View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN TERAPIA FÍSICA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL

"EFICACIA DEL TRATAMIENTO DE TERAPIA FÍSICA EN PACIENTES CON SECUELAS DE QUEMADURAS EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO TACUBAYA EN EL PERIODO DE MAYO - JUNIO 2012".

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA

PRESENTA:
P.L.T.F ARACELI RAMÍREZ SÁNCHEZ

DIRECTOR DE TESIS:
M. EN C. KARAM CALDERÓN MIGUEL ÁNGEL

REVISORES:
M. EN ED. MIGUEL FERNÁNDEZ LÓPEZ
M. EN S. H. O. HECTOR URBANO LÓPEZ DÍAZ
DRA. EN C. ED. MARGARITA MARINA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ
L.T.F. MARISOL LÓPEZ ÁLVAREZ

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2013

TÍTULO:

“EFICACIA DEL TRATAMIENTO DE TERAPIA FÍSICA EN PACIENTES CON SECUELAS DE QUEMADURAS EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO TACUBAYA EN EL PERIODO DE MAYO - JUNIO 2012”.

AGRADECIMIENTOS

A Dios:
Por haberme permitido llegar hasta este punto, por darme salud, fuerza y sabiduría para lograr cada uno de los objetivos que me he propuesto. Gracias por estar conmigo cada día de mi vida.

A mi mamá:
Por ser el pilar fundamental en mi vida, porque eres mí ejemplo a seguir, por tu esfuerzo, sacrificio y apoyo incondicional, por creer en mí, por tus consejos, por tu amor y cariño que me han hecho ser una persona de bien. Porque gracias a ti estoy cumpliendo mis sueños. Te amo mami.

A mi hermana:
Por ser un ejemplo de hermana mayor, porque a pesar de la distancia siempre has estado al pendiente de mí, apoyándome incondicionalmente. Te amo.

A mi papá:
Porque gracias a ti, mi independencia me hizo fuerte ante las adversidades.

A mis amigos:
Porque más que amigos, son mis confidentes, mis hermanos y siempre han sido y serán mi apoyo. Porque son una parte fundamental en mi vida, por todos los momentos vividos, por cada uno de los consejos y las palabras de aliento, gracias. Los quiero mucho.

A mis maestros:
Por el apoyo, la motivación, el tiempo, el conocimiento y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional. Por darme el placer de amar mi carrera.

Al amor de mi vida:
Por ser una persona excepcional, por estar siempre conmigo a pesar de las barreras, por tu apoyo, comprensión, paciencia, por ser quien ilumina mi camino cuando no hay luz. Porque has hecho tuyos mis problemas y preocupaciones. Gracias por tu amor incondicional. Te amo

Gracias a todas y cada una de las personas que han estado a mi lado, compartiendo conocimientos, experiencias y diversión, porque sin esperar nada siempre estuvieron conmigo.
Gracias a quienes hicieron posible la realización de esta investigación, por su tiempo y conocimiento que sin ello no hubiera sido posible concluirla.

"*Cuando una persona desea realmente algo, el universo entero conspira para que se pueda realizar su sueño".*

El Alquimista. Paulo Coelho

¡¡¡GRACIAS POR SER PARTE DE MI VIDA!!!

ÍNDICE

I. MARCO TEÓRICO……1
I.1. Eficacia y evaluación……1
I.2. Terapia Física……1
I.3. Quemaduras……1
I.3.1. Definición……2
I.3.2. Epidemiología……2
I.3.3. Evaluación del paciente con quemaduras……2
I.3.3.1. Según su profundidad……3
I.3.3.2. Según su extensión……3
I.3.3.3. Según su localización……4
I.3.3.4. Según el grado de severidad……5
I.3.3.5. Según la etiología……6
I.3.3.6. Según la clínica sistémica……6
I.3.4. Secuelas de quemaduras en niños……7
I.3.4.1. Cicatriz anormal excesiva……7
I.3.4.2. Secuelas funcionales y estéticas……8
a) Amputaciones……9
b) Cicatrices hipertróficas……9
c) Cicatrices queloides……9
d) Cicatrices atróficas……9
I.3.4.3. Secuelas psicológicas……9
I.3.5. Tratamiento general de las quemaduras……10
I.3.5.1. Injertos……10
I.3.5.2. Autoinjerto……10
I.3.5.3. Métodos temporales……10
I.3.5.4. Métodos de cobertura permanente……11
I.3.5.5. Colgajos……11
I.3.6. Equipo de intervención……11
I.3.7. Tratamiento de Terapia Física en niños con quemaduras……13
I.3.7.1. Kinesiterapia y mecanoterapia……13
a) Rol del terapeuta dentro del quirófano……13
b) Tratamiento postural inicial……13
c) Tratamiento postural secundario……13
d) Ejercicios……13
e) Fortalecimiento muscular……14
I.3.7.2. Asistencia respiratoria……14
I.3.7.3. Restablecimiento de la autonomía……14
I.3.7.4. Terapia Física tras la aplicación de injertos cutáneos……15
I.3.7.5. Tratamiento de las cicatrices……15
a) Estiramientos pasivos……15
b) Técnicas de masaje manual……15
c) Presoterapia……16
I.3.7.6. Agentes físicos……16
a) Hidroterapia……16
b) Electroterapia……16

c) Ultrasonido……17
d) Láser…… 17
I.4. Hospital Pediátrico Tacubaya……17
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA……18
II.1. Argumentación……18
II.2. Pregunta de investigación……18
III. JUSTIFICACIONES……19
III.1. Científica……19
III.2. Académica……19
III.3. Social……19
III.4. Institucional……19
IV. HIPÓTESIS……20
V. OBJETIVOS……21
V.1. General……21
V.2. Específicos……21
VI. MÉTODO……22
VI.1. Tipo de estudio……22
VI.2. Obtención de datos……22
VI.3 Análisis de datos……23
VII. IMPLICACIONES ÉTICAS……27
VIII. RESULTADOS……28
IX. DISCUSIÓN……34
X. CONCLUSIONES……36
XI. RECOMENDACIONES……38
XII. BIBLIOGRAFÍA……39
XIII. ANEXOS……42

RESUMEN

Las quemaduras son lesiones en los tejidos vivos frecuentemente provocadas por descuidos siendo en su mayoría los niños los más afectados, causadas por la acción de agentes térmicos, eléctricos, químicos o de radiación, constituyendo una causa frecuente de secuelas físicas, estéticas y psicológicas.

El objetivo de la investigación fue determinar la eficacia del tratamiento de Terapia Física en pacientes con secuelas de quemaduras en el Hospital Pediátrico Tacubaya en el periodo de Mayo - Junio 2012.

Se aplicó un cuestionario de evaluación aunado a un dibujo, a pacientes de 7 a 15 años de edad y a familiares de los usuarios, que acudieron al área de medicina física y rehabilitación, realizando la revisión de expedientes de los mismos.

Obteniendo como resultados que la eficacia del tratamiento es bueno, al igual que la evolución del paciente. los niños de 7 años son los más afectados, siendo las mujeres las que ocupan el mayor porcentaje de accidentes; la mayoría de las quemaduras se presentaron en zona articular; causadas frecuentemente por un agente térmico; provocando alguna deficiencia, la modalidad terapéutica usada con mayor frecuencia fue el masaje, no hubo cambio significativo en la disminución del dolor, pero si en el prurito, el rendimiento académico e integración social disminuyeron, aunque el nivel mental de la mayoría es de normal alto a superior, sin embargo presentaron un sinfín de emociones y sentimientos, enfrentándonos con secuelas estéticas, funcionales y psicosociales.

Palabras clave: Quemaduras, secuelas, eficacia, terapia física.

ABSTRACT

Burns are injuries in alive tissues, which are frequently provoked by neglect; they can be caused by different agents such as thermal, electric, chemical or radiation. Children are the main affected by burns; also these injuries are one of the most frequent causes of physical, esthetic and physichological aftermaths.

The aim of the investigation was to determine the efficiency of a Physical Therapy treatment in patients with burn´s aftermaths at Tacubaya Pediatric Hospital in the period May- June 2012

An evaluative questionnaire and a drawing was applied to patients from 7 to 15 years old and their families, that attended to the physical and rehabilitation medicine area, also their expedients were consulted.

The obtained results are that the treatment efficiency and the patient´s evolution are satisfactory; children of 7 years old are the most affected, female gender occupy the highest percentage of accidents; most of the burns were located in a joint zone, generally caused by a thermal agent, causing a deficiency. Massage, was the therapeutic modality that was used with more frequency, there was not a really significant pain decrease, but pruritus was reduced. The academic development and social integration of the patients were diminished, even though the mental level of the majority was from normal to superior, however they presented many emotions and feelings due to esthetic, functional, social and physichological aftermaths.

Key words: Burns, aftermaths, efficiency, physical therapy

I. MARCO TEÓRICO

I.1. Eficacia y evaluación

La eficacia se define como la expresión general del efecto de determinada acción cuyo objetivo es perfeccionar la atención médica. La eficacia de un procedimiento o tratamiento en relación con la condición del paciente, se expresa como el grado en que la atención/intervención ha demostrado lograr el resultado deseado o esperado. Para obtener el resultado del tratamiento es necesario aplicar una evaluación, por lo que: la evaluación es un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación de pacientes con quemaduras, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar decisiones adecuadas para proseguir el tratamiento de terapia física mejorándolo progresivamente. (1,2)

Evaluación analítica: Estudia las diferentes estructuras del aparato locomotor en forma aislada o agrupada, teniendo en cuenta sus interrelaciones en el seno de una misma unidad funcional: tejido cutáneo y subcutáneo, articulación, sistema musculotendinoso, hueso; a través de medios visuales, manuales e instrumentales.

Evaluación funcional: Estudia el comportamiento propio de cada individuo frente a una situación dada. Se inscribe en el marco de la actividades cotidianas ligadas a la vida de relación: familiar, profesional, deportiva cultural y de ocio. En la evaluación funcional el terapeuta, como observador, busca las repercusiones de la enfermedad o afección sobre las funciones principales del aparato locomotor. Se basa en la observación de un gesto corporal ordenado o espontáneo. Considera al paciente en forma global. (3)

I.2. Terapia Física

En 1967, la asamblea de la World Confederation for physical therapy (WCPT) acepta como definición correcta: “Arte y ciencia del tratamiento físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de medios físicos, curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico”.

En 1989, la American Physical Therapy Association (APTA), la define como una profesión de la salud y función óptima mediante la aplicación de principios científicos para prevenir, identificar, evaluar, corregir o aliviar disfunciones del movimiento agudas o prolongadas. (4)

I.3. Quemaduras

Las quemaduras representan un grave problema para la salud, ya que pueden causar severas alteraciones metabólicas con gran destrucción de tejidos. Esto

constituye un riesgo de infección, pudiendo dar lugar, en último extremo, a importantes secuelas físicas (cicatrices antiestéticas, deformidades, limitaciones funcionales, psicológicas como rechazo a la nueva imagen y sociales, etc.). Los factores biológicos afectados por la quemadura precisan ser tratados y administrados de manera que la víctima de quemadura pueda adaptarse después del alta hospitalaria. No debemos olvidar que vivimos en un ambiente dinámico, donde influenciamos y somos influenciados por el comportamiento de otras personas. (5,6)

I.3.1. Definición

Las quemaduras son lesiones producidas en los tejidos vivos, debido a la acción de diversos agentes físicos (llamas, líquidos u objetos calientes, radiación, corriente eléctrica, frío), químicos (cáusticos) y biológicos, todos ellos pueden provocar, desde alteraciones funcionales reversibles, hasta la destrucción tisular total e irreversible. Se pueden producir en cualquier lugar del organismo, por ser la piel nuestra superficie de contacto con el medio externo, representa el principal órgano afectado. (7, 8, 9)

I.3.2. Epidemiología

En México según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, un 5.7% de la población ha tenido que ser atendido por algún accidente causado por quemaduras, casi 3 millones de habitantes. Con respecto al lugar de accidente; el hogar es el más frecuente con un 67% en promedio, seguido de la vía pública e industria. En relación con el sexo, encontramos que el hombre se quema con mayor frecuencia que la mujer, con un promedio del 68%.

