

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA**  
**JOSE ASSEF YARA**

**Cicatrización patológica asociada a la distribución corporal de lesiones por quemadura térmica en niños**

**Pathological scarring associated with the body distribution of thermal burn injuries in children**

**Autores:**

Milena Linares Pérez, estudiante de 5to Año de Medicina, alumna ayudante de Dermatología, Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, [eddys.linares@nauta.cu](mailto:eddys.linares@nauta.cu) , ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0323-8933>

Lisandra Vásquez Carvajal, estudiante de 4to Año de Estomatología, alumna ayudante de Periodoncia, Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, [lisandravc@nauta.cu](mailto:lisandravc@nauta.cu) , ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4578-9597>

Daniela González Vera, estudiante de 3er Año de Medicina, alumna ayudante de Pediatría, Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, [daniela.gv@nauta.cu](mailto:daniela.gv@nauta.cu) . ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0445-4769>

**Resumen**

**Introducción:** Las quemaduras térmicas se producen por contacto de la piel con agentes de alta temperatura, ocasionando así daño en la superficie cutánea. En el Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola se atienden a diario niños con quemaduras por diferentes causas, la más frecuente son quemaduras térmicas. La cicatriz secundaria a quemadura ocasiona secuelas físicas que afectan la imagen corporal y en ocasiones dejan una limitación física funcional.

**Objetivo:** Describir el desarrollo de la cicatrización patológica y la relación con el área corporal afectada por quemaduras térmicas en los niños.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo de corte transversal retrospectivo en el Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola de la ciudad de Ciego de Ávila en el período de enero a diciembre de 2019.

**Resultados:** Del total de pacientes, 36 (51,4%) presentaron cicatrización normal y 34 (48,5%) cicatrización patológica, las zonas que con mayor frecuencia presentaron cicatriz patológica fueron hombro, tórax, abdomen y la más común fue la cicatriz hipertrófica. Existe mayor porcentaje de pacientes con cicatrización patológica en varones y en niños de 1 a 5 años de edad directamente proporcional al número de casos registrados. Se encontró 17 pacientes con afectación física por cicatrices postquemadura térmica, de ellos solo el 17,6% fue permanente por cicatriz retráctil.

**Conclusiones:** Las quemaduras térmicas pueden desarrollar cicatrices hipertróficas, la mayoría en la región del tórax y abdomen sin causar alguna limitación física importante.

**Palabras clave:** cicatriz hipertrófica, cicatriz queloide, cicatriz retráctil, quemaduras térmicas.

## Introducción

Las quemaduras en sitios sensibles como cara, manos, pies, genitales o áreas de alguna articulación pueden ser particularmente graves y dejar secuelas físicas y funcionales que afectan la calidad de vida. Su pronóstico depende de, la extensión, profundidad de la lesión, el tipo de paciente y la calidad de tratamiento que se preste en la etapa aguda, hay ciertas zonas que por sí solas producen importantes incapacidades.<sup>1</sup>

Una quemadura es un tipo de lesión de la piel causada por varios factores. Las Quemaduras Térmicas se producen por contacto con fuego directo, líquidos calientes o superficies calientes, los mismos que pueden causar lesiones en la piel de distinta profundidad y extensión, determinando así la gravedad de las mismas.

Luego de la quemadura viene la cicatrización un proceso fisiológico que restaura o regenera un tejido dañado, en este proceso ocurren una serie de acontecimientos bioquímicos y celulares dinámicos especialmente integrados. Existen varios factores que influyen en el proceso de cicatrización, edad, sexo, factores genéticos, nutrición, grosor de la piel, profundidad, localización y extensión de la herida, manipulación de los tejidos, medicamentos, y los cuidados posteriores al trauma.<sup>2</sup>

