johnson, R (ed) 1989. Classification of nursing diagnosis, Proceeding of the Eighth conference, North American Nursing Diagnosis Association, pp 515-516. Philadelphia.
32. Herndon, D. 1988. Comunicación Personal. Galveston: shriners Burn Institute.
33. Afromowitz, MA; GS. Van lieuw y DM. HEimbach 1987. Clinical evaluation of burn injury using a optical reflectance technique.
34. American burn association 1984 guidelines for services standards and severity classifications in the treatment of burn injury.
35. Shakespeare PG, Renterghem L. Some observations on the surface structure of collagen in hypertrophic scars. *Burns* 1985; 11:175:180.
36. Hayakawa T, Hino M, Fuyamada H, et al. Lysyl oxidase activity in human normal skins and post-burn scars. *Clin Chim Acta* 1976; 7:245–250.
37. Reid WH, Evans JH, Naismith RS, et al. Hypertrophic scarring and pressure therapy. *Burns* 1987; 13 (Suppl):S29.

ANEXOS

FOTOGRAFIAS.

Lugar de entrenamiento gracias al apoyo del Hospital Viviam Pellas y Aproquen

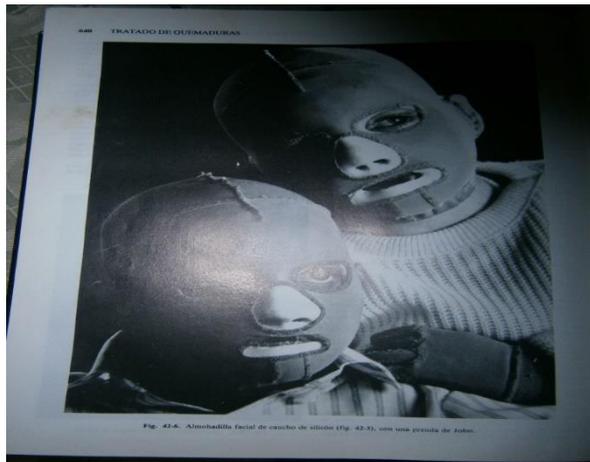


Costurera voluntaria

Máquina de coser



Prendas de Presoterapia 1982.



Prenda de Presoterapia 2013



Paciente masculino de 21 años de edad. Diagnóstico de quemadura incandescente, Operario de zona franca, procedente de Sebaco, Matagalpa. Seguimiento a los 3 meses y los 6 meses bajo Presoterapia.



Paciente Femenina de 50 años de edad. Historia de quemadura por escaldadura de 40%. Procedente de León. Seguimiento a los 3 meses y 9 meses.



Pacientes con secuelas de quemaduras eléctricas manejado con Presoterapia.

Paciente operado e injertado como secuela de la quemadura 12 meses bajo tratamiento con media de presión.



Paciente Femenina de 19 años de edad. Diagnóstico de quemadura ígnea de 40%.
Procedente de Nueva Guinea. Paciente no cumplió tratamiento en miembros inferiores



Paciente valorada a los 3 meses de tratamiento



Paciente valorada a los 6 meses con medidas de presión, se observan buenos resultados en miembros superiores, pero en dorso de los pies, fracaso.



Pacientes con quemaduras ígnea de >50%. Hermanos gemelos, procedente de Nandaime. Estos Pacientes recibieron 35 y 40 prendas respectivamente



Paciente Masculino de 36 años de edad, con secuela de Quemadura Eléctrica.
Procedimiento de fasciotomía y dermoplastia manejado con Presoterapia.

Imagen a los 3 y 6 meses de valoración.



Paciente masculino de 17 años de edad. Managua. Secuela de quemadura por fricción, por accidente en motocicleta.



Pacientes que fueron atendidos en el programa de Presoterapia, que no fueron incluidos por los objetivos del estudio, pero que se les dio resolución a su problema.

Insuficiencia Venosa



Linfangitis por Mastectomía.



Paciente 35 años de edad. Procedente de Managua, historia de quemadura ígnea de 35%. Paciente que no cumplió tratamiento.

Paciente que no se siente satisfecho y no alcanzó los resultados deseado por discontinuar el programa



Días previos a su
egreso de Hospital
Antonio Lenín Fonseca



18 meses de tratamiento

Bajo media de presión

Sin alcanzar los
resultados deseados

Impacto social en el año 2014.

Los pacientes atendidos hasta esa fecha, habían mencionado que se sentían más seguro con las medias de presión e incluso dijeron que era su esperanza, sentían como su segunda piel.





ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA

ANEXO 1.

CUESTIONARIO ADAPTADO

MANEJO DE CICATRICES PATOLOGICA CON METODO DE PRESOTERAPIA.

La presente investigación tiene como objetivo Evaluar el resultado de uso del método de Presoterapia en pacientes con cicatrices patológicas y establecer un protocolo de abordaje a pacientes con dichas patologías.

El fin de esta investigación es elaborar propuestas de cambios para la reducción en el tiempo de recuperación del paciente.

Ficha No. _____

Fecha: ___/___/___

Número telefónico: _____

SECCION 1. DATOS GENERALES.

1. Nombre: _____ (iniciales opcional)

2. Sexo: M F 3. Edad: _____

4. Procedencia: Urbana Rural

Describir la ciudad, el departamento de donde proviene: _____

5. Nivel de escolaridad: Analfabeto/a Primaria Secundaria
 Técnico Universitario/a No aplica (menor de 5 años)

6. Estado civil: Casado Unión libre Soltero/o

Viudo/a No aplica (menor de 5 años)

SECCION 2. DATOS LABORALES.

