

TESIS DE LICENCIATURA 2021
De la Miyar Florencia



QUEMADOS:

**complicaciones y tratamiento
kinésico**

Asesoramiento metodológico:

Dra. Mg Minnaard Vivian A.

Lic. María Gisela Tonin

Tutora:

Lic. María Gisela Tonin

“Un objetivo sin un plan es solamente un deseo”

Antoine de Saint-Exupéry

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a todas las personas que estuvieron en este proceso.

DEDICATORIA

Quiero agradecerle principalmente a mi mamá, guía indiscutible en todo momento.

A mi tía María, apoyo constante y palabras justas.

A mis amigas, Valentina y Loana, pilares hace más de una década.

A mis amigos de la vida y de la facultad.

A Vivian Minnaard, por el asesoramiento y dedicación.

A Gisela Tonin, por su trabajo, consejos, inspiración, y sobre todo por su paciencia.

Una parte de mi título es de ustedes. Gracias.

La quemadura es una lesión traumática que se produce en los tejidos vivos, pudiendo ocasionar desde una leve afección del tegumento superficial hasta la destrucción total de las estructuras implicadas. La terapéutica kinésica con un abordaje precoz, es sumamente beneficiosa en los distintos niveles del organismo.

OBJETIVO: Examinar las principales complicaciones respiratorias y músculo-esqueléticas que presentan los pacientes quemados de entre 20 y 50 años y las estrategias de tratamiento utilizadas por los kinesiólogos en la fase hospitalaria en la ciudad de Mar del Plata en el mes de Julio del año 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS: El estudio seleccionado es de tipo descriptivo, debido a que busca recopilar y analizar los datos en los que se centra el estudio; y de carácter transversal, ya que, recolecta datos en un momento único. Se tomó una muestra de 20 kinesiólogos en forma no probabilística por conveniencia. Fueron encuestados de forma online.

RESULTADOS: Las principales causas de las quemaduras corresponden a la exposición al sol y por contacto. El 90% de los encuestados para catalogar la extensión tiene en cuenta la extensión, el 85% la profundidad, el 50% el agente causal y el 15% la edad del paciente. El 75% determina la extensión por medio de la regla de Wallace y el 25% por la regla de la palma de la mano. A través de la encuesta se dictaminó que la técnica quirúrgica más usada es el autoinjerto cutáneo (75%). Se indagó sobre la terapéutica de las cicatrices. el 95% utiliza el masaje cicatricial, el 55% ultrasonido, el 40% laser; y en menor medida se encuentra la presoterapia y los estiramientos. Se observó que solo el 55% emplea escalas evaluativas; de los cuales el 50% combina POSAS y Vancouver, y los restantes eligen sólo una de ellas. Como parámetros para catalogar las cicatrices los kinesiólogos consideran la flexibilidad (95%), la altura/grosor (85%), la pigmentación (60%) y la vascularidad (55%). Se determinó que en cuanto al compromiso pulmonar los cuadros más frecuentes son la presencia de lesiones por inhalación (90%), disminución de la distensibilidad (80%) y un patrón respiratorio ineficaz (75%). A su vez, el 95% de los kinesiólogos manifestó que dentro de las afecciones músculo esqueléticas se encuentra la retracción de partes blandas, posturas viciosas o antálgicas (90%) y disminución del trofismo muscular (70%). Se indagó sobre los objetivos de tratamiento, en este caso se observó una coincidencia en evitar la retracción de partes blandas y mantener la vía aérea permeable. Se determinó que las medidas para evitar el edema son el

posicionamiento (95%), movilizaciones (85%), compresión (55%) y masoterapia de drenaje (45%).

CONCLUSIÓN: La intervención kinésica en el tratamiento integral de quemados que requieren la estadía hospitalaria, proporciona una herramienta fundamental para contrarrestar las complicaciones respiratorias y músculo esqueléticas, con el objeto de lograr un nivel funcional lo más alto posible.

PALABRAS CLAVES: quemaduras, tratamiento kinésico, complicaciones respiratorias, complicaciones músculo esqueléticas

Burn is a traumatic injury that occurs in living tissues, which can cause from a slight affection of the superficial integument to the total destruction of the structures involved. Kinesic therapy with an early approach is extremely beneficial at different levels of the body.

OBJECTIVE: to examine the main respiratory and musculoskeletal complications that burn patients between 20 and 50 years of age present and the treatment strategies used by kinesiologists in the hospital phase in the city of Mar del Plata in July 2021.

MATERIALS AND METHODS: the selected study is descriptive, because it seeks to collect and analyze the data on which the study focuses; and of a transversal nature, since it collects data in a single moment. A sample of 20 kinesiologists was taken in a non-probabilistic way for convenience. They were surveyed online.

RESULTS: the main causes of burns correspond to exposure to the sun and contact. 90% of those surveyed took into account when cataloging the extension, 85% the depth, 50% the causative agent and 15% the age of the patient. 75% determine the extension using the Wallace rule and 25 % using the palm rule. Through the survey, it was ruled that the most used surgical technique is skin autograft (75%). The therapy of scars was investigated. 95% use cicatricial massage, 55% ultrasound, 40% laser; and to a lesser extent there is pressotherapy and estretching. It was observed that only 55% use evaluative scales; of which 50% combine POSAS and Vancouver, and the remaining choose only one of them. As parameters to classify scars, kinesiologists consider flexibility (95%), height/thickness (85%), pigmentation (60%) and vascularity (55%). It was determined that in terms of lung involvement, the most frequent symptoms are the presence of inhalation injuries (90%), decreased compliance (80%) and an ineffective respiratory pattern (75%). In turn, 95% of the kinesiologists stated that within the musculoskeletal afecctions there is the retraction of soft tissues, vicious or analgesic postures (90%) and decrease of the muscular trophism (70%). The treatment objectives were investigated, in this case a coincidence was observed in voiding soft tissue retraction and maintaining a patent airway. It was determined that the measures to avoid edema are positioning (95%), mobilizations (85%), compression (55%) and drainage massage therapy (45%).

ABSTRACT

CONCLUSION: kinesic intervention in the comprehensive treatment of burns that require a hospital stay provides a fundamental tool to counteract respiratory and musculoskeletal complications, in order to achieve the highest possible functional level.

KEYWORDS: burns, kinesic treatment, respiratory complications, musculoskeletal complications.

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
QUEMADOS	6
CAPÍTULO 2	
TRATAMIENTO	18
DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
ANÁLISIS DE DATOS E	42
INTERPRETACIÓN	
CONCLUSIÓN	62
BIBLIOGRAFÍA	66

The background is a light green color with two overlapping circles of a darker green shade. The top-left circle is partially cut off by the left edge. The bottom-right circle is also partially cut off by the right edge. Both circles contain a grid of white dots. The word "INTRODUCCIÓN" is centered in the middle of the page in a bold, black, sans-serif font.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El ser humano está expuesto a múltiples agentes que pueden ocasionar una lesión traumática, dentro de estas se encuentran las quemaduras. Injurias producidas en los tejidos vivos por entidades físicas, químicas o biológicas, las cuales provocan desde una leve afectación del tegumento superficial hasta la destrucción total de las estructuras implicadas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), son una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial y se registran aproximadamente 180.000 muertes, representando un impacto económico al sistema de salud, teniendo en cuenta que al menos 10 de cada 100 quemados necesita hospitalización (World Health Organization, 2018)¹.

La Asociación Argentina de Quemaduras expuso que 5 de cada 1000 habitantes por año sufrirán algún tipo de quemadura, es decir, alrededor de 190.000 personas al año. El 10% corresponden a quemaduras graves (Grado III) y críticas (Grado IV). El 60% del total corresponden a adultos, teniendo una tasa de mortalidad de entre el 18% al 20%. (Asociación Argentina de Quemaduras, 2015)².

Al encontrarse dentro de las patologías más frecuentes, graves e incapacitantes, se debe poner el foco en la importancia del proceso de rehabilitación de estos pacientes, el cual se desarrolla por periodos largos.

Desde hace décadas se adoptó un enfoque interdisciplinario para ocuparse de estas injurias ya que traen aparejadas una serie de procesos en los que es necesaria la actuación en conjunto y coordinada de diferentes profesionales de la salud como el médico, cirujano, enfermera, psicólogo, nutricionista y kinesiólogo (Carballo, Piraino, Ardiles, & León, 2017).³ El tratamiento representa un desafío en todas las áreas tratantes debido a que las quemaduras figuran un cuadro dinámico y evolutivo. El enfoque interdisciplinario, con base en el cuidado holístico y como objetivo principal promover la adaptación, incluyendo las recuperaciones física, psicológica y social, es el método elegido.

¹ Extraído de
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>

² Extraído de

<http://www.aaq.org.ar/3-quc383c2a9-es3f#:~:text=Incidencia%3A%205%20%2F%201000%20habitantes%20por,quemaduras%20190.000%20personas%20por%20a%C3%B1o.&text=2%2F3%20de%20las%20quemaduras,%2C%20y%20muere%20el%201%25>.

³ Servicio de Cirugía General, Florencio Varela, Argentina.

INTRODUCCIÓN

A la hora del tratamiento se debe tener en cuenta el contexto que conlleva la lesión tanto como el marco en que se dan las quemaduras y las secuelas significativas que generan, la necesidad de una actuación quirúrgica inmediata y una rehabilitación posterior. En el sistema de salud se presentan a diario, injurias de espesor parcial donde no tienen una relevancia a nivel emocional o físico, sin embargo sí pueden afectar algunas actividades si no son adecuadamente tratadas. Pero en este porcentaje también se encuentran las quemaduras de más severidad que necesitan un accionar idóneo, tanto en las heridas iniciales como los mecanismos propios del cuerpo ante ellas y las posteriores complicaciones que se puedan producir (Palao Domenech, 2009)⁴

La piel es el mayor órgano del cuerpo, representando alrededor del 15% del peso corporal y cubriendo una superficie de entre 1,2 y 2,2 m² en el adulto, encontrándose entre los mayores del sistema inmunológico. Cumpliendo así, distintas funciones de protección, homeostasis, encargada de mantener la temperatura corporal y el balance de fluidos, proteger al medio interno frente al entorno, excretar sustancias, intervenir en la síntesis de la vitamina D, entre otras. Además, percibe sensaciones de dolor, calor, frío, tacto, presión, etc (Hib, 2001)⁵. Su composición comprende dos capas, la epidermis y la dermis. Una avascular y formada por queratinocitos en constante regeneración; y la otra, más interna, se divide en dos, una región más superficial llamada papilar, y otra, más gruesa y profunda, la reticular (Ham, 1975)⁶. De acuerdo al nivel que afecte, es decir, su profundidad, se pueden clasificar en quemaduras de distintos grados. Unas, son superficiales, afectando sola la epidermis. Otras dañan el extracto dérmico de forma parcial, afectando solo la dermis papilar; y las profundas, donde la afección alcanza la dermis reticular. Por último, las más profundas, implican la destrucción del espesor total de la piel. Dividiéndose así, en primer, segundo y tercer grado respectivamente. Algunos autores eligen agregar una cuarta división, donde agrupan las quemaduras que afectan huesos, músculos y tendones subyacentes (Sirvent & Acquatella, 2005)⁷.

⁴ Cirujano plástico.

⁵ Profesor Titular de Biología Celular, Histología y Embriología, Facultad de Medicina, Universidad Abierta Interamericana. Profesor Regular Adjunto de Biología Celular, Histología, Embriología y Genética, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

⁶ Histólogo canadiense. Presidente del Departamento de Biofísica Médica de la Universidad de Toronto de 1958 a 1960. Presidente del Departamento de Anatomía en 1965.

⁷ Doctor en el Hospital Privado "Centro Médico de Caracas". San Bernardino, Caracas.

INTRODUCCIÓN

Además de la profundidad de la lesión, se valora su extensión y localización. Estos puntos centrales forman parte de los factores pronósticos junto con la edad del paciente, afectación de la vía respiratoria, etiología de la quemadura; traumatismos concurrentes a quemadura, enfermedades y/o condiciones concurrentes (Aguayo, 1999)⁸

El tratamiento del paciente quemado representa un gran desafío para los profesionales tratantes. Ante este tipo de lesiones, se espera una respuesta local como también sistémica.

En lo que respecta al actuar kinésico, debe tener comienzo de manera precoz, en la UCI. El kinesiólogo desempeña un papel indispensable en el tratamiento, está implicado en la disminución del edema, mantener la vía aérea despejada, evitar la acumulación de secreciones y garantizar su correcta eliminación, facilitar un patrón respiratorio eficaz, mantener y/o aumentar la fuerza, movilidad y resistencia, evitar la formación de contracturas, daños en las estructuras anatómicas y ayudar al injerto y/o cierre de la herida. Así como, manejo de cicatrices, ejercicios y movilizaciones, manejo del dolor y reeducación de la marcha (Zurita Pelaez, 2018)⁹.