Las cicatrices pueden ser de apariencia normal como una mancha o sombra sobre la superficie cutánea o llegar a desarrollar una cicatriz anómala por exceso en la producción de fibras elásticas y colágeno propia de una alteración intrínseca de este proceso. Se puede observar el desarrollo de una cicatriz patológica en las áreas quemadas epitelizadas, áreas injertadas e incluso en las zonas doradoras de piel.<sup>3</sup>

Dentro de la cicatrización patológica, la cicatriz hipertrófica, es un crecimiento exagerado de tejido que respeta los límites de la herida, puede revertir espontáneamente, cuando este tipo de cicatriz se encuentra en áreas de flexión puede desarrollar una cicatriz retráctil limitando los movimientos de una articulación. La cicatriz queloide, un crecimiento exagerado de tejido que no respeta los límites de la herida y no tiene regresión espontánea.

La evolución de una cicatriz puede llevar mucho tiempo, se desarrolla dentro de los primeros meses posteriores a la quemadura, hasta alrededor de los 6 meses y se resuelve o "madura" en 12 a 18 meses. A medida que la cicatriz madura, su color se desvanece, se hace más plana, más suave y, por lo general, menos sensible. Las heridas que tardan más de 3 semanas en epitelizar, cicatrizan clásicamente con fibrosis excesiva y contracturas que producen alteraciones estéticas y funcionales.<sup>4</sup>

La formación de cicatrices hipertróficas y queloides siempre está precedida de una prolongación y/o exageración en la fase inflamatoria de la cicatrización. Ambas son de aparición espontánea sin embargo la cicatriz hipertrófica se presenta de forma prematura incluso durante la hospitalización, opuesto a la cicatriz queloide que se puede desarrollar hasta varios meses después de la quemadura.<sup>5</sup>

No se puede predecir el desarrollo de una cicatriz patológica sin embargo al tomar medidas de cuidado y rehabilitación adecuada, se puede evitar su desarrollo, mejorar su aspecto o que la cicatriz sea más sensible de realizar algún tratamiento. Las estrategias usadas habitualmente destinadas a reducir las cicatrices elevadas incluyen la terapia de presión, la aplicación tópica de gel de silicona, masaje y humectación, sin embargo, faltan estudios bien diseñados para respaldar el uso de esas modalidades.<sup>6</sup>

Establecer el tipo de cicatriz secundaria a una quemadura y la zona corporal afectada puede orientar la opción terapéutica, sea conservadora o quirúrgica, las terapias de rehabilitación y el empleo de medidas para mejorar una cicatriz, estas se deben iniciar durante la hospitalización hasta después del alta médica. Los pacientes con grandes quemaduras pueden necesitar varias revisiones de las cicatrices a lo largo de la vida, cada intervención proporciona pequeños beneficios adicionales de la función y el aspecto.<sup>7</sup>

Las cicatrices causadas por quemaduras térmicas van desde una cicatriz poco perceptible hasta una cicatriz gruesa o retráctil que pueden afectar la actividad física normal, también alterar su autoimagen y así su tranquilidad emocional.

La cicatrización patológica comprende una exageración en la proliferación del tejido que ocurre en los seres humanos tras sufrir un trauma, quemadura, cirugía o lesión de cualquier tipo en la

superficie cutánea. Pueden ser de dos tipos, la cicatriz hipertrófica y queloide, cuando la cicatriz hipertrófica se localiza en zonas de flexión puede causar una cicatriz retráctil.<sup>8</sup>

La mayoría de los pacientes que han sufrido quemadura presentan una cicatriz permanente, la cual después del alta hospitalaria muchas veces no se da importancia hasta que cause problemas funcionales o estéticos. Se debe trabajar de forma coordinada con participación de cirujanos, pediatras, fisioterapeuta y psicólogo para una exitosa recuperación y rehabilitación.<sup>9</sup>

Describir el tipo de cicatrización de acuerdo al área corporal afectada tras una quemadura térmica en los niños puede orientar a predecir el desarrollo de una posible cicatrización patológica y de esta manera se puede tomar medidas adecuadas para prevenir una cicatriz anormal o mejorar su aspecto. Por lo que surgen las siguientes preguntas científicas:

¿Existe alguna relación entre la edad, el sexo del paciente y el desarrollo de una cicatriz patológica?

