



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“CINESITERAPIA PASIVA EN RETRACCIONES CICATRICIALES
POST QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO EN MIEMBROS
SUPERIORES”.**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física.

Autor: Canseco López, Pablo David

Tutora: MSc. / F.T. Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

Ambato – Ecuador
Enero, 2017

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor de Trabajo de Investigación sobre el tema: **“CINESITERAPIA PASIVA EN RETRACCIONES CICATRICIALES POST QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO EN MIEMBROS SUPERIORES”**, de David Canseco, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Agosto del 2015

LA TUTORA

.....
Msc. Ft. Cobo Sevilla, Verónica De Los Ángeles

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación “**CINESITERAPIA PASIVA EN RETRACCIONES CICATRICIALES POST QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO EN MIEMBROS SUPERIORES**”, como también los contenidos, ideas, objetivos y futura aplicación del trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado

Ambato, Agosto del 2015

EL AUTOR

.....
Canseco López, Pablo David

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este proyecto de investigación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este trabajo, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Agosto del 2015

EL AUTOR

.....
Canseco López, Pablo David

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“CINESITERAPIA PASIVA EN RETRACCIONES CICATRICIALES POST QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO EN MIEMBROS SUPERIORES”**, de David Canseco, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Enero del 2017

Para constancia firman:

PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios porque sin su amor no hubiera podido terminarlo; a mis padres por ser los anfitriones de mis estudios y los que me han dado la comodidad de terminarlos con su esfuerzo; a todos los profesores que me impulsaron y motivaron con sus consejos y enseñanza para que hoy este proyecto este culminado.

David Canseco

AGRADECIMIENTO

Agradezco mucho a Dios ya que sin él y sin su milagro de vida no hubiese podido culminar este escalón tan importante en la vida, agradezco infinitamente a mis padres por enderezar mi camino y apoyarme siempre en todas mis peticiones, quiero agradecer a mi hermano ya que fue un motivo más para mi superación, agradezco a mi tutora Msc. Ft. Verónica De Los Ángeles Cobo Sevilla, por guiarme, apoyar y creer en la importancia de este proyecto, ya que sin su guía no hubiese sido posible la culminación del mismo, con mucha humildad quiero agradecer a todos mis profesores que pudieron superar su trabajo al punto de convertirse en buenos amigos y consejeros.

David Canseco

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
RESUMEN.....	x
SUMMARY	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.2.1 Contexto	3
1.3. Formulación del problema.....	10
1.4. Justificación	10
1.4.1. Limitaciones:	12
1.5. Objetivos:.....	13
1.5.1. Objetivo general.	13
1.5.2. Objetivos específicos:.....	13

CAPÍTULO II.....	14
MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Estado del Arte.....	14
2.2 BASE TEÓRICA:	16
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	33
2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	34
2.5. SISTEMA DE VARIABLES	35
CAPÍTULO III	39
MARCO METODOLÓGICO	39
3.1.-NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.2. DISEÑO	40
3.3. Población y Muestra.....	40
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:.....	46
CAPÍTULO IV	47
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	47
4.1 Recursos:	47
4.2.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	49
BIBLIOGRAFÍA	49
CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASES DE DATOS UTA.....	52
ANEXOS.....	53
ANEXO 1	53
ANEXO 2	56
ANEXO 3	59

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“CINESITERAPIA PASIVA EN RETRACCIONES CICATRICIALES
POST QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO EN MIEMBROS
SUPERIORES”**

Autor: Canseco López, Pablo David

Tutora: MSc./ F.T. Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

Fecha: Agosto del 2015

RESUMEN

La cinesiterapia pasiva, al ocuparse del estudio analítico de las funciones del aparato locomotor y de las alteraciones o cambios que en ellas ocurran, incluye un conjunto de técnicas aplicadas a las estructuras que han sido afectadas en el paciente y destinadas a tratar las consecuencias de las enfermedades de los sistemas o aparatos osteoarticular, muscular, cardiovascular y respiratorio. En este tipo de cinesiterapia el paciente no realiza el movimiento voluntario de la zona a tratar, sino que este movimiento está dado por fuerzas externas a la que el paciente no ayude ni resiste solo se deja llevar.

La consideración de la cinesiterapia pasiva en retracciones cicatriciales post quemaduras de segundo grado en miembros superiores permite tener en cuenta un conjunto de medidas y conductas orientadas en el niño quemado, a prevenir y corregir incapacidades ocasionadas por los cambios tisulares posteriores a la quemadura o las condiciones patológicas asociadas para lograr una máxima recuperación funcional física posible y psicosocial posterior.

Se realiza en conjunto con todo el equipo para reintegrar al paciente a su entorno social, familiar, escolar. Este se inicia en el momento en que el niño sale de su hospitalización.

Desde el punto de vista fisioterapéutico, el manejo del niño/a quemado comprende una fase aguda que se inicia desde el momento mismo del accidente y termina cuando ha ocurrido la epitelización o los injertos se han integrado; la fase subaguda, se extiende desde la epitelización e integración de los injertos hasta el momento del alta hospitalaria, y la fase crónica comprende los dos años siguientes. Cada una de estas etapas presenta características propias, lo cual determina el tipo de intervención a realizar.

PALABRAS CLAVES: CINESITERAPIA, RETRACCIONES, CICATRICIALES, QUEMADURAS, NIÑOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“CINESITERAPIA PASIVA EN RETRACCIONES CICATRICIALES
POST QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO EN MIEMBROS
SUPERIORES”**

Autor: Canseco López, Pablo David

Tutora: MSc. / F.T. Cobo Sevilla, Verónica de los Ángeles

Fecha: Agosto del 2015

SUMMARY

The passive exercise therapy, to deal with the analytical study of locomotor functions and alterations or changes therein occur, includes a set of techniques applied to structures that have been affected in the patient and designed to address the consequences of diseases or osteoarticular system, muscular, cardiovascular and respiratory apparatus. In this type of exercise therapy the patient does not perform voluntary movement in the area to be treated, but this movement is given by external forces to help the patient not only resists or gets carried away.

The consideration of passive exercise therapy in scar retractions post second-degree burns on his upper limbs allows taking into account a set of actions and behaviors oriented in the burned child, to prevent and correct disabilities caused by tissue changes after burn or conditions associated pathological for maximum physical and psychosocial functional recovery possible later.

It is in conjunction with the entire team to reintegrate the patient to his, family, school social environment. This begins at the time the child leaves the hospital. From the point of view physiotherapy, child management / burning includes an acute phase that begins from the moment of the accident itself and ends when epithelialization has occurred or grafts have been integrated; the subacute phase, extending from the epithelialization and integration of the grafts until the time of discharge, and chronic phase comprises the following two years. Each of these

stages has its own characteristics, which determines the type of intervention to be performed.

KEYWORDS: KINESITHERAPY, RETRACTIONS, SCARRING, BURNS, CHILDREN

INTRODUCCIÓN

Es necesario reconocer que el papel del fisioterapeuta no solo debe limitarse a formular y aplicar reconocidos métodos de tratamiento terapéutico, sino que debe extenderse a la compleja tarea de propiciar y dirigir su actividad hacia la preparación e innovación permanente desde la perspectiva de la investigación de nuevas y mejoradas versiones de técnicas que le permitan actualizar y fortalecer sus conocimientos y así ofrecer una gran variedad de procedimientos a quienes lo requieran.

La metodología desarrollada en la presente investigación permitirá hacer recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible en la actualidad para el tratamiento de retracciones cicatriciales, con ello optimizar la atención del individuo a través alternativas que mejoren el protocolo de manejo quemaduras acorde al nivel de gravedad de la quemadura y situación individual del paciente, procurando una recuperación integral que comprenda el aspecto estético superficial, el proceso completo de cicatrización y la recuperación de las capacidades funcionales del segmento afectado.

La doble faceta de profesional e investigador del fisioterapeuta exige una correcta preparación tanto para la adquisición de conocimientos y actualización de los mismos como para el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas exigibles en una sociedad en permanente cambio.

Esta investigación ofrece un estudio de competencias de terapia manual aplicables en un área de trabajo poco desarrollado en el contexto local y que abordará situaciones por demás comunes pero poco tratadas y conocidas.

El término cicatrización hace referencia a la curación completa de una herida, el cierre y amalgamiento de los elementos involucrados en el rango de lesión

provocado por la quemadura; sin embargo hay que destacar que no existe una recuperación integral sin restablecer la funcionalidad en el paciente, devolver la capacidad independiente del segmento afectado por la quemadura. Por ejemplo una brida cicatricial retráctil que limite el rango de movilidad de una articulación no es el modo deseable de curación de una quemadura.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema.

“CINESITERAPIA PASIVA EN RETRACCIONES CICATRICIALES POST QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO EN MIEMBROS SUPERIORES”.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1 Contexto

Cada año, a nivel mundial, entre el 1 y el 2% de la población sufren quemaduras; de ellos, aproximadamente el 5 % requieren hospitalización y de 9 a 12 millones de personas quedan incapacitadas a causa de las quemaduras. En Latinoamérica la pobreza, la marginalidad y el hacinamiento creciente han producido un aumento en la ocurrencia de los accidentes por quemaduras que han incrementado concomitantemente las muertes por esta causa. En este medio, las quemaduras ocupan el tercer lugar en los servicios de urgencia junto con los traumatismos craneales y fracturas. (OMS, 2015)

Harkins en un informe de Life Insurance Company referido por Krischbaum señala que las quemaduras se distribuyen según el lugar donde ocurren. Consideró que el 83 % son accidentes domésticos, 10% accidentes de trabajo y el 7 % como accidentes de origen público. Calebrook consideró que el 70 % de las quemaduras eran producidas por accidentes domésticos.

En Centroamérica, se atienden pacientes de los 0 a 16 años con secuelas de quemaduras que sean referidos por el servicio de Emergencias o bien referidos de otros hospitales. En la mayoría de los casos (65%) los niños quemados son menores de 6 años y se encuentran en compañía de un adulto al momento de la quemadura en el 80%. La lesión ocurre en el hogar en el 90% de los casos. Se observó predominio del sexo masculino (69.7%), con edad comprendida entre los 31 – 45 años (35,4%). La causa más frecuente se refiere a los accidentes domésticos (51,6%) y de trabajo (49,3%). (Secretaría de Salud, Forbes <http://www.forbes.com.mx/los-ninos-quemados-en-mexico-un-problema-desatendido/>)

Los accidentes infantiles por quemaduras en México representan un problema de salud desatendido, que implica secuelas para los niños en términos de calidad de vida, costos sociales y económicos. Aquellos que sobreviven presentan alguna discapacidad física o psicológica. De acuerdo con un comunicado emitido por la Secretaría de Salud, cada año, más de 35,000 niños mexicanos sufren este tipo de lesiones afectando principalmente a menores de 5 años. Los accidentes por quemadura son la segunda causa general de muerte en niños menores de 14 años y representan el 12% de todas las muertes en niños. Aproximadamente 96,000 niños mueren por causas de quemadura alrededor del mundo, de los cuales, decenas de miles necesitan asistir a terapias de rehabilitación tras sufrir una lesión por quemadura.