Para el accionar frente a este tipo de lesiones no existe un protocolo kinésico. El objetivo de esta investigación es indagar los métodos más utilizados por los kinesiólogos, y así, comparar y determinar si existe consenso.

Por lo anteriormente mencionado, surge el siguiente problema de investigación

¿Cuáles son las principales complicaciones respiratorias y músculo-esqueléticas que presentan los pacientes quemados de entre 20 y 50 años y qué estrategias de tratamiento utilizan los kinesiólogos en la fase hospitalaria en la ciudad de Mar del Plata en el mes de Julio del año 2021?

El Objetivo General es

Examinar las principales complicaciones respiratorias y músculo-esqueléticas que presentan los pacientes quemados de entre 20 y 50 años y las estrategias de

⁸ Cirujano infantil, Hospital Clínico San Borja Arriarán.

⁹ Hace referencia a la importancia del kinesiólogo en el tratamiento del paciente quemado.

INTRODUCCIÓN

tratamiento utilizadas por los kinesiólogos en la fase hospitalaria en la ciudad de Mar del Plata en el mes de Julio del año 2021.

Los Objetivos Específicos son

- Indagar las principales complicaciones respiratorias. que se identifican en pacientes quemados
- Analizar las principales complicaciones músculo-esqueléticas.
- Identificar las técnicas respiratorias utilizadas en afecciones restrictivas y obstructivas.
- Determinar las estrategias kinésica seleccionadas para el abordaje de este tipo de pacientes



CAPÍTULO 1

Quemados

Conforme con, Global Burden of Disease 2016, Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators¹⁰, las quemaduras están dentro de las primeras 10 causas de lesiones a nivel mundial con una incidencia de 10,997,000 (Visoso Palacios & García Reyes, 2018)¹¹. Las cuales, tradicionalmente fueron definidas como daños físicos o traumatismos causados por la trasmisión aguda de energía, generando una respuesta local y sistémica con el objetivo de detener y reparar el daño. En los últimos años, se amplió esta mirada incluyendo el impacto psicológico y económico que conllevan, en su etapa aguda así como también en la crónica (Moctezuma-Paz, et al., 2015)¹². A lo largo del tiempo, el organismo está expuesto a diferentes agentes tanto físicos como químicos, entre ellos se encuentran el calor, el frío, la electricidad o la radiación. En contacto con la piel pueden generar una afección, ya sea, una leve implicancia del tegumento superficial o una destrucción total de los tejidos implicados, alterando en mayor o menor medida sus funciones (Moraleda, García-Pumarino, Marín, & Sánchez Olaso, 2011)¹³.

La piel, tejido más extenso del organismo y diana primaria en la quemadura corporal, inicialmente fue considerada como solo una estructura protectora, pero se ha demostrado su carácter inmunocompetente (Broche Valle, Céspedes Miranda, Saldaña Bernabeu, & Cruz Pérez, 1999)¹⁴. Conformada por la epidermis, parte más externa compuesta por varias capas, formando así, la principal barrera mecánica para proteger el organismo de las exposiciones ambientales, patógenos y limitando la pérdida de agua. Debajo de esta última, se encuentra la dermis, tejido conjuntivo densamente vascularizado que contiene nervios motores autónomos que inervan los vasos sanguíneos, las glándulas y músculos erectores de los pelos. En la región más interna, se encuentra la hipodermis, tejido conectivo lleno de células adiposas encargadas de proporcionar aislamiento, absorción de los choques y reserva de calorías (Ball, Dains, Flynn, Salomon, & Stewart, 2019)¹⁵.

¹⁰ Estudio sobre la carga global de enfermedades, lesiones y factores de riesgo (GBD).

¹¹ Especialista en Medicina Interna y Medicina del Enfermo en Estado Crítico, Jefe de Servicio Terapia Intensiva HCSAE

Especialista en Urgencias Médicas y Medicina Crítica. HCSAE

¹² El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica reportó que la distribución etaria de los casos nuevos de quemaduras en México entre el año 2013 y 2014, se dio en el rango de edad entre los 25 y 44 años.

¹³ Destacan que la incidencia exacta es desconocida pero se estima en un 1% aproximadamente de la población.

¹⁴ Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón

¹⁵ También mencionan a los anejos, excrecencias de la piel que incluyen glándulas sudoríparas acrinas, apocrinas, glándulas sebáceas, pelo y uñas.

Cuando se produce una quemadura, se pueden ver afectadas desde la capa más superficial hasta la profunda. De acuerdo a esto último, en el año 1970, en el 3er Congreso Internacional de Investigaciones en quemaduras, el Dr. Fortunato Benaim, presentó su ponencia “Opinión personal sobre una clasificación uniforme para la profundidad de la quemaduras”¹⁶. Brindando así, una herramienta para estratificar estas lesiones, la cual tiene vigencia hoy en día. Realizó la división teniendo en cuenta la profundidad de la injuria:

Cuadro N° 1- Clasificación de las quemaduras de Benaim.

Tipo	Característica
A	Afectan solo la epidermis, causan un mínimo daño epitelial. Clínicamente se caracterizan por dolor, enrojecimiento de la piel, sin presencia de flictenas o ampolla y descamación. Resultan de la exposición al sol y se resuelven espontáneamente en un lapso de 4 a 7 días.
AB superficial	Compromete la dermis papilar, ocasionada generalmente por líquidos calientes. Se encuentran presentes flictenas o ampollas, que al ser removidas se aprecia un lecho rosado hiperémico. Dolor y sensibilidad al tacto. Evolución favorable ante cualquier tratamiento con epitelización completa entre los 10 a 14 días.
AB profundas	Se suma la afección de la dermis reticular. El lecho presente es blanquecino, la sensibilidad al tacto y dolor está disminuida. Su resolución consta de un epitelio débil y una cicatriz hipertrófica al cuerpo.
B	Afectan todo el espesor. Pueden o no estar presentes las flictenas, tienen color marrón oscuro, amarillo pálido, blanquecino o negro con una textura parecida al cuero. Causadas por altas temperaturas y exposición prolongada. Su resolución es quirúrgica.

Fuente: Adaptado de Sirvent & Acquatella,(2005)¹⁷

. Cabe aclarar, que algunos agregan una cuarta división, en la que se mencionan aquellas que no solo afectan al sistema tegumentario sino también a los tejidos adyacentes como los músculos, tendones y huesos (Patiño, 2000)¹⁸.

A la hora de clasificar las quemaduras, además de su profundidad, se toma en cuenta la extensión de la misma. La valoración del tamaño es esencial para establecer

¹⁶ Extraído de http://www.medbc.com/meditline/review/raq/vol_15/num_2/text/vol15n2p9.htm

¹⁷ Quemaduras. Tratamiento crítico y quirúrgico. Actualización 2005.

¹⁸ Médico y académico colombiano.

de manera lógica y razonable, las necesidades de líquidos que tendrá el paciente y sus posibles manifestaciones (Hoyos Montoya, 2020)¹⁹. Dentro de las más utilizadas se encuentran: la regla de los “9” o de Wallace, usada frecuentemente para valorar grandes superficies en pacientes mayores de 14 años. Las distintas regiones anatómicas representan un 9%, o un múltiplo de este número, de la superficie corporal total. No se utiliza en injurias de superficiales (Santervás, Casas, & Melé, 2019)²⁰

Cuadro N° 2- Regla de Wallace.

REGIÓN	PORCENTAJE
CABEZA	9%
CUELLO	1%
TRONCO ANTERIOR	18%
TRONCO POSTERIOR	18%
MIEMBRO SUPERIOR	9%
MIEMBRO INFERIOR	18%
PERINÉ	1%

Fuente: Adaptado de Moraleda, García-Pumarino, Marín, & Sánchez Olaso(2011)

Y a su vez, la regla de la palma de la mano, donde se toma como referencia la palma del paciente, que corresponde aproximadamente al 1% de su superficie corporal (Jimenez, Gracia, & Gonzales, 2001)²¹. Útil en injurias que afectan menos del 10% o si es mayor al 85%, calculando con este método la piel sana (Martínez & Romero, 2019)²².

Otro aspecto a tener en cuenta ante una quemadura, es su agente causal. Dentro de estos se hallan, el térmico, el químico, el eléctrico y la radiación. En el primer caso, pueden darse por contacto, con un área caliente o por congelación; por llama, encontrándose dentro de las más frecuentes; o exposición a fluidos calientes, recibiendo el nombre de escaldadura. En el caso químico, son generadas por elementos ácidos o básicos en un medio laboral (Herndon, 2009)²³. Debido al perjuicio cutáneo y la posible consecuencia de la absorción de componentes a través de la piel,

¹⁹ Cirujano General e Infantil. CIMA, Centro de Investigaciones Médicas de Antioquia. Medellín.

²⁰ Servicio de Urgencias. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

²¹ Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario “Marqués de Valdecilla”. Santander

²² Director del Instituto Valenciano de Pediatría. Socio de honor de la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria.

Responsable de Urgencias Pediátricas Hospital Universitario Francisc de Borja de Gandía.

²³ Director del servicio de quemados. Galveston, Texas.

los pacientes se suelen derivar a un centro de quemados. Por último, se están las eléctricas, que de hecho son lesiones térmicas, producidas por la unión del organismo con corrientes tanto de alto como de bajo voltaje (Baltà Domínguez & Valls Colomé, 2011)²⁴. Al relacionarse con la piel, la electricidad se convierte en calor, siendo este proporcional al amperaje y la resistencia eléctrica de los tejidos (Sances A Jr, 1981)²⁵. Infrecuentes pero potencialmente devastadoras, ya que implican la presencia de lesiones multisistémicas con un alto índice de morbilidad y mortalidad (Vernimmen Aguirre, Miranda Madinya, & Aguirre Prado, 2005)²⁶.

La clasificación y la etiología de la lesión conforman una herramienta fundamental a la hora del tratamiento, son unos de los indicadores pronósticos de la lesión. Conjuntamente se encuentran: la edad del paciente, siendo más susceptibles los que se encuentran entre las edades extremas, infancia y vejez. Para calcular el porcentaje de mortalidad del quemado en relación a la edad y la superficie afectada se usa la fórmula de Baux (Osler, Vistazo, & Hosmer, 2010)²⁷.

%Mortalidad = %Superficie quemada + Edad de paciente

A partir de esta ecuación, se dividen en quemaduras leves, con una extensión menor al 15% si son de segundo grado, o menor del 5%, si son de tercero. Sin afectar localizaciones especiales como el cráneo, cara, mano, genitales o pliegues. Moderadas, cuando son de segundo grado superficial con 15 a 30 % de SCQ²⁸, tipo AB profundo o B con menos del 10% y de etiología química o eléctrica. Graves, independientemente de su extensión están localizadas en el cráneo, cara, cuello, axilas, manos, área genital, pliegues y posibles zonas de síndrome compartimental. Son las de grosor parcial con más del 30% de SCQ, profundas o totales mayor a 10%, poseen afección respiratoria asociada y quemaduras eléctricas profundas. Por último, el quemado crítico: quemaduras superiores al 50% de la SCQ (Silva Gracia, et al., 2006)²⁹.

²⁴ Enfermeras. CS Sant Andreu. Barcelona.

²⁵ Enuncia que traen aparejadas complicaciones potencialmente mortales y es necesaria una cirugía exploratoria precoz.

²⁶ Médicos egresados, Escuela de Medicina, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil – Ecuador.

Médico egresado, Escuela de Medicina, Universidad de Guayaquil – Ecuador.

²⁷ Incluyen lesión por inhalación.

²⁸ Superficie corporal quemada.

²⁹ Considera a los quemados graves como críticos.

Dentro de las herramientas utilizadas para predicción, actualmente se emplean para la evaluación el Índice Abreviado de Severidad de Quemaduras (ABSI) y de la escala Baux modificada. La cuales evalúan las variables de edad, sexo, localización y profundidad, porcentaje de superficie corporal total quemada y la presencia de lesiones por inhalación. El mayor impacto en la predicción se dio cuando la Escala ABSI, fue modificada agregando las comorbilidades. Ya que las enfermedades preexistentes son factores de riesgo que tiene una influencia significativa en los resultados y por lo tanto, deben ser tenidas en cuenta. Convirtiéndose en la más empleada (Cuenca-Pardo & Álvarez-Díaz, 2013)³⁰.