¿Cuál es el agente causal de quemadura que con mayor frecuencia puede desarrollar una cicatriz anormal en los niños

¿Qué tipo de cicatriz secundaria a quemadura térmica es más frecuente?

¿Existe alguna limitación funcional causada por una cicatriz en un área determinada del cuerpo?

¿Se pueden establecer cuidados que ayuden a mejorar el aspecto de una cicatriz secundaria a quemadura térmica?

Luego de estabilizar un paciente quemado, el siguiente reto es, que las secuelas secundarias a las quemaduras le permitan al paciente reincorporarse a su entorno social y laboral de la mejor forma posible. Es por eso que establecer qué tipo de cicatrización se desarrolla luego de la quemadura y en qué área corporal se encuentra es importante para de esta forma poder elaborar estrategias de cuidado que eviten el desarrollo una cicatrización patológica o ayude a mejorar el aspecto de una cicatriz normal.<sup>10</sup>

En el hospital Antonio Luaces Iraola no existen estudios sobre qué tipo de cicatrización presentan los pacientes tras una quemadura o algún seguimiento a corto o largo plazo, se hace necesario el aporte de una propuesta educativa que ayuden a mejorar el aspecto de una cicatriz probablemente y según sea el caso se puede evitar el desarrollo de cicatrices patológicas y el re ingreso de pacientes para resolver estas cicatrices con cirugías o infiltraciones.

Si se mantiene un adecuado control y con el uso adecuado de medidas terapéuticas como hidratación de la piel, masajes, trates de presión, es posible que los pacientes no presenten cicatrices anormales, limitaciones funcionales o defectos estéticos. Debido que los niños tienen una gran capacidad de adaptación se pueden llevar de mejor manera este tipo de tratamientos sin embargo necesitan el apoyo y supervisión de los padres.

Conocer el tipo de cicatrización y área corporal afectada por una quemadura térmica puede orientar en el tratamiento a seguir durante la hospitalización, apoyado en una rehabilitación física temprana y que se mantenga por un tiempo determinado verificando que la cicatrización sea adecuada

Problema científico: ¿Cómo se desarrollará la cicatrización patológica por quemaduras térmicas en los niños y qué relación tienen estas con el área corporal afectada?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Describir el desarrollo de la cicatrización patológica y la relación con el área corporal afectada por quemaduras térmicas en los niños del Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola en el año 2019

### **Objetivos específicos**

1. Determinar el tipo de cicatrización según el sexo y edad del paciente.
2. Identificar el agente causal de quemadura térmica que desarrolla una cicatriz patológica.
3. Identificar el tipo de cicatrización secundaria a quemadura térmica.

4. Establecer el tipo de cicatriz secundaria a quemaduras térmicas en áreas corporales que afectan el desempeño físico de los niños.

### **Hipótesis**

El desarrollo de una cicatrización patológica tiene relación con el área corporal afectada por una quemadura térmica en los niños que han sido ingresados a la unidad de quemados del Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola en el año 2019, por lo que una correcta descripción orientará al tratamiento y seguimiento durante la hospitalización y posterior alta.

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo de corte transversal retrospectivo en el Hospital Antonio Luaces Iraola de la ciudad de Ciego de Ávila en el período de enero a diciembre de 2019.

El universo estuvo conformado por los pacientes que fueron tratados en la unidad de quemados del Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola por algún tipo de quemadura. Se seleccionaron niños de 0 a 15 años con más de 60 días de haber sufrido lesión por quemadura y que acudieron a consulta médica para monitoreo. La muestra estuvo conformada por 70 pacientes que sufrieron algún tipo de quemadura térmica (sea por líquidos calientes, fuego directo) que fueron ingresados a la unidad de quemados del Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola en el año 2019 y que cumplieron los criterios de selección antes expuestos.