En Latinoamérica, en particular en Chile, por ejemplo, en prevalencia, la razón masculina sobre femenina fue de 1,16:1. Agentes principales fueron objetos calientes (42,4%) y líquidos calientes (41,5%); 84,1% de las quemaduras ocurrieron dentro del hogar y a media tarde (50,7%); 93,3% de las quemaduras fue con adulto presente. La mano fue la localización más afectada (46,7%); 30,2% quedó con cicatriz la primera vez que se quemó. 34,4% de los quemados no demandó atención de salud y se declararon 8,4% de hospitalizaciones. Más de 60% de los encuestados relató echar agua fría a la quemadura como primera medida. (Fresia Solís F., Revista chilena de pediatría *versión impresa* ISSN 0370-

4106,Rev.chil.pediatr. vol.85 no.6 Santiago dic. 2014,
<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062014000600006>)

Según cifras oficiales, en el Perú se estima que cada año más de 15 mil niños son atendidos por quemaduras severas y leves en diferentes establecimientos del país: menores de 1 año: 4%, de 1 a 4 años: 32%, de 5 a 9 años: 15%, de 10 a 14 años: 11%. Los Niños de 0 a 14 años de edad, representan el 62% de los pacientes quemados. De los niños que se hospitalizan, 1 de cada 3 sufre quemaduras de más del 20% de superficie corporal (es decir, un tercio son grandes quemados). (ANIQUEM, Asociación de ayuda al niño quemado, <http://www.aniquem.org/>)

En Brasil, en un estudio realizado por la Ministerio de Intervención Sanitaria, se determinó que del 45% de pacientes que sufrieron quemaduras en ambiente doméstico, un 20% tenían menos de 12 años, 34% entre 12 y 59 años y siete más de 60 años. Treinta y seis pacientes eran del sexo masculino. La llama directa, teniendo el alcohol como agente, fue la causa más frecuente de los accidentes entre los adultos y ancianos (16) y la escaldadura entre los niños (11). La mayor parte de los accidentes ocurrió en área externa de la residencia seguida por la cocina. El promedio de la SCQ de los 61 pacientes fue de 14,6%, siendo el promedio de la SCQ entre los adultos y ancianos de 16,6% y entre los niños de 10,9%. La profundidad de las quemaduras en su mayoría fue de segundo y tercer grado. (Vendrusculo TM, Balieiro CRB, Echevarría-Guanilo ME, Farina JA Jr, Rossi LA. Quemaduras en ambiente doméstico: características y circunstancias del accidente. Rev. Latino-Am. Enfermagem)

Durante el 2013 en el Ecuador se registró un estudio de pacientes quemados de entre 5 y 12 años de edad ingresados al área de quemados del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil, donde de acuerdo a las historias clínicas de 19 niñas y niños recibieron atención especializada para quemaduras de segundo grado superficial y profundo, y para el siguiente año el número de niñas/os atendidos bajo los mismos parámetros aumento 24, señalando que dentro de los grados de

quemaduras de los pacientes ingresados los de grado II son los de mayor predominancia en esta Unidad de quemados alcanzando el 57,8% .

En lo que va del año 2015, se ha reportado el ingreso de 23 niñas/os con quemaduras de segundo grado, y de acuerdo a los datos estadísticos de referencia, se espera un aumento de esta población en un 27%, es decir, se espera atender a aproximadamente a 29 niñas/os, cifra estadística que será corroborada en el transcurso de la presente investigación. El cuerpo de fisioterapeutas que prestan sus servicios en la unidad de quemados está conformado por 7 especialistas.

En un informe elaborado por Velasco D. & Méndez, F. publicado en la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, se realizó un estudio a fin de determinar una clasificación de las quemaduras que se registraron a nivel nacional según el lugar donde ocurren. Se determinó que el 83% se produjeron como consecuencia de accidentes domésticos, el 10% por accidentes de trabajo y el 7% restante por accidentes de origen público. (1)

Actualmente, las quemaduras constituyen la segunda causa de muerte por accidente en nuestro país, superada en proporción sólo por los accidentes de tránsito. Las quemaduras y los incendios son la causa principal de muerte accidental en el hogar, para los niños recién nacidos y hasta los 14 años de edad.

Además, mientras se ve que las enfermedades de mayor incidencia son las infectocontagiosas o de tercer mundo, las de mayor complejidad son específicamente aquellas consideradas de primer mundo: las crónicas generativas y los accidentes de tránsito, entre ellas las eventualidades que tienen que ver con quienes sufren de quemaduras y requieren de terapia intensiva y de unidades especializadas. (2)

Éstas se concentran principalmente en los primeros años de vida, cuando no existe en absoluto conciencia de riesgo y por ende, consecuencias de las acciones u omisiones de los adultos.

Resulta indefectible señalar que de todas las 24 provincias solo 6 cuentan con unidades de quemados: Pichincha, Loja, Chimborazo, El Oro, Manabí, Guayas, y están situadas en los hospitales de tercer y segundo nivel, y además, apenas existen cuatro hospitales de tercer nivel (tienen especialidades), y están repartidos dos en Quito y dos en Guayaquil. (2)

Según el esquema del Ministerio de Salud Pública (MSP), aquellos que cuentan con unidades de quemados atienden a las provincias que no las tienen. No obstante, en el plan para situaciones de emergencia el Ministerio no ha contemplado zonas de alto riesgo. (2)

Tal es el caso de Cotopaxi y Tungurahua donde hay un volcán activo con iguales nombres en cada una, y cuya situación podría agravarse en Cotopaxi si hubiese una erupción, ya que el hospital está asentado cerca de un río, el cual podría ser afectado por la lava. El Ministerio de Salud no cuenta con unidad de quemados en Tungurahua y Cotopaxi, donde hay volcanes activos; tampoco en Esmeraldas, donde existe una refinería y las terminales de gas y de petróleo. (2)

La congestión y los problemas que colapsan las unidades de quemados de todo el país, se debe a que en ellas se atiende no solo a los pacientes de la provincia en la que se encuentra, sino de otras poblaciones de la Sierra, Galápagos y la Amazonía.

Existe un alta prevalencia de las cicatrices hipertróficas en las quemaduras severas que abarcan entre el 32% y 67% de incidencia, así como en individuos de raza negra que son más susceptibles en relación a la raza blanca, por otro lado, las quemaduras en los niños se presentan en un 60% especialmente en menores de 10 años y de estas el 90% se suscitan en el hogar y en situaciones que pudieron evitarse por el cuidador del niño. En relación a los adolescentes las quemaduras se presentan en circunstancias y etiología similar a los adultos por las actividades que realizan o materiales que manipulan. (2)

Las quemaduras que se presentan a nivel de miembros superiores por lo general generan alteraciones funcionales que afecten la independencia en las actividades cotidianas, juego y escolaridad por parte de los menores.

En Guayaquil, aunque hay dos hospitales de tercer nivel del MSP (con especialidades): pediátrico Francisco de Ycaza Bustamante y general Abel Gilbert Pontón, solo el primero tiene una unidad de quemados, el segundo da la atención primaria y, si el problema es mayor, se deriva al o los pacientes al hospital Luis Vernaza, de la Junta de Beneficencia. (3)

La manipulación de juegos artificiales y camaretas es la etiología más frecuente generalmente en épocas de distribución de estos elementos, provocando lesiones por quemaduras en niños y jóvenes que no mantuvieron los cuidados necesarios, ni la vigilancia de una persona adulta que determine y limite el uso de estos artefactos de acuerdo a la peligrosidad y efectos de los mismos, concientizando que por un uso inadecuado de los mismos durante el 2014 dos de los pacientes perdieron sus ojos y sufrieron la amputación de sus manos. (3)

Heridas en manos, quemaduras en rostro y cuerpo son algunas de los diagnósticos de la mayoría de afectados por la empírica detonación de explosivos, entre niños y adultos, que se reportan en los tres hospitales de Guayaquil antes referidos. Este tipo de accidentes se presentan con mayor frecuencia en los meses de Diciembre y Enero de todos los años. Solo el hospital Francisco de Ycaza Bustamante, del Ministerio de Salud, atendió a 34 menores heridos. (3)

El servicio de la Unidad de Quemados del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil es una unidad totalmente equipada para brindar el mejor diagnóstico, tratamiento y recuperación médico-quirúrgica y fisioterapéutica de los pacientes que han sufrido quemaduras.

Procura atender todo tipo de quemaduras (por flama, electricidad, química o radiación), brindando atención integral con médicos, clínicos, intensivistas,

fisioterapeutas y cirujanos plásticos. Cuenta con un área de terapia intensiva para el tratamiento de quemaduras graves, un área de balneoterapia en la que el paciente a diario se realiza sus respectivas curaciones, y un quirófano donde se realizan limpiezas quirúrgicas, injertos, colgajos o amputaciones según cada caso amerite. Además, el área tiene su propia área de fisioterapia, donde el paciente quemado recibe rehabilitación física para poder recuperar su funcionalidad habitual. (3).

Su objetivo es lograr, en lo posible, que un paciente que haya sufrido graves quemaduras pueda continuar con su vida como era antes del accidente, ya que las quemaduras son el mayor trauma que puede sufrir el cuerpo humano, ya que se caracteriza por la lesión parcial o total de la piel y demás órganos. (3)

El año pasado se realizó una remodelación de toda la unidad, tanto de espacio físico como de equipos nuevos de última tecnología, para brindar un servicio de tratamiento de quemaduras digno de países del primer mundo, con personal altamente calificado.

El Centro de Medicina Física y Rehabilitación cuenta con un completo servicio de fisioterapia y rehabilitación para conseguir la recuperación física integral de los pacientes. Para ello cuenta con personal técnico especializado, la infraestructura adecuada y la tecnología requerida para tratar las diferentes patologías. (3)

Los niños que llegan con quemaduras al área de emergencia, reciben atención especializada de forma inmediata, pasan a ser valorados rápidamente para así conocer el grado de gravedad de la quemadura que se encuentra dicho paciente, y trasladarlo a la unidad de quemados si lo amerita, o darles un tratamiento ambulatorio. (1)

Generalmente a los niños que padecen quemaduras, reciben un abordaje terapéutico, desde el ingreso al Hospital hasta su egreso, con el objetivo primordial de recuperar la herida, a través del protocolo de curaciones o de injertos, posteriormente a la salida del paciente del área de quemados el paciente

pasa a consulta de cirugía plástica permaneciendo sin supervisión de la cicatriz entre 3 y 6 meses. (1).