Siguiendo con los factores pronósticos, otros a remarcar son, el valor del Ph en plasma y la concentración de magnesio durante las 48 horas posteriores a la quemadura, ya que grandes variaciones entre estos valores produce un empeoramiento del estado patológico del paciente y mortalidad. Además de la concentraciones de aniones HCO³⁻ y Cl⁻ junto al anión Na⁺, ya que esto conlleva a una disminución de los niveles de proteínas y ante una alcalosis tiene mayor riesgo (Maldonado, Küntscher, & Sillero, 2012)³¹. La exposición de la piel al calor puede resultar en desnaturalización de los procesos celulares, lo que conduce a la necrosis, dependiendo de tres factores: la conductancia tisular, la intensidad del calor y la duración de la exposición (Aguayo, 1999)³² Estos dos últimos, tienen un efecto sinérgico, tal que la muerte patológica celular tiene lugar tras un segundo de contacto con una temperatura de 69° o tras una hora a 45° (Palao Domenech, 2009)³³. Al producirse una quemadura, se van a producir eventos fisiopatológicos en el tegumento determinando si la región se va a recuperar o no. Estos sucesos fueron descritos por Jackson³⁴ en el año 1953, en los cuales pueden diferenciarse tres zonas concéntricas en la lesión. La primera de ellas, es la de coagulación, localizada en el lugar del daño

³⁰ Cirujano Plástico, ex jefe de la Unidad de Quemados, ex profesor titular del Curso de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Cirujano Plástico, ex jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, ex profesor titular del Curso de Cirugía Plástica y Reconstructiva

³¹ Médico Interno Residente. Servicio de Cirugía Plástica y Quemados, Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España.

Catedrático de la Heidelberg Universität, Alemania. Jefe de Servicio Cirugía Plástica, Evangelische Elisabeth Klinik, Berlín, Alemania.

Profesor Emérito del Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid. Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols, CSIC, UAM, Madrid, España.

³² La reposición de volumen en la etapa de atención primaria marca la evolución posterior.

³³ Determina que el calor aplicado a nivel celular produce desnaturalización de las proteínas y pérdida de la integridad de la membrana plasmática.

³⁴ Describió las Zonas de Jackson en quemaduras, teniendo vigencia hasta la fecha.

directo. Se caracteriza por destrucción celular total a causa de la coagulación de las proteínas. Es de carácter irreversible, es decir, que no se modifica con la reanimación (Sciaraffia, Andrades, & Wisnia, 2005)³⁵. La segunda, se denomina de estasis, isquémica o de congestión venosa, donde existe un déficit de perfusión y se encuentra por fuera de la anterior. En este caso, el tejido es potencialmente recuperable ya que sus células son viables y existe perfusión tisular aunque se encuentra disminuida. Es indispensable poner énfasis en una buena atención dentro de las primeras 48 horas, con el objetivo de incrementar la circulación para evitar la progresión a una estancia irreversible. No hay que pasar por alto que, este sector puede ser afectado por las condiciones que favorecen la hipoperfusión tales como la hipotensión, los procesos infecciosos y el edema marcado, todo lo cual puede conducir a un perjuicio hístico total (Palacio Sánchez & Hoyos Franco, 2008)³⁶. La más externa, la zona de hiperemia, en la cual hay presencia de vasodilatación sin muerte celular. En el borde de la quemadura se establece un tenso proceso inflamatorio con aumento de la permeabilidad vascular, marginación leucocitaria, diapedesis y edema intersticial. Esta zona rara vez se pierde a menos que exista shock o sepsis que pueda provocar disminución de la perfusión mantenida (Tamames Eacobar & Martinez Ramos, 1997)³⁷.

La quemadura es un traumatismo que produce una lesión por energía en diversas áreas del organismo, las cuales van a representar una repercusión global en mayor o en menor medida. Tras producirse la injuria, se desencadenan una serie de variaciones, unas a nivel local, mencionadas con anterioridad, y otras van a ser sistémicas. Estas se van a desarrollar cuando la extensión de la zona quemada sea superior al 25-30% de la superficie corporal total, independientemente de la profundidad de la misma. Como característica principal se encuentra la alteración de los fluidos y electrolitos, cambios metabólicos y contaminación bacteriana de los tejidos (Palao Domenech, 2009)³⁸. En el síndrome del gran quemado, se pueden diferenciar 3 etapas que se dan de forma global. La primera de ellas es la hipodinámica o shock post quemadura. La modificación inmediata más importante que tiene lugar en este tipo de lesiones es en la microcirculación, ocasionada por el efecto

³⁵ Señala que la magnitud de la lesión va a depender de la intensidad y exposición del agente térmico, así como también del grosor de la piel.

³⁶ Residente, Medicina de Urgencias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
Cirujano Plástico, Unidad de Quemados, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia.

³⁷ Enfatiza la importancia de la observación continuada de la evolución de la quemadura para valorar con seguridad el alcance de la lesión.

³⁸ Remarca la posible afección de órganos vitales.

directo del calor sobre los tejidos, desencadenando un proceso inflamatorio local, que dependiendo de la magnitud del tejido dañado, puede volverse generalizado en sí se afecta más del 20% de la superficie corporal. Al alterarse la permeabilidad vascular, favorece el paso de sustancias proteicas de alto peso molecular al espacio intersticial. Se menciona que el edema es de carácter bifásico, ya que representa una elevación de la extravasación de líquido en el lugar afectado de forma rápida y si es de mayor gravedad se producirá de manera progresiva y general, que alcanza su máxima expresión a las 18 y 48 horas posquemadura. Posterior a la afección, se altera la bomba de sodio-potasio ATPasa en el tejido quemado. El potencial eléctrico transmembrana es de -90 mV normalmente y este decrece gradualmente a -60mV en las quemaduras (Guyton & Hall, 1956)³⁹. Llevando a un aumento del Na⁺ y agua intracelular, generando una mayor acumulación de líquido en ese lugar suscitando la merma del lumen, del diámetro de los microcapilares llevando a una disminución del flujo sanguíneo. A diferencia de otras patologías donde se produce shock hipovolémico, en las quemaduras al iniciar se acompaña de hidropesía, característica del daño térmico. Producto de la alteración de la microcirculación y por las presiones de los capilares y el intersticio (Sirvent & Acquatella, 2005)⁴⁰. El volumen de líquidos a través de la pared sigue la ley de Starling en la cual actúan: la conductividad hidráulica capilar, la superficie de intercambio, la presión capilar y la intersticial, el coeficiente de retención de las proteínas, las presiones oncóticas plasmático e intersticial (Rondon Nucete, 2006)⁴¹. Un desequilibrio significativo entre las fuerzas hidrostáticas y oncóticas, está presente cuando en los pacientes quemados ocurre un aumento temprano de la resistencia vascular posiblemente por la descarga del sistema nervioso simpático, incremento de la compliance del espacio intersticial por división de los componentes de la matriz extracelular acumulando líquido en ese sector, alza de la presión oncótica intersticial y disminución de la plasmática generando edema en el tejido no quemado, elevación marcada de la permeabilidad capilar a las proteínas

³⁹ Médico fisiólogo estadounidense. Departamento de Fisiología y Biofísica de la Universidad de Misisipi.

Arthur C. Guyton Profesor y Presidente. Departamento de Fisiología y Biofísica. Director, Centro de Mississippi para la Investigación de la Obesidad. Centro médico de la Universidad de Mississippi.

⁴⁰ Las cuales son cuantificarse con la ecuación de Landis-Starling, quien publicó su teoría en 1896. Filtración capilar: $CFC (PHc - PHi) - CO (POc - POi)$. Se pueden determinar las fuerzas fisiológicas que determinan el paso de líquidos entre los espacios vascular e intersticial

⁴¹ Se ha postulado que la disminución de la presión oncótica plasmática en animales de experimentación y en humanos no es un factor determinante en la formación y persistencia de los edemas, ni en la expansión del espacio intersticial ni como un factor de resistencia a la desaparición de los edemas.

llevando a su disminución favoreciendo a la acumulación de líquido. A lo anteriormente mencionado, se integra la oclusión de los plexos dérmicos linfáticos tanto superficial como el profundo impidiendo la reabsorción; liberación de radicales libres de oxígeno produciendo lesiones por oxidantes (Palacio Sánchez & Hoyos Franco, 2008)⁴². A la pérdida de líquido ocurrida en el edema se añade la que se produce por la evaporación de agua. La piel quemada permite este mecanismo en cantidades considerables, siendo de cuatro a quince veces mayor que en un individuo, 40-150 ml/Kg/día (Patiño, 2000)⁴³. El organismo libera de manera temprana un potente vasoconstrictor tromboxano, bradiquininas incrementando la permeabilidad e histamina por parte del tejido quemado. Entrando en juego también numerosas sustancias vasoactivas como catecolaminas, glucocorticoides, vasopresina, angiotensina e interleuquinas, presentando su máxima expresión en el denominado gran quemado (Castillo, 2003)⁴⁴.

Posteriormente se da la respuesta inflamatoria, encabezada por el SRIS. Conocido por provocar una reacción inflamatoria masiva y daño endotelial generalizado, estimulado por el sistema inmune. En caso de no controlarse, induce al individuo a DOM⁴⁵. Esta respuesta orgánica a ciertos disparadores, clínicamente se manifiesta con dos o más criterios (Carrillo-Esper & Núñez-Monroy, 2000)⁴⁶:

Cuadro N° 3- Criterios clínicos de DOM.

Temperatura	>38° o < de 36°
Frecuencia cardiaca	>90 latidos por minuto.
Frecuencia respiratoria	>20 respiraciones por minuto o PaCO ₂ < 30 mmHg.
Leucocitos	> 12000 o < 4000 por mm ³ con más de 10% de bandas

Fuente: Adaptado de (Carrillo-Esper & Núñez-Monroy, 2000).

El estado hipermetabólico tiene lugar entre el tercer y el quinto día posterior al hecho, es una respuesta adaptativa caracterizada por un aumento de la demanda

⁴² Conjuntamente existe la presencia de células inflamatorias, principalmente de neutrófilos, que son otra fuente de liberación de oxidantes en el tejido quemado.

⁴³ En tejidos carbonizados y secos, o escaras de la quemadura, se registra una evaporación de entre 2500 a 7500 ml por día.

⁴⁴ Hospital Regional de Punta Arenas, Dr. Lautaro Navarro Navaria.

⁴⁵ Disfunción orgánica múltiple.

⁴⁶ Jefe de Servicio Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Central Sur, Petróleos Mexicanos. Profesor de posgrado del curso de Medicina del Enfermo en Estado Crítico, UNAM. Residente de Medicina del Enfermo en Estado Crítico, Hospital Central Sur Petróleos Mexicanos.

metabólica. Se debe a que en los momentos iniciales los órganos vitales conservan energía, la hiperglucemia aporta el combustible a los distintos sistemas. Por lo cual, al largo plazo lleva a un aumento del catabolismo, es decir, la glucólisis, lipólisis y proteólisis; citocinas proinflamatorias, resistencia a la insulina y alteraciones hormonales. Superando la capacidad de respuesta corporal, causante de agotamiento fisiológico, significando mayor riesgo de infecciones y hasta falla orgánica múltiple (García-Lara, 2018)⁴⁷.

Ante una quemadura significativa no solo se afecta a nivel local como se ha expuesto previamente, sino que lo hace en todos los sistemas. La vasoconstricción inicial que se continúa con una vasodilatación y aumento de la permeabilidad vascular, llevan a la extravasación de líquido hacia el espacio intersticial. Disminuyendo el retorno venoso y por lo tanto, al gasto cardíaco. La respuesta cardiovascular ante la quemadura es el descenso del GC⁴⁸, y con aumento de la resistencia vascular periférica. De doce a dieciocho horas posteriores al trauma, uno se eleva y el otro baja, respectivamente. En esta fase es sumamente importante la reposición hídrica sino puede llevar al paciente a un shock hipovolémico.

A nivel circulatorio existe una hemólisis causada por la destrucción de eritrocitos por el contacto con el calor y por un declive en la vida media de los afectados, ya sea por afectación o por una anemia hemolítica microangiopática. Otras de las principales alteraciones sistémicas se encuentran la disminución del flujo renal y la tasa de filtración glomerular por el GC y volumen sanguíneo menor; daño directo en los pulmones por inhalación, pudiendo presentar edema de las vías respiratorias y pulmonar, colapso alveolar; restricción del flujo sanguíneo a órganos vitales, por una vasoconstricción esplácnica impulsada por la hipovolemia (Ramírez, Ramírez, & González, 2010)⁴⁹.

El manejo satisfactorio de un paciente quemado supone soslayar las múltiples complicaciones que se desarrollan en la larga estancia hospitalaria. Su conocimiento permite anticipar, implementar y evitar sus consecuencias. En la fase aguda, puede

⁴⁷ Jefe de Anestesiología CENIAQ, Instituto Nacional de Rehabilitación «Dr. Luis Guillermo Ibarra Ibarra»

⁴⁸ Gasto cardíaco.