Según el Instituto Nacional del Quemado reporta que en el año 1995 se encuestaron 2000 personas de las cuales 800 de estos respondieron que han sufrido algún tipo de quemadura durante el trayecto de su vida y el 2% tuvo que ser hospitalizado, encontrando que por cada 100 habitantes 4 se queman cada año. (10, 11)

En el Hospital Pediátrico Tacubaya en el año de 2011 se atendieron a 525 pacientes hospitalizados, con una incidencia en quemados básicos del 65.5% (344), terapia intensiva 19.6% (103), quemados intermedios 14.8% (78), las quemaduras se presentan con mayor frecuencia en hombres con el 55.3%. Con un rango de edades de 1 a 4 años con un 57.7%, de 5 a 9 años 21.7%, de 10 a 15 años 13.5%, menores de 11 meses 6.8%. Mientras que el agente causal más frecuente fue por escaldadura con un 73%, fuego directo 14.8%, electricidad 9%, contacto 2.2%, química 1%.

I.3.3. Evaluación del paciente con quemaduras

Se consignan los datos de la identidad del enfermo: edad, sexo (en los niños y personas de la tercera edad la piel en más delgada), grado de escolaridad, antecedentes patológicos, antecedentes traumáticos previos a la quemadura, alérgico y/o quirúrgico, hábitos de alimentación, de higiene y todas las variables

sociales. Es importante tomar en cuenta el tipo de quemadura, la profundidad, extensión (porcentaje SCQ), localización topográfica lesional (áreas críticas que se encuentran cerca de las articulaciones mayores y superficies de flexión), gravedad de las quemaduras, lesiones que afecten al sistema nervioso central, periférico, columna vertebral, estructuras mesenquimatosas, a la mano y a segmentos de extremidades con pérdida total o parcial de las mismas (amputaciones). (12)

I.3.3.1. Según su profundidad

Para diagnosticar la profundidad de la quemadura se recomienda utilizar cualquiera de las tres clasificaciones.

Tabla 1 Clasificación de quemaduras según su profundidad (7, 8, 13)

BENAIM	Tipo A	Tipo AB-A	Tipo AB-B	Tipo B
CONVERSE SMITH	1er grado	2º grado superficial	2º grado profundo	3er grado
ABA (AMERICAN BURNS ASSOCIATION)	Epidérmica	Dérmica superficial	Dérmica profunda	Espesor total
NIVEL HISTOLÓGICO	Epidermis	Epidermis y dermis papilar	Epidermis, dermis papilar y reticular sin afectar fanéreos profundos	Epidermis, dermis e hipodermis pudiendo llegar hasta el plano óseo
CARACTERISTICAS	Presentan eritema, sin formación de flictenas.	Formación de flictenas, fondo eritematoso, exceso de exudado, edema.	Formación de flictenas, folículo piloso se arranca fácilmente, áreas eritematosas y nacaradas.	Presencia de una escara nacarada inelástica.
SENSIBILIDAD	Hiperalgesia	Hipoalgesia	Hipoalgesia	Analgesia
PRONÓSTICO	No injerto, Epitelización entre 7-10 días sin secuelas.	Epitelización entre 12-15 días, con secuelas estéticas. Si se complica puede profundizarse.	Epitelización entre 18 – 21 día. Termina en injerto con secuelas estéticas y/o funcionales. Puede requerir escarectomía tangencial.	No epiteliza. Requiere escarectomía precoz, injertos o colgajos.

I.3.3.2. Según su extensión

La extensión se expresa como porcentaje de superficie corporal quemada (SCQ). Puede hacerse siguiendo la regla de los “9 de Wallace” (> 15 años), la regla de la palma de la mano o la “escala de Lund-Browner” (indica los ajustes que son necesarios para los diferentes grupos de edad; la cabeza y el tronco representan porciones más largas en el niño que en el adulto). (14)

En aquellos casos con quemaduras muy extensas, el porcentaje de superficie no quemada puede en ocasiones ser más exacto que el cálculo de toda la superficie quemada. (15) A mayor extensión de quemadura mayor tiempo en cerrar la herida y mayor número de secuelas. (16)

Tabla 2 Regla de los 9 o regla de Wallace (15)

ZONA	ADULTO	5 AÑOS	LACTANTE
Cabeza	9%	14%	18%
Tronco	18% - 18%	18% - 18%	18% - 8%
Extremidades superiores	9% - 9%	9% - 9%	9% - 9%
Extremidades inferiores	18% - 18%	16% - 16%	14% - 14%
Periné	1%		

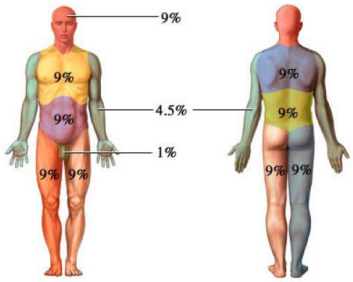
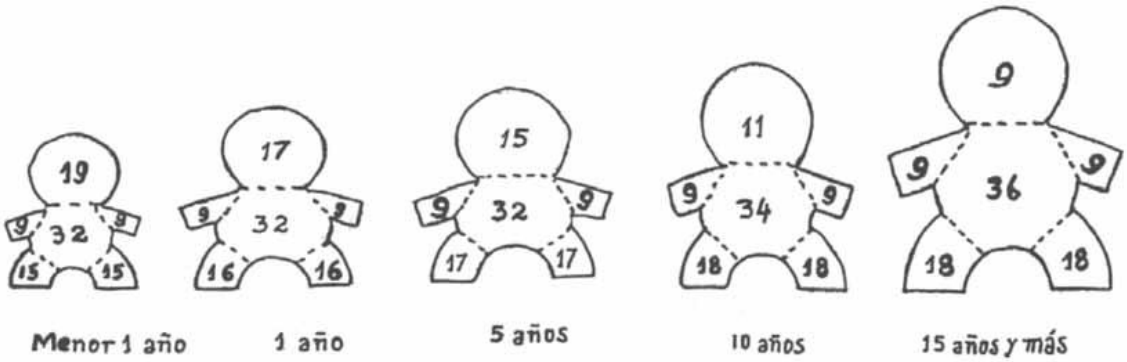


Tabla 3 Escala de Lund-Browner (15)

Zona \ Años	0-1	1-4	4-9	10-15
Cabeza	19	17	13	10
Cuello	2	2	2	2
Tronco anterior	13	13	13	13
Tronco posterior	13	13	13	13
Nalga derecha	2	2	2	2
Nalga izquierda	2	2	2	2
Genital	1	1	1	1
Brazo derecho	4	4	4	4
Brazo izquierdo	4	4	4	4
Antebrazo der.	3	3	3	3
Antebrazo izq.	3	3	3	3
Mano derecha	2	2	2	2
Mano izquierda	2	2	2	2
Muslo derecho	5	6	8	8
Muslo izquierdo	5	6	8	8
Pierna derecha	5	5	5	6
Pierna izquierda	5	5	5	6
Pie derecho	3	3	3	3
Pie izquierda	3	3	3	3



I.3.3.3. Según su localización

La localización de las quemaduras reviste gran importancia, puesto que en base a ello sabremos las posibles secuelas estéticas, funcionales y psicológicas que se presenten en el paciente.

- Las quemaduras localizadas en cara podrán afectar a órganos tan importantes como la visión o la vía aérea y son quemaduras de muy mal pronóstico.

- Las quemaduras que afectan a extremidades podrán dejar secuelas muy importantes con incapacidades permanentes.
- Las quemaduras localizadas en periné comprometerán la micción del enfermo y, por su proximidad al ano, tendrán una alta probabilidad de infección.
- Las quemaduras profundas circulares, impedirán la circulación, lo que puede provocar necrosis distales si no son atendidas a tiempo.
- Las quemaduras que afectan a tórax pueden impedir la libre movilización del mismo con el consiguiente compromiso respiratorio.
- Existe otro tipo de lesiones que, en muchas ocasiones, ni por su extensión ni por la edad del paciente requerirían tratamiento especializado.
- Pero su especial localización en cráneo, cara, cuello, axilas, manos, área genital y pliegues de flexo-extensión precisan de la atención inmediata de un cirujano plástico en prevención de las posibles secuelas, tanto funcionales como estéticas. (15)

I.3.3.4. Según el grado de severidad

Cuanto mayor sea la extensión, peor será el pronóstico y mayor la gravedad de las quemaduras: lesiones por encima de un 40%-50% de la superficie quemada tienen, aún hoy, un mal pronóstico y alta incidencia de morbimortalidad. (14)

En base a la extensión y profundidad, el Doctor Garcés categorizo a los pacientes en grupos de gravedad y definió los siguientes grupos: (17)

Tabla 4 Índice de Gravedad (Garcés, Artigas y consenso de Minsal) (14)

Edad	Clasificación recomendada	Descripción
Adultos	Garcés	Edad + % quemadura tipo A X1 + % quemadura tipo ABX2 + % quemadura tipo BX3
2 a 20 años	Garcés modificado por Artigas	40 – Edad + % quemadura tipo AX1 + % quemadura tipo ABX2 + % quemadura tipo BX3
< 2 años	Garcés modificado por Artigas y consenso Minsal	40 – Edad + % quemadura tipo AX1 + % quemadura tipo ABX2 + % quemadura tipo BX3 + constante 20

Tabla 5 Pronóstico (17)

ÍNDICE	PRONÓSTICO
21 – 40	Leve: sin riesgo vital
41 – 70	Moderado: sin riesgo vital, salvo complicaciones
71 – 100	Probabilidad de muerte inferior a sobrevida. Mortalidad < 30%
101 – 150	Crítico: Mortalidad 30 – 50%
>150	Sobrevida excepcional: Mortalidad > 50%

Se incluyen los criterios específicos de admisión de la American Burn Association y el American College of Surgeons. (18)

Tabla 6 Criterios de la gravedad de la quemadura (18)

	American Burn Association		American College of Surgeon	
	Grados % SCQ		Grados % SCQ	
	Adultos	Niños	Adultos	Niños
Menor	2º - < 15 3º - < 2	2º 3º < 10	2º 3º < 15	2º 3º < 10
Moderado	2º - > 15 a 25 3º - < 10	2º - > 10 a 20 3º - < 10	2º 3º 15 - 25	2º 3º 10 - 20
Mayor	2º - > 25 3º - > 10	2º - > 20 3º - > 10	2º - > 25 3º - > 10	2º - > 20 3º - > 10

I.3.3.5. Según la etiología

- Quemaduras térmicas: Por cualquier fuente de calor (líquidos [agua, aceite hirviendo] o sólidos calientes [planchas, estufas]) – Frio (congelación). Capaz de elevar la temperatura de la piel hasta producir muerte celular y coagulación de proteínas o calcinación. Su importancia depende de la profundidad, extensión y edad. (19)

- Quemaduras por electricidad: Afectan principalmente a los planos profundos, donde produce grandes destrucciones que pueden incluso afectar al hueso llegando a ser necesaria en algunos casos la amputación. (20)

- Quemaduras químicas: Al igual que las eléctricas, suelen ser muy profundas, debido a que el agente químico tiene la capacidad de seguir actuando hasta que no es suprimido totalmente mediante la limpieza. A diferencia de las eléctricas, no suelen afectar a músculo y hueso. (20)

- Quemaduras por radiación: Se producen con más frecuencia por exposición prolongada a la radiación solar ultravioleta (luz solar) como a otras fuentes artificiales de radiación (láser, radiaciones ionizantes, rayos X, etc.). (19)

I.3.3.6. Según la clínica sistémica

- Fase aguda: corresponde a las primeras setenta horas y se caracteriza por cambios hemodinámicos tales como: shock, pérdida del plasma, pérdida de eritrocitos y edema. Este surge como consecuencia de un aumento de la permeabilidad capilar generalizada, que produce una extravasacación de agua hacia los espacios intersticiales, que en las extremidades superiores da lugar a una pérdida de la funcionalidad y al riesgo de deformación.

- Fase subaguda: se inicia a partir de las 72 horas. En ella, además de cuadros de anemia, alteraciones metabólicas, hepáticas, se pueden producir alteraciones óseas y articulares como: osteomielitis, osteoporosis, fracturas, calcificaciones, anquilosis, etc. Pero las lesiones cutáneas son las más importantes y frecuentes en esta fase. Inicio o reconstrucción de: retracciones cutáneas, bridas, cicatrices hipertróficas, queloides, contracturas musculares, etc. Caracterizada por el proceso de cicatrización, se suelen suceder con mucha frecuencia las intervenciones quirúrgicas, con el objeto de corregir las

anomalías cutáneas o articulares que se van produciendo como resultado de la cicatrización.