Después de la atención cotidiana que se brinda al niño con quemaduras, estos son monitoreados a través de la Unidad de Quemados, durante su hospitalización, además, mantiene un sistema de monitoreo interno de los pacientes que son dados de alta. Esto consiste en que el equipo de salud de la unidad, da las respectivas indicaciones a los padres de cómo continuar con tratamiento en el domicilio y tener el cuidado necesario para la cicatrización de la piel y así evitar que existan infecciones que compliquen la salud del paciente. (1).

Los niños después de haber sido dados de alta, deben volver a la unidad de quemados cada cinco días, con los padres, para la valoración y curación del tejido de la piel, donde se ve la evolución de las mismas y la aparición de las secuelas que han sido causadas por las quemaduras, tomando en cuenta continuar con el mismo tratamiento u optar por otro. (1).

1.3. Formulación del problema

¿Es efectiva la cinesiterapia pasiva en retracciones cicatriciales post quemaduras de segundo grado en miembros superiores?

1.4. Justificación

El desarrollo de la presente investigación es necesario, en consideración de que las quemaduras en niños son lesiones que constituyen un problema de salud pública, que por sus secuelas pueden provocar consecuencias tanto funcionales como estéticas que se relacionan con trastornos psicológicos, sociales-familiares y laborales permanentes. La determinación de la prevalencia y características de las quemaduras de segundo grado en nuestro medio, tanto profundas como superficiales, constituye una necesidad imperiosa debido a que no existe un registro del que se pueda partir para generar campañas de prevención al igual que

para implementar servicios con recursos humanos y técnicos que logren reinsertar al paciente lo antes posible a su entorno habitual.

La presente investigación implica además una temática de gran interés profesional, ya que procurará concentrar todos los recursos fisioterapéuticos y protocolos adaptables a la prevención de las discapacidades y recuperar la funcionalidad de los segmentos corporales afectados en relación al posicionamiento biomecánico, fortalecimiento muscular y con ello la reintegración social, siempre y cuando no tenga contraindicaciones.

La ejecución de la presente investigación procurará generar un gran impacto en el quehacer cotidiano de los fisioterapeutas de las distintas unidades de atención a quemados, ya que un profundo conocimiento teórico y práctico sobre un adecuado posicionamiento terapéutico basado en los postulados de la cinesiterapia pasiva permitirá trabajar directamente sobre la reducción del edema, mantener el tono y la resistencia muscular, propender a cicatrización del injerto cutáneo, previniendo las contracturas y tensión de la piel; por otra parte, permite aplicar un posicionamiento del paciente contribuye a prevenir o minimizar los efectos adversos sobre las estructuras óseas, blandas y los nervios producto de la inmovilización o comprometidas directamente con la quemadura.

La investigación realizada es de gran utilidad práctica, ya que la consideración de la cinesiterapia como técnica pasiva para el tratamiento de retracciones cicatriciales, constituye un pilar básico del conjunto de técnicas de la fisioterapia en vista de que utiliza el movimiento en una gran variedad de modalidades para buscar efectos terapéuticos, tanto desde el punto de vista de la prevención como de la terapéutica o tratamiento cuando ya existe patología. Las zonas que adquieren particular importancia desde el punto de vista de la cinesiterapia son aquellas de gran movilidad en las cuales las retracciones cicatriciales producen una gran disminución de movimientos o bien una cicatriz antiestética. Este factor debe tenerse en cuenta, pues hace que quemaduras pequeñas por su extensión puedan ser graves por su localización.

Puesto que la reparación de heridas, la cicatrización y su posterior tratamiento fisioterapéutico requieren de un equipo multidisciplinario, y sobre todo los fisioterapeutas que prestan sus servicios en las unidades de atención para quienes han sufrido quemaduras de consideración, quienes sin duda alguna se beneficiarán como consecuencia de la realización de la investigación en estudio al contar con una guías de manejo clínico basado en los distintos procedimientos que contempla la cinesiterapia como técnica pasiva para el tratamiento de cicatrices retráctiles a fin estandarizar un tipo de intervención y manejo adecuado e individualizado para este tipo de traumas.

Su implementación en la actividad fisioterapista profesional es plenamente factible ya que se cuenta con el apoyo institucional, logístico y económico necesario para su desarrollo y futura ejecución; la problemática objeto de estudio es conocida de cerca por el Investigador, dispone del recurso humano y profesional apropiado para el prolijo avance del proyecto, además cuenta con la asistencia de las autoridades administrativas de la institución en la que se llevará a cabo la indagación y, los aportes económicos se encuentran plenamente respaldados en su totalidad por el Investigador.

1.4.1. Limitaciones:

Respecto a la aplicación de la presente investigación se puede encontrar la dificultad de que en esta ciudad no hay hospitales con áreas especializadas en quemaduras a diferencia de Riobamba, Quito y Guayaquil.

1.5. Objetivos:

1.5.1. Objetivo general.

- Demostrar la efectividad de la cinesiterapia pasiva en retracciones cicatriciales post quemaduras de segundo grado en miembros superiores.

1.5.2. Objetivos específicos:

- Determinar los efectos de las técnicas cinesiterápicas pasivas.
- Diseñar una guía teórico-práctica en torno a la aplicación de la Cinesiterapia Pasiva para el tratamiento de Retracciones Cicatriciales según los hallazgos de la investigación.
- Proponer un seguimiento de los niños con retracciones cicatriciales para coordinar las acciones en materia de rehabilitación a fin de conservar los arcos de movilidad de los segmentos corporales afectados en sus miembros superiores.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte.

En Ecuador, numerosas investigaciones estudian los beneficios de la Cinesioterapia y su aplicación para el tratamiento de diversas afecciones cutáneas y musculoesqueléticas, cediendo el foco de atención de los aspectos teóricos a la transferencia al campo práctico cotidiano. En las publicaciones e investigaciones recientes a nivel nacional se plantea la importancia de fomentar en los fisioterapeutas de todos los niveles las capacidades necesarias para asumir un proceso de renovación de conocimientos, entre las cuales el manejo de las distintas técnicas y actividades propias de la cinesioterapia pasiva para el tratamiento de cicatrices retráctiles ocupa un lugar de gran referencia profesional.

En aras de la consecución de los objetivos de la investigación, se ha procurado indagar en torno a monografías, proyectos y tesis de investigación de pre y postgrado, cuyo contenido guarde similitud temática con la iniciativa en desarrollo.

"Características de quemaduras en edad pediátrica en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Enero a Diciembre de 2010 la investigación revela datos importantes acerca de la frecuencia de las quemaduras respecto a la edad, con una predominancia un intervalo entre los 6 a 10 años representa el 41%, de los cuales solo el 28% de ellos solicitan manejo hospitalario especializado dentro de las ocho primeras horas posteriores al incidente, por otro lado es importante destacar el

porcentaje considerable de pacientes que no acceden al servicio de salud de manera inmediata como requiere este tipo de lesión, pese a la cercanía de algunos de ellos a los centro de atención sanitaria. (4)

De acuerdo a en su trabajo de investigación:

"Prevalencia de Quemaduras en el Servicio de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga. Enero 2005 – Julio 2008" La porcentaje de prevalencia de pacientes con quemaduras en el área de pediatría, dentro del período de investigación fue de 2,02 X 1000, siendo el grupo mayoritario entre 1-4 años de edad, con predominio de quemaduras de segundo grado en la región superior del cuerpo, recomendando principalmente el mejoramiento del servicio de salud en lo que refiere a atención primaria, es decir, el centro de salud y la remisión de éste hacia un institución hospitalaria más completa y especializada para un mejor manejo de la lesión y una recuperación más precoz y efectiva. (5)

"Monitoreo de Niños con Quemaduras de II y III Grado, atendidos por el Personal de Enfermería en el Hospital del Niño Dr. "Francisco De Ycaza Bustamante", Guayaquil, Enero a Julio del 2012" En la investigación se revela a través del análisis de las Historias Clínicas y encuestas previamente aplicadas a los familiares del niño en tratamiento, la mayor porcentaje de incidencia de quemaduras es en el sexo femenino, y en edades comprendidas entre 1-4 de edad; y obviamente en menor porcentaje en menores de sexo masculino pero se mantiene el mismo rango de edad, de acuerdo a su lugar de procedencia el más común es la ciudad de Guayaquil, un aspecto importante fue la valoración de la gravedad de las quemaduras aproximadamente el 40% del total son consideradas de profundidad y alrededor del 5% corresponden a lesiones asociadas. (2)

"Características Clínicas y Epidemiológicas de las Quemaduras en Pacientes Ingresados en la Unidad de Quemados del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil, 2009 - 2010" Las quemaduras se producen generalmente en la población activa comprendida entre los 5 a 45 años de edad, con relación de 2:1 entre el género masculino con relación al femenino, consideradas lesiones evitables, que tomando

medidas de seguridad en el trabajo o la vigilancia en el hogar especialmente a los niños, consecuencias frecuentemente de flama y circuitos eléctricos correspondientes al 70%, es así, de 2777 pacientes atendidos en la Unidad de quemados del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil, 271 de ellos presentaban quemaduras de II y III grado para lo cual, requerían tratamiento quirúrgico inmediato, para evitar complicaciones de órganos vitales y una precoz intervención fisioterapéutica augura un mejor pronóstico para la recuperación de la funcionalidad y evadir una posible discapacidad con sus respectivas consecuencias laborales y socio-laborales que conllevan. (1)

"Análisis de la casuística de 5 años en la Unidad de Quemados del Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador" En la Unidad de Quemados del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil en un intervalo de tiempo entre el 2006-2010 se registró alrededor de 646 ingresos donde el sexo masculino representaba el 70,7% de incidencia frente al 29,3% del sexo femenino, siendo en esta investigación el domicilio el lugar con mayor registro de accidentes con llama que se postuló como la etiología más común, del total de pacientes el 85% requirió tratamiento quirúrgico, se evidenció además que los pacientes con comprometimiento de más del 30% de la superficie corporal se mantienen hospitalizados por un tiempo aproximado de 25 días. (3)

2.2 BASE TEÓRICA:

CINESITERAPIA

De acuerdo a la etimología de la palabra cinesiterapia, proviene de dos términos griegos, Kinesis que significa movimiento y therapeia que significa curación o cuidado, por lo tanto nos referimos a ala cinesiterapia como el procedimiento terapéutico donde se aplica el movimiento como método para el tratamiento y/o prevención de enfermedades neuromusculares, es decir, que abarca la funcionalidad del aparato locomotor. (6)

En cinesiterapia se tienen en cuenta las principales leyes de la cinesiología. La cinesiología se define como la ciencia que estudia el movimiento en relación con las fuerzas mecánicas que lo producen. Se ocupa del estudio analítico de las funciones del aparato locomotor y de las alteraciones o cambios que en ellas ocurran.