### **Criterios de Inclusión**

- Niños de 0 a 15 años
- Pacientes que acudan a consultas médicas subsecuentes ya sea a consulta externa de cirugía plástica unidad de quemados y rehabilitación
- Que tengan más de 60 días de haber sufrido la quemadura

### **Criterios de Exclusión**

- Niños mayores de 15 años de edad
- Pacientes que no acudan a control por consulta externa posterior al alta
- Pacientes que hayan sufrido quemadura por otras causas (eléctricas, químicas)

Para la evaluación de los casos se utilizó las historias clínicas y datos estadísticos de los pacientes que fueron ingresados a la unidad de quemados del Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola en el año 2019, quienes sufrieron una quemadura térmica y presentaron algún tipo de cicatriz. Se realizó fichas para recolección de datos creados con fines específicos para la investigación, se recabó datos de los archivos estadísticos, las historias clínicas y archivos fotográficos disponibles de los pacientes que sufrieron algún tipo de quemadura térmica y que fueron ingresados a la unidad de quemados del Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola en el año 2019. Los datos fueron tabulados mediante tablas y gráficos estadísticos. Se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Se obtuvo la autorización correspondiente para la realización de la investigación. A todos los pacientes incluidos en el estudio se les explicó previamente en qué consistía la prueba a que iban a ser sometidos; sus objetivos y procedimientos y la no interferencia ni modificaciones o retardo en los procedimientos terapéuticos indicados para su enfermedad. Los mismos firmaron un modelo de consentimiento informado.

Se tomó en cuentas las siguientes variables, presencia y tipo de cicatriz, datos demográficos, área corporal afectada, agente causal, uso de cobertura cutánea, tratamiento utilizado, tipo de cobertura cutánea utilizada, afectación funcionalidad física.

### **Tipo de variables**

- Variable independiente: quemadura térmica
- Variable dependiente: zona corporal afectada, cicatriz, limitación física
- Variable Interviniente: sexo, edad agente causal de la quemadura, tipo de tratamiento, uso de cobertura cutánea

## Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	VALORES	ESCALA
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona o ser vivo desde su nacimiento	Menor de 1 año De 1 a 5 años De 6 a 10 años De 11 a 15 años Mayor de 15 años	Cuantitativa discreta
SEXO	Condición biológica que distingue a los hombres y las mujeres	Masculino Femenino	Cualitativa dicotómica
QUEMADURA TÉRMICA	Lesión sobre la superficie cutánea causada por contacto con superficies calientes.	Grado I Grado II superficial Grado II profunda Grado III	Cualitativa politómica
AGENTE CAUSAL DE QUEMADURA TÉRMICA	Fenómeno o condición física que se encuentra en el ambiente ocupado por el hombre, que al entrar en contacto con él puede causar daño	Líquidos calientes Fuego directo Superficies calientes	Cualitativa politómica
ÁREA CORPORAL AFECTADA	Región del cuerpo afectada por la quemadura	Cara y Cuello Tórax y abdomen Glúteos y región perineal Miembro superior y Mano Miembro inferior y Pies	Cualitativa politómica
CICATRIZ	Trastorno que persiste después de la curación. Puede provocar incapacidad o estigma	Cicatriz normal Cicatriz retráctil Cicatriz hipertrófica Cicatriz Queloide	Cualitativa politómica
LIMITACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA	Todo movimiento que hace trabajar el cuerpo y requiere energía	SI NO	Cualitativa dicotómica
USO DE COBERTURA CUTÁNEA	Según la utilización o no de cobertura cutánea	SI NO	Cualitativa dicotómica

Los datos fueron procesados y analizados mediante porcentajes, promedios y media según el análisis de cada variable. Los resultados se presentaron mediante tablas dinámicas y gráficos estadísticos apoyados en programa de Excel.