- Fase de secuelas: se considera la fase de la rehabilitación por excelencia. Se podría decir que es aquella que deriva como resultado, consecuencia o efecto de las anteriores, o como la lesión derivada de una enfermedad o suceso. En el paciente quemado podemos señalar las secuelas físicas (anatómicas y/o funcionales), las secuelas psíquicas, familiares, sociales o sociolaborales. (20)

I.3.4. Secuelas de quemaduras en niños

La atención del sujeto con quemaduras tiene que ver principalmente con las lesiones (visuales, auditivas, lenguaje, musculo-esquelético, amputaciones, fracturas), deficiencias (intelectuales, psicológicas, lenguaje, oído, oculares, viscerales, musculo-esqueléticas del esquema corporal), incapacidad (del aprendizaje, conducta, comunicación, cuidado personal, locomoción, tolerancia, resistencia) y alteraciones (de la independencia mental, física, ocupacional, de la integración, función social) que estas provocan. (12)

I.3.4.1. Cicatriz anormal excesiva

Las cicatrices pueden presentar anomalías evolutivas que las hacen inestéticas, incluso dolorosas, y ocasionan a veces muchos trastornos funcionales.

De manera esquemática, una cicatriz puede ser inestética debido a diferentes aspectos: por su color, relieve, irregularidad y/o por su adherencia a los planos profundos. Es absolutamente necesario tratar de prevenir o de mejorar todas estas anomalías, utilizando conjuntamente tratamientos fisioterapéuticos, médicos e incluso quirúrgicos. (21)

- Zonas neutras o generales: son aquellas con escasa movilidad, exhiben por lo tanto menos posibilidades de retracción y menor riesgo de secuelas funcionales, además de estar localizadas en áreas donde la estética es menos ostensible.

- Zonas especiales o articulares: son todas aquellas potencialmente productores de secuelas y no aptas para ser dadoras de injertos. (14)

Tabla 7 Riesgos previsibles según topografía articular (20)

ZONAS QUEMADAS	LIMITACIONES	POSICIÓN FÈRULA	TIPO DE FÉRULA
Cuello:			
Cara anterior lateral	Retracción en flexión más déficit de inclinación y rotación contralateral.	Cuello en extensión con apoyo mandibular, inclinación y rotación del lado opuesto a la quemadura.	Collar cervical
Cara anterior de cuello y barbilla	Retracción del cuello y eversión del labio	Cuello en extensión con apoyo bajo el labio.	

Boca:	Oclusión bucal	Activa adaptada a los dos lados de la boca.	Férula para microstomía.
Axila:	Limitación en todos los planos de movimiento en la articulación del hombro. Hombro en aducción.	Abducción entre los 90º-130º y flexión entre 10º y 15º	Férula axilar
Codo: Cara anterior o lateral	Flexión y déficit de la supinación	Extensión completa	Férula de codo
Muñeca: Cara palmar Cara dorsal	 Limitación de la extensión Limitación de la flexión	 Muñeca en extensión de 30º a 70º Muñeca en posición neutra	 Cock-up palmar Cock-up dorsal
Mano: Cara palmar Cara dorsal y dedos	 Limitación de la apertura de la mano por pérdida de la extensión de muñeca y dedos, aducción de dedos y pulgar. Dificultad para el cierre de la mano y de la oposición del pulgar, disminución de los arcos palmares en Boutoniere.	 Muñeca en ext. De 30º a 40º MCPF en extensión completa, dedos en abducción, pulgar en abducción en el mismo plano de la mano. Extensión de muñeca de 20 a 40º flexión MCPF entre 50º - 70º extensión IF, pulgar en abducción y oposición	 Manopla de extensión Intrinsic-plus position
Rodilla: Cara posterior	 Dificultad para la extensión	 Extensión de 0º	 Férula de rodilla
Talón: Cara anterior Cara posterior	 Limitación de la flexión plantar Limitación de la flexión dorsal	 Flexión plantar de 50º Talón en 90º	 Férula de flexión plantar Férula antiequino

I.3.4.2. Secuelas funcionales y estéticas

Estas pueden ser desde secuelas cutáneas (cicatrices hipertróficas, queloides, atróficas), tendinosas, articulares (amputaciones – fracturas), secuelas neurológicas (hipoalgesia o anestesia), alteraciones en la pigmentación de la piel, anhidrosis, sequedad de la piel y prurito.

- Las secuelas funcionales son prioritarias pues interfieren la vida normal. En este caso merecen especial atención las oculares, párpados, labios, manos y genitales.

- Las secuelas estéticas no dejan de tener importancia por lo que toda reparación debe cuidar este aspecto, teniendo en cuenta, sobre todo, las repercusiones que pueden acarrear en el desarrollo emocional y psicológico en las edades tempranas, y los trastornos personales y sociales en jóvenes y adultos. (12, 22)

a) Amputaciones

Conseguir un elevado rendimiento funcional después de amputaciones y grandes quemaduras que afectan a los niños depende de la aplicación de un tratamiento rehabilitador temprano. En amputaciones adquiridas, la protetización se prescribe en cuanto el estado de la cicatriz lo permite. (23)

b) Cicatrices hipertróficas

Se desarrollan después de la lesión inicial. Clínicamente se localizan dentro de los límites de la herida original y los bordes son regulares y eritematosos, generalmente, son asintomáticas, aunque pueden asociarse con prurito local. Se trata de una fase normal de la evolución histológica y de una constante; sin embargo, en general las cicatrices no son hipercelulares más de 2 a 3 meses.

La incidencia de este fenómeno se asocia con diversos factores: cicatrización con un periodo inflamatorio prolongado, cicatrices contaminadas, infección (herida sucia), importante tensión mecánica sobre la cicatriz (ejemplo: zonas deltoideas, tórax). Como consecuencia, son lógicos algunos tratamientos específicos: el cierre precoz de la herida para acortar la fase inflamatoria disminuye también la cantidad de fibrosis, en las heridas sucias o con detritus celulares, el desbridamiento precoz limita las secuelas inflamatorias, también debe limitarse el edema para reducir igualmente la fase inflamatoria. (24, 25)

c) Cicatrices queloides

Lesiones de aspecto nodular y bordes irregulares que se originan varios meses o años después del trauma inicial, extendiéndose por fuera de los límites de la herida. Generalmente respetan párpados y mucosas. Es de señalar que hasta en 46% se asocian con dolor y en 86% con prurito, generan alteraciones funcionales, limitando la movilidad cuando se localizan sobre las superficies articulares. Presencia de una matriz hipocelular que contiene un colágeno denso. (24,25)

d) Cicatrices atróficas

Se caracteriza por su escaso tamaño. Puede aparecer cuando hay una excesiva tensión sobre la zona (cicatriz distendida) o cuando la cicatriz se apoya sobre fascias y huesos (cicatriz deprimida, a los que se adhiere). (26)

I.3.4.3. Secuelas psicológicas

Las quemaduras provocan disminución de la autoestima junto con un torbellino de emociones. La persona que sufre quemaduras se siente expuesta tanto por la lesión de la piel, que la expone a patógenos, deformaciones, pérdida de líquidos y riesgo de muerte, como por el sentimiento de impotencia y culpa por el accidente. Se presentan sentimientos asociados al trauma: estrés, miedo y ansiedad. (6)

La presencia y manifestación de estas reacciones negativas en el niño, se ven ciertamente influidas por la forma en que los padres se adapten a esta situación estresante, esto “debido a que ellos son el principal armazón para las

adaptaciones hechas por el niño". Las personas con cicatrices visibles pueden tener dificultades para aparecer en público. Puede que se sientan aceptados por su familia y por el equipo de profesionales, pero la perspectiva de reincorporarse al ámbito escolar puede ser una fuente importante de ansiedad. (6, 27)

Cuando las secuelas funcionales obligan a prever un recorrido escolar y profesional adaptado a la discapacidad (sobre todo amputaciones a nivel de las manos), es preciso buscar un ámbito escolar que responda de la mejor manera a las aspiraciones del niño. Deben alentarse todas las actividades, culturales, deportivas y lúdicas, ya que favorecen la socialización del niño y un desarrollo psicomotor armonioso. (28)

El apoyo emocional que un paciente recibe de familia, amigos, o compañeros de trabajo puede ser un gran recurso cuando se proporciona de manera positiva. La determinación de este apoyo se verá reflejado en el programa de rehabilitación. (29)

I.3.5. Tratamiento general de las quemaduras

Las medidas iniciales a tomar en la asistencia inmediata de un paciente quemado son las siguientes: valorar la permeabilidad de la vía aérea, reposición hídrica, administración de analgésicos, vacunación antitetánica, administración de antibióticos, factores dietéticos. Posteriormente si el paciente lo requiere se realizará el tratamiento quirúrgico. (30)

I.3.5.1. Injertos

Consiste en epidermis - parte de dermis que se transfiere a una zona receptora, tras separarla de su aporte sanguíneo. La supervivencia del injerto cutáneo depende de la vascularización, del contacto del lecho receptor-injerto y del tejido de granulación del lecho receptor. (31)

I.3.5.2. Autoinjerto

Cualquier área de piel no quemada (excepto cara y manos) se puede utilizar como zona donante; los muslos o glúteos se consideran de primera elección. A mayor grosor del autoinjerto, menor retracción, pero mayor dificultad para que prenda; se pueden aplicar de forma laminar (resultado estético más aceptable, presentan hematomas con mayor frecuencia) o mallados (peor apariencia estética, mayor retracción pero cubren mayor extensión y menor número de hematomas). (31)

I.3.5.3. Métodos temporales

Opciones de cobertura para quemaduras de espesor parcial superficial (busca crear un ambiente oclusivo ideal que favorezca y acelere la epitelización); profundo o total (proteger al tejido de la desecación, prevenir la infección bacteriana, disminuir pérdidas de agua, calor, proteínas, reducir respuesta inflamatoria y el dolor). (31)

Apósitos convencionales (no adhesivos): Productos pasivos que no interfieren en el proceso de cicatrización. Debido a la excesiva exudación de las quemaduras, sobrepasan rápidamente sus límites de absorción, pierden la función de barrera contra los microorganismos, promueven la contaminación y la proliferación bacteriana. En pacientes quemados graves se recomienda un recambio todos los días o cada dos días. (31)

Apósitos biológicos: Se derivan de tejidos naturales, disminuyen la pérdida de calor por evaporación, reducen las pérdidas de proteínas – electrolitos por el exudado de la herida, forman una barrera contra la invasión bacteriana, recambio menos doloroso, movilización articular no dolorosa, facilitan el desbridamiento de la herida, disminuyen el tiempo de cicatrización en quemaduras superficiales. (31)

I.3.5.4. Métodos de cobertura permanente

Buscan reemplazar las funciones de la epidermis, dermis o de ambas capas. (31)

I.3.5.5. Colgajos

Transferencia de un tejido que depende de una circulación. Los colgajos musculares corresponden a colgajos simples, ya que aportan un solo tipo de tejido (músculo). Cuando son empleados para cubrir a una herida, generalmente deben asociarse a un injerto de piel. Los colgajos musculocutáneos corresponden a colgajos compuestos, ya que aportan más de un tipo de tejido (músculo y piel). La piel recibe irrigación a través de vasos perforantes musculocutáneos. (32)

I.3.6. Equipo de intervención

La estrecha colaboración entre los profesionales del equipo de atención al paciente quemado es importante del tratamiento y la rehabilitación. Las secuelas funcionales, estéticas y emocionales derivadas de la quemadura, requiere la intervención de un equipo multidisciplinario que garantice un enfoque integral del niño quemado. A continuación se describe la función de los profesionales que con frecuencia intervienen en la atención del quemado.

- Cirujano plástico: Director del equipo de intervención y es el responsable del tratamiento médico y quirúrgico del paciente, encargado de realizar los injertos en la primera fase del tratamiento, reducir las contracturas e intervenciones de cirugía necesarias. Tras el alta controla el progreso del paciente.

- Anestesista: Responsable de la anestesia en operaciones quirúrgicas, coordina el tratamiento de las lesiones producidas por inhalación y el control del dolor.

- Enfermera: Atiende al paciente en la UCI, trata las heridas y colabora con el proceso de rehabilitación. Presta apoyo psicológico al paciente, familiares y coordina el trabajo del equipo multidisciplinario durante la estancia del enfermo en el hospital.