Objetivos de la Cinesiterapia

- Aumenta el tono y con ello la potencia muscular
- Evita la retracción de las partes blandas y estructuras periarticulares.
- Mantiene los arcos funcionales de movilidad e interviene en la recuperación de los mismos.
- Corrección de posturas viciosas y deformidades adquiridas
- Produce un efecto antálgico
- En procesos de inmovilización previene la atrofia muscular y estasis venosa y linfática, a través de la movilidad suprayacente y subyacente de la articulación inmovilizada.
- Conservar la integración en el esquema corporal. (7)

Clasificación

Según la mayor o menor participación del paciente en la ejecución de los movimientos y la ayuda o resistencia aplicada, manual o por mecanismos externos diversos, la cinesiterapia puede clasificarse en:

1. Pasiva:

- Movilizaciones
- Posturas
- Tracciones articulares
- Estiramientos musculotendinosos
- Manipulaciones

2. Activa:

- Cinesiterapia activa asistida o antigravitacional
- Cinesiterapia activa libre o gravitacional
- Cinesiterapia activa resistida. (Rivera, R., et al, 2007)

Cinesiterapia Activa

Incluye el conjunto de ejercicios, analíticos o globales, realizados por el mismo paciente con sus propias fuerzas, de forma voluntaria o autorefleja, y controlados, corregidos o ayudados por el fisioterapeuta.

En este tipo de cinesiterapia, el paciente pone en juego la actividad muscular de forma voluntaria, lo que requiere la participación del sistema nervioso, el encargado de enviar los impulsos nerviosos para que el ejercicio se realice correctamente y pueda conseguirse la mejor recuperación de las capacidades funcionales. (6)

Clasificación

En función de si el paciente realiza de forma voluntaria la puesta en marcha de la actividad muscular ayudado por una fuerza exterior, libremente o venciendo una oposición, distinguimos tres tipos de cinesiterapia activa:

1. Cinesiterapia activa asistida
2. Cinesiterapia activa libre.
3. Cinesiterapia activa resistida. (6)

1.- CINESITERAPIA PASIVA

De acuerdo a (Schnaiderman, D. 2003), la temática planteada, destaca:

La cinesiterapia pasiva es el conjunto de técnicas aplicadas a las estructuras afectadas del paciente y destinadas a tratar las consecuencias de las enfermedades de los sistemas o aparatos osteoarticular, muscular, cardiovascular y respiratorio. En este tipo de cinesiterapia el paciente no realiza ningún movimiento voluntario de la zona a tratar, sino que este movimiento le es comunicado por una fuerza externa a la que el paciente ni ayuda ni resiste. (pp. 247-248)

Movilización Pasiva Analítica Simple

También llamada movilización clásica, compromete a una sola articulación y suele realizarse en un solo plano de movimiento; se emplea una fuerza pequeña y consigue mantener la movilidad articular aunque no suele aumentar la amplitud del movimiento. Consta de 4 tiempos: inicio del movimiento, mantenimiento, retorno y reposo. Los tres primeros tiempos son iguales, mientras que el último es la suma de los tres anteriores.

Como normas generales sabemos que debemos respetar planos y ejes fisiológicos del organismo, movilizar en toda la amplitud que permita dicha articulación, respetar la regla del no dolor, utilizar toma y contra toma, y no intercalar nunca articulaciones intermedias. (8)

Movilización Pasiva Analítica Específica

También asocia una única articulación al movimiento pero se utiliza cuando existe limitación de la amplitud articular, es decir, su objetivo es la recuperación de la movilidad. Para lograrlo, asocia a la realización del movimiento deslizamientos y descompresiones que dependerán de las características de la articulación a tratar. (8).

Movilización Pasiva Funcional o Global

Son parecidos sus principios a los de la movilización pasiva analítica simple, pero combina en este caso las diversas posibilidades funcionales de una o varias articulaciones, y asocia movimientos combinados manteniendo la regla del no dolor, no siendo además imprescindible completar todo el arco de movimiento en cada una de sus articulaciones. (8)

Movilización Pasiva Autopasiva

La realiza el propio sujeto, en forma manual, instrumental o por articulaciones vecinas a la que quiere movilizar. SI la realiza de forma manual sobre la articulación a tratar, por ejemplo, puede moverse el propio paciente una flexoextensión de muñeca en una fractura de Colles con la mano sana; es evidente que en este caso van a surgir compensaciones. (8)

También puede ser autopasiva por las articulaciones vecinas: se lleva el movimiento por una articulación periférica vecina a la que queremos tratar, por ejemplo, los ejercicios de Codman.

Mediante instrumentos se puede realizar a través de autopasivos de miembro superior o inferior, en cuyo caso podemos hablar de sistemas homólogos (al mover un miembro superior movilizo el otro miembro superior), simétricos (una extensión de una articulación supone igualmente una extensión en la articulación que quiero tratar). (8)

Movilización Pasiva Articular Instrumental

El agente movilizador es un aparato; por ejemplo aparatos de desplazamiento lineal como los Kinetec para la flexo-extensión de la rodilla o pueden ser

multidireccionales, que se utilizan muy poco por la poca utilidad y las múltiples compensaciones que originan en el paciente. (8)

2.- QUEMADURAS

De acuerdo a:

Quemaduras son aquellas lesiones producidas por la acción del calor. Actualmente, esta definición se hace más amplia y se entiende por quemadura “las lesiones producidas por alteraciones de origen térmico, calor o frío, sea cual sea el agente etiopatogénico y la presentación de dichas lesiones. (5)

Se puede clasificar a las quemaduras de acuerdo a diferentes puntos de vista es así, el agente productos, superficie, profundidad y localización, entre ellas tenemos;

Clasificación de las Quemaduras por el Agente Productor:

Tipo térmico

Calor:

- Líquidos calientes denominado escaldadura.
- Fuego directo
- Gases inflamables

Frío:

- Congelación

Eléctricas:

- Atmosférica
- Industrial

Productos Químicos:

- Ácidos
- Bases
- Gases

Radiactivas: Energía radiante

- Sol
- Radiaciones ultravioletas
- Radiaciones ionizantes:
- Rayos X
- Energía atómica (5)

En función de la extensión de superficie corporal quemada (SCQ):

- $SCQ > 15\%$: Quemado crítico o grave
- $SCQ < 15\%$: Quemado leve

Se debe considerar las características propias de cada paciente, la edad, la profundidad de lesión y otras enfermedades asociadas, las cuales pueden provocar que el cuadro clínico se agrave aunque la lesión sea menor al 15% (5)

Según la Profundidad de la lesión:

- 1er grado: afectan exclusivamente a la epidermis y son de cicatrización espontánea.
- 2º grado: o llamadas también quemaduras de espesor parcial el grado de afectación es más profundo es el la dermis y epidermis.
 - Superficiales: no afectan a la capa germinativa de la dermis. Cicatrizan espontáneamente con cuidados mínimos.
 - Profundas: afectan a la capa germinativa pero no al folículo pilosebáceo. Cicatrización lenta con formación de cicatrices hipotróficas o queloides.
- 3er grado: afectan a todo el espesor de la piel. Cicatriza a partir de los bordes o mediante injerto. (5)

Extensión:

Superficie quemada calculada por la regla de los nueves:

- Cabeza y cuello: 9%.
- Tronco anterior: 18%.

- Tronco posterior: 18%.
- Miembro superior: 9%.
- Miembro inferior: 9%.
- Pelvis: 1%. (Rosero Ordóñez, S. et al, 2009)

Quemaduras de Segundo Grado

Síntomas

A continuación se detalla algunos de los síntomas más comunes presentes en una quemadura de segundo grado:

- Ampolla
- Enrojecimiento profundo de la piel
- El área quemada es de apariencia húmeda y brillante
- Dolor exacerbado al tacto
- Color blanco o decolorado de la quemadura
- Patrón irregular de quemadura. (9)

Tratamiento

Las quemaduras de segundo grado cuando son superficiales generalmente tienen una recuperación de tres semanas, bajo los cuidados médicos e higiénicos requeridos, al contrario las profundas que requieren un tiempo mayor; el tratamiento debe ser individualizado y planificado por el equipo médico pertinente.

- Edad y situación de salud del paciente
- Causa, extensión y localización de la quemadura
- Tolerancia hacia los procedimientos médico, tratamientos farmacológico y fisioterapéutico planteados (10)

Cálculo de Extensión de Quemadura

Para calcular la extensión que comprende la quemadura, se utiliza métodos como:

- Esquema de Lund y Browder; proporciona valores porcentuales a las distintas partes del cuerpo, estableciendo diferencias si el paciente quemado es un lactante, un niño o un adulto, sin embargo este esquema es poco accesible ante cada evento.
- Se recomienda el uso de la “regla de los nueves” que es el Método de Pulaski y Tenison, donde se divide la superficie corporal en zonas que representan 9 o múltiplos de 9 expresados en porcentaje, y al periné se le otorga el 1%.
- La “regla de la palma de la mano” resulta más sencilla para recordar, si en el adulto la palma de la mano, contando los dedos es igual al 1% de la superficie corporal se realiza una operación de superposición de la mano del paciente para calcular la SCQ. (10)

De acuerdo a la profundidad se clasifica a las quemaduras tradicionalmente 1°, 2°, 3° y 4° grados, no obstante actualmente la clasificación más apropiada es según las capas de piel afectadas.

Musculoesqueléticos

Las quemaduras situadas en cara y cuello, manos, genitales y pliegues flexo-extensores son consideradas de mayor importancia por la gravedad que implican, en las cuales el paciente tiene severa limitación de movimiento del área afectada provocando dolor y tirantez y por consiguiente las secuelas funcionales y estéticas permanentes. (10)

Secuelas

Un aspecto primordial en el abordaje de quemaduras, son las múltiples secuelas posteriores ligadas al nivel de gravedad de la lesión, consideradas como una alteración objetiva morfológica, funcional, y estética o también subjetiva entre ellas la tirantez y prurito originadas en el proceso de curación de la quemadura. (11)

Divididas en dos grupos:

- Secuelas Aparentes: Son lesiones consecuentes, que se presentan en el proceso de evolución de la quemadura hacia la curación de los tejidos.
- Secuelas Verdaderas: No son exclusivamente lesiones derivadas de la quemadura sino son consecuencia ulterior y definitiva de la curación del área quemada. (12)

El principal problema de las secuelas definitivas es la cicatriz y su relación con la movilidad y las capacidades físicas del paciente, lo que se constituye en un imperativo para la rehabilitación física del paciente quemado.