### Análisis de resultados

**Tabla 1:** Tipo de cicatrización y sexo del paciente en niños Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola 2019

	TIPO DE CICATRIZ			
	NORMAL		PATOLÓGICA	
	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
FFEMENINO	13	18,57%	14	20%
MASCULINO	23	32,86%	20	28,57%
TOTAL	36	51,43%	34	48,57%

Fuente: Archivo estadístico e historias clínicas

## Resultado e Interpretación

De la muestra analizada con 70 pacientes, 36 pacientes (51,43%) presentaron un cicatrización normal y 34 pacientes (48,57%) presentaron una cicatrización patológica, de estos 18 pacientes (25,71%) presentaron cicatriz hipertrófica, 12 pacientes (17,14%) cicatriz queiloide y 4 pacientes 5,71% cicatriz retráctil. En base a estos resultados se analizaron las diferentes variables. El porcentaje de cicatrización normal y patológica es similar probablemente por el tipo de quemadura, la profundidad, tiempo curación y cuidados posteriores al alta. Se analizó la presencia de cicatriz patología según género del paciente, se encontró que, aunque mayor porcentaje de cicatriz patológica en varones (28.5%) esto se relaciona a que existen mayor cantidad de pacientes varones ingresados por quemadura, las mujeres tienen mayor porcentaje de desarrollar una cicatriz patológica 20% que normal 18.5%. El tipo de cicatriz más frecuente tanto en varones como en mujeres es la hipertrófica.

Los varones son más propensos a sufrir accidentes como quemaduras por su conducta más arriesgada e imprudente, sin embargo, las mujeres por factores hormonales tienen mayor predisposición a desarrollar cicatriz patológica.

Tabla 2.

Tipo de Cicatrización y edad del paciente en niños del Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola 2019

RANGO DE EDAD	TIPO DE CICATRIZ				
	CICATRIZ NORMAL	CICATRIZ PATOLÓGICA			TOTAL
		HIPERTRÓFICA	QUELOIDE	RETRÁCTIL	
1 - 5 AÑOS	41,4%	17,1%	11,4%	1,4%	71%
6 - 10 AÑOS	7,1%	5,7%	4,3%	0,0%	17,1%
11 - 15 AÑOS	2,9%	2,8%	1,4%	4,3%	11,4%
<b>TOTAL</b>	<b>51,4%</b>	<b>26%</b>	<b>17%</b>	<b>6%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo estadístico e historias clínicas

## Resultado e Interpretación

Se estudiaron pacientes en edad de 1 a 14 años, el promedio de edad fue de 7,5 años. Se agrupó los pacientes por rango de edad. En edades de 1 – 5 años 41,4% desarrollaron una cicatrización normal. Sin embargo, el 30% desarrollaron una cicatriz patológica, 17,1% de ellos presentaron cicatriz hipertrófica. Los niños de 6 a 10 años 7,1% presentaron cicatrización normal y 5,7% cicatriz hipertrófica. Los niños de 11 a 15 años predominaron la cicatriz retráctil (4,3% de casos). Es frecuente la quemadura en niños de 1 a 5 años en su mayoría por descuido de los padres por lo que es mayor el porcentaje de cicatriz patológica en este rango de edad

Tabla 3: Causas de quemadura y tipo de cicatriz en niños del Hospital Antonio Luaces Iraola 2019

CAUSAS DE QUEMADURA	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
CONTACTO CON LIQUIDO CALIENTE	21	61,8%
CICATRIZ HIPERTROFICA	11	32,4%
CICATRIZ QUELOIDE	8	23,5%

CICATRIZ RETRACTIL	2	5,9%
QUEMADURAS POR FUEGO DIRECTO	13	38,2%
CICATRIZ HIPERTROFICA	7	20,6%
CICATRIZ QUELIODE	4	11,8%
CICATRIZ RETRACTIL	2	5,9%
<b>TOTAL CICATRIZACIÓN PATOLÓGICA</b>	<b>34</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Archivo estadístico e historias clínicas

### Resultado e Interpretación

De los 55 pacientes que sufrieron quemadura por líquidos calientes la mayoría desarrollaron una cicatriz normal (48,6% pacientes), los 15 pacientes con quemadura por fuego directo 2,8% presentaron cicatriz normal. Los 34 pacientes que presentaron cicatriz patológica, 61,8% fue por líquidos calientes, 38,2% por fuego directo. Tanto las quemaduras por líquidos caliente y fuego directo desarrollan con mayor frecuencia cicatrices hipertróficas.