- Dietista: Consejos sobre la alimentación del paciente y asesora al equipo de atención sobre cuestiones relacionados con este campo.

- Trabajador social: Papel importante en el apoyo psicológico al paciente, pero es también responsable de la resolución de problemas prácticos, relacionados con las dificultades económicas del paciente y las cuestiones que se suscitan cuando éste dado de alta y vuelve a casa.

- Psicólogo: Evalúa el equilibrio mental del paciente y de trabajar con él y con la familia; responsable del tratamiento de los problemas específicos que pueden poner en peligro la recuperación del paciente, tales como trastornos del sueño, sentimientos de culpabilidad y problemas relacionados con la imagen corporal. Evaluar y tratar los síntomas del trastorno por estrés postraumático. (33)

- Terapeuta Ocupacional: Frena los riesgos evolutivos derivados de los fenómenos de cicatrización (contracturas, deformidades, cicatrices hipertróficas, bridas, adherencias), prevenir y/o corregir las limitaciones físicas producto de la inmovilización (ferulización y aparatos ortopédicos), evitar los problemas funcionales (dependencia en las actividades de la vida diaria, alimentación, aseo, vestido, así como en las de ocio y trabajo), ayudar a paliar los trastornos psíquicos a través de la actividad y la ocupación. (20)

- Terapeuta Físico: Dentro de este equipo de trabajo, la terapia física desarrolla acciones de promoción y prevención, terapéuticas y de rehabilitación. Dentro de la promoción y prevención, las acciones van dirigidas hacia el impulso de estilos de vida saludables y a educar a la familia sobre cómo evitar las quemaduras; las acciones terapéuticas están encaminadas a la corrección de las deficiencias y discapacidades desarrolladas como consecuencia de la lesión desde el momento en que el paciente es estabilizado hasta dos años después (o hasta que lo requiera); y la rehabilitación busca la readaptación del niño a su medio familiar, escolar y comunitario. Los principales objetivos son mantener, restablecer una función adecuada, de tal forma que proporcione al niño independencia en sus actividades, integración y adaptación completa a su medio ambiente.

  Minimizar el edema, mantener-aumentar arcos de movilidad articular, fuerza muscular, trofismo muscular, evitar-disminuir-eliminar retracciones musculares, bridas cicatrizales, adherencias, posiciones viciosas articulares, alteraciones posturales, deformidades articulares, favorecer el proceso de cicatrización, evitando o contrarrestando al máximo las cicatrices hipertróficas y queloides, educar la sensibilidad superficial-profunda (propiocepción), mejorar-restablecer el equilibrio, reeducar el patrón de marcha, apoyar el soporte nutricional, mantener adecuadas condiciones cardiopulmonares y tolerancia al ejercicio, estimular el desarrollo psicomotor. (34)

I.3.7. Tratamiento de Terapia Física en niños con quemaduras

I.3.7.1. Kinesiterapia y mecanoterapia

a) Rol del terapeuta dentro del quirófano

El propósito es la movilización pasiva bajo anestesia general antes de iniciar la intervención quirúrgica. Evaluando al mismo tiempo la amplitud articular en condiciones de analgesia, tal evaluación demuestra la verdadera limitación impuesta por una retracción, este tipo de evaluación es de capital importancia en niños por la resistencia que ellos demuestran fuera del estado de anestesia. (35)

b) Tratamiento postural inicial

Una postura alineada, relajada raras veces es vista en el paciente con quemaduras en la hospitalización. Una posición antiálgica puede ser una causa para la postura pobre. La educación al paciente debería acentuar las consecuencias de postura incorrecta y debería proporcionar el estímulo y la instrucción para la alineación del cuerpo. (29)

Clásicamente, el cuello está en extensión, los hombros en abducción a 120º, los codos en extensión, los antebrazos en supinación, las caderas en extensión y ligera abducción, las rodillas en extensión, los pies en ángulo recto, las muñecas y las manos mantenidos en una órtesis de extensión estática, con los dedos en abducción. (28)

c) Tratamiento postural secundario

Se basa en el mantenimiento de las posiciones durante la fase inflamatoria. La instalación simple es progresivamente reemplazada por la colocación de órtesis. La elección del tipo y del tiempo durante el que se debe llevar las órtesis en la jornada se evalúan en función de la localización y de la importancia de las bridas.

Cada órtesis debe ser objeto de un seguimiento regular y minucioso. Debe tenerse en cuenta cualquier incidente (conflicto, ulceración, dolor, molestia, ineficacia) y requiere la adaptación o la retirada temprana de la órtesis. El tiempo durante el que se debe llevar la órtesis varia de pocos días hasta tres meses para la órtesis permanentes y gira alrededor de seis meses para las nocturnas. (28)

d) Ejercicios

El paciente quemado trata a toda costa de permanecer inmóvil para evitar el dolor, Las contracturas de las articulaciones y tejidos blandos pueden ocurrir en cualquier momento tras las quemaduras. La movilización o manipulación oportuna es importante, previene, mejora o cura la limitación de la movilidad articular. (36, 33)

Se basa esencialmente en las movilizaciones articulares pasivas efectuadas según una secuencia inmutable: primero en el sentido inverso de la retracción, suave y lenta; además concierne progresivamente una cantidad creciente de articulaciones sucesivas para efectuar un estiramiento cutáneo según la cadena deseada y poner en tensión la totalidad de la piel quemada. Al final de la

movilización, un tiempo de postura de algunos minutos permite la obtención de la flexibilidad. (37)

Cada articulación debe moverse, en la medida de lo posible, en toda su amplitud de movimiento todos los días. Los movimientos activos-asistidos o pasivos son necesarios para las extremidades lesionadas, y los ejercicios activos libres, para las zonas no lesionadas. El movimiento debe realizarse con frecuencia para reducir el edema y la rigidez resultante. La amplitud del movimiento obtenida durante el tratamiento se controla mediante el grado de tolerancia al dolor del paciente y las limitaciones de movimiento de los tejidos quemados. Cuando el paciente es capaz de mantenerse de pie, se comienza la deambulación.

e) Fortalecimiento muscular

En las articulaciones que pueden moverse, el paciente debe hacer trabajar los músculos de cada una en toda su amplitud, como mínimo, dos veces al día. A los músculos que actúan sobre articulaciones que están fijas se les puede hacer trabajar de forma isométrica. El uso de pequeñas pesas, gomas graduadas de ejercicio y muelles puede aumentar la fuerza muscular.

I.3.7.2. Asistencia respiratoria

La fisioterapia torácica consta de vibraciones, percusión, drenaje postural, tos y aspiración para eliminar secreciones. Los pacientes con infecciones deben ser tratados varias veces al día. Si la aplicación de presión con las manos sobre una quemadura torácica resulta muy incómoda para el paciente, puede utilizarse un trozo de espuma bajo las manos. Si el paciente presenta quemaduras torácicas las complicaciones respiratorias, las vibraciones y la percusión han de mantenerse al mínimo siempre que sea posible, ya que los traumatismos adicionales sobre un tejido ya quemado pueden hacer que quemaduras superficiales se tornen más profundas. Los ejercicios respiratorios (expansión) también son importantes para mantener la ventilación de todas las regiones pulmonares. (32)

I.3.7.3. Restablecimiento de la autonomía

Comenzara en cuanto el estado físico del paciente lo permita, se le hará participe, en mayor o menor grado, de actividades como movilidad en la cama, transferencias, alimentación e higiene y vestido. Las sesiones de kinesiterapia, ergoterapia y psicomotricidad dan prioridad siempre a las actividades lúdicas y la elección de estas actividades debe tener en cuenta el hecho de que, muy a menudo, el niño no está todavía lateralizado y de que está dotado de capacidades muy grandes de compensación. Es preciso estimular la utilización de la extremidad lesionada por la quemadura y en corregir las actitudes viciadas en las manipulaciones y la marcha. El terapeuta puede intervenir en todos los estados evolutivos de la cicatrización, desempeñando así una función tanto preventiva como curativa. (20, 28)

I.3.7.4. Terapia Física tras la aplicación de injertos cutáneos

La amplitud de movimiento de las articulaciones circundantes se mantiene por medio de ejercicios. Si el paciente guarda reposo en cama, se aplica un régimen de ejercicios de mantenimiento en la cama. Una vez que el injerto está estable, se le enseñan al paciente ejercicios en toda la amplitud del movimiento activo para las articulaciones afectadas por el injerto. Lo mejor es llevarlos a cabo con el apósito retirado.

La circulación que llega al injerto no debe verse alterada por esta actividad y el terapeuta ha de observar el color del injerto. Cuando la zona injertada resulta "estrujada" o plegada, como sucede en la palma de la mano con la flexión completa de los dedos, la circulación se ocluye de manera intermitente. Esto mismo ocurre cundo el injerto presenta un estiramiento excesivo, de modo que palidece. Ha de permitirse que el injerto recupere un tono rosado entre cada movimiento conforme se restablece la circulación a los tejidos. La zona no debe estar en reposo con estiramiento o pliegues de la región injertada. (32)

I.3.7.5. Tratamiento de las cicatrices

a) Estiramientos pasivos

Cuando la amplitud del movimiento es limitada debido a un tejido cicatricial tenso, el fisioterapeuta realiza movimientos pasivos al final de la amplitud para provocar el estiramiento de la cicatriz. La cantidad de fuerza aplicada se controla según la tolerancia al dolor del paciente, la "elasticidad" de los tejidos sometidos a estiramiento y la circulación que llega a la zona.

El terapeuta debe observar los cambios de color de la cicatriz; palidece cuando se encuentra en estiramiento completo, lo que puede utilizarse como una guía de la eficacia del tratamiento. Cuando el tejido cicatricial no responde a los tratamientos repetidos o aumenta la contracción, se requiere la liberación quirúrgica de los tejidos para recuperar la amplitud del movimiento. (32)

b) Técnicas de masaje manual

Una vez que el injerto está estable y los bordes han curado plenamente, puede comenzarse con el masaje. Durante este proceso puede aplicarse una crema hidratante. Inicialmente, el masaje debe llevarse a cabo en los bordes del injerto con movimientos pequeños y presión superficial. Conforme madura el injerto, se trabaja más centralmente de manera gradual. (32)

El masaje se utiliza junto con la presoterapia. Tan pronto como las lesiones han curado. (33) Hay que indicar a todos los pacientes que se den masaje para suavizar el tejido cicatricial hipertrófico, queloide o atrófico en desarrollo. (18) El masaje manual es suave entre el día 20 y el día 45 y se utiliza por su acción circulatoria y desfibrosante, movilizando la cicatriz con respecto a los planos profundos; debe ser multidireccional, suave y de intensidad progresiva. (26)

Se pueden aplicar diversas técnicas como son: vibraciones, presiones, estiramientos "ortodérmicos" de René Morice, amasamientos – fricciones de Rene

Morice, masaje plástico de Jacquet-Leroy, palpar - rodar y Drenaje Linfático Manual (DLM). (21)

c) Presoterapia

La aplicación de una presión continua sobre la cicatriz tiene una acción antiedematosa y antiinflamatoria, y reduce la síntesis fibroblastica. Se utilizan para reducir la cicatrización hipertrófica. (20) Se llevan durante 24 horas al día y se retiran para el lavado y el masaje con crema de cicatrices. (31) Es muy importante realizar una valoración continua del ajuste del vendaje, de la evolución de la cicatriz y de la comodidad del paciente. (33)

I.3.7.6. Agentes físicos

La aplicación de estos causa principalmente una modificación de la inflamación y curación del tejido, alivio del dolor, alteraciones de la extensibilidad del colágeno o modificación de tono muscular. Los agentes térmicos, energía electromagnética y fuerzas mecánicas influyen en el proceso de inflamación y curación. Se han utilizado numerosas técnicas, como la crioterapia, termoterapia, ultrasonidos terapéuticos, radiación electromagnética, luz, corrientes eléctricas en un intento de modificar el proceso de curación. (38)

a) Hidroterapia

El más comúnmente empleado, utilizando un tanque de hidromasaje con agitación (tina de Hubbard y/o tinas de remolino) dirigida hacia la herida que requiere desbridamiento. Este proceso da resultados en el ablandamiento y desprendimiento de tejido necrótico adherente. El terapeuta debe ser consciente de los efectos secundarios de la hidroterapia. (39)

La ducha filiforme con agua de grifo efectúa micromasajes con una presión de 5 a 17 bares. Se puede recurrir a ella a partir del tercer mes de la quemadura si la cicatrización es completa. Ayuda a la liberación de las adherencias profundas, mejora el aspecto de la piel y el bienestar general si se realiza durante varias semanas, pero sobre todo se prepara al paciente para la cura termal. (37)

En niños consisten en la proyección de chorros a través de finos orificios a presión de 5-15 bars y con una distancia con respecto al niño variable en función de tolerancia. (28)

b) Electroterapia

Electroestimulación muscular: Corriente pulsada de alto voltaje, numerosos estudios controlados han demostrado los beneficios de la estimulación galvánica de alto voltaje acelerando la curación de heridas, particularmente en las úlceras por presión. El tratamiento estándar es de 45 minutos a una hora, y el estímulo se aplica a una frecuencia de 100 pulsaciones por segundo a una intensidad submotora (suficiente para producir una sensación de hormigueo). La polaridad del electrodo activo juega un papel importante. El electrodo positivo (ánodo) se debe e colocar sobre la herida cuando el objetivo es desbridar o la epitelización.