PROCESO DE CICATRIZACIÓN NORMAL

La cicatrización es la reparación de una solución de continuidad a través de tejido conjuntivo y refiriéndonos a la piel que es un órgano sujeto diversas agresiones menores por parte del medio que provocan lesiones minúsculas que se reparan espontáneamente es el caso de las quemaduras de primer y segundo grado sin complicación o heridas superficiales, quemaduras de primer o segundo grado no complicadas y heridas superficiales donde únicamente se compromete hasta la dermis papilar. (4)

La fase de proliferación durante la cicatrización se caracteriza por la proliferación y migración de células endoteliales, fibroblastos y queratinocitos hacia la zona de la herida. La remodelación de la matriz extracelular recién formada es la fase final de la cicatrización, y se inicia después de que se haya verificado el cierre de la herida, habitualmente en el plazo de 2 a 3 semanas. (10)

El proceso de maduración de la cicatriz depende de factores puntuales como: grado de inflamación, intervención de la intervención quirúrgica, hematonaperilesional, y sutura de los bordes de la lesión en la maduración de cicatrices posterior a un injerto cutáneo en quemaduras dérmicas profundas dará como resultado una cicatriz visible, plana y no congestiva.

Cicatriz Inmadura: Es una situación generalmente transitoria donde la cicatriz se presenta roja, pruriginosa, dolorosa y con elevación ligera pero con el tiempo adquiere la pigmentación similar a la piel que la rodea con variaciones ligeras que pudieren ser más oscuras o claras. (13)

Cicatrices Hipertróficas: Proliferación excesiva de la cicatriz, pero que no se extiende más allá de los bordes de la herida inicial, crecerá durante los 6 a 8 meses siguientes, con un periodo de maduración de hasta 2 años. (13)

Entre las causas se consideran los factores mecánicos, la localización anatómica, edad joven, origen de la herida (en especial, quemaduras térmicas) y las infecciones. (13)

Queloides: se caracterizan por una proliferación pseudo-tumoral que se extiende más allá de los bordes de la herida inicial, continúa creciendo con el tiempo, sin signos de estabilización. Puede desarrollarse inmediatamente después de haber finalizado el cierre de la herida o posterior a un año (13)

Entre los factores de riesgo para los queloides se encuentran componentes genéticos, mayor prevalencia en la raza negra, las mujeres jóvenes presentan el

máximo riesgo y a menudo se producen en sitios múltiples. Las zonas anatómicas preferidas para la aparición de queloides son los lóbulos de la oreja, cuello, hombros y la zona del esternón (13).

Queloides Menor (ejemplo, cicatrices del acné) es una cicatriz pruriginosa y focalmente elevada que se extiende sobre el tejido normal, aparecen en ocasiones de forma espontánea. (13).

Queloides mayores Cicatriz grande y elevada >0,5 cm, posiblemente dolorosa o pruriginosa, que sobresale del tejido normal, se desarrollan sobre regiones extensas, como tumores colgantes, tamaño considerable y que el peso y densidad resultan incómodos para el paciente. (13)

Otros Tipos Clínicos de Cicatrices

- Las cicatrices atróficas por la separación del borde de la dermis, con la conservación de la continuidad de la epidermis.
- Las cicatrices retráctiles en quemaduras profundas sobre una articulación, con pérdida de la función, propensas a complicaciones principalmente en la infancia
- Cicatrices inestables localizadas sobre partes móviles del cuerpo, recubiertas por una capa muy fina de tejido cicatricial, o en el pie, con un aspecto de coliflor con heridas superficiales abiertas recurrentes.
- Las cicatrices ensanchadas están causadas por un exceso de tensión sobre la cicatriz y una reducción de la elasticidad del tejido cicatricial.
- Las cicatrices auto-infligidas son por lo general de tipo lineal y se localizan en la parte anterior de los antebrazos. en pacientes con trastornos psicológicos. se puede optar por una cirugía cosmética de renovación cutánea. (14)

Evaluación de las Cicatrices

Escalas de Cicatrices

Existen alrededor de 20 escalas diferentes y modificaciones de las mismas, entre ellas, Escala de Cicatrices de Vancouver, Escala de Evaluación de Cicatrices de Paciente y Observador (POSAS, por sus siglas en inglés), Escala de cicatrices de Manchester, etc. Como denominador común el aspecto visual de las características físicas de la cicatriz. (15)

Actualmente la apreciación subjetiva de la cicatriz, como el prurito y dolor han adquirido mayor relevancia dentro de la evolución de la lesión.

Instrumentos de Evaluación

Para un adecuada evaluación de la cicatriz, se incluyeron dispositivos o instrumentos de valoración que se clasifican de acuerdo a los aspectos a analizar: color, extensión, variaciones fisiológicas a través de técnicas biomecánicas láser, tensión de oxígeno, imágenes tridimensionales. (15)

Escalas de Calidad de Vida

Del mismo modo, se han demostrado las ventajas de las puntuaciones de calidad de vida (que evalúan el impacto psicológico y la incapacidad), que constituyen indudablemente una valiosa adición a la evaluación de las cicatrices. Debido al incremento de la carga de trabajo, esta evaluación está a cargo, generalmente, de psicólogos/terapeutas ocupacionales. (15)

Masaje

Cuando la inflamación ha disminuido en su totalidad, se hace posible la movilización de la piel y con ello mejorar los planos de deslizamiento de la piel y

disminuir adherencias, donde el tejido cicatricial y perilesional pueda extenderse en cierta medida al realizar estiramientos en tiempo medido en segundos, colocando los dedos en el comienzo de la cicatriz y se estira la piel situada por encima de ésta en dirección paralela. (15)

Fases de la Cicatrización

1.- Fase de Latencia o Inflamatoria

Inmediatamente de producida la herida comienza un proceso inflamatorio con un cambio brusco, en la tonicidad de los vasos sanguíneos locales alterando la permeabilidad del endotelio ante el paso de proteínas plasmáticas, glóbulos rojos, leucocitos y fibrina al intersticio. A las pocas horas de ocurrida, el fondo de la herida se llena de un exudado inflamatorio muy rico en células como leucocitos, macrófagos constituyen la primera línea de defensa del organismo; dotados de gran movilidad en este período comienzan a fagocitar fragmentos celulares y residuos de los tejidos dañados. (16)

Los leucocitos y los macrófagos.

Existen tres mediadores químicos en la primera fase de la respuesta inflamatoria local:

2.- Fase de Epidermización

De acuerdo a(Nelson, H. 2007) lo indica, "mientras se eliminan los desechos tisulares de las regiones más profundas, tiene lugar la epidermización de la herida a partir de sus bordes, esto comienza aproximadamente a las 20 ó 24 horas de ocurrida la injuria" (p. 143).

Las células basales fijas del estrato germinativo de la epidermis, de las glándulas sebáceas y sudoríparas en la zona cercana al borde lesionado experimentan una

serie de divisiones mitóticas y las células hijas migran a lo largo de las bandas de fibrina en todas direcciones, especialmente hacia el borde contrario a fin de establecer un puente epitelial. Después de formarse el puente epitelial, las células adoptan formas cilíndricas, aumentan su actividad mitótica estableciéndose la formación de las capas de epitelio con queratinización de las células superficiales. (16).

Este proceso puede extenderse a no más de 2 a 4 cm. desde el borde al centro de la herida, es decir cuando la extensión de la herida es menor de 8 cm. de diámetro, es posible que se produzca el proceso de estratificación de la piel por planos. En 48 horas la superficie de la herida está cubierta en su totalidad de nuevo epitelio, mientras que en su parte más profunda encontramos aún exudado inflamatorio. (16)

3.- Fase Celular

A medida que mejora la reacción inflamatoria y aumenta el espesor de la superficie epitelial aparece un nuevo tipo de células en la profundidad de la herida (Nelson, H. et al, 2007). Este nuevo tipo de células son los fibroblastos, células endoteliales de retículo endoplásmico, que encontramos a partir del 2^o -3er. día de ocurrida la lesión y al cabo del 10^o día dominan la población celular, son responsables de la formación de fibras de colágeno.

Cuando los fibroblastos alcanzan una densidad suficiente, entre el 2do. y 3er. día, empieza la síntesis de fibras colágenas, las que no aparecen en la herida hasta el 4^o ó 5^o día.

4.- Fase de Fibroplasia

De acuerdo a,(Nelson, H. 2007)Se inicia, a los 4 ó 6 días de ocurrida la lesión, cuando aparecen las primera fibras colágenas. La maduración y proliferación de las fibras de colágeno, llevan a la formación de un cordón grueso, resistente, rasgo

anatómico de la herida o cicatriz y que termina por unir los bordes de la herida. Existen 4 parámetros físicos de la cicatriz importantes de destacar: la resistencia, la elasticidad, la forma, y tamaño.

La resistencia se mide de dos formas: por la resistencia a la tensión, que mide la carga necesaria por área de sección transversal para provocar rotura y la resistencia al estallido, que mide la carga requerida para abrir o romper la herida en cualquier dimensión. La resistencia a la rotura o estallido de la piel del dorso y del párpado son distintas por su diferente espesor no siendo así la resistencia a la tensión que es equiparable. (16)

Podemos decir, en general, que la adquisición de resistencia en las heridas incisas comienza después de la sutura. Según experiencias realizadas en ratas, ya existe una considerable resistencia a los 2 días de ocurrida una herida incisa en la piel aunque la herida en el fondo contiene solo bandas de fibrina, algunas asas capilares, leucocitos, y algunos fibroblastos, son las fuerzas intercelulares de la superficie, la adhesión de proteínas globulares y la polimerización de la fibrina las que pueden originar esta fuerza. (16)

5.- Fase de Retracción o Contracción

Según, (Nelson, H. 2007) La retracción "depende en gran medida de la tensión de la piel circundante al defecto, y no de la producción de nueva piel, debido a que las fibras colágenas no poseen proteínas contráctiles".

La retracción llega a constituir una secuela del proceso de cicatrización de una herida por producir deformaciones en la zona injuriada que llega a afectar la función y la estética. Esto ocurre principalmente en las heridas abiertas cicatrizar por segunda intención; en este caso es necesario una gran fuerza de tensión para unir los extensos y profundos bordes de la herida e igualarse la fuerza de tensión

de la piel circundante. Mientras en el caso de heridas cerradas o simples esta fase es de mínima importancia debido a que la epidermización ha sido suficiente. (16)

En regiones donde la piel es relativamente extensa y no existen estructuras móviles cercanas, la retracción de la herida produce deformaciones mínimas.

En resumen, el proceso de cicatrización consiste en modificaciones locales de vasos sanguíneos y tejidos, limpieza de restos necróticos, infiltración celular proliferación vascular con su consiguiente involución depósito y maduración de sustancias extracelulares, que constituyen la cicatriz.