⁴⁹ Jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Unidad de Quemados. Hospital Universitario de Santander. Docente del Departamento de Cirugía

Servicio de Cirugía Plástica y Unidad de Quemados. Hospital Universitario de Santander. Bucaramanga, Colombia

ocurrir una falla renal consecuencia a una reanimación hídrica deficiente. Aunque hoy en día es extremadamente raro, pero si ocurre, puede deberse a quemaduras eléctricas. Si aparece de forma tardía, es indicativo de sepsis, falla multiorgánica o bien a la presencia de nefrotoxinas. En los casos críticos se da una insuficiencia adrenal, con inadecuada secreción de cortisol y una respuesta alterada adrenocorticotropa (ACTH). Está relacionada con la inestabilidad hemodinámica, una recuperación inadecuada y la mortalidad. Existen desórdenes en los niveles de los electrolitos, por ejemplo: hiponatremia, sintomática cuando el sodio está por debajo de 120 mEq/L; hipernatremia, a causa de la reposición inadecuada de las pérdidas hídricas; hipokalemia, por la excreción de potasio liberado de las células dañadas; hiperkalemia, ocasionada por la sobre administración de ese elemento; así como alteraciones del calcio, fósforo y zinc (Alfaro Dávila, 2003)⁵⁰

A nivel cardiovascular, se incluyen la disfunción ventricular izquierda producto de la reanimación hídrica temprana; infarto de miocardio, pudiendo ocurrir en la primera semana posquemadura, predominante en los pacientes con enfermedades cardíacas de base y/o edad avanzada; y ocurriendo en menor medida, las alteraciones del ritmo cardíaco, endocarditis bacteriana, tromboflebitis supurativa y complicaciones tromboembólicas.

Los pacientes quemados, poseen una predisposición a desarrollar complicaciones pulmonares en los casos de inhalación o por una septicemia. Entre los dos y cinco días es común observar la presencia de distrés, edema pulmonar causado por la sobrecarga de líquidos, infecciones y consolidaciones. Así una etapa más tardía, se desarrollan neumonía, bronconeumonía, empiemas, y distrés severo. Las infecciones se consideran la primera causa de morbi-mortalidad en estos pacientes que se encuentran transitando una alteración de su sistema inmune. Comienza cuando pierde la primera barrera de defensa, la piel; y consecuentemente se produce la respuesta inflamatoria liberando grandes cantidades de mediadores. Se ve alterada la disponibilidad de linfocitos T y B, la producción de anticuerpos y la capacidad de reconocimiento bacteriano (Zapata Sirvent, 2005)⁵¹.

Hacia un enfoque músculo-esquelético, en el paciente puede hallarse las comunes a todas las hospitalizaciones prolongadas: la disminución del trofismo muscular y la

⁵⁰ Jefe Unidad Nacional de Quemados. Jefe Servicio Cirugía Plástica del Hospital San Juan de Dios. Profesor Universidad de Costa Rica.

⁵¹ Señala que la inmunosupresión del paciente quemado es multifactorial y puede ser endógena.

amplitud de movimiento articular, la retracción de partes blandas, estasis venosa y linfática, pérdida del esquema corporal, posturas viciosas o antálgicas, úlceras por decúbito y alteración del patrón respiratorio. Además, en estos casos, donde sufrieron una injuria térmica, se pueden encontrar: cicatrices hipertróficas, contribuyendo al desarrollo de deformidades y acortamientos; parálisis, parestias y parestesias en las más graves; amputaciones teniendo una incidencia significativa en la realización de las AVD; fracturas ocultas o mionecrosis, asociadas a la lesión por electricidad de alto voltaje; condritis costal supurativa, requiriendo la escisión completa de todo el cartílago; y la osificación heterotópica, dada alrededor de las grandes articulaciones después de semanas o meses (Chile, 2016)⁵²

En estos casos, no se deben pasar por alto las complicaciones neurológicas. En el sistema nervioso central, los cambios del estado mental son el resultado de alteraciones metabólicas o hemodinámicas, como la acidosis, hiponatremia, hipocalcemia, hipoglicemia, hipoxia o sepsis, más que producidos por una específica “encefalopatía del quemado”. En los nervios periféricos, puede ocurrir una lesión por contacto o por el paso de la corriente. Al afectarse los vasos que lo nutren se torna friable y pierde la capacidad de conducción. Ocasionando atrofia muscular o parálisis del nervio. Otro grupo de afectaciones son las otolaringológicas: condritis; sinusitis y otitis por la intubación transnasal. Alteraciones hepáticas; pancreatitis; colecistitis acalculosa; gastroduodenopatía; íleo paralítico; pseudoobstrucción crónica; isquemias intestinales; síndrome de la arteria mesentérica superior; impactación fecal; dilatación gástrica; traslación bacteriana. Así como también, desbalance en las hormonas adrenales, las catecolaminas, la insulina, el glucagón y las hormonas tiroideas, catabolismo exagerado. Por otra parte las genitourinarias, infección del tracto urinario, frecuentes en pacientes con cateterización prolongada; y, cistitis por *Candida*, en pacientes con sondas.

Cabe señalar que existen complicaciones de resolución quirúrgica. Se encuentran el ectropión, en pacientes de quemaduras de tipo AB profunda o B en los párpados; condritis, en lesiones profundas a nivel de los pabellones auriculares; y microstomía, en afectaciones de la región perioral (Montero González, Hurtado de Mendoza Amat, & Cabrera Rosell, 2001)⁵³.

⁵² Subsecretaría de Salud Pública. División de Prevención y Control de Enfermedades. Departamento AUGÉ y de Coordinación Evidencial y Metodológica.

⁵³ Especialista de II Grado en Anatomía Patológica. Asistente. Doctor en Ciencias. Especialista de II Grado en Anatomía Patológica. Profesor Titular.



CAPÍTULO 2

Tratamiento

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

El mejor tratamiento para las quemaduras es la prevención, pero estas lesiones son una realidad y poseen una gran incidencia. Si bien el mayor porcentaje de los casos reciben una terapéutica ambulatoria; hay una proporción, aunque mucho menor, que requieren hospitalización. Los objetivos que se buscan conseguir y sirven como guía en el accionar profesional son: salvar la vida, lograr la recuperación funcional, estética, sociológica y la integración social. (Muñoz Rodríguez, Chancay Andrade, Benítez Llaguno, & Barrera Arango, 2019)⁵⁴. Como norma general deben ser ingresados los pacientes que cumplan con alguno de los siguientes criterios (Castillo, 2003)⁵⁵: quemaduras AB mayores de 15% en adultos; B circulares en el tórax, cuello o extremidades o que requieran injertos; las que se encuentran en zonas corporales especiales, eléctricas, químicas o de la vía aérea; cuando existen lesiones concomitantes, patología asociada o infección al momento de la consulta. Los pacientes que cumplen con al menos una de las pautas mencionadas anteriormente, son ingresados al servicio de salud. En primer lugar, reciben una evaluación y tratamiento denominado “ABCDEF”.

Cuadro N° 4- Evaluación y tratamiento “ABCDEF”

A	Evalúa la capacidad ventilatoria. Conjuntamente busca indicadores de injuria inhalatoria. Si se establece una sospecha diagnóstica el paciente es intubado hasta que sea comprobada la indemnidad de la vía aérea (Chile, 2016) ⁵⁶
B	Observación de pulmones, caja torácica y diafragma. Por último, se prosigue con la aplicación de oxígeno al 100% a un flujo de 10 a 15 litros por minuto usando mascarilla facial o con reservorio de acuerdo de las características del caso (Barbosa-García, 2009) ⁵⁷
C	Se evalúa la presión arterial, los pulsos y se observa la coloración de la piel. Se toman vías intravasculares, con el objeto de iniciar la reanimación con líquidos.

⁵⁴ Extraído de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6796771>

⁵⁵ Los objetivos del tratamiento tanto ambulatorio como hospitalario deben conseguirse en el menor tiempo posible y con una adecuada relación riesgo-cost-beneficio.

⁵⁶ Extraído de

http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/GPC-GRAN-QUEMADO-FINAL-18-MARZO-2016_DIAGRAMADA.pdf

⁵⁷ Médico Anestesiólogo y Alta Especialidad en Anestesia en el paciente politraumatizado grave.

D	Se evalúa el déficit neurológico, mediante la escala de Glasgow. Los que obtienen un puntaje menor a 9 o con progresivo deterioro de conciencia, deben intubarse (Chile, 2016) ⁵⁸
E	Exposición y evaluación inicial de las quemaduras con control ambiental: despojo de ropa, adherencias y joyería al paciente; limpieza corporal con solución fisiológica y evaluación correspondiente.
F	Reanimación con fluidos con el objeto de restaurar el volumen intravascular, mantener la perfusión y función de las vísceras, así como prevenir las complicaciones de la herida (Barbosa-García, 2009) ⁵⁹ .

Fuente: Adaptado de (Chile, 2016) (Barbosa-García, 2009)

Como se ha mencionado anteriormente, ante estos traumas se pierde la principal barrera de defensa frente a la invasión de microorganismos, quedando expuesto al medio ambiente constantemente. Las áreas quemadas se contaminan rápidamente con gérmenes Gram positivos, principalmente estafilococos, que se encuentran en las glándulas sudoríparas y los folículos pilosos expuestos por la lesión. Por otro lado, las causadas por los Gram negativos pueden resultar por la contaminación o su transporte desde otras zonas debido a la medida protectora para aumentar el riego sanguíneo hacia los tejidos dañados. Por todo lo expuesto, se utilizan los antibióticos parenterales que reducen la mortalidad, la bacteriemia, y también, la neumonía que está asociado a la ventilación mecánica. Así como, antibióticos tópicos que se enfocan en reducir la colonización por microorganismos en las áreas quemadas, previniendo así, la infección y sepsis (Nieto, Acosta, Bedoya, & Tapias, 2011)⁶⁰.

⁵⁸ Extraído de
http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/GPC-GRAN-QUEMADO-FINAL-18-MARZO-2016_DIAGRAMADA.pdf

⁵⁹ Extraído de
<file:///C:/Users/usuario/Documents/TESIS/Material%20NUEVO/tto%20medico.pdf>

⁶⁰ Cirujano plástico, cirujano de mano y microcirujano; profesor Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C., Colombia.
Médico y cirujano, Servicio Social Obligatorio, Facultad de Medicina, Instituto de Promoción de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C., Colombia.
Médico y cirujano, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C., Colombia.

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

Los medicamentos y/o nutrientes que contribuyen a modular la respuesta inflamatoria, mejorar la reacción inmune, favorecer la retención de nitrógeno y la síntesis proteica. La glucosa es el sustrato energético utilizado, dado que hay un aumento en su demanda, debido a que la glucólisis anaeróbica es poco eficaz en la generación de energía. Cuando es administrada puede disminuir la intensidad de la neoglucogénesis y frenar el catabolismo proteico, preservando parte de la masa magra muscular (Grau Carmona, Rincón Ferrari, & García Labajo, 2005)⁶¹.

El tratamiento local debe realizarse bajo una máxima asepsia y analgesia adecuada. En la primera curación se realiza un aseo dérmico y de las regiones cutáneas, eliminando flictenas, cuerpos extraños y tejido esfacelado. Luego, está indicada la escarotomía en quemaduras profundas circunferenciales en extremidades, tórax y cuello, restableciendo la perfusión distal y mejorando la ventilación. Existen dos tipos de esta técnica quirúrgica, la tangencial, la cual está asociada a un sangrado más abundante; y la supra aponeurótica o total, en la que la hemostasia puede controlarse mejor, pero dejando un defecto mayor. En general se indican varias sesiones de estas intervenciones en los casos donde la superficie cutánea a tratar es mayor al 20% o 30%. La realización de este desbridamiento precoz y la posterior cobertura, son los factores principales que han influido en el aumento de la supervivencia de los grandes quemados. Otro elemento importante, es el desarrollo de las técnicas de soporte vital que han permitido que estos procedimientos agresivos puedan aplicarse en etapas cada vez más precoces (Muñoz Rodríguez, Chancay Andrade, Benítez Llaguno, & Barrera Arango, 2019)⁶².

Como se mencionó anteriormente, las lesiones son cubiertas con agentes tópicos antimicrobianos, los cuales afectan de forma adversa la cicatrización de la herida; produciendo en algunos casos, maceración del tejido, retraso en el proceso de reepitelización, promueven la resistencia bacteriana, alteran el ritmo metabólico y requieren reaplicación y mantenimiento diariamente. Por estas razones, es obligatorio el cierre rápido, ya sea temporal o permanente.

La elección de los métodos de cobertura depende de indicadores como la extensión, profundidad, localización, disponibilidad de zonas donantes, estado general y presencia de factores de riesgo. Los sustitutos de la piel se clasifican en grupos de

⁶¹ Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.
Hospital Central de la Defensa. Madrid.

⁶² Médico cirujano.

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

acuerdo a la procedencia, estructura y calidad de los elementos usados en la práctica. Se encuentran los naturales biológicos, artificiales elaborados con material de origen biológico o sintético inerte, y finalmente, las membranas celulares cultivadas in vitro (Ramírez Cabezas, Unda, & Jaramillo, 2009)⁶³.