El electrodo negativo (cátodo) es usado para estimular la producción de tejido de granulación o para promover efectos antiinflamatorios y antimicrobianos. Generalmente la herida se cubre con gasas humedecidas con solución salina, un electrodo de aluminio (debe de ser más pequeño que la gasa de tal manera que el electrodo no tenga contacto directo con la piel) que va unido al cable conductor.
Estimulación eléctrica transcutánea (TENS): Se usa para analgesia. (39)

c) Ultrasonido

Pueden producir calentamiento de los tejidos, pero su uso retarda el proceso de cicatrización; sin embargo, son útiles en el tratamiento del linfedema pues abren los cortocircuitos linfáticos. (25)

Los efectos terapéuticos de la emisión de las ondas de ultrasonido en el tejido humano vivo son dos fundamentalmente: uno térmico o mecánico (con la vibración las cicatrices queloideas logran una mayor elasticidad del tejido a tratar) y otro químico (acelera procesos químicos, aumento del riego sanguíneo). Para la regeneración tisular, el haz ultrasónico provoca un efecto de cavitación que aumenta la permeabilidad de la membrana celular así como precipita la degranulación de los mastocitos y la liberación de histamina para, de una manera controlada, iniciar la respuesta inflamatoria previa a toda regeneración fibroblástica. El US de 3 Mhz ayuda a flexibilizar los tejidos por disminución de la fibrosis cicatricial (aumenta la actividad fibroblastica, producción de colágeno y elastina), favorece la reabsorción de edemas por la vía linfática, libera adherencias subcutáneas y produce amplios beneficios en procesos inflamatorios. (40)

d) Láser

Se propuso recientemente y los primeros estudios serios sobre su aplicación parecen prometedores. El mecanismo de acción es sencillo: el láser actúa sobre el crecimiento vascular por fototermólisis, disminuyendo también la microcirculación y la proliferación de los fibroblastos; se inicia el decimoquinto día y puede continuarse hasta el sexto mes, con intervalos de recuperación de un mes entre las sesiones. (25)

Solo el láser de luz ultrapulsada (585 nm) ha logrado disminuir la sintomatología, volumen y mejorara la elasticidad en el 57 a 83% de las cicatrices patológicas. (41)

I.4 Hospital Pediátrico Tacubaya

El Hospital de Tacubaya atiende a una población de niños con un amplio rango de edades que van desde neonatos hasta adolescentes. La especialidad de este hospital es el trabajo de pacientes con quemaduras, aunque también existen otras áreas como ortopedia, cirugía general y neonatos. Tiene programas de atención general médica y psicológica, así como de intervención comunitaria.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

II.1 Argumentación

Las quemaduras son lesiones devastadoras que constituyen una causa frecuente de secuelas físicas, estéticas y psicológicas. El cuidado de los pacientes con quemaduras graves debe estar a cargo de un equipo multidisciplinario para garantizar resultados favorables.

En México según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, un 5.7% de la población ha sufrido algún accidente por quemadura, de los cuales los más afectados son los niños, con un rango de edades de 1 a 4 años, siendo más elevado en el sexo masculino, con accidentes producidos en casa, la gran mayoría son causados por agentes térmicos.

Se han implementado tratamientos de terapia física que buscan la corrección de las deficiencias y discapacidades desarrolladas como consecuencia de la lesión, que buscan llevar al niño a la readaptación funcional, psicosocial, familiar, escolar y lúdica.

El éxito del tratamiento de terapia física se define como el grado al cuál se compara la función final del individuo con la que tenía antes y durante la lesión, para ello debe tratarse al paciente como una persona: mente y cuerpo en conjunto.

La evaluación de los resultados para valorar la eficacia de la intervención es un tema importante en todas las ciencias de la salud. Sin embargo los resultados en el Hospital Pediátrico Tacubaya no se han evaluado para ver si son favorables o no, y en su caso saber el avance de los niños que sufren quemaduras al final del tratamiento de terapia física.

Por lo tanto resulta conveniente contar con un sustento estadístico que nos ayude a comprobar si se logra alguna mejoría en los niños que sufren lesiones a causa de quemaduras, y que el terapeuta pueda saber si su intervención está siendo o no eficaz.

II.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la eficacia del tratamiento de Terapia Física en pacientes con secuelas de quemaduras en el Hospital Pediátrico Tacubaya en el periodo de Mayo - Junio 2012?

III. JUSTIFICACIONES

III.1 Científica

A través del presente trabajo de investigación se realizará la aplicación del método científico para poder generar un conocimiento confiable y válido.
Se dan a conocer las principales secuelas físicas, estéticas y psicológicas, al igual que el tratamiento de terapia física aplicado en niños que sufrieron quemadura, para así como terapeutas físicos considerar si el tratamiento es óptimo y confiable.

III.2 Académica

El presente trabajo es realizado para obtener un conocimiento amplio y certero sobre los beneficios de la aplicación del tratamiento de terapia física en niños que has sufrido quemaduras y al igual que para obtener el título de Licenciado en Terapia Física.

III.3 Social

Porque los accidentes por quemaduras son un problema que afectan a personas de diversas edades, pero principalmente a niños pequeños y con accidentes que frecuentemente ocurren en casa, teniendo en cuenta la gravedad de las secuelas y limitaciones que se generan a partir de cualquier tipo de quemadura. Pretendo hacer conciencia de la importancia que tiene la aplicación del tratamiento de terapia física inmediato a la lesión, consiguiendo así una recuperación favorable.

III.4 Institucional

Debido a que a la fecha no se cuenta con un sustento estadístico de la evaluación de la aplicación del tratamiento de terapia física en el Hospital Pediátrico Tacubaya.

IV. HIPÓTESIS

Por ser un estudio de tipo observacional, descriptivo y prospectivo, no se requiere formular hipótesis.

V. OBJETIVOS

V.1 General

- Determinar la eficacia del tratamiento de Terapia Física en pacientes con secuelas de quemaduras en el Hospital Pediátrico Tacubaya en el periodo de Mayo - Junio 2012.

V.2 Específicos

1. Realizar la evaluación clínica a los pacientes con quemaduras antes y después del tratamiento.
2. Identificar el agente causal y gravedad de la quemadura.
3. Identificar el número de sesiones de Terapia Física indicadas y a las que acudieron.
4. Identificar si los pacientes presentan dolor y prurito.
5. Determinar las deficiencias más frecuentes en pacientes con secuelas de quemaduras
6. Identificar el tipo de secuelas
7. Describir la imagen corporal de los niños con quemaduras.
8. Reconocer la modalidad terapéutica empleada en el tratamiento.

VI. MÉTODO

VI.1 Tipo de estudio

El estudio es de tipo prospectivo, observacional, descriptivo y transversal, donde determino la eficacia del tratamiento de Terapia Física que se aplicó en pacientes con secuelas de quemaduras en el Hospital Pediátrico Tacubaya en el periodo de Mayo - Junio 2012".

VI.2 Obtención de datos

Para la realización del presente trabajo de investigación, el estudio se realizó con todos los pacientes de 7 a 15 años que ingresaron en el mes de Mayo – Junio de 2012 en el Hospital Pediátrico Tacubaya con quemaduras de primero, segundo o tercer grado, aplicando un cuestionario de evaluación y con los expedientes de los mismos.

- Se incluyeron a todos los pacientes de 7 hasta 15 años que ingresaron al área de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Pediátrico Tacubaya en el periodo de Mayo – Junio de 2012, a los familiares adultos del usuario, a los que aceptaron realizar el cuestionario de evaluación, a los que lo respondieron completo, a los que contaron con la información buscada en expedientes y se excluyeron o eliminaron a aquellos que no cumplieron con los criterios anteriores.

Para el desarrollo del proyecto la alumna tesista llevó a cabo las siguientes actividades:

Sé aplicó un cuestionario de evaluación (anexo 1, apartado 1) a los pacientes de 7 a 15 años que ingresaron al área de Medicina Física y Rehabilitación en el periodo Mayo – Junio de 2012, y a los familiares adultos del paciente (anexo 1, apartado 2), integrado por 27 preguntas, al ingreso y egreso del paciente, con previa autorización del Jefe de enseñanza del Hospital Pediátrico Tacubaya y con consentimiento informado de los familiares del paciente (anexo 3).

1. El apartado 1, corresponde a las primeras 20 preguntas, lo respondieron al ingresar y las preguntas 7, 11 y 12 también se respondieron al egresar, de la 1 a la 7 constituyen los datos generales del paciente (nombre, edad, sexo, fecha de ingreso y egreso, número de sesiones indicadas y a las que asiste), de la 8 a la 19 se enfoca a las secuelas estéticas, funcionales y psico-sociales del paciente con quemaduras y en la 20 se indica al paciente que se dibuje. Al terminar el cuestionario fue entregado.

2. El apartado 2, corresponde a la pregunta 21 hasta la 27, en la 21 se interrogó acerca del tipo de tratamiento de Terapia Física que se les aplicó a los

pacientes con secuelas de quemaduras, en la 22 acerca de la evolución del tratamiento de Terapia Física de acuerdo al criterio del familiar, de la 23 a la 27 se enfocan a la eficacia del tratamiento de Terapia Física (incluyendo también la pregunta 11), posteriormente el cuestionario fue entregado para vaciar los datos obtenidos a la cédula de recolección de datos (anexo 2).

3. Se realizó la revisión de expedientes de los pacientes que contestaron el cuestionario de evaluación completo. Posteriormente se llevo a cabo la recolección de datos sobre la gravedad de la quemadura.

4. La cédula de recolección de datos (anexo 2), se realizó en forma de tabla en la cual se agregaron datos del paciente en cuanto al cuestionario que se aplicó y al expediente: número de expediente, edad, sexo, número de sesiones indicadas y asistidas, agente causal. localización de la quemadura (zona neutra o especial), gravedad de la quemadura, sensibilidad (dolor - prurito), deficiencias, secuelas (estéticas, funcionales y/o psicológicas), modalidad terapéutica, evolución del paciente y eficacia del tratamiento de Terapia Física. Para los resultados en cuanto a imagen corporal se solicitó la ayuda de la psicóloga del Hospital Pediátrico Tacubaya.

5. Al tener la información recopilada, se procedió al análisis de datos para la elaboración de gráficas y obtener los resultados finales.