Los pacientes que sufren quemaduras por fuego directo presentan lesiones más profundas y respuesta inflamatoria más prolongada por lo que el tiempo y tipo de cicatrización es diferente. Las quemaduras por líquidos calientes es la causa más frecuente de quemadura térmica en niños, suele ser más extensa pero menos profunda, depende de la intensidad de calor y tiempo de contacto

Tabla 4: Tipo de cicatrización secundaria a quemadura térmica

Tipo de cicatriz		Porcentaje
Cicatriz normal		51%
Cicatriz hipertrófica		26%
Cicatriz retráctil		6%
Cicatriz queloide		17%
Porcentaje según el tipo de cicatriz patológica		
Cicatrización patológica	Número de casos	
Cicatriz hipertrófica	18	53%
Cicatriz retráctil	4	12%
Cicatriz queloide	12	35%
Total	34	100%

Fuente: Archivo estadístico e historias clínicas

### Resultado e Interpretación

La cicatrización más frecuente secundaria a quemadura térmica fue la cicatrización normal con un 51% de casos, sin embargo, el porcentaje de desarrollo de una cicatrización patología es importante ya que representa casi la mitad de los casos 49%. Se observó que el tipo de cicatriz más frecuente fue la cicatriz hipertrófica 26% de los casos, en segundo lugar, cicatriz queloide 17% y por último cicatriz retráctil 6% de los casos. Cabe notar que si tomamos en cuenta solo los 34 pacientes que presentaron cicatrización patológica el 53% fue de tipo hipertrófica y el 35% queloide.

Las quemaduras superficiales curan en más o menos 10 días y no dejan cicatriz, existe un alto porcentaje de pacientes que presentan cicatriz patológica, la causa podría ser la profundidad

de la lesión y el tiempo de cicatrización, la secuela más frecuente de quemadura térmica es la cicatriz hipertrófica

Tabla 5:

Área corporal quemada y afectación física de los niños del Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola 2019

AFECCIÓN DESEMPEÑO FÍSICO / LOCALIZACIÓN PRIMARIA DE LA QUEMADURA	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
SI (PERMANENTE)	4	4,20%
QUEMADURAS EN HOMBRO, TORAX Y ABDOMEN (región axilar)	2	2,80%
QUEMADURAS EN MUSLO, PIERNA (región poplíteica)	2	1,40%
SI (TEMPORAL)	13	20%
QUEMADURAS EN BRAZO, ANTEBRAZO	2	2,80%
QUEMADURAS EN GLUTEOS, REGION LUMBAR	1	4,40%
QUEMADURAS EN HOMBRO, TORAX Y ABDOMEN (Región axilar)	2	2,80%
QUEMADURAS EN MUSLO, PIERNA (región poplíteica)	7	11,40%
QUEMADURAS EN TOBILLO Y PIE	1	1,40%
Total general	17	24,2%

Fuente: Archivo estadístico e historias clínicas

### Resultado e Interpretación

La cicatrización secundaria a quemadura térmica afecta el desempeño físico de los pacientes, el 24,2% (17 pacientes) presentaron limitación de movimientos sobre todo en zonas de flexión o extensión. Los demás pacientes no tuvieron ninguna afectación y se recuperaron favorablemente. Se pueden diferenciar áreas especiales que sin cuidados y rehabilitación adecuada pueden llevar a una cicatriz que limite movimientos fisiológicos.