Problemas Comunes

- Las cicatrices en las articulaciones pueden causar la disminución de su capacidad de movimiento. Esto se llama contractura.
- La comezón puede conducir a rascar y a agrietar la piel.
- Las personas con cicatrices visibles pueden sentirse acomplexadas al estar con los demás y suelen evitar las situaciones sociales. Esto puede producir el aislamiento, depresión y una calidad de vida menguada.
- Las cicatrices pueden ser secas y ocasionar resequedad o rupturas de la piel (ulceraciones).
- Las cicatrices son más sensibles al sol y a los productos químicos. (17)

Limitación de Movimiento Articular

Es importante que el profesional considere las manifestaciones subjetivas del paciente sobre su quemadura, sobre todo en la relación dolor- movimiento ya que podría estar notablemente afectado el rango articular o la calidad y funcionalidad del movimiento

Generando posiblemente un desequilibrio entre la hipo e hipermovilidad por ejemplo podría un segmento corporal tornarse hipomóvil a la flexión y por

consiguiente hipermóvil a la extensión llamado esta situación con el nombre de limitaciones asimétricas a diferencia de las simétricas que existe limitación de igual magnitud para ambas direcciones del recorrido que están ligadas principalmente a la lesión del nervio o patología ligamentaria ya establecida. (18).

Acortamiento Muscular: La hipomovilidad de una articulación puede ser debido a un acortamiento muscular. Para examinar esto se deberá separar las dos inserciones musculares (proximal y distal) y tomar en cuenta no sólo la función principal del músculo sino también las funciones secundarias en todas las articulaciones movidas por él. (18).

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Cinesiterapia:** el término proviene de la combinación de dos palabras griegas: kinesis (movimiento) y therapeia (curación). Por lo tanto, podríamos definir a la cinesiterapia como el conjunto de procedimientos terapéuticos que utilizan el movimiento para el tratamiento y prevención de enfermedades del aparato locomotor.
- **Cinesiterapia Pasiva:** Es el conjunto de técnicas aplicadas a las estructuras afectadas del paciente y destinadas a tratar las consecuencias de las enfermedades de los sistemas o aparatos osteomuscular, cardiovascular, muscular y respiratorio donde el paciente no realiza ningún tipo de trabajo voluntario del segmento a tratar sino que el movimiento le es comunicado por una fuerza externa.
- **Posquemaduras:** Son aquellas lesiones producidas por acción del calor, actualmente esta definición se refiere a toda aquella alteración de origen térmico, es decir, frío o calor sin mayor relevancia del factor etiopatogénico o la manifestaciones existentes.
- **Retracciones cicatriciales:** Es un defecto a nivel de la piel que depende en mayor medida de las características propias de la misma y la tensión

del apiel circundante a la lesión y sin relación alguna con las fibras colágenas.

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

La aplicación de la cinesiterapia pasiva para el tratamiento de retracciones cicatriciales en post quemaduras de segundo grado en miembros superiores es efectiva.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

Variable Independiente: Cinesiterapia pasiva.

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Uso de los recursos terapéuticos y medios posibles para prevenir la discapacidad y restablecer la función del paciente afectado haciendo principal énfasis en el fortalecimiento muscular y el mantenimiento de los rangos de movilidad.	<p>Recursos Terapéuticos</p> <p>Discapacidad</p> <p>Función</p> <p>Posicionamiento</p> <p>Fortalecimiento Muscular</p>	<p>- Técnicas Pasivas</p> <p>- Férulas</p> <p>-Instrumentos de Fisioterapia Ocupacional</p> <p>- Funcional</p> <p>- Estética</p> <p>- Laboral</p> <p>- Familiar</p> <p>- Social</p> <p>-Movilización pasiva manual.</p> <p>-Movilización pasiva mecánica.</p> <p>-Movilización articular autopasiva.</p> <p>-Movilización pasiva forzada</p> <p>-Potenciación muscular</p> <p>-Para resistencia muscular</p>	<p>Observaciones</p> <p>Encuesta dirigida a fisioterapeutas y padres de niños/as que han sufrido quemaduras</p> <p>Cinesiterapia pasiva en retracciones cicatriciales post quemaduras</p>	<p>Ficha de observación.</p> <p>Cuestionario</p>

	Rangos de Movilidad	-Para control y coordinación motora -Flexión, Extensión, Abducción, Aducción, Rotación, Pronación, Supinación, Desplazamiento.		
--	---------------------	---	--	--

Cuadro No. 1

Elaboración: David Canseco

Fuente: Investigador

Variable Dependiente: Retracciones Cicatriciales

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Variante cicatricial producida en particular por quemaduras de segundo y tercer grado caracterizado por la presencia de adherencias en las fascias y produce limitación de automovilización y funcionalidad de la piel y articulación afectada.	Variante Cicatricial Quemaduras Adherencias Limitaciones de Automovilización	- Queloide - Hipertrófica - Atrófica - Retráctil - Primer Grado - Segundo Grado - Tercer Grado - Piel - Músculos Articulaciones - Simétricas - Asimétricas	Observaciones Encuesta dirigida a fisioterapeutas y padres de niños/as que han sufrido quemaduras Cinesiterapia pasiva en retracciones cicatriciales post quemaduras	Ficha de observación. Cuestionario

	Articulaciones	- Balance - Movilidad - Estabilidad		
--	----------------	---	--	--

Cuadro No. 2

Elaboración: David Canseco

Fuente: Investigador

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1.-NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Investigación Cuasi-Experimental.

A través de la investigación descriptiva se pretende llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes de la población objeto de análisis, por medio de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Su meta no se limitó a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre las variables objeto de investigación, en aras de comprobar el nivel de incidencia de los procedimientos empleados por los fisioterapeutas en la cicatrización de las heridas producto de quemaduras; se han establecido criterios objetivos a fin de determinar si la adopción de la cinesiterapia pasiva como método coadyuvante para favorecer una correcta rehabilitación tanto funcional como estética de los niños quienes presenten cicatrices hipertróficas o queloides, y cuya apariencia no les permita desenvolverse con normalidad en su entorno habitual.

El investigador no fue un mero tabulador, sino que recopiló datos sobre la base de la hipótesis planteada, expuso y resumió la información obtenida de manera cuidadosa y luego la analizó minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento del problema en indagación.

3.2. DISEÑO

ENFOQUE MIXTO

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y cuantitativo.

Cualitativo, ya que se planteó la posibilidad de comprobar la viabilidad de un modelo teórico a través del contraste de una serie de interrogantes y desarrollar un instrumento de medición con el propósito de obtener información pertinente acerca de las variables que forman parte del problema objeto de estudio, basado en indicadores expresados por los directamente involucrados, que sean confiables y válidos en contenido y constructo y, además, que procure integrar todo el contexto institucional de las entidades en análisis. Los resultados de la investigación fueron interpretados críticamente con el apoyo del marco teórico.

Cuantitativo, porque los resultados de la investigación de campo fueron sometidos al estudio sistemático de los hechos en el lugar que está planteado el problema, se ha tomado contacto en forma directa con la realidad existente para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto y a más de eso serán sometidos a un análisis estadístico.

3.3. Población y Muestra

Cincuenta niños de entre 5 y 12 años de edad post quemaduras de segundo grado y retracciones cicatriciales atendidos en el Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil, cuyos padres o representantes legales de los niños serán informados acerca de la intervención, lo cual se respalda con la firma del consentimiento para la participación del niño en la investigación, basándose en un fundamento legal de la constitución de la república del Ecuador.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Fecha.....

Se plantea una propuesta de desarrollo basada en programas plenamente estructurados y definidos para la rehabilitación de niños y niñas de 5 a 12 años que han sufrido quemaduras de segundo grado salvo si se ha diagnosticado una contraindicación, impide la consecución de una recuperación articular, muscular y postural adecuadas, situación que de manera ineludible desemboca en una limitante de importancia para la ejecución de movimientos del segmento afectado produciendo secuelas estéticas y funcionales graves como consecuencia de un traumatismo cutáneo profundo. Para el desarrollo de la investigación de campo se establecieron como técnicas la encuesta y la observación, a fin de recabar datos que permitan conocer de cerca la situación fisioterapéutica de los pacientes y así diagnosticar la aplicabilidad de la propuesta desarrollada.

Se brinda plena libertad al investigador para abandonar la propuesta investigativa si no se encuentra plenamente conforme con el desarrollo fisioterapéutico propuesto.

TITULO DE LA SALUD

Art. 42.-El estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art.43.-Los programas y acciones de salud serán gratuitos para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados

El estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y

reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social.

Art. 44.- El estado formulara la política nacional de salud y vigilara su aplicación; controlara el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetara y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsara el avance científico- tecnológico en el área de salud, con sujeción a principios bioéticos (Constitución del Ecuador, Código De La Salud)

PROMOCIÓN DE LA SALUD

Art. 358.- El sistema nacional de salud por finalidad el desarrollo, protección y recuperación y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

LEY DEL EJERCICIO Y DEFENSA ÉTICA Y PROFESIONAL DE LOS FISIOTERAPEUTAS

ARTÍCULO 5.-

El Fisioterapeuta tendrá como principios:

- a) Un profundo respeto por la dignidad de la persona humana, por sus deberes y derechos individuales, sin distinción de edad, sexo, raza, religión o posición económica, política, cultural o nacionalidad.
- b) Dar atención y contribuir en la recuperación y bienestar de las personas, no implica garantizar los resultados exitosos de una intervención profesional, hacerlo constituye una falta ética que debe ser sancionada de acuerdo con lo previsto por la ley.
- c) La atención personalizada y humanizada por los fisioterapeutas constituye un deber profesional y ético permanente con los usuarios de sus servicios, así como, transmitir sus conocimientos y experiencias al paso que ejerce su profesión, o bien en función de la cátedra en instituciones universitarias u otras entidades, cuyo funcionamiento esté legalmente autorizado.
- d) Constituye un deber y una responsabilidad profesional y ética de los Fisioterapeutas, la capacitación y actualización permanente de sus conocimientos.
- e) Las acciones del Fisioterapeuta impone responsabilidades frente al desarrollo social y comunitario del país.
- f) Es su deber, dar un servicio profesional de calidad, y estará acorde con los recursos disponibles y los conocimientos de diverso orden existentes en el medio dentro del cual desarrolle su actividad. (19)

VALORES DEL FISIOTERAPEUTA

RESPONSABILIDAD: Con compromiso y obligación con el compromiso moral en el ejercicio de la profesión que le permite tomar decisiones de manera consciente.

SOLIDARIDAD: Es el valor que permite desarrollar capacidades para interactuar y contribuir a la solución de los problemas de los demás.

RESPECTO: Es un valor que permite que el hombre pueda reconocer, aceptar, apreciar y valorar las cualidades del prójimo y sus derechos. Es el reconocimiento del valor propio y de los derechos de los individuos y de la sociedad. Implica verdadero interés, no egoísta por el otro.