VI.3 Análisis de datos

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES	ITEM
Eficacia	Capacidad para lograr la meta que se desea o espera.	Capacidad para cumplir el objetivo planteado	Cualitativa Ordinal	Deficiente: 6 – 9 puntos Regular: 10 – 14 puntos Buena: 15 – 18 puntos	23 – 27
Evolución	Acción vinculada con un cambio	Valoración funcional y analítica de los pacientes con quemaduras, respecto a las secuelas	Cualitativa Ordinal	Malo: Si no observa mejoría o avance alguno en la evolución del paciente. Regular: Si observa	22

		estéticas, funcionales y psicosociales.		solo ciertos avances en la evolución del paciente. Bueno: Si observa una mejoría notoria en la evolución del paciente.	
Modalidad terapéutica en pacientes con secuelas de quemaduras	Conjunto de técnicas que mediante la aplicación de medios físicos, curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico.	Tipo de tratamiento fisioterapéutico aplicado en pacientes pediátricos con secuelas de quemaduras.	Cualitativo Nominal	1. Ejercicios 2. Ejercicios de marcha 3. Masaje 4. Tina de remolino/Hubbard 5. Corrientes y parafina 6. Compresas 7. Ultrasonido 8. Láser 9. Vendajes 10. Férulas 11. Presoterapia	21
Sexo	Serie de características físicas de los órganos sexuales internos y externos, determinados genéticamente desde la concepción	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra	Cualitativa Nominal	Mujer Hombre	3
Edad	Tiempo cronológico de vida	Años Meses Días.	Cuantitativa Ordinal	7 años - 18 años	2
Agente causal	Agente que provoca la quemadura	Medio por el cual se produce la lesión en la piel	Cualitativa Nominal	Térmico, eléctrico, químico o radiación.	8
Número de sesiones	Período temporal que ocupa una cierta actividad	Número de terapias a las que acudió un paciente.	Cuantitativa Discreta	7 - 15	4 – 7
Secuelas	Trastorno o lesión que	Cualquier alteración	Cualitativa Nominal	Funcional	10, 15, 16,

	persisten tras la curación de un traumatismo que produce cierta disminución de la capacidad funcional.	estética, funcional o psico-social en los pacientes con quemaduras.		Estética Psicosocial	17,18 y 19
Localización de la quemadura	Zona del cuerpo que determina la gravedad de la quemadura	Ubicación anatómica donde está presente la quemadura.	Cualitativa Nominal	Zona neutra Zona especial	9 y 13
Dolor	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño real o potencial del tejido, se describe en términos de dicho daño.	Daño de los receptores sensoriales nociceptivos	Cualitativa Nominal	Escala de dibujos para intensidad del dolor No hay dolor: 3 Dolor regular: 2 Mucho dolor: 1	11
Prurito	Sensación cutánea desagradable y de intensidad muy variable que provoca una necesitad de rascarse para obtener alivio.	Sensación desagradable, perceptible en la piel y algunas mucosas y que suele inducir al rascado.	Cualitativa Ordinal	No hay Poco Mucho	12
Gravedad de la quemadura	Lesión que pone en peligro la vida del paciente.	Porcentaje de la superficie corporal quemada	Cuantitativa continua	0 – 100%	9
Deficiencias	Problemas en las funciones o estructuras corporales, como es el caso de una desviación significativa o	Pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica de los pacientes con	Cualitativa Nominal	Visuales Auditivas De lenguaje Amputaciones Fracturas	14

	una pérdida.	quemaduras.			
Imagen corporal	Conocimiento y representación simbólica global del propio cuerpo e incluye tres componentes: perceptual, cognitivo y conductual.	Representación simbólica del propio cuerpo en pacientes con secuelas de quemaduras.	Cualitativa Nominal	Ítems esperados Ítems excepcionales Ítems emocionales	20

Las variables cuantitativas se analizaron con medidas de tendencia central, las variables cualitativas con proporciones. Mientras que la eficacia será con escala de Likert de la siguiente manera:

1. Eficacia buena: 15 – 18 puntos
2. Eficacia regular: 10 – 14 puntos
3. Eficacia deficiente 6 – 9 puntos

Para el puntaje se consideraron las preguntas del número 23 a la 27, además se integró la escala de dolor, siendo el puntaje mayor a la expresión de “muy contento/sin dolor” y la mínima a la expresión “el dolor es el peor que puede imaginarse”.

VII. IMPLICACIONES ÉTICAS

Por otra parte se consideró como parte ética el anonimato de los participantes y la confidencialidad de la información que fue proporcionada, la cual solo se utilizó para los fines del presente trabajo de investigación, basadas en el tratado de Helsinki y la ley general de salud en materia de investigación en salud.

VIII. RESULTADOS

En el presente estudio se revisaron 25 cuestionarios aplicados a los pacientes del Hospital Pediátrico Tacubaya, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

En cuanto a la afectación de la quemadura de acuerdo a edad, con el mayor porcentaje (40%) fue de 7 años, (16%) de 10 años, (12%) de 9 años y (12%) de 15 años.

Afectación de la quemadura en cuanto a edad		
Edad	Número de pacientes	Porcentaje (%)
7 años	10	40
8 años	2	8
9 años	3	12
10 años	4	16
11 años	2	8
12 años	0	0
13 años	1	4
14 años	0	0
15 años	3	12
Total	**25**	**100**

En lo que se refiere a la variable de sexo las mujeres son las que ocupan el mayor porcentaje de accidentes (56%).

Afectación de la quemadura en cuanto a sexo		
Sexo	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Hombre	11	44
Mujer	14	56
Total	**25**	**100**

En cuanto a la eficacia del tratamiento de Terapia Física, (88%) 22 familiares de pacientes calificaron el tratamiento como bueno al considerar que el dolor disminuyó con las terapias asignadas, que la cicatriz mejoro a partir de las sesiones, que el tratamiento es el adecuado y que la calidad de vida mejoró.

Eficacia del tratamiento de Terapia Física		
Evolución del paciente	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Deficiente	0	0
Regular	3	12
Bueno	22	88
Total	**25**	**100**

La evolución del paciente según la observación del familiar del mismo, fue buena (88%), considerando que hubo una mejoría notoria en la evolución del paciente.

Evolución del paciente después del tratamiento de Terapia Física		
Evolución del paciente	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Malo	0	0
Regular	3	12
Bueno	22	88
Total	**25**	**100**

De los 25 pacientes se identificó en cuanto a la etiología que el agente causal de mayor frecuencia (84%) fue térmica por líquidos de baja densidad, seguida de la (16%) eléctrica.

Afectación de la quemadura según la etiología		
Agente causal	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Térmica	21	84
Química	0	0
Eléctrica	4	16
Radiación	0	0
Total	**25**	**100**

En cuanto a la gravedad de la quemadura, 18 pacientes presentan una gravedad menor con un 72%, considerando las quemaduras de segundo y tercer grado superficial y profunda.

Gravedad de la quemadura		
Gravedad	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Menor	18	72
Moderada	4	16
Mayor	3	12
Total	**25**	**100**

Según la localización de la quemadura, con mayor porcentaje (44%) fue en zona articular seguida de (36%) en ambas zonas tanto articular como neutra.

Localización de la quemadura		
Localización	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Zona neutra	5	20
Zona especial	11	44
Ambas	9	36
Total	**25**	**100**

De acuerdo a las sesiones indicadas, con el mayor porcentaje (40%) fue de 10 a 12, seguida 7 a 9 (32%). De los cuales el 100% de los pacientes asistieron a todas las sesiones indicadas.

Número de sesiones indicadas		
Número de sesiones	Número de pacientes	Porcentaje (%)
1 a 3	1	4
4 a 6	2	8
7 a 9	8	32
10 a 12	10	40
13 a 15	4	16
Total	**25**	**100**

En cuanto al grado de intensidad del dolor, al evaluar la diferencia entre los porcentajes y de acuerdo al valor de p< de 0.05, no hubo diferencia estadística en la mejora del dolor.

Grado de intensidad del dolor al inicio y al final del tratamiento					
Grado de intensidad	**Al inicio del tratamiento**		**Al final del tratamiento**		**p<0.05**
No hay dolor (3)	11	44 %	14	56 %	0.12
Un poco de dolor (2)	4	16 %	8	32 %	
Mucho dolor (1)	10	40%	3	12 %	
Total	**25**	100 %	**25**	100 %	

En cuanto al prurito que presentan los niños con secuelas de quemaduras al inicio del tratamiento, se observo que los pacientes están más tranquilos y sin prurito, hubo un cambio significativo.

Prurito que presentan los niños con secuelas de quemaduras					
Prurito	**Al inicio del tratamiento**		**Al final del tratamiento**		p<0.05
Tranquilo, sin prurito	2	8 %	9	36 %	0.032
Un poco de prurito	16	64 %	11	44 %	
Mucho prurito	7	28%	5	20 %	
Total	**25**	100 %	**25**	100 %	

De los 25 pacientes a los que se les aplicó el cuestionario encontramos que sólo el 16% presento alguna deficiencia siendo la de mayor porcentaje (8%) las amputaciones.

Deficiencias en pacientes con secuelas de quemaduras		
Deficiencias	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Visual	0	0
Auditiva	0	0
De lenguaje	1	4
Amputaciones	2	8
Fracturas	1	4
Ninguna	21	84
Total	**25**	**100**

De acuerdo al tipo de secuelas, con el mayor porcentaje (100%) presentan secuelas estéticas y psicosociales, seguidas de las funcionales (68%).

Secuelas en pacientes con quemaduras		
Secuelas	Cantidad de secuelas	Porcentaje (%)
Estética	25	100
Funcional	17	68
Psicosocial	25	100
Total	**25**	**100**

De los 25 pacientes con secuelas de quemaduras, 18 asistían a la escuela antes de sufrir la quemadura (72%), y después de la misma sólo 5 siguieron asistiendo (20%).

Secuelas en pacientes con quemaduras				
Asistencia a la escuela	Antes de la quemadura		Después de la quemadura	
Si	18	72 %	5	20 %
No	7	28 %	20	80 %
Total	**25**	100	**25**	100

Con respecto a la integración social de los pacientes con secuelas de quemaduras, observamos que el mayor porcentaje (40%) si se integra socialmente, (40%) seguido de los pacientes que sólo a veces se integran.

Integración social de los pacientes con secuelas de quemaduras		
Integración Social	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Si	13	52
No	2	8
A veces	10	40
Total	**25**	**100**

En cuanto a la imagen corporal, en base al test de la figura humana (abarca ítems esperados e ítems excepcionales) observamos que con el mayor porcentaje (32%)

los pacientes tienen un nivel de capacidad mental de normal alto a superior y (12%) muy pocos presentan un nivel de retardo debido a serios problemas emocionales.

Nivel de capacidad mental		
Puntaje	Número de pacientes	Porcentaje (%)
7 u 8	8	32
6	4	16
5	3	12
4	3	12
3	1	4
2	3	12
1	3	12
Total	**25**	**100**

De acuerdo a la interpretación de los indicadores emocionales del dibujo de la figura humana, con el mayor porcentaje (88%) presentaron agresividad, (76%) seguido de inseguridad y ansiedad, mientras que los sentimientos y emociones que no sobresalieron fueron dependencia, problemas orales, curiosidad visual, debilidad corporal, esfuerzo intelectual, individuos que buscan afecto, que están alertas al mundo, inmadurez, angustia, rigidez, inestabilidad emocional y confusión de dominio lateral.

Interpretación de indicadores emocionales del DFH (Dibujo de la Figura Humana)			
Sentimientos - Emociones	Número de pacientes	Total	Porcentaje (%)
Agresividad	22	25	88
Inseguridad - Ansioso	19	25	76
Timidez	16	25	64
Control frágil	16	25	64
Aprehensivo	15	25	60
Depresión	14	25	56
Culpabilidad	13	25	52
Vaga percepción del mundo	13	25	52
Preocupación por zona afectada	12	25	48
Falta de control de impulsos	12	25	48
Retraído	12	25	48
Dificultad en el contacto con el medio exterior	11	25	44
Otros	25	25	100%

Por lo que se encontró con dicho análisis es que la imagen corporal de los pequeños la observan deteriorada, inmadura, con incertidumbre, su medio ambiente lo encuentran agresivo y se comportan de la misma manera, dado esto no hay adaptación en su medio ambiente tanto físico como emocional.

Para finalizar se reconoció la modalidad terapéutica más empleada en los pacientes con secuelas de quemaduras, de las 116 veces que se aplicaron, con mayor porcentaje de frecuencia (21.5%) fue el masaje, (15.5%) seguido de vendaje, y con menor porcentaje (1.7%) las compresas frías y húmedo calientes.

Modalidad terapéutica usada en el tratamiento de pacientes con secuelas de quemaduras

Modalidad terapéutica	Frecuencia con la que se aplico	Porcentaje (%)
Ejercicios	11	9.5
Ejercicios de marcha	8	6.9
Masaje	25	21.5
Tina de remolino/Hubbard	13	11.2
Compresas	2	1.7
Corrientes y parafina	5	4.3
Ultrasonido	11	9.5
Láser	13	11.2
Vendaje	18	15.5
Férula	6	5.1
Presoterapia	4	3.4
Total	**116**	**100**

IX. DISCUSIÓN

En la presente tesis se determinó la eficacia del tratamiento de Terapia Física en pacientes con secuelas de quemaduras en el Hospital Pediátrico Tacubaya en el periodo de Mayo - Junio 2012, se realizó un cuestionario de evaluación a pacientes de 7 a 15 años de edad y a familiares de los mismos, el apartado 1 correspondiente a los pacientes, a quienes se les aplicó al ingresar y egresar; y el apartado 2 a un familiar adulto del usuario, que respondió al egresar.