La técnica estándar de cobertura de grandes quemados y que continúa siendo referencia es el autoinjerto cutáneo. Una de las exigencias es la presencia de una zona dadora lo suficientemente extensa como para permitir un cierre total o de un amplio porcentaje. Es un procedimiento que puede llevarse a cabo simultáneamente con la escisión, siempre que el cuadro del paciente lo permita; ya que, prolonga en tiempo quirúrgico y aumenta la agresión por sangrado. Existen dos tipos de autóloga: la de espesor parcial, donde están incluidas epidermis y dermis superficial, siendo el más utilizado porque permite la toma de grandes extensiones de superficie con una curación rápida y espontánea en 5 y 7 días; o de total, que suelen exigir un cierre cutáneo directo, por lo que, la amplitud que se puede obtener es limitada. Sin embargo, el resultado estético es mejor que en el primero, debido a que incluye todo el espesor dérmico. Las zonas donantes suelen ser planas y de mayor grosor como los muslos, nalgas y espalda. La extracción suele dejar un lecho sangrante el cual se limita con la aplicación de compresas empapadas en solución de suero fisiológico y adrenalina, produciendo una hemostasia prácticamente inmediata, sin producir repercusión hemodinámica. Una secuela más presente en el tiempo es el eritema por un periodo de 6 a 12 meses y eventual pigmentación. La fijación se realiza con puntos o grapas metálicas, y la cura con un apósito vaselinado o de silicona que impida la adherencia al injerto. También, se coloca uno secundario para la absorción del posible sangrado postoperatorio y un vendaje lo suficientemente fijo para evitar el desplazamiento de la implantación en los días siguientes.

Otra técnica que se utiliza para aumentar la extensión del tejido donado, es la denominada mallado. Consiste en pasar las láminas de autoinjerto por una prensa con ranuras de distintos tamaños, permitiendo así, multiplicar la superficie por 2,3 o 4. Es útil en grandes zonas a cubrir, pero da un peor aspecto, semejante a una red (García Barreiro, 2013)⁶⁴.

⁶³ Médico Residente R3 de posgrado de Cirugía General, Hospital "Luis Vernaza", Guayaquil, Ecuador.

Médico Residente, área de Emergencia, Hospital "Luis Vernaza", Guayaquil, Ecuador.
Médico residente R1 de Cirugía Plástica, Hospital "Luis Vernaza", Guayaquil, Ecuador.

⁶⁴ Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. Xerencia de Xestión Integrada A Coruña. A Coruña, España.

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

Muchas veces no es factible obtener un cierre definitivo de forma expedita y se precisa de materiales sintéticos, biológicos o mixtos para lograrlo de forma temporal. Lo que se busca en estos componentes es que sean inherentes a la piel normal; es decir, que no posean toxinas ni propiedades antimicrobianas, proporcionan un ambiente que previene la resequedad de la herida, reducen la penetración de bacterias, evitan pérdidas de calor, agua, proteínas, glóbulos rojos y además, promover una rápida cicatrización .

Dentro de los apósitos temporales se encuentran: los homoinjerto o aloinjerto, que logran sellar el ambiente de la herida, mejorando las defensas inmunes del huésped, promoviendo la angiogénesis y la maduración del tejido de granulación subyacente. La piel humana fresca para este tipo de técnica, puede ser obtenida de cadáver con no más de 18 horas postmortem. La inmunodepresión típica de estos pacientes con trauma térmico severo, aumentará la tolerancia del aloinjerto hasta varias semanas, siendo que en condiciones normales el rechazo se produce entre los 7 a 14 días, permitiendo un cierre prolongado. Como desventaja presenta el costo elevado, el suministro limitado y la poca sobrevivencia en bancos de piel, que es de 2 a 3 semanas, a pesar de los avances en su conservación. Por el contrario, la piel porcina, no posee un coste alto y presenta mayor disponibilidad; pero en este caso, no contiene viabilidad celular, tiene menos adhesividad, no se revasculariza con el lecho recipiente y no brinda el mismo tipo de protección contra las infecciones. Los xenoinjertos, sufren necrosis degenerativa tisular en vez del rechazo típico (Roa Gutiérrez & Piñeros Barragán, 2020)⁶⁵.

Por otra parte, abundante en las maternidades y salas de parto con un precio bajo, esta la membrana amniótica humana. Como contra, consta con una adhesión pobre a la herida debiendo ser cubierta con apósitos oclusivos, su uso es difícil debido a su friabilidad y efectos secundarios como licuefacción y promoción de infecciones por crecimiento bacteriano. Los que sí proporcionan una adecuada barrera contra la contaminación y resequedad, además de aumentar el ritmo de cicatrización y reducen el discomfort del paciente; son los apósitos sintéticos y mixtos (Ramírez Cabezas, Unda, & Jaramillo, 2009)⁶⁶.

⁶⁵ Cirujano Plástico, Jefe del Departamento. Departamento de Cirugía Plástica y Quemados, Hospital del Trabajador, Santiago, Chile.
Cirujano Plástico. Departamento de Cirugía Plástica y Quemados, Hospital del Trabajador, Santiago, Chile.

⁶⁶ Extraído de
<https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/166>

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

Por último, mediante técnicas de cultivo de tejidos, se reproducen in vitro las células epiteliales humanas, los queratinocitos. El autoinjerto de queratinocitos ha sido utilizado con éxito para lograr el cierre permanente de la solución de continuidad, en pacientes masivamente quemados. En contraparte, las heridas cubiertas con esta técnica, muestran una pobre función de piel y contracturas sostenidas por varios años, dando como resultado cicatrices subóptimas y con pobre resistencia a los traumas físicos medioambientales (Cuenca-Pardo & Álvarez-Díaz, 1999)⁶⁷.

Con respecto al tratamiento kinésico, tiene como objetivo primordial el manejo y prevención de las complicaciones que traen aparejadas las quemaduras, con respecto a la movilidad, independencia y capacitación para las actividades de la vida diaria después de la lesión. El abordaje se realiza en una fase temprana en la Unidad de Cuidados intensivos, centrándose en el sistema cardiorespiratorio, en la reducción de edemas, profilaxis de decúbito y soslayar las contracturas de la cicatriz; así como en las consecuencias producto de la larga estancia hospitalaria (Amado Vázquez & Chouza-Ínsua, 2018)⁶⁸.

En cuanto a la terapéutica, lo primero que se lleva a cabo es el posicionamiento, consistiendo en la adopción de posturas que se opongan a la que resulta más cómoda y menos dolorosa al paciente, la cual suele ser en flexión. Si la injuria se produjo en la cara anterior del cuello, se lleva a una hiperextensión con el fin de evitar retracciones del tejido y contracturas. En esta fase aguda, también se incluyen movilizaciones pasivas y activas asistidas; o en algunos casos, bajo anestesia general en el quirófano, usualmente durante las curaciones. El uso de contracciones isométricas e isotónicas, y el desplazamiento de los segmentos corporales, buscan mantener el trofismo muscular y el rango articular. Además, representan una herramienta útil para evitar y/o reducir el edema, conjuntamente con masoterapia de drenaje venoso y linfático (Salmerón-González, et al., 2021)⁶⁹. Otra estrategia es mantener al paciente en posición semiincorporada, con el fin de mejorar el aclaramiento de la vías respiratorias, y disminuir el edema a nivel de la cabeza, cuello y vía aérea. En el caso

⁶⁷ Jefe de Departamento Clínico. Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez, IMSS.

⁶⁸ Fisioterapeuta. Xerencia de Xestión Integrada A Coruña. A Coruña, España. Experto en ortopedia y ayudas técnicas por la Universidad Complutense de Madrid. Diplomado en Fisioterapia. Doctor por la Universidad de A Coruña. Profesor titular Facultad de Fisioterapia, Universidad de A Coruña, España.

⁶⁹ Extraído de www.rbquemaduras.com.br/details/373/pt-BR/recomendaciones-de-rehabilitacion-en-el-pacient-e-quemado--revison-de-literatura

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

de afectación de las extremidades, se colocan elevadas contribuyendo de esta manera a atenuar su edematización. Esta terapia posicional resulta clave dentro de las primeras 72 horas, para manejar y revertir las potenciales secuelas que puedan surgir como consecuencia del aumento del líquido en el espacio intersticial. Esto es especialmente evidente en el caso de mano, donde una hinchazón excesiva puede ocasionar un desequilibrio mecánico entre la musculatura tanto intrínseca como extrínseca; alterando la curvatura ósea de los arcos palmares. Si no es tratado, la situación podría dejar una mano deformada, con una movilidad significativamente limitada (Salmerón-González, et al., 2021)⁷⁰. En un segundo período, considerado subagudo, que corresponde a los siguientes dos meses de tratamiento. Se incluyen las férulas activas y/o pasivas, como terapia postural, en busca de evitar las retracciones, contracturas, daños en las estructuras anatómicas, y ayudar al injerto de piel y/o cierre de la herida. Para las deformaciones y rigideces articulares se suplementan los dispositivos ortésicos con sistemas dinámicos durante el día por cortos periodos de tiempo. La compresión flexible regulada puede incorporarse antes del fin de la epidermización, para posteriormente utilizarla para reducir la fibrosis y formación de queloides; siempre que la solidez de la piel lo permita (Vázquez., 2012)⁷¹. Como en el estadio anterior, el paciente continúa con un programa de ejercicios, con el objetivo de potenciar aún más su musculatura. Con predominio de movilizaciones activas, no solo por el reclutamiento de fibras musculares sino para generar un estiramiento cutáneo máximo y recorrido articular completo. Como complemento, se hacen estiramientos lentos, progresivos y sostenidos sobre los miembros afectados por las quemaduras, y permiten luchar contra las fuerzas presentes que conducen a la formación de contracturas (Escribà Salvans, 2020)⁷². En la intervención de las cicatrices, se comienza de forma precoz. Tras el injerto se mantiene un periodo de 48 a 72 horas de reposo total, durante el cual se sitúa al paciente en una estricta posición de máxima extensión cutánea, fundamental para evitar la aparición de retracciones en la piel. Uno de los problemas más difíciles en la terapéutica del paciente quemado es la presencia por aproximadamente un año de un tejido friable, enrojecido e inflamado donde fácilmente se forman flictenas por el roce diario y de no tomar las medidas pertinentes y oportunas; terminando con un tejido hipertrófico, abultado, infuncional,

⁷⁰ En el artículo, realizan una revisión de los aspectos básicos de la rehabilitación del paciente quemado en base a la evidencia científica existente y la experiencia de la Unidad de Grandes quemados del Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia; exponiendo seguidamente el protocolo de rehabilitación desarrollado y aplicado en su Unidad.

⁷¹ Manifiesta una diferenciación entre los tratamientos de las quemaduras tipo A, B y AB, en estas últimas, divide el tratamiento en tres fases.

⁷² Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar. Universidad de VIC. Universidad Central de Cataluña.

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

con múltiples bandas retráctiles, obteniendo resultados pobres a nivel funcional, estéticos y cosméticos. Dentro de los recursos disponibles para su manejo se encuentra el masaje cicatricial para evitar adherencia y el que se realiza en estiramiento para romper los nódulos fibróticos de tejido cicatricial; ultrasonido pulsado; compresión de la zona dadora para contrarrestar la coloración producto de la infiltración celular de sustancia pigmentantes. El uso de presiones mayores de 24 mmHg mediante trajes, para exceder la presión capilar, y así, frenar la formación de nuevos capilares, disminuyendo la hiperemia y produciendo hipoxia en la zona (Andrades, Benítez, & Prado, 2006)⁷³. Otro recurso son las láminas de silicona, que evitan un cierre poco funcional, mejoran la textura, disminuyen la altura del tejido y mejora en la coloración. El uso del láser, ha demostrado cicatrices menos inflamadas, más blandas, disminución de las características hipertróficas al igual que el prurito. Ante la aparición hipertrófica, una estrategia que es utilizada de manera precoz, son las inyecciones de esteroides; los corticoesteroides se unen a los receptores de la membrana nuclear que regulan la transcripción genética. La triamcinolona disminuye en la herida la cantidad de alfa2 macroglobulina, potente inhibidor de la actividad de la colagenasa. El uso de protectores solares y cremas humectantes, es una arista primordial, brindando protección contra una inflamación crónica del área por exposición al sol, y ante la sequedad respectivamente. Dentro del camino quirúrgico se encuentra la posibilidad de reseccionar el exceso de tejido; pero este método sin ser acompañado de otras técnicas, como las anteriormente mencionadas, posee un alto grado de recurrencia (Zapata Sirvent, 2005)⁷⁴. Como instrumentos para la evaluación inicial y la reevaluación de la cicatriz durante todo el tratamiento son las escalas. La más utilizada es la escala de Vancouver (VSS), la cual evalúa cuatro variables que son la vascularidad, altura/grosor, flexibilidad y pigmentación. Actualmente está tomando mayor relevancia la Escala de evaluación de cicatrices de pacientes y observadores (POSAS), que a diferencia de la anterior, incluye síntomas subjetivos como dolor y prurito y se expande en el objetivo de datos capturados (Amado Vázquez & Chouza-Ínsua, 2018)⁷⁵.