DISCIPLINA: Es el valor que demuestran las personas que pueden actuar determinadamente hasta lograr cumplir sus objetivos o metas.

HUMANISMO: Teniendo al paciente como centro de su trabajo.

JUSTICIA: Puede entenderse a la justicia como lo que debe hacerse de acuerdo a lo razonable, lo equitativo o lo indicado por el derecho.

LIBERTAD: Es la capacidad que tiene de realización personal junto al medio y los demás sin dañar pero haciendo lo que quiere, ser capaz de pensar, sentir y vivir según su propia naturaleza.

TITULO III

ÁMBITO DE EJERCICIO DE LA FISIOTERAPIA

ARTÍCULO 6.- Se entiende por Ejercicio de la Fisioterapia, como la actividad desarrollada por el Fisioterapeuta en materia de:

b) Diseño ejecución y control de programas de intervención Fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos o comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales

para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral. . (19)

CAPITULO II

TITULO I

DE LAS RELACIONES DEL PROFESIONAL FISIOTERAPEUTA CON LOS USUARIOS DE SUS SERVICIOS

ARTÍCULO 17.- Los fisioterapeutas deberán garantizar a sus pacientes o usuarios de sus servicios, una atención de calidad, conforme a lo previsto en la Ley y demás normas convexas que regulan la rama de la salud en el Ecuador.

ARTÍCULO 18.- Es obligación del fisioterapeuta mantener un registro general particular o institucional y la historia clínica de cada uno de los usuarios o pacientes, que contendrá la evaluación, diagnóstico.

Tratamiento e inventario de las intervenciones realizadas y las circunstancias que crea importantes para respaldar su labor profesional.

ARTÍCULO 24.- Cuando se trate de consultas privadas o directas, el profesional fisioterapeuta; previo al tratamiento correspondiente, hará la evaluación y diagnóstico del paciente. Si advierte circunstancias que están fuera de su competencia, solicitará la práctica de exámenes y criterios de apoyo, para lo cual recomendará al paciente someterse a un médico especializado, para garantizar la calidad de sus servicios. (19).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Test de Goniometría: aplicado al participante de manera comparativa de miembro derecho con el izquierdo y frente a los valores del arco normal de acuerdo al segmento corporal valorado.

- Encuestas:
 - ✓ Encuesta elaborada para ser aplicada al representante del niño/a participante en la investigación en razón de obtener datos relacionados con los datos personales del niño y la apreciación que tiene acerca del tratamiento que el niño/a recibe para su recuperación.
 - ✓ Encuesta elaborada con preguntas enfocadas al abordaje fisioterapéutico
- Observación para los grados de quemadura: para lo cual se aplica la ficha de observación diseñada por el investigador de acuerdo a los requerimientos de la investigación.

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:

Esta investigación se va a referir al estudio Cualitativo no paramétrico nos basaremos en la técnica de WilcoxonSigned y Rank Test que nos ayudara a examinar diferencias en el mismo grupo en las pruebas finales.

Referente al enfoque Cuantitativo paramétrico vamos a ayudarnos con la técnica de Paired t-test que nos facilitara ver si existe una diferencia en el mismo grupo en las valoraciones iniciales y finales.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Recursos:

Recursos Materiales			
Detalle	Unidades/Hora	U\$\$ Unitario	Total U\$\$
Copias	200	0,03	6,00
Impresiones B/N	100	0,10	10,00
Impresiones Color	25	0,15	3,75
Internet	30	1,00	30,00
Anillados	2	1,50	3,00
Transporte	5	15	75,00
SUBTOTAL			127,75
Imprevistos 10%			12,77
TOTAL			140, 52

Cuadro No. 3

Elaboración: David Canseco

Fuente: Investigación

El presupuesto, en su totalidad será asumido por el Investigador:

4.2.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro No. 5

	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES																				
Conocimiento de la Institución	■	■	■	■																
Elaboración Proyecto de Investigación					■	■	■	■												
Revisión por parte del Tutor									■	■										
Correcciones											■	■	■	■						
Propuesta															■	■	■			
Aprobación del Consejo																		■		
Calificación del Proyecto de Investigación																			■	
Presentación para Defensa																				■

Elaboración: David Canseco

Fuente:

Investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BIBLIOGRAFÍA

1. Alvear N, Martínez P, Salamea J, Duque R, & Padilla A. (2010). Características de quemaduras en edad pediátrica en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Enero a Diciembre de 2010. Págs.: 43-45 (4)
2. Bueno Tayo,B. & Guerrero Vera, P. (2008). Creación e implantación del área de terapia física, psicológica recreación en la unidad de quemados del hospital del niño. Universidad técnica particular de Loja. Guayaquil-Ecuador. (13)
3. Cole, T. &Tobis, J. (2008). Medida de la Función Músculo Esquelética. México: Trillas Ediciones.
4. Constitución del Ecuador. Código De La Salud Quito; 2012.(19)
5. Criollo, H. y García, L. (2012). Monitoreo de Niños con Quemaduras de II y III Grado, atendidos por el Personal de Enfermería en el Hospital del Niño Dr. “Francisco De Ycaza Bustamante”, Guayaquil, Enero a Julio del 2012. Págs. 173-174 (2)
6. Cutter N. C., Kevorkian C. G. (2000). Manual de valoración muscular. Madrid: McGraw-Hill Ediciones.(15)
7. Daza Lesme, J. (2006). Test de movilidad articular y examen muscular de las extremidades. Colombia: Panamericana Ediciones.
8. Díaz F. Taramiento Quemaduras España: Medical Center; 2013.(10)
9. Del Sol Sánchez. Secuelas de quemaduras España; 2007.(11)
10. Fernández De Las Peñas C. &Melián Ortiz A. (2013). Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica. Barcelona: Elsevier Ediciones.

11. Génot C. Kinesioterapia (2009). Evaluaciones, técnicas pasivas y activas. Madrid: Panamericana Ediciones.(6)
12. Guerrero Torbay, R., Palacios Martínez, J., Salamea Molina, P., Gilbert Orús, M. & Chiquito Freile, M. (2010). Análisis de la casuística de 5 años en la Unidad de Quemados del Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador. Págs. 76-77.(3)
13. Hernández Sampiere, R. (2000). Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill Ediciones.
14. Igual C, Muñoz E. & Aramburu, C. (2006). Fisioterapia general: Cinesiterapia.Madrid: Síntesis Ediciones.
15. Kapandji, I.A. (2002). Cuadernos de fisiología articular. Tomos I, II y III. 5ª ed. Madrid: Panamericana Ediciones.(17)
16. Menéndez Noboa, B. (2011). Metodología y Diseño de la Investigación Científica. Guayaquil – Ecuador.
17. Miralles Marrero R.C. (2001). Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: Masson Ediciones.
18. Nelson, H. (2007). Tratado de Pediatría. México: McGraw Hill Ediciones.(16)
19. Saavedra, R. (2001). Quemaduras en Niños por Volcamiento de Cocina. Santiago de Chile: Universitaria Ediciones.(14)
20. Schnaiderman, D. (2003). Quemaduras en Pacientes Pediátricos. Bariloche - Argentina: Panamericana Ediciones.(8)
21. Rivera, R. (2007). Terapéutica Pediátrica. Barcelona: Bono Ediciones. (7)

22. Romero, D. (2003). Terapia Ocupacional: Teorías y técnicas. España: Elsevier Ediciones.
23. Rosero Ordóñez, S. (2009). Prevalencia de Quemaduras en el Servicio de Pediatría del Hospital Provincial General Latacunga. Enero 2005 – Julio 2008. Págs: 40-41 (5)
24. Santos, F.X. (2000). ¿Quemaduras? 100 preguntas más frecuentes. Madrid: EDIMS. (9)
25. Simon, M. (2006). Secuelas por Quemaduras. La Habana: Pueblo y Educación Ediciones.
26. Velasco García, D. & Méndez Torres, F. (2013). Características Clínicas y Epidemiológicas de las Quemaduras en Pacientes Ingresados en la Unidad de Quemados del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil, 2009 - 2010. Págs. 60-61 (1)
27. Worthingham, D. (2004). Fisioterapia: Ejercicios correctivos de alineación y función del cuerpo humano. Barcelona: Doyma Ediciones.(18)
28. Xhardez, Y. (2003). Vademécum de fisioterapia y de reeducación funcional. Barcelona: El Ateneo Ediciones.(12)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASES DE DATOS UTA

EBSCO Host: Aquatic exercise, clinical rehabilitation. p123. Fecha: 05/05/15
<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=064232fd-1375-4190-b1b7-11fab25e6f93%40sessionmgr10&vid=8&hid=27>

EBSCO Host: Avelar.N. (2010). Recuperado el 2015, de Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos:
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=b810e3ec-3c85-4088-9b1c-781ee0b05638%40sessionmgr115&vid=0&hid=124&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=53705654>

EBSCO Host: Fernandes .S. (2011). Efeito Da Hidroterapia Noedema De Membros Inferiores. Obtenido de
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=de780031-7b02-4a6e-9cf2-79d4c82c26e0%40sessionmgr110&vid=0&hid=124&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=67021895>

EBSCO Host: Martinez.F. (2011). Recuperado el 2015, de CARACTERIZAÇÃO DAS CARGAS DE FLUTUAÇÃO DE IMPLEMENTOS DE IDROGINÁSTICA E HIDROTERAPIA.:
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=8b6c3396-f8d8-4319-9017-c259502c537%40sessionmgr112&vid=0&hid=124&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=67021893>

EBSCO Host: Pegoraro.A. (2011). Recuperado el 2015, de Aquatic physical therapy as a treatment modality in healthcare for non-institutionalized elderly persons: a systematic review:
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=5809ce39-bc4a-440e-aafc-0a9b35f6e18f%40sessionmgr113&vid=0&hid=124&bdata=Jmxhbm c9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=76384797>

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Terapia Física

ENCUESTA

Objetivo.- Adaptar la Cinesiterapia como Técnica Pasiva para el tratamiento de Retracciones Cicatriciales en Niños de 5 a 12 años de edad con Quemaduras de Segundo Grado en Articulaciones de Miembros Superiores en el área de Quemados del Hospital Luis Vernaza de la Junta de Beneficencia de Guayaquil.

Dirigido a: Padres

Indicación: Marque un * en el espacio correspondiente de acuerdo a su respuesta.

1.- ¿Qué edad tiene su niño/a en años?

5 - 9 _____ 10 – 12 _____

2.- ¿Cuál es su sexo?

Femenino _____ Masculino _____

3.- ¿Cuál es la procedencia de su niño/a?