.

Los limites a los que se enfrento dicha investigación fueron los días únicos a los cuales asistían los usuarios con quemaduras de primera vez, la edad de pacientes que llegaban al área, ya que la edad más frecuente a la que sufren una quemadura es entre 1 a 4 años, y de 7 a 15 años llegaron con poca frecuencia, el encuentro con pacientes de un nivel educativo deficiente, la localización de la quemadura que disminuyo la calidad del dibujo, la deficiencia de estudios en base a terapia física en pacientes con quemaduras, ya que no se pudieron comparar los resultados de esta investigación con otros.

De acuerdo con los resultados encontrados en esta investigación se puede decir que la eficacia del tratamiento de Terapia Física aplicado en el Hospital Pediátrico Tacubaya fue buena al igual que la evolución de cada paciente, totalmente de acuerdo con lo que nos explica la teoría debido a que la terapia física desarrolla acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación, buscando la independencia total y adaptación completa a su medio ambiente.

Los resultados y la teoría son similares pues ya que el sexo, edad, agente causal, localización, gravedad de la quemadura, número de sesiones indicada, tipo de deficiencias son constantes que determinan las secuelas más frecuentes en pacientes con quemaduras y con ello se aplica el adecuado tratamiento para cada paciente con la finalidad de obtener resultados favorables en la evolución del mismo.

Aunque los resultados encontrados en base al dolor no fueron los esperados, debido a que no hubo un cambio significativo en el análisis de dolor, en teoría los agentes físicos deberían disminuir el dolor pero los resultados no fueron positivos, esto pudo deberse a que la mayor parte del tratamiento está encaminado a evitar posturas antiálgicas, contracturas, cicatrices patológicas excesivas, deformidades articulares o disminuir o aumentar la sensibilidad, y al evitarlo con ejercicios, estiramientos, alineación postural, uso de férulas, presoterapia y masaje se provoque el dolor.

Sin en cambio, para el prurito y cicatriz si hubo cambios significativos, esto es probable que haya sucedido gracias a la aplicación de agentes físicos, como hidroterapia, electroterapia, ultrasonido, etc.

En cuanto a la imagen corporal, se está de acuerdo con la teoría ya que en el 100% de los niños se ve alterada, según la teoría los principales sentimientos que provoca una quemadura es mayor dependencia, mientras que en el estudio resultó que el autoestima de los niños es baja con un torbellino inimaginable de sentimientos y emociones y que la dependencia solo se presenta en muy pocos pacientes.

De acuerdo con la teoría las secuelas funcionales, estéticas y psicológicas requieren una intervención integral, recibiendo atención inicial, tanto médica, psicológica, farmacológica como de rehabilitación garantizando el progreso del paciente con quemaduras.

Las diversas modalidades terapéuticas son indicados según el objetivo que se pretende lograr, las más destacadas son aquellas en las que la modalidad nos disminuya las secuelas estéticas o físicas, tal como el masaje y vendajes compresivos, mientras que en la teoría encontramos que todo es importante, todo debería ser aplicado para obtener una excelente evolución del paciente.

Es probable que el resultado de la eficacia del tratamiento no haya sido de un 100% debido a que el número de sesiones indicadas son deficientes y necesiten más bloques o también pudo deberse a que el apoyo de rehabilitación en casa no fue constante, es por ello que tanto teóricamente como en el Hospital Pediátrico de Tacubaya se aplica un tratamiento aproximado de 2 años o más según la quemadura.

Un punto importante que no se considera en la rehabilitación es la parte psicosocial del paciente, en especial del paciente pediátrico pues ya que solo pretendemos mejorar la calidad de vida física o funcional y dejamos olvidado lo emocional, y es una parte que se debe integrar a la rehabilitación para tratar al paciente como una persona, mente y cuerpo en conjunto.

X. CONCLUSIONES

Realizando la evaluación clínica a los pacientes con quemaduras antes y después del tratamiento: se observó que los niños de 7 años de edad son los más afectados, presentado las mujeres mayor porcentaje de afectación, donde la localización de la quemadura se presento en zona articular.

Al identificar el agente causal y gravedad de la quemadura: se obtuvo que fue causada por un agente causal térmico, principalmente por líquidos de baja densidad y que la gravedad en su mayoría fue menor.

Al identificar el número de sesiones de Terapia Física: los pacientes en su totalidad asistieron a todas las sesiones indicadas, la mayoría con 10 sesiones.

Se reconoció que los pacientes presentan dolor y prurito, pero para los pacientes que presentaron dolor no hubo algún cambio significativo al egreso del área de medicina física y rehabilitación, sin embargo si lo hubo para el prurito.

Se determinó que el 16% de los pacientes presentaron alguna deficiencia, siendo la de mayor frecuencia las amputaciones.

Identificando que el tipo de secuelas más frecuente fue el físico o estético y psicosocial, seguido de las funcionales provocando alteraciones como cicatrices queloides o hipertróficas, retracciones o bridas, alteración en el movimiento, en el desarrollo psicomotor, destrezas o habilidades gruesas y finas, alteraciones muy marcadas en su esquema e imagen corporal.

En cuanto a la imagen corporal se observó sumamente afectada en la edad pediátrica puesto que apenas se está desarrollando, dejando sentimiento y emociones negativos que disminuyen la eficacia del tratamiento.

Se reconoció que la modalidad terapéutica más empleada en el tratamiento de terapia física es el masaje seguido de vendajes compresivos.

El conocimiento fisiopatológico y diagnóstico adecuado determinan el enfrentamiento inicial del niño con quemaduras, lo que conlleva a un tratamiento adecuado, oportuno y que tiene como finalidad el dejar un paciente sin o con la menor cantidad de secuelas, de manera de reinsertarlo lo antes posible a su entorno normal.

Por lo tanto ¿cuál es la eficacia del tratamiento de terapia tísica en pacientes con secuelas de quemaduras en el hospital pediátrico tacubaya en el periodo de mayo - junio 2012?

En base a los resultados que arrojó el estudio se concluye que la eficacia del tratamiento de terapia tísica en pacientes con secuelas de quemaduras en el hospital pediátrico tacubaya en el periodo de mayo - junio 2012, es bueno al igual que la evolución del paciente, por lo que la intervención del terapeuta físico es favorable para la mejoría de los niños que sufrieron algún tipo de quemadura.

XI. RECOMENDACIONES

El tratamiento de Terapia Física debe darse a conocer mediante pláticas o campañas en hospitales, empresas, escuelas, etc, y aplicarse ante cualquier paciente que presente algún tipo de quemadura, sea paciente pediátrico, adulto o geriátrico, puesto que las quemaduras provocan alteraciones de gran importancia, se debe hacer hincapié a que el tratamiento tiene que empezar desde que el paciente este estabilizado, para minimizar las posibles secuelas que se formarán con el paso del tiempo, para así poder ofrecerle la mejor calidad de vida. Siempre con la mejor disposición para poder darle un manejo adecuado y así poder abarcar todos los aspectos del paciente, físico, funcional y psicosocial.

Es de suma importancia que tanto terapeutas físicos como ocupacionales tengan un conocimiento amplio acerca del tratamiento de rehabilitación en pacientes con secuelas de quemaduras, para poder corregir o disminuir las deficiencias y discapacidades desarrolladas como consecuencia de la lesión, para así llevar al paciente a una readaptación funcional, psicosocial, familiar, escolar/laboral y lúdica. Ofreciendo el tratamiento más oportuno.

Se debe considerar el grado de participación de familiares en el cuidado y tratamiento de los pacientes, ya que esto puede ser una ventaja para que los niños disminuyan la alteración de su imagen corporal y mejoren con rapidez su evolución tanto física, funcional y social.

Es importante que todo el equipo de intervención se dé cuenta que es necesario dar apoyo psicológico al paciente, ya sea por una quemadura o cualquier otra lesión este se verá afectado, y ver al ser humano como un ser biopsicosocial.

Para futuras investigaciones se recomienda que se realice un análisis psicológico en cuanto a imagen corporal desde que el pequeño ingresa hasta que es dado de alta, ya que los niños que sufren quemaduras presentan una imagen corporal alterada; también se recomienda algún estudio de comparación entre las modalidades terapéuticas para determinar que modalidad es la mejor para disminuir dolor en este tipo de pacientes y sería de gran importancia realizar una investigación para conocer el grado en el que los familiares apoyan la mejoría de los usuarios.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Lam DR, Hernández RP. Los términos: eficacia y efectividad ¿son sinónimos en el área de la salud? Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter v.24 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2008. ISSN 0864-0289

2. Casanova MA. Evaluación: concepto, tipología y objetivos.

3. Génot C, Leroy A, Dufour M, et al. Kinesioterapia: I principios II miembros inferiores. Evaluaciones. Técnicas pasivas y activas del aparato locomotor. Tomo I. Panamericana. España: 2000

4. Gallego T. Bases teóricas y fundamentos de la Fisioterapia. Panamericana. España: 2007

5. García GR, Gago FM, Rodríguez PM, Gaztelu VV, García CM, Rodríguez J. Reducir la secuela en una quemadura doméstica. Gerokomos v.19 No.1 Madrid: Mar. 2008. ISSN 1134-928X

6. Gonçalves N, Echevarría GM, Loureiro CF, Inocenti MA, Aparecida RL. Factores biopsicosociales que interfieren en la rehabilitación de víctimas de quemaduras: revisión integradora de la literatura. Rev. Latino-Am. Enfermagem vol. 19 no. 3 Riberao Preto May/Jun 2011. ISSN 0104-1169

7. Ministerio de salud. Guía clínica, gran quemado. Minsal Nº 55: 2007.

8. Ferrada R. Guías para manejo de urgencias. Quemaduras. Capitulo XX. Pp. 218-235

9. Castillo DP. Quemaduras. Conceptos para el médico general. Cuadernos de cirugía, Vol. 17 Nº 1, 2003, pp. 58-63

10. Aspectos epidemiológicos del paciente quemado de la unidad de cuidados intensivos del hospital de traumatología y ortopedia No. 21. Disponible en: http://www.respyn.uanl.mx/especiales/imss-2003/resumenes/71.htm

11. Enfoque actual del paciente quemado, disponible en: http://www.redmedica.com.mx/medicina/quemado.html

12. Conde MJ, González CA, Carrillo ER. Cuidados intensivos en el paciente quemado. Vol. I Núm. 1. Prado. México: 2001

13. Murruni A, Basilico H, Guarracino F, Demirdjian G. Manejo inicial del paciente quemado pediátrico. Arch. Argent. Pediatr. 1999;97(5); 337-340

14. Schwartz R J, Chirino C N, Sáenz S V, Rodríguez T V. Algunos pacientes del manejo del paciente quemado en un servicio de cirugía infantil. A propósito de 47 pacientes pediátricos. 2ª parte. Rev Argent Dermatol 2008; 89: 165-173. ISSN 0325-2787; ISSN ON-LINE 1851-300X

15. Gallardo GR, Ruíz PJ, Torres PR. Díaz OJ. Estado actual del manejo urgente de las quemaduras (I). Fisiopatología y valoración de la quemadura. Emergencias 2000;13:122-129

16. García CE, Torres TM, Torres MJ, Muñoz AJ, Clemente MM, González BJ. Manejo urgente de las quemaduras en Atención Primaria. Semergen 25 (2): 132-140

17. Guía clínica del manejo. Paciente gran quemado. Hospital de urgencia, asistencia pública, servicio de quemados. 2006

18. Achauer B. Atención del paciente quemado. El manual moderno. México: 1988

19. Bueno FC, Vergara OJ, Buforn GA, Rodríguez SC. Atención al paciente con quemaduras. Disponible en: http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/quemadur.pdf

20. Polonio LB. Terapia ocupacional en discapacitados físicos: teoría y práctica. Panamericana. Madrid: 2004

21. Marchi LF. Posibilidades de la kinesiterapia en las cicatrices. Enciclopedia Medico Quirúrgica. 26-275-A-10

22. Cirugía estética. Cirugía de quemaduras. Disponible en: http://www.publispain.com/cirugia-estetica/cirugia_quemaduras.html

23. Serrano, R. La rehabilitación precoz, vital para amputaciones infantiles. Diario Médico, pp. n/a. Mayo 12, 2008.

24. Hernández C, Milena TA. Enfoque y manejo de cicatrices hipertróficas y queloides. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2011;19: 218-228

25. Ribiere J. Masokinesiterapia en cirugía estética y reconstructiva. Encyclopédie Médico-Chirurgicale – E – 26-280-A-10

26. Arias J, Aller M, Arias J, Lorente L. Generalidades médico-quirúrgicas. Tébar. 2002

27. Lagos HE, Loubat OM, Muñoz AE, Vera FA. Estrategias de Afrontamiento de Padres de Niños con Secuelas de Quemaduras Visibles. Vol. XIII, Nº 2: 2004; Pág. 51-62.