⁷³ Equipo de Cirugía Plástica, Departamento de Cirugía, Hospital Clínico José Joaquín Aguirre, Universidad de Chile.

Equipo de Cirugía Máxilofacial, Hospital del Trabajador de Santiago.

⁷⁴ Doctor. Hospital Privado "Centro Médico de Caracas". San Bernardino, Caracas.

⁷⁵ También manifiesta la utilización de la Escala analógica visual (VAS); evaluación estandarizada de fotografías digitales en cuatro dimensiones. La pigmentación, vascularidad, aceptabilidad y comodidad del observador.

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

Un tercio de los pacientes quemados producto de un incendio presentan lesiones por inhalación de gases resultantes de la combustión. Estas complicaciones respiratorias junto con la infecciones, son la principal causa de muerte en estos casos. Además, hay circunstancias en las que existe una lesión química producida por agentes tóxicos, como así también, el daño térmico de la vía aérea derivada de respirar aire a altas temperaturas o el compromiso restrictivo de la distensibilidad pulmonar secundario a la disminución de la movilidad de la caja torácica cuando se produce una injuria en el tórax. Como ya se ha mencionado, la prioridad es el control de la ventilación, por lo que se inicia con oxigenoterapia al 100%.

Los objetivos dentro de la kinesiólogía respiratoria son prevenir la acumulación de secreciones, mejorar y facilitar el drenaje de secreciones, mantener y aumentar la movilidad de la pared torácica; y recuperar el patrón respiratorio más eficaz. De acuerdo, al tipo de compromiso, ya sea restrictivo u obstructivo se emplean las técnicas correspondientes. Debido a que en estos pacientes es común que estén presentes los dos, se realiza una combinación de las mencionadas. Una vez localizadas las secreciones, mediante el drenaje, a través de distintas posturas se busca verticalizar la vías aéreas y con ayuda de la gravedad desplazar el moco; para luego eliminarlo ya sea por medio de la tos y/o aspiración traqueal. También para evitar la obstrucción de la luz de las estructuras del sistema respiratorio, se utiliza la percusión. Golpeteo rítmico y rápido con las manos sobre la pared torácica en los segmentos a drenar. Generalmente posterior a este, se aplican vibraciones sobre el tiempo espiratorio. En la actualidad tomaron mayor auge técnicas más eficaces y mejor toleradas por el paciente. Este es el caso de la reeducación diafragmática. Que con en enseñarle al paciente la correcta manera de respirar, con respiraciones lentas con volumen corriente dirigiendo primero el aire hacia las bases pulmonares y posteriormente a la parrilla costal. Consiguiendo así, un mayor volumen, normalizar el patrón sin utilización de musculatura accesoria, y como consecuencia el trabajo respiratorio. Además se realizan (Amado Vázquez & Chouza-Ínsua, 2014)⁷⁶: el aumento del flujo espiratorio, se aumenta de forma activa o activa asistida, el volumen y la velocidad del aire espirado; teniendo como objetivo la movilización y evacuación de las secreciones bronquiales. Espiración forzada, consiste el hacer de 3 a 4 respiraciones normales, seguidas de inspiraciones profundas y espiraciones pasivas; se repite la primer parte del ciclo y se termina con una espiración forzada a alto, medio

⁷⁶ Menciona que las técnicas en auge anteriormente están en desuso en la actualidad debido a las múltiples contraindicaciones y la falta de evidencia sobre su efectividad.

CAPÍTULO 2 TRATAMIENTO

o bajo volumen pulmonar. Drenaje autógeno, se debe respirar por nariz de forma lenta y profunda, para humidificar y calentar el aire. Al final de la fase inspiratoria, se realiza una apnea de 2 a 3 segundos. Luego en la espiración se cumple con las fases de despegue, arrastre y expulsión. Espiración lenta total con glotis abierta en decúbito lateral, especialmente empleada en los casos de acumulo de secreciones en la zona media del árbol bronquial, para llevarlas zonas de mayor calibre. Tos dirigida, mecanismo de defensa desencadenado por la presencia de gases nocivos, exceso de moco y cuerpos extraños. Presión espiratoria positiva (PEP), el ciclo respiratorio mínimamente por encima del volumen normal combinado con la resistencia ofrecida facilita una mejor distribución del aire hacia zonas colapsadas y mal ventiladas. Flutter, incentivador, pequeño dispositivo, su utilización tiene varios beneficios. El freno espiratorio provoca la apertura de la ventilación colateral, la oscilación de la pelotita provoca una vibración que viaja desde la boca al árbol bronquial. Y la espirometría incentiva, el más empleado es un espirómetro de tres columnas. Ayuda con el aumento de la presión transpulmonar, de la capacidad inspiratoria; y la prevención y resolución de atelectasias producidas por hiperventilación (Goñi-Viguria, et al., 2018)⁷⁷.

⁷⁷ Extraído de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130239918300580>

The cover features a light green background with a darker green circular shape on the left. Two clusters of white dots are positioned on the right side, one above and one below the text. The text is centered and reads "DISEÑO METODOLÓGICO" in a bold, black, sans-serif font.

DISEÑO METODOLÓGICO

DISEÑO METODOLÓGICO

El tipo de investigación es descriptivo; ya que, se busca recopilar y analizar los datos que describen los acontecimientos, características y población del cual se centra el estudio. Exhibe, determina, mide y evalúa la realidad tal como se presenta en una situación de espacio y tiempo dado. El tipo de diseño de la investigación, desde el punto de vista de la intervención del investigador es no experimental, transeccional, descriptivo. Debido a que se recolectan datos en un solo momento con el propósito de describir variables y analizar su incidencia sobre un grupo poblacional. Con respecto a la temporalidad es de tipo transversal, puesto que se presenta un panorama del estado de una o más variables en un tiempo y momento único, La población está compuesta por todos los Licenciados en Kinesiología tratantes de pacientes quemados de entre 20 y 50 años. La unidad de análisis es cada uno de los Licenciados en Kinesiología tratantes de pacientes quemados de entre 20 y 50 años La muestra es de tipo no probabilístico por conveniencia; y está compuesta por 20 Licenciados en Kinesiología, tratantes de pacientes quemados de entre 20 y 50 años.

Criterios de inclusión:

- Licenciados en Kinesiología con conocimiento en el tratamiento de quemaduras.
- Licenciados en Kinesiología con experiencia en el tratamiento de paciente con injurias térmicas de tipo AB profundo y B.
- Licenciados en Kinesiología tratantes de pacientes mayores de 18 años.

Criterios de exclusión:

- Licenciados en Kinesiología recibidos hace menos de 2 años.
- Licenciados en Kinesiología tratantes de pacientes pediátricos.
- Licenciados en Kinesiología que no firmen el consentimiento informado.

Las variables a analizar son:

Frecuencia de las causas de las quemaduras:

- Definición conceptual: número de veces en las que sucede una lesión traumática del tegumento debido a un factor determinado.
- Definición operacional: número de veces en las que sucede una lesión traumática del tegumento debido a una quemadura. Los datos se

DISEÑO METODOLÓGICO

obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Por contacto/ De sol/ Química por básicos/ Química por básicos/ Pirotecnia/ Fuego directo/ Escaldadura/ Por congelación.

Factores tenidos en cuenta por los kinesiólogos para catalogar las quemaduras:

- Definición conceptual: elementos considerados por los kinesiólogos para establecer una relación ordenada entre los mismos, siguiendo un criterio determinado.
- Definición operacional: elementos considerados por los kinesiólogos para establecer una relación ordenada entre los mismos, siguiendo un criterio determinado en pacientes quemados en etapa hospitalaria. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Profundidad/ Extensión/ Agente causal/ Edad del paciente.

Herramienta utilizada para medir la extensión de la quemadura:

- Definición conceptual: Instrumento empleado para cuantificar la amplitud de una injuria térmica. .
- Definición operacional: Instrumento empleado para cuantificar la amplitud de una injuria térmica en pacientes quemados en la etapa hospitalaria que reciben atención kinésica. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Regla de Wallace/ Regla de la palma de la mano.

Principal técnica quirúrgica empleada:

- Definición conceptual: primordial procedimiento de manipulación mecánica de las estructuras anatómicas con fin terapéutico utilizado.
- Definición operacional: primordial procedimiento de manipulación mecánica de las estructuras anatómicas con fin terapéutico utilizado en paciente quemados en la etapa hospitalaria que reciben atención kinésica. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Auto-injerto cutáneo/ Mallado/ Apósitos temporales/ Membrana amniótica humana/ Autoinjerto de queratinocitos.

DISEÑO METODOLÓGICO

Grado de acuerdo con el tiempo de reposo indicado:

- Definición conceptual: nivel de conformidad respecto al periodo de tiempo correspondiente al cese de actividades.
- Definición operacional: nivel de conformidad respecto al periodo de tiempo correspondiente al cese de actividades en paciente quemados en la etapa hospitalaria que reciben atención kinésica. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: De acuerdo/ Parcialmente de acuerdo/ En desacuerdo.

Técnicas tenidas en cuenta por los kinesiólogos para el tratamiento de cicatrices:

- Definición conceptual: conjunto de procedimientos que consideran los kinesiólogos para la terapéutica de cicatrices.
- Definición operacional: conjunto de procedimientos que consideran los kinesiólogos para la terapéutica de cicatrices en paciente quemados en la etapa hospitalaria. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Masaje cicatricial/ Ultrasonido/ Presoterapia mediante trajes compresivos/ Presoterapia mediante láminas de silicona/ Laser/ Estiramientos.

Opinión respecto a la utilización de escalas evaluativas de cicatrices:

- Definición conceptual: parecer en relación a la implementación de herramientas de valoración de cicatrices.
- Definición operacional: parecer en relación a la implementación de herramientas de valoración de cicatrices en paciente quemados en la etapa hospitalaria que reciben atención kinésica. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Si/NO.

Parámetros evaluativos considerados para evaluar cicatrices:

DISEÑO METODOLÓGICO

- Definición conceptual: elementos tenidos en cuenta para catalogar cicatrices.
- Definición operacional: elementos tenidos en cuenta para catalogar cicatrices en paciente quemados en la etapa hospitalaria que reciben atención kinésica. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Vascularidad/ Altura-Grosor/ Flexibilidad/ Pigmentación.

Frecuencia de cicatrices hipertróficas en quemaduras grado 3 identificada por kinesiólogos:

- Definición conceptual: regularidad de respuesta hiperproliferativa por parte del tejido conectivo en quemaduras de grado 3 reconocida por kinesiólogos.
- Definición operacional: regularidad de respuesta hiperproliferativa por parte del tejido conectivo en quemaduras de grado 3 reconocida por kinesiólogos en pacientes quemados en la etapa hospitalaria. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Siempre/ Casi siempre/ A veces/ Casi nunca/ Nunca.

Percepción del compromiso respiratorio en pacientes con más del 25% de su cuerpo comprometido:

- Definición conceptual: apreciación de la afección pulmonar en pacientes con más de 25% del su cuerpo comprometido.
- Definición operacional: apreciación de la afección pulmonar en pacientes con más de 25% del su cuerpo comprometido, por parte de kinesiólogos en pacientes quemados en la etapa hospitalaria. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Distrés/ Edema pulmonar/ Neumonía/ Empiema/ Lesiones por inhalación/ Disminución de la distensibilidad/ Acumulación de secreciones/ Patrón respiratorio ineficaz.

Percepción del tipo de compromiso pulmonar:

DISEÑO METODOLÓGICO

- Definición conceptual: impresión respecto al carácter de la afectación pulmonar.
- Definición operacional: impresión respecto al carácter de la afectación pulmonar, por parte de kinesiólogos en pacientes quemados en la etapa hospitalaria. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Restrictivo/ Obstructivo/ Mixto.

Percepción del compromiso músculo esquelético en quemados:

- Definición conceptual: apreciación de las afecciones de los tejidos blandos y los huesos del aparato locomotor.
- Definición operacional: apreciación de las afecciones de los tejidos blandos y los huesos del aparato locomotor, por parte de kinesiólogos en pacientes quemados en la etapa hospitalaria. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Disminución del trefismo muscular/ Retracción de partes blandas/ Estasis venosa y linfática/ Pérdida del esquema corporal/ Posturas viciosas o antálgicas/ Úlceras por decúbito/ Parálisis, paresias y parestesias/ Desarrollo de deformidades y acortamientos/ Amputaciones/ Fracturas ocultas/ Mionecrosis.