Guayaquil _____ Babahoyo _____ Duran _____ Milagro _____ Naranjito _____

Otras _____

4.- ¿En qué nivel educativo se encuentra su hijo/a?

Guardería _____ Pre-escolar _____ Escuela _____ Colegio _____ Ninguna _____

5.- ¿Cuál es la causa que ocasiono la quemadura a su niño/a?

Líquidos calientes ____

Fuego directo ____

Electricidad ____

Químicos ____

Otros _____

6.- ¿Qué tipo de actividades de recuperación le realizan al niño/a, cuando va al hospital para el control de sus heridas por quemaduras?

Terapia de rehabilitación ____

Terapia Psicológica ____

Curación de heridas ____

Otros _____

7.- ¿Cuánto tiempo tiene su niño/a dado de alta?

Días ____

Semanas ____

Meses ____

Años ____

Otros _____

8.- ¿Después de haber sido dado de alta su niño/a, usted continua llevando a su hijo al hospital, a curaciones y terapias respectivas?

De acuerdo a la cita ____

Frecuentemente ____

En ocasiones ____

Rara vez ____

Otros _____

9.- ¿Considera que el tratamiento fisioterapéutico que recibe su hijo/a le ayuda a recuperar la funcionalidad total de la zona afectada?

Si ____

No ____

A Veces ____

10.- ¿Se le permite al niño/a el desplazamiento libre en la sala y el uso de juguetes de fácil higiene a fin de brindar al pequeño la ocasión de continuar con el desarrollo de sus habilidades psicomotoras?

Si ____

No ____

A Veces ____

11.- ¿Considera que los períodos largos de recuperación y falta de actividad de los niños/as tienden a instalar limitaciones como consecuencia de retracciones difíciles de superar al reiniciar nuevamente una actividad cotidiana?

Si ____

No ____

A Veces ____

12.- ¿Los estiramientos de las zonas quemadas por parte de los fisioterapeutas se realizan por lo menos de 5 a 6 veces al día?

Si ____

No ____

VecesA ____

ANEXO 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Terapia Física

ENCUESTA

Objetivo.- Adaptar la Cinesiterapia como Técnica Pasiva para el tratamiento de Retracciones Cicatriciales en Niños de 5 a 12 años de edad con Quemaduras de Segundo Grado en Articulaciones de Miembros Superiores en el área de Quemados del Hospital Luis Bernaza de la Junta de Beneficencia de Guayaquil.

Dirigido a: Fisioterapeutas de la Unidad de Quemados

Indicación: Marque un * en el espacio correspondiente de acuerdo a su respuesta.

Si () No () A Veces ()

1.- ¿Las quemaduras de segundo grado inducen al paciente a adoptar posiciones viciosas de confort e inmovilidad?

Si () No () A Veces ()

2.- ¿El proceso de cicatrización produce siempre adherencias de los distintos planos anatómicos afectados?

Si () No () A Veces ()

3.- ¿Las quemaduras de segundo grado, tanto superficiales como profundas, originan secuelas funcionales y estéticas muy severas?

Si () No () A Veces ()

4.- ¿Considera que las zonas que adquieren particular importancia desde este punto de vista son aquellas de gran movilidad en las cuales las retracciones cicatriciales producen una gran disminución de movimientos o bien una cicatriz antiestética?

Si () No () A Veces ()

5.- ¿Procura disminuir los puntos de apoyo y mantener los arcos de movimiento dentro de rangos normales?

Si () No () A Veces ()

6.- ¿Considera que los períodos largos de recuperación y falta de actividad tienden a instalar limitaciones como consecuencia de retracciones difíciles de superar al reiniciar nuevamente una actividad cotidiana?

Si () No () A Veces ()

7.- ¿Procura ayudar al paciente a realizar movimientos lentos en todo el arco aplicando un estiramiento prolongado sobre la articulación afectada?

Si () No () A Veces ()

8.- ¿Los estiramientos de las zonas quemadas se realizan por lo menos un mínimo de 5 - 6 veces al día?

Si () No () A Veces ()

9.- ¿Se le permite al niño/a el desplazamiento libre en la sala y el uso de juguetes de fácil higiene a fin de brindar al pequeño la ocasión de continuar con el desarrollo de sus habilidades psicomotoras?

Si () No () A Veces ()

10.- ¿Conoce procedimientos para preservar la función muscular durante períodos de inmovilización, procurando mantener la movilidad suprayacente y subyacente a la articulación inmovilizada?

Si () No () A Veces ()

11.- ¿Considera necesario mantener siempre en descanso funcional las articulaciones afectadas?

Si () No () A Veces ()

12.- ¿Procura planificar la intervención con procedimientos propios de la cinesiterapia pasiva aplicable en cada caso en particular?

Si () No () A Veces ()

13.- ¿La ejecución de la Cinesiterapia Pasiva requiere de su adaptación a niños/as a fin de que obtengan una recuperación funcional y estética plenas?

Si () No () A Veces ()

14.- ¿Cuenta con una guía teórico-práctica en torno a la aplicación de la Cinesiterapia Pasiva para el tratamiento de Retracciones Cicatriciales en niñas/os que han sufrido quemaduras de segundo grado a fin de obtener una cicatriz funcional y estéticamente satisfactoria?

Si () No () A Veces ()

ANEXO 3

FICHA DE VALORACIÓN ARTICULAR

Fecha:.....Evaluador.....
 Nombre:.....Edad:.....Sexo.....
 Ocupación:.....Diagnóstico:.....
 Tiempo de Evolución:.....
 Patologías Asociadas:.....
 Medicación:.....
 Antecedentes
 Personales:.....Otros:.....

DERECHO	MOVIMIENTO	IZQUIERDO
	HOMBRO	
	Flexión 180°	
	Extensión 60°	
	Abducción 180°	
	Abducción Vuelta a 0°	
	Rotación Interna 75°	
	Rotación Externa 75°	
	CODO	
	Flexión 145°	
	Extensión Vuelta a 0°	
	ANTEBRAZO	
	Supinación 80°	
	Pronación 80°	
	MUÑECA	
	Flexión 85°	
	Extensión 70°	
	Desv. Cub. 30°	
	Desv. Rad. 20°	
OBSERVACIONES:		

AUTORIZACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL A:

El Sr. Egresado de la Carrera de Terapia Física Pablo David Canseco López, portador de la CI 1802655116, al uso de la imagen de mi representado con fines exclusivamente científicos que documenten el desarrollo de la investigación.

En caso de solicitar mayor información sobre el desarrollo de la investigación comuníquese con el responsable del mismo David Canseco, Egresado de la carrera de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato, al número 0998491960.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE
O REPRESENTANTE

FIRMA

Cinesiterapia pasiva en retracciones cicatriciales post quemaduras de segundo grado.

Al respecto, Génot C. (2009), señala:

Etimológicamente, el término cinesiterapia proviene de la combinación de dos palabras griegas: kinesis (movimiento) y therapeia (curación o cuidado). Por lo tanto, podríamos definir la cinesiterapia como el «conjunto de procedimientos terapéuticos que utilizan el movimiento para el tratamiento y prevención de enfermedades, sobre todo del aparato locomotor. (179)

En cinesiterapia se tienen en cuenta las principales leyes de la cinesiología. La cinesiología se define como la ciencia que estudia el movimiento en relación con las fuerzas mecánicas que lo producen. Se ocupa del estudio analítico de las funciones del aparato locomotor y de las alteraciones o cambios que en ellas ocurran.

En cinesiterapia se tienen en cuenta las principales leyes de la cinesiología. La cinesiología se define como la ciencia que estudia el movimiento en relación con las fuerzas mecánicas que lo producen. Se ocupa del estudio analítico de las funciones del aparato locomotor y de las alteraciones o cambios que en ellas ocurran.

La cinesiterapia pasiva es un conjunto de técnicas aplicadas a las estructuras que han sido afectadas en el paciente y destinadas a tratar las consecuencias de las enfermedades de los sistemas o aparatos osteoarticular, muscular, cardiovascular y respiratorio. En este tipo de cinesiterapia el paciente no realiza el movimiento voluntario de la zona a tratar, sino que este movimiento está dado por fuerzas externas a la que el paciente no ayude ni resiste solo se deja llevar.

La cinesiterapia pasiva en retracciones cicatriciales post quemaduras de segundo grado en miembros superiores es un conjunto de medidas y conductas orientadas en el niño quemado, a prevenir o corregir incapacidades ocasionadas por los cambios tisulares posteriores a la quemadura o las condiciones patológicas asociadas para lograr una máxima recuperación funcional física posible y psicosocial posterior.

Se realiza en conjunto con todo el equipo para reintegrar al paciente a su entorno social, familiar, escolar. Este se inicia en el momento en que el niño sale de su hospitalización.

Desde el punto de vista fisioterapéutico, el manejo del niño/a quemado comprende una fase aguda que se inicia desde el momento mismo del accidente y termina cuando ha ocurrido la epitelización o los injertos se han integrado; la fase subaguda, se extiende desde la epitelización e integración de los injertos hasta el momento del alta hospitalaria, y la fase crónica comprende los dos años siguientes. Cada una de estas etapas presenta características propias, lo cual determina el tipo de intervención a realizar.

El abordaje fisioterapéutico está enfocado en el mantenimiento de las condiciones musculoesqueléticas articulares y hacia la prevención de las complicaciones.

Se deben evitar las posiciones viciosas y antálgicas por medio de la promoción continua de las posiciones funcionales; se controla el edema y el dolor; se deben mantener los arcos de movilidad articular, la fuerza y el tónus muscular; se mantienen la propiocepción y el equilibrio y se promueve la instauración precoz de la posición bípeda y del patrón de la marcha; la prevención de las

complicaciones respiratorias nunca debe descuidarse durante esta etapa de la atención.

Objetivos Específicos de la Fisioterapia en el Niño/a Quemado:

- Mantener y aumentar los arcos de movilidad articular.
- Mantener y aumentar la fuerza muscular.
- Mantener y aumentar el trofismo muscular.
- Evitar, disminuir y eliminar las retracciones musculares.
- Evitar, disminuir y eliminar las posiciones viciosas articulares y las alteraciones posturales.
- Evitar o disminuir en lo posible las deformidades articulares.
- Favorecer el proceso de cicatrización, evitando y contrarrestando en lo posible las cicatrices hipertróficas y queloides.
- Evitar o disminuir en lo posible las retracciones y bridas cicatrizales.
- Restablecer el patrón de marcha lo más pronto posible.
- Apoyar el soporte nutricional.
- Mantener las condiciones cardiopulmonares adecuadas y la tolerancia al ejercicio.
- Evitar las complicaciones cardiopulmonares.
- Evitar el síndrome de desacondicionamiento físico.
- Estimular el desarrollo psicomotor.
 - Restablecer en lo máximo posible el desempeño de las AVD.