28. Descamps H, Baze DC, Jauffret E. Rehabilitación en el niño quemado. Encyclopédie Médico- Chirurgicale –E- 26-275-D-10.

29. Reginald R, Staleys M. Burn care and rehabilitation: principles and practice. 1ª ed. Contemporary Perspectives in Rehabilitation. 1994

30. Gallardo GR, Ruíz PJ, Torres PR, Díaz OJ. Estado actual del manejo urgente de las quemaduras (II). Conducta a seguir ante un paciente quemado. Emergencias 2001;13:188-196

31. González RJ. Tratamiento integral del paciente quemado. 1ª ed. Trillas. México: 2009

32. Porter S. Tidy Fisioterapia. 14ª ed. Elsevier. España: 2009

33. Turner A, Foster M, Johnson SE. Terapia ocupacional y disfunción física: principios, técnicas y prácticas. 5ª ed. Elsevier. Madrid: 2003

34. Salamanca DL. Quemaduras. Fisioterapia en el niño quemado. Sociedad Colombiana de Cirugía Pediátrica. Disponible en: http://www.sccp.org.co/plantilas/Libro%20SCCP/Lexias/quemaduras/fisioterapia/fisioterapia.htm

35. Scaglione GM. Bases de la rehabilitación kinésica en el paciente quemado (un enfoque general). Publicado en Magazine Kinésico Número 02: Julio de 1998.

36. González UM. Quemaduras Humanas. 1ª ed. Interamericana. México: 1960

37. Rochet JM, Wassermann D, Carsin H, Desmouliére A, Aboiron H, Birraux D. (et al). Rehabilitación y readaptación del adulto quemado. Encyclopédie Médico-Chirurgicale 26-280-C-10

38. Cameron MH. Agentes físicos en Rehabilitación. De la investigación a la práctica. 3ª ed. Elsevier. España: 2009

39. Sheridan RL. Burn Reahilitation. 2010 Disponible en: http://www.access physiotherapy.com/emailedContent.aspx?emailID=pe11o98B35F6A8o3dp4178 D4128Dek203

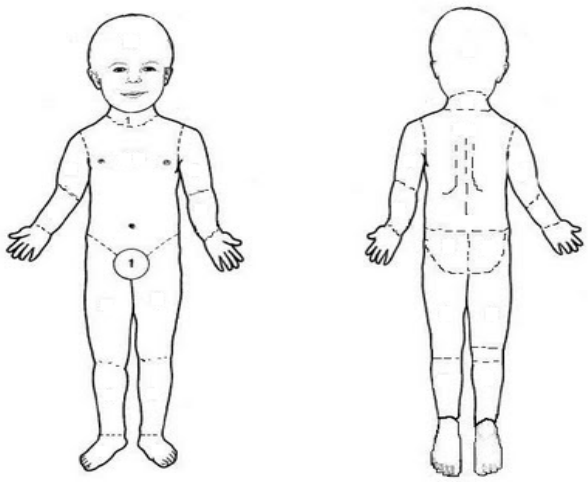
40. Quiroz J, DíazG, Garcés J, Alvarado A, Cordero C. Ultrasonido en quemados. Universidad Santo Tomás. Escuela de kinesiología. 2011. Disponible en: http://es.scribd.com/doc/74354411/Ultrasonidos-en-Quemados

41. Andrades P, Benítez S, Prado A. Recomendaciones para el manejo de cicatrices hipertróficas y queloides. Rev Chil Cir V.58 N.2 Santiago abr. 2006. Versión On-line ISSN 0718-4026

XIII. ANEXOS

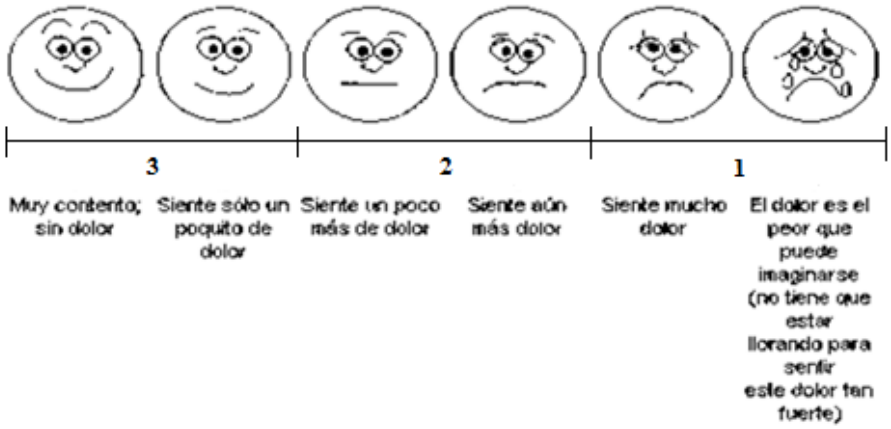
Anexo 1
Cuestionario de evaluación
Apartado 1

1. Nombre:_____
2. Edad:_____
3. Sexo: Hombre ( ) Mujer: ( )
4. Fecha de ingreso: _____
5. Fecha de egreso: _____
6. Número de sesiones indicadas: _____
7. Asististe a todas las sesiones de Rehabilitación (contestar sólo cuando haya terminado el tratamiento): Si ( ) No ( ) ¿Cuántas? _____
8. ¿Con que te quemaste? _____
9. Marca la localización de la quemadura:



10. ¿Cuáles son los movimientos que a partir de la quemadura disminuyeron o no realizas? (Ejemplo: alza y baja el brazo, dobla y estira la zona afectada, cierra y abre la mano, etc.).
    _____
    _____.

11. Dolor (marque con una “X” el cuadro que más describa el dolor del paciente)



12. Marca con cuál de los dibujos te identificas.

Tranquilo (a) y sin comezón

Con un poco de comezón

Con mucha comezón

13. Menciona la localización de la(s) cicatriz: _____

14. Marca con una “X” si presentas algunas de las siguientes lesiones a causa de la quemadura:
    Visuales ( )
    Auditivas ( )
    De lenguaje ( )
    Amputaciones ( ) Especifica: _____
    Fracturas ( ) Especifica: _____

15. La cicatriz, ¿te impide realizar tus actividades?
    Si ( ) No ( )
    Especifica cuales: _____

16. Antes de sufrir la quemadura asistías a la escuela:
    Si ( ) No ( ) Especifica el grado escolar: _____

17. Actualmente asistes a la escuela:
    Si ( ) No ( )

18. Te integras a la familia o amigos: Si ( ) No ( ) A veces ( )

19. Menciona como te sientes después de la quemadura (negativo, triste, enojado, con miedo, avergonzado, ansioso, aislado, culpable, con alteración de la imagen de su cuerpo, con insomnio, etc): _____
    _____.

20. Al reverso de esta hoja realiza un dibujo de tu cuerpo.

Apartado 2

21. ¿Cuál es el tipo de Rehabilitación que se te aplica? (Marque con una X)
    - Ejercicios (ejemplo: doblar o estirar brazos, manos, caderas, rodillas, pies, etc.) ( )
    - Ejercicios de marcha ( )
    - Masaje ( )
    - Hidroterapia ( )
    - Compresas ( )
    - Electroterapia ( )
    - Ultrasonido ( )
    - Laser ( )
    - Vendajes ( )
    - Férulas ( )
    - Presoterapia ( )

22. ¿Cómo considera usted la evolución del paciente después del tratamiento de Rehabilitación? (Solo se responderá el día de egreso del paciente).
    - Malo: Si no observa mejoría o avance alguno en la evolución del paciente ( )
    - Regular: Si observa solo ciertos avances en la evolución del paciente ( )
    - Bueno: Si observa una mejoría notoria en la evolución del paciente ( )

Marque con una X si usted considerada que lo que se le pregunta es bueno (B = 3), regular (R = 2) o deficiente (D = 1). (Contestar sólo cuando haya terminado el tratamiento)

Pregunta	B	R	D
23. El número de sesiones a las que asiste son suficientes:			
24. El dolor disminuyo con las terapias que se le asignaron:			
25. La cicatriz mejoró a partir de las sesiones de terapia Física:			
26. Considera usted que el tratamiento de Terapia Física es el adecuado:			
27. Considera usted que el tratamiento mejora la calidad de vida del paciente:			

Total: _____

Al terminar de contestar este cuestionario y de dibujarte favor de entregarlo

¡¡¡GRACIAS POR TU DISPOSICIÓN!!!

ANEXO 2

CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

# De exp.	Edad	Sexo		# de sesiones		Agente causal				Localización de la quemadura		Gravedad de la quemadura			Dolor						Prurito						Deficiencias					Secuelas			Modalidad terapéutica										Evolución del paciente			Eficacia del Tx de T. F.		
															Antes			Después			Antes			Después																										
		H	M	I	A	T	Q	E	R	Z. N.	Z. E.	<	Moderado	>	3	2	1	3	2	1	N	P	M	N	P	M	V	A	L	AM	F	E	F	P-S	E	E-M	M	H	C	E	U	L	V	F	P	M	R	B	D	R	B

** # De exp: Número de expediente
** Sexo:
- H: Hombre
- M: Mujer

** Número de sesiones:
- A: Asistidas
- I: Indicadas

** Agente causal
- Térmico
- Químico
- Eléctrico
- Radiación

** Prurito
- No tiene
- Poco
- Mucho

** Tipo de cicatriz:
- H: Hipertrófica
- Q: Queloide
- A: Atrófica

** Deficiencias:
- V: Visuales
- A: Auditivas
- L: De lenguaje
- AM: Amputación
- F: Fractura

** Secuelas:
- E: Estéticas
- F: Funcionales
- PS: Psicosociales

** Modalidad terapéutica:
- E: Ejercicios
- EM: Ejercicios de marcha
- M: Masaje
- H: Hidroterapia
- C: Compresas
- E: Electroterapia
- U: Ultrasonido
- L: Láser
- V: Vendaje
- F: Férulas
- P: Presoterapia

** Evaluación del Tx de Rehabilitación:
- M: Malo
- R: Regular
- B: Bueno

** Eficacia del Tx de T.F.
- D: Deficiente
- R: Regular
- B: B

ANEXO 3 **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

“EFICACIA DEL TRATAMIENTO DE TERAPIA FÍSICA EN PACIENTES CON SECUELAS DE QUEMADURAS EN EL HOSPITAL PEDIATRICO TACUBAYA EN EL PERIODO DE MAYO - JUNIO 2012”.

Las quemaduras son lesiones devastadoras que constituyen una causa frecuente de secuelas físicas, estéticas y psicológicas. El cuidado de los pacientes con quemaduras graves debe estar a cargo de un equipo multidisciplinario para garantizar resultados favorables.
Se han implementado tratamientos de Terapia Física que buscan la corrección de las deficiencias y discapacidades desarrolladas como consecuencia de la lesión, que buscan llevar al niño a la readaptación funcional, psicosocial, familiar, escolar y lúdica.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad conocer los resultados del tratamiento de Terapia Física evaluando a los pacientes con secuelas de quemaduras.

Se entregará el cuestionario en dos ocasiones, una al ingresar al área de Rehabilitación (en la primera sesión) y la otra al egreso de la misma (última sesión); los datos obtenidos serán tratados con estricta confidencialidad y se tratarán como datos de interés científico únicamente.

Si está de acuerdo en participar en esta investigación firme de acuerdo, si no es así de antemano agradezco su atención.

Si acepto **No acepto**

_____ _____

Responsable de la investigación

_____

E. L. T. F. Araceli Ramírez Sánchez