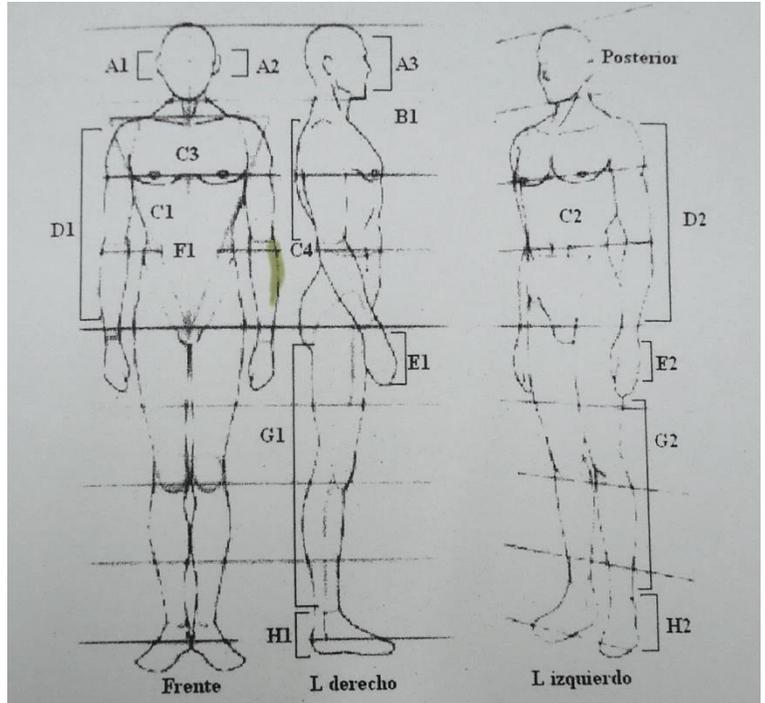
7. Ocupación _____

8. Asegurado: Si _____ No _____

SECCION 3. AREA O REGION AFECTADA.

9. Por favor sombree el círculo en la región o regiones del cuerpo que usted presenta la afectación.

- A1. Oreja derecha
- A2. Oreja izquierda
- A3. Cabeza Anterior
- A4. Cabeza Posterior
- B1. Cuello
- C1, C2, C3. Torax anterior
- C4. Torax posterior
- D1. Miembro superior derecho
- D1A. Brazo D1B. antebrazo
- D2. Miembro superior izquierdo
- D2A. Brazo D2B. antebrazo
- E1. Mano derecha
- E2. Mano izquierda.
- F1. Abdomen
- G1. Miembro inferior derecho
- G2. Miembro inferior izquierdo
- H1. Pie derecho
- H2. Pie izquierdo

**SECCION 4. DIAGNOSTICO Y EVOLUCION.**

10. Diagnóstico: _____

11. Lugar de ocurrencia: Casa _____ trabajo _____ otros _____

12. Referido de otro hospital: Si _____ No. _____

13. ¿Hace cuánto fue el incidente? (semanas, Meses)

14. Describa como fue el accidente



15. ¿Ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo, para realizar las actividades en el hogar u otras actividades debido a su problema?

- Si
- No.
- No aplica

16. Si la respuesta es SI, especifique que tipo de dificultad_____

SECCION 5. SATISFACCION Y EVOLUCION

17. Cuantas prendas de presión recibió: _____

Prendas recibidas en total, al ser dado de alta del programa

18. ¿Se siente satisfecho con la evolución de su problema?

- Si_____
- No_____
- Familiar refiere satisfacción.

19. Tiempo de evolución bajo tratamiento con Presoterapia: _____

20. EL resultado obtenido fue satisfactorio.

- Sí_____**
- No_____**

Nota. Este numeral debe ser llenado por el médico que le dio seguimiento.

20. De qué manera considera que Presoterapia ha cambiado su calidad de vida?

Muchas Gracias por su colaboración

MINSA-PRESOTERAPIA-HEALF



ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CENTRO DE INVESTIGACION SALUD, TRABAJO Y AMBIENTE

CISTA – UNAN-LEON.

El presente estudio trata de investigar el **“Manejo de cicatrices patológicas con método de Presoterapia”**, su evolución y satisfacción del paciente durante Abril 2013-Noviembre 2016.

MANEJO DE CICATRICES PATOLOGICAS CON METODO DE PRESOTERAPIA.

El objetivo principal del estudio Evaluar el resultado de uso del método de Presoterapia en pacientes con cicatrices patológicas y establecer un protocolo de abordaje a pacientes con dichas patologías.

Brindarnos información sobre sus datos generales, historia de la enfermedad y sobre las principales molestias secundarias a su patológica, esta se hará a través de la aplicación de 2 cuestionarios por nosotros. Usted está en la plena libertad de hacer preguntas que considere necesarias y nosotros con gusto a responderle.

La confidencialidad quedará en anonimato, ni su nombre, ni el de la empresas serán reflejados en ningún informe, ni publicación.

Yo: _____,
hago constar que me ha explicado de forma clara el propósito de dicho estudio y acepto participar en la investigación. El día _____ del mes de _____ del 2013-2016.

Firma del paciente: _____

Firma del investigador: _____

ANEXO 3. FICHA DE CONTENIDO PARA REVISIÓN DOCUMENTAL

Expediente	Diagnóstico	No. de áreas quemadas	No. de prendas entregadas	No. de consultas al programa	Escala de Vancouver según grosor de la cicatriz