De los 17 pacientes que presentaron limitación solo el 17,6% fue permanente y estuvo relacionado a cicatrices retráctiles en región poplíteica y axilar, el 82.4% presentaron limitación de la movilidad en alguna zona de flexión de forma temporal, durante la hospitalización o pocos días posteriores al alta, relacionado a dolor o al cuidado del área injertada. Posteriormente presentaron un desempeño físico normal aun con la presencia de una cicatriz patológica

En el proceso de este trabajo mientras se analizaban las diferentes variables se pudo observar un dato que llamó la atención, la presencia de cicatrización patológica también tenía relación con el tipo del tratamiento utilizado, fueron analizados los datos y se obtuvo que el tratamiento tópico (aplicación de sulfadiacina de plata cada/48h) desarrolla mayor porcentaje de cicatrización normal (47% de casos), en relación a los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico (injerto de piel parcial) que desarrollo 6% cicatrización normal.

De los 27 pacientes que fueron sometidos a una intervención quirúrgica para cobertura cutánea con injerto de piel parcial, 23 (85.1%) presentaron cicatrización patológica en la zona injertada. Las quemaduras profundas generalmente requieren cobertura cutánea, la misma que se debe realizar de forma temprana de 7 a 14 días para evitar prolongar el proceso inflamatorio, además cuidados y rehabilitación oportuna.

### Discusión

En este estudio realizado en el Hospital General Docente Antonio Luaces Iraola 2019 se demostró, los niños que sufrieron quemadura térmica presentaron cicatriz patológica 49% de los casos, la localización más frecuente fue en la región tórax abdomen (21%) y el tipo de cicatriz más frecuente fue la hipertrófica (11,4%). Las cicatrices en zonas de flexión pueden desarrollar cicatriz retráctil. Se puede observar que estos resultados son similares en relación al estudio realizado por Rivera y col<sup>10</sup>, 2015 en Venezuela donde se demostró que los pacientes presentaron cicatriz patológica en región de tórax (35% de casos), el tipo de cicatriz la más frecuente fue la hipertrófica (55% de los casos).



Se observó que, de los 34 de pacientes que presentaron cicatriz patológica, fue mayor el porcentaje en pacientes de sexo masculino (28.5%) y en los niños de 1 a 5, directamente proporcional al número de casos, ya que hay más pacientes que sufren quemadura en este género y edades. Estos resultados son similares al estudio realizado por Rossell & Paredes<sup>11</sup>, 2015 (Perú) estudiaron pacientes con cicatriz post quemaduras de 5 a 42 años de edad, el 66 % fueron de sexo masculino. Fernandez<sup>12</sup>, 2015 en el hospital Roberto Gilbert (Ecuador) afirmó que niños de sexo masculino son los más propensos a quemarse en edades de 1 y 3 años.

Es más frecuente las quemaduras por líquidos calientes, dejando cicatriz patológica en 61,8% de los casos, seguido por las quemaduras por fuego directo (38,2%). al igual que estos resultados Rossell & Paredes<sup>11</sup>, 2015 en Perú, estudiaron pacientes con cicatriz post quemaduras, la causa más frecuente de las quemaduras fue el agua caliente (60% de casos), seguida del fuego (28% de casos).

Rivera K. y Col<sup>10</sup>, en el año 2016, en Venezuela, demostró que, de los 30 pacientes de su muestra, 55% presentaron cicatriz hipertrófica, y el 45% presentaron cicatriz queloide. Al igual que el presente estudio de los 34 pacientes que presentaron cicatrización anormal, el 53% fue de tipo hipertrófica, y en segundo lugar cicatriz queloide 35%.

Se analizó 70 pacientes ingresados a la unidad de quemados en el año 2019 y se observó que el 6% de los casos presentaron cicatriz retráctil causando limitación física permanente y probablemente requerirán intervención quirúrgica para resolverlas. Algo similar sucede en el institutito COANIQUEM (Chile), Quezada<sup>13</sup>, 2019, reportó que el instituto atiende anualmente 7.000 niños con secuelas por quemaduras el 32% de estos casos es necesario realizar cirugías por su compromiso funcional causado por una cicatriz retráctil, especialmente extremidades superiores e inferiores.