Técnicas tenidas en cuenta por los kinesiólogos para el tratamiento músculo-esquelético en quemados:

- Definición conceptual: conjunto de procedimientos considerados por los kinesiólogos para la terapéutica de los tejidos blandos y huesos del aparato locomotor.
- Definición operacional: conjunto de procedimientos considerados por kinesiólogos para la terapéutica de los tejidos blandos y huesos del aparato locomotor en pacientes quemados en la etapa hospitalaria. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se consideran: Movilizaciones pasivas/ Movilizaciones activas/ Elongaciones/ Mesoterapia/ Electroestimulación/ Posicionamiento y control postural/ Bipedestación y marcha precoz.

DISEÑO METODOLÓGICO

Medidas que reconocen los kinesiólogos para evitar el edema en quemados:

- Definición conceptual: conjunto de aplicaciones prácticas que distinguen los kinesiólogos con el fin de prevenir la acumulación excesiva de líquido en el espacio intersticial.
- Definición operacional: conjunto de aplicaciones prácticas que distinguen los kinesiólogos con el fin de prevenir la acumulación excesiva de líquido en el espacio intersticial en pacientes quemados en la etapa hospitalaria. Los datos se obtienen mediante encuesta online dirigida a kinesiólogos. Se considera: Masoterapia de drenaje/ Posicionamiento/ Movilizaciones/ Compresión.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ DNI _____ he sido invitado a participar del estudio de investigación llamado “Quemados: complicaciones y tratamiento kinésico”, que consiste en una encuesta dirigida a kinesiólogos tratantes de pacientes quemados de entre 20 y 50 años. La cual consta de preguntas sobre las principales complicaciones músculo-esqueléticas y respiratorias presentes en los pacientes y las estrategias utilizadas para el tratamiento de las mismas. Los datos obtenidos servirán para el trabajo de final de grado que será expuesto por la alumna De la Miyar Florencia, de la carrera Licenciatura en Kinesiología de la Universidad FASTA de la ciudad de Mar del Plata.

La información obtenida es de absoluta confidencialidad como lo indica la ley 17.622; y la participación no demandará ningún riesgo para mi persona, ni gasto alguno.

El objetivo es determinar las principales complicaciones respiratorias y músculo-esqueléticas que presentan los pacientes quemados de entre 20 y 50 años y las estrategias de tratamiento utilizadas por los kinesiólogos en la fase hospitalaria.

Habiendo sido claramente informado de las características y objetivos de la investigación, acepto participar de la misma de forma desinteresada y voluntariamente.

Si acepto

No acepto

DISEÑO METODOLÓGICO

Instrumento tesis de grado

“Quemados: complicaciones y tratamiento kinésico”

Encuesta a Lic. En Kinesiología de la provincia de Buenos Aires.

1- De acuerdo a la etiología de la quemadura, ordenar la causa con mayor presentación a la de menos, en una escala del 1 al 9. Donde 1 es la más frecuente y 9 la menos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Por contacto									
Por congelación									
Fuego directo									
Escaldadura									
Química por ácidos									
Química por básicos									
Eléctricas									
Quemaduras de sol									
Pirotecnia									

2-A la hora de la evaluación, ¿qué factores tiene en cuenta a la hora de catalogar la lesión?

Profundidad	
Extensión	
Agente causal	
Edad del paciente	

3- Para determinar la extensión de la quemadura, utiliza como evaluación:

Regla de los 9 o de Wallace	
Regla de la palma de la mano	

4-A su consideración ¿cuál es la técnica quirúrgica más utilizada?

DISEÑO METODOLÓGICO

Auto-injerto cutáneo	
Mallado	
Apósitos temporales	
Membrana amniótica humana	
Autoinjerto de queratinocitos	

5- A partir de la siguiente afirmación, "Tras el injerto se mantiene un periodo de 48 a 72 horas de reposo total, durante el cual se sitúa al paciente en una estricta posición de máxima extensión cutánea, fundamental para evitar la aparición de retracciones en la piel", usted se encuentra:

De acuerdo	
Parcialmente de acuerdo.	
En desacuerdo	

6- Para el tratamiento de las cicatrices, recomienda:

Masaje cicatricial	
Ultrasonido	
Presoterapia mediante trajes compresivos	
Presoterapia mediante láminas de silicona	
Láser	

7- ¿Utiliza alguna escala para evaluar la cicatriz?

Si	No
----	----

8- En caso de respuesta "Si" en el caso anterior, ¿cuál?

9- A la hora de evaluar y reevaluar la cicatriz, ¿qué parámetros tiene en cuenta?

Vascularidad	
Altura/grosor	
Flexibilidad	

Pigmentación	
--------------	--

10- En su experiencia, ¿qué tan frecuente son las cicatrices hipertróficas en pacientes con quemaduras de grado 3?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

11- A nivel respiratorio, cual o cuales de los siguientes escenarios están presentes en pacientes considerados grandes quemados?

Distrés	
Edema pulmonar	
Neumonía	
Empiema	
Lesiones por inhalación	
Disminución de la distensibilidad	
Acumulación de secreciones	
Patrón respiratorio ineficaz	

12- En este tipo de pacientes es común, el compromiso pulmonar:

Restrictivo	
Obstructivo	
Mixto	

13- Nombre 4 técnicas que utilizaría a nivel respiratorio:.....

.....

DISEÑO METODOLÓGICO

14- A nivel músculo esquelético, usted considera que en el estadio hospitalario, un paciente quemado presenta:

Disminución del trofismo muscular	
Retracción de partes blandas	
Estasis venosa y linfática	
Pérdida del esquema corporal	
Posturas viciosas o antálgicas	
Ulceras por decúbito	
Parálisis, parestias y parestesias	
Desarrollo de deformidades y acortamientos	
Amputaciones	
Fracturas ocultas	
Mionecrosis	

15- ¿Qué recursos utilizaría para mantener y/o aumentar el trofismo muscular y el rango articular?

Movilizaciones pasivas	
Movilizaciones activas	
Elongaciones	
Masoterapia	
Electroestimulación	
Posicionamientos/ Control postural	
Bipedestación y marcha precoz	

16- En un paciente considerado gran quemado (SCQ superior al 25%), ¿cuáles serían los dos principales objetivos que se propondría lograr en su tratamiento?

.....

17- Debido al desequilibrio significativo entre las fuerzas hidrostáticas y oncóticas, se produce edema en los tejidos quemados y los no quemados. Como medida anti-edema, utiliza:

Masoterapia de drenaje	
------------------------	--

DISEÑO METODOLÓGICO

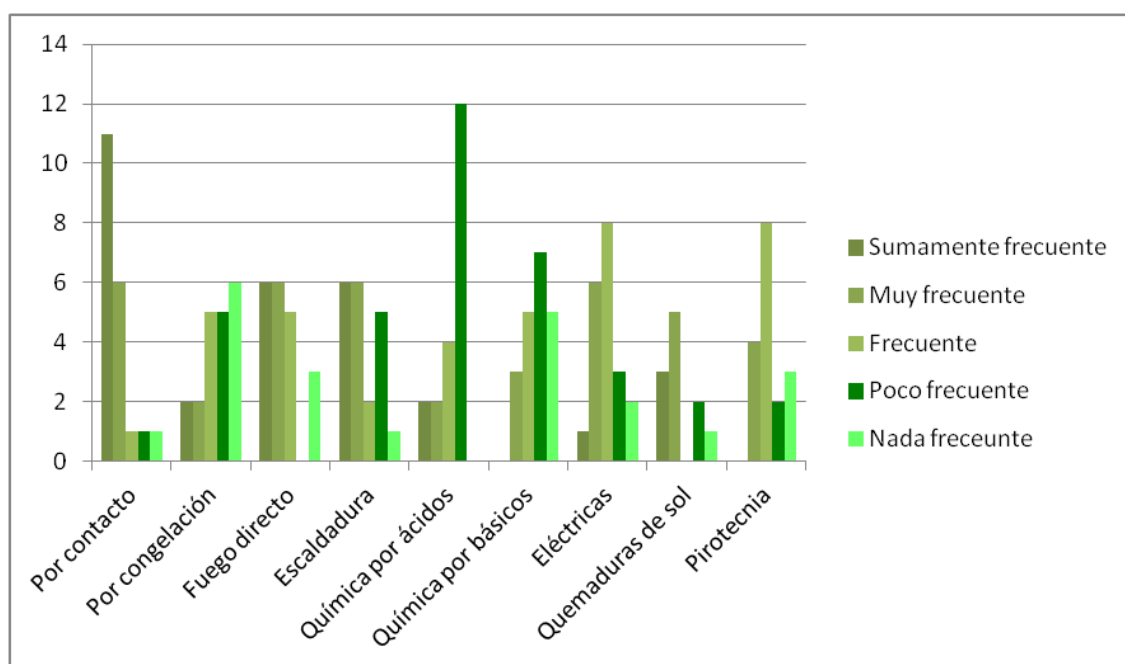
Posicionamiento	
Movilizaciones	
Compresión	



**ANÁLISIS DE
DATOS E
INTERPRETACIÓN**

A continuación se exponen los datos recolectados para la investigación. El trabajo de campo se llevó a cabo sobre una muestra de 20 kinesiólogos mediante una encuesta online realizada en el mes de Julio del año 2021. Con el objetivo de determinar las principales complicaciones respiratorias y músculo-esqueléticas que presentan los pacientes quemados de entre 20 y 50 años y las estrategias de tratamiento utilizadas por los kinesiólogos en la fase hospitalaria. El siguiente análisis es reflejo de los resultados obtenidos de dicha encuesta. En el gráfico 1 se indaga la frecuencia de las causas de las quemaduras indicándose una escala donde Siendo agrupadas las causas en 1/2 Sumamente frecuente, 3/4 Muy frecuente, 5/6 Frecuente, 7/8 Poco frecuente, 9 Nada frecuente.

Gráfico N° 1- Frecuencia de las causas de las quemaduras.

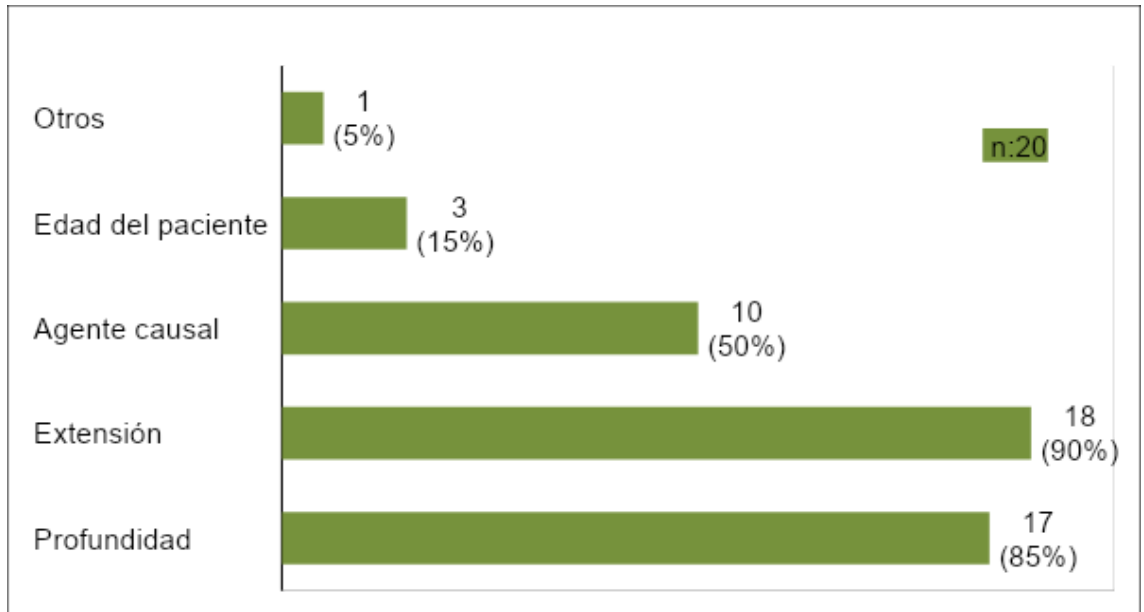


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 1 se representa la frecuencia de las quemaduras de acuerdo a su agente causal. Se puede observar como las más predominantes a las quemaduras de sol y por contacto. Seguidas en orden decreciente por fuego directo, escaldadura, pirotecnia, eléctricas, químicas por ácidos, químicas por básicos y en último, por congelación.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Gráfico N° 2- Factores considerados por los kinesiólogos para catalogar las quemaduras.

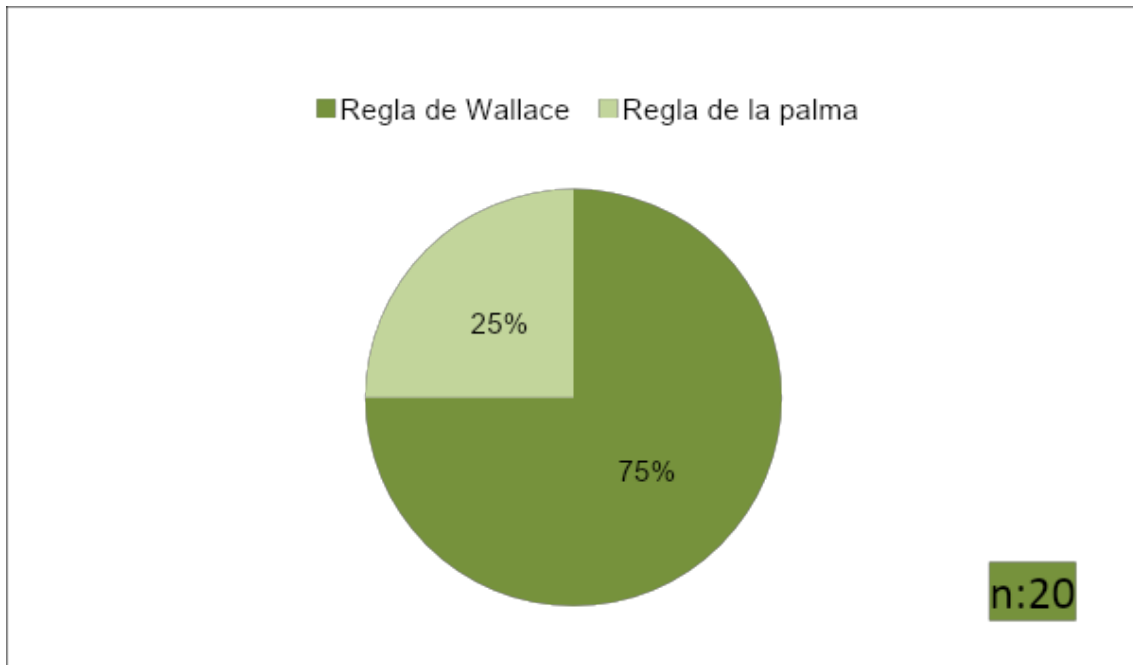


Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en el gráfico N°2, el 18% de los kinesiólogos tiene en cuenta para evaluar la quemadura, la extensión de la misma. El 17% toma en consideración la profundidad, es decir, la capa de piel afectada; el 10% contempla el agente causal, el 15% la edad del paciente y el 5% de la muestra examina otro aspecto de la lesión.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Gráfico N° 3- Herramienta utilizada para medir la extensión de la quemadura.

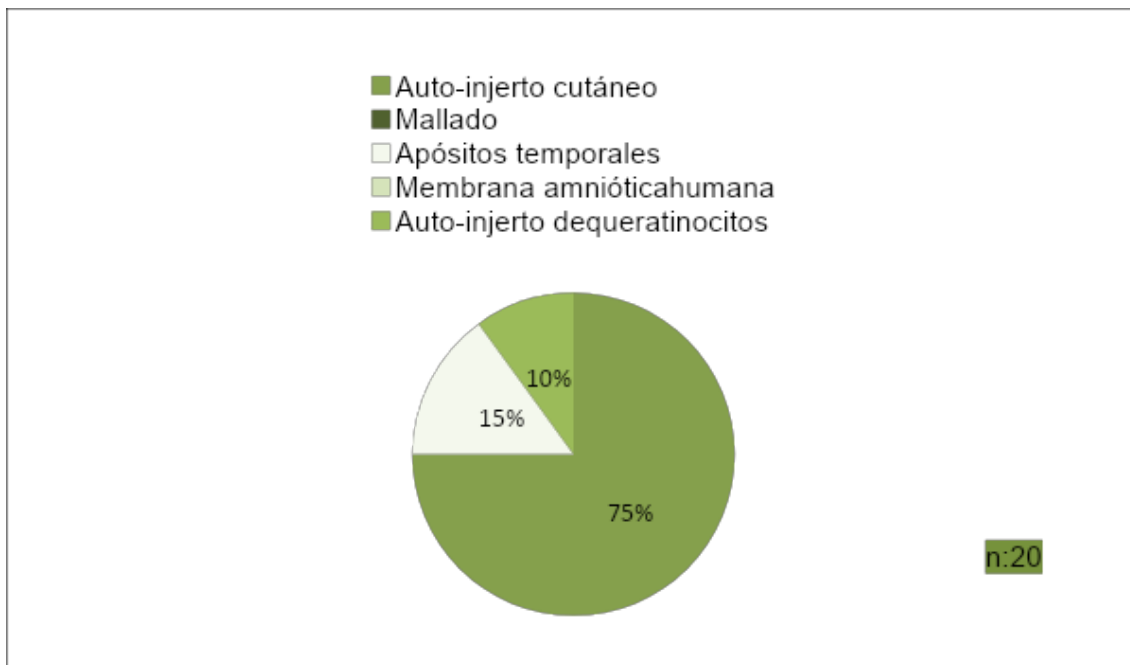


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 3, se presenta un gráfico con la escala tenida en cuenta por la muestra a la hora de evaluar la extensión de la quemadura. El 75% utiliza como medio de medida la regla de los 9 o de Wallace; y el 25% aplica la regla de la palma de la mano.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Gráfico N° 4- Principal técnica quirúrgica empleada.



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1 se discriminan por kinesiólogo encuestado la forma de clasificar la lesión, forma de evaluación de extensión y técnica quirúrgica más frecuente.

Tabla 1- Consideraciones de cada kinesiólogo frente a la lesión

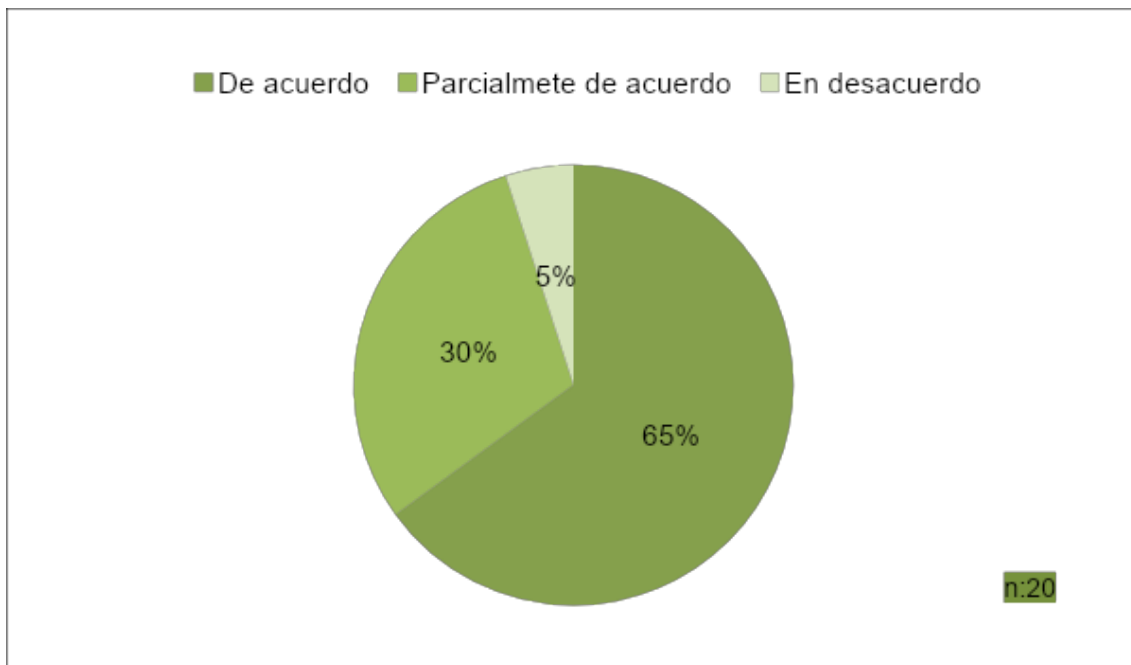
	Características para clasificar lesión	Forma de evaluación de extensión	Técnica quirúrgica más frecuente
k1	Profundidad, Extensión, Agente causal	Regla de la palma de la mano	Auto-injerto cutáneo
k2	Extensión	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k3	Agente causal	Regla de la palma de la mano	Auto-injerto cutáneo
k4	Profundidad, Extensión	Regla de los 9 o de Wallace	Autoinjerto de queratinocitos
k5	Profundidad, Extensión, Agente causal	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k6	Profundidad, Extensión, Agente causal, Edad del paciente	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k7	Profundidad, Extensión, Edad del paciente, Retracciones musculotendinosas	Regla de la palma de la mano	Auto-injerto cutáneo
k8	Extensión	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k9	Profundidad, Extensión, Agente causal	Regla de los 9 o de Wallace	Autoinjerto de queratinocitos
k10	Profundidad, Extensión, Agente causal	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k11	Profundidad, Extensión	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k12	Profundidad, Extensión, Agente causal	Regla de los 9 o de Wallace	Apósitos temporales
k13	Profundidad, Extensión	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k14	Profundidad, Extensión	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k15	Profundidad, Extensión	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k16	Profundidad, Extensión	Regla de los 9 o de Wallace	Apósitos temporales
k17	Profundidad, Extensión, Agente causal	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k18	Profundidad	Regla de la palma de la mano	Apósitos temporales
k19	Profundidad, Extensión, Agente causal	Regla de los 9 o de Wallace	Auto-injerto cutáneo
k20	Profundidad, Extensión, Agente causal, Edad del paciente	Regla de la palma de la mano	Auto-injerto cutáneo

Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Como se demuestra en el gráfico N° 4, la principal técnica quirúrgica, con un porcentaje del 75%, es el autoinjerto cutáneo. El 15% corresponde a los apósitos temporales y el 10 % al auto- injerto de queratinocitos. Mientras que el mallado y la membrana amniótica humana, no fueron escogidos.

Gráfico N° 5- Grado de acuerdo con el tiempo de reposo indicado.

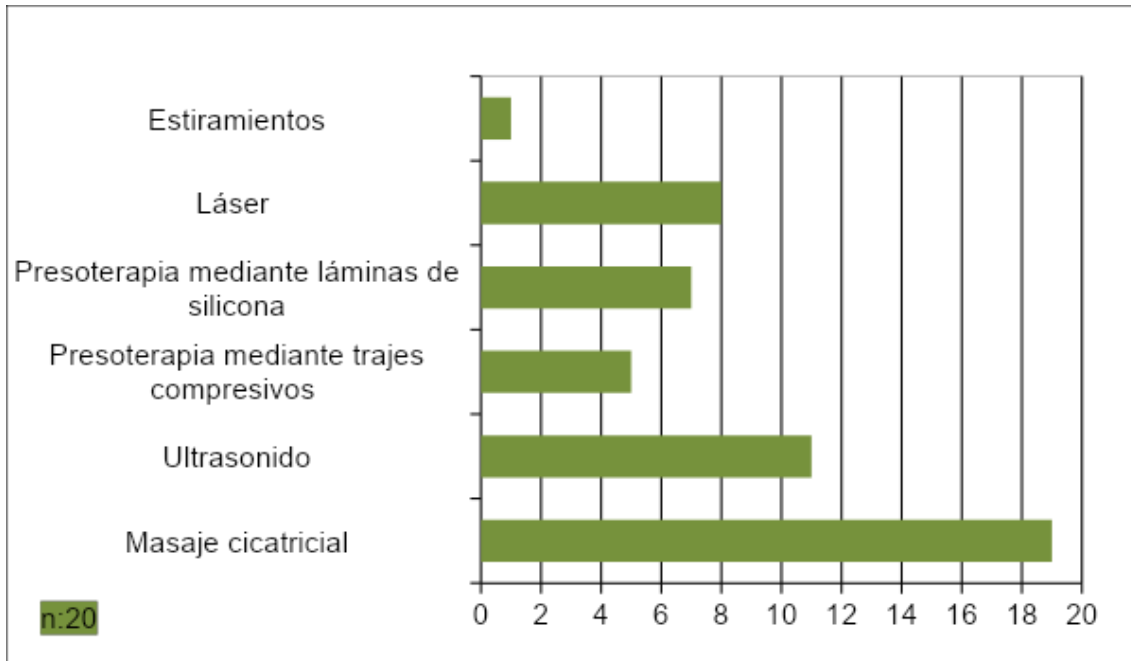


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 5, se representa la opinión de los 20 kinesiólogos encuestados de acuerdo a la afirmación: "Tras el injerto se mantiene un periodo de 48 a 72 horas de reposo total, durante el cual se sitúa al paciente en una estricta posición de máxima extensión cutánea, fundamental para evitar la aparición de retracciones en la piel". El 65% se encuentra de acuerdo y el 30% parcialmente de acuerdo. Mientras que el 5%, está en desacuerdo.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Gráfico N° 6- Técnicas tenidas en cuenta por los kinesiólogos para el tratamiento de cicatrices.