Sin dudas ante una lesión por quemaduras térmicas es algo complicado evitar que se produzca una cicatriz pero que esta tenga un desarrollo normal si va aparejado de diferentes factores en muchos casos manejables.

### Conclusiones

1. La cicatrización patológica secundaria a quemadura térmica se observa con mayor frecuencia en región de hombro tórax abdomen.
2. Hay un mayor porcentaje de pacientes con cicatriz patológica en varones debido que hay mayor número de casos que sufren quemaduras térmicas en este género, sin embargo, tienen más predisposición de formar cicatriz patológica las mujeres. La cicatriz hipertrófica es igual en ambos géneros. Existe un mayor porcentaje de niños que presenta cicatrización patológica entre 1 a 5 años de edad.
3. Existe una mayor predisposición a desarrollar una cicatrización patológica en quemaduras por fuego directo.
4. El tipo de cicatrización patológica más frecuente secundario a una quemadura térmica es la hipertrófica.
5. La limitación física causada por una quemadura térmica es temporal, por dolor o cuidados del área injertada. Los pacientes que presentaron limitación física permanente fueron por desarrollo de una cicatriz retráctil en zona de flexión (axila o región poplítea).
6. Los pacientes sometidos intervención quirúrgica para cobertura cutánea injerto de piel parcial) tiene mayor predisposición a desarrollar una cicatrización patológica.
7. No se puede evitar el desarrollo de una cicatriz, pero si evitar que esta sea anormal con una rehabilitación temprana, apropiada y continua.

### Bibliografía

1. Aguilar, J. (2009). Recuperado el 20 de 02 de 2018, de <http://www.emergencias.es.org>
2. Alencar, R., Cunha, P., & Kimiko, R. (2015). Tratamiento del Dolor en Quemados. Revista Brasileira de Anestesiología, 149-158.
3. Amado, M. E., & Chouza, M. (2015). La rehabilitación en las cicatrices hipertróficas. Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda(6).

4. Andrades, P., & col. (2016). Recomendaciones para el manejo de cicatrices hipertróficas y queloides. *Revista Chilena de Cirugía*, 58(2), 78-88. Avila, A. y. (2014). Panorama actual de las alternativas en el tratamiento de la cicatriz.
5. *Dermatología Revista mexicana*, Volumen 58(Núm. 3), 247-261.
6. Bailey, J., & Col. (2017). Multimodal Quantitative Analysis of Early Pulsed Dye Laser.
7. *Dermatologic Surgery*, Inc, 1490–1496.
8. Bisbal, J., & col. (2019). Treatment of queloids with surgical resection and brachytherapy. *Cir. plást. iberolatinoamericana*, 283-290.
9. Chen, B., & Col. (2015). Surgical treatment of severe or moderate axillaryburn scar contracture with transverse islandscapular flap and expanded transverse islandscapular flap in adult and pediatric patients—Aclinical experience of 15 cases. *Burns*, 872-880.
10. Rivera, K., & Col., y. (2016). Remodelación con láser de cicatrices hipertróficas y queloides. *Cir.plást. iberolatinoamericana*, 307 - 317.
11. Rossell, P., & Paredes, P. (2015). Experiencia con el colgajo de Kirschbaum en secuelas de quemaduras cérvico faciales. *Cir.plást. iberolatinoamericana*, 185-194.
12. Fernández, E., García, D., & Sandoval, F. (2015). Quemaduras en la infancia. Valoración y tratamiento. *Boletinde la Sociedad de Pediatría de Asturias*, 41(176), 99-105.
13. Quezada, B. y. (2019). Uso de sustituto dérmico en niños con secuelas de quemaduras. *Rev.Chilena de Pediatría*, 150-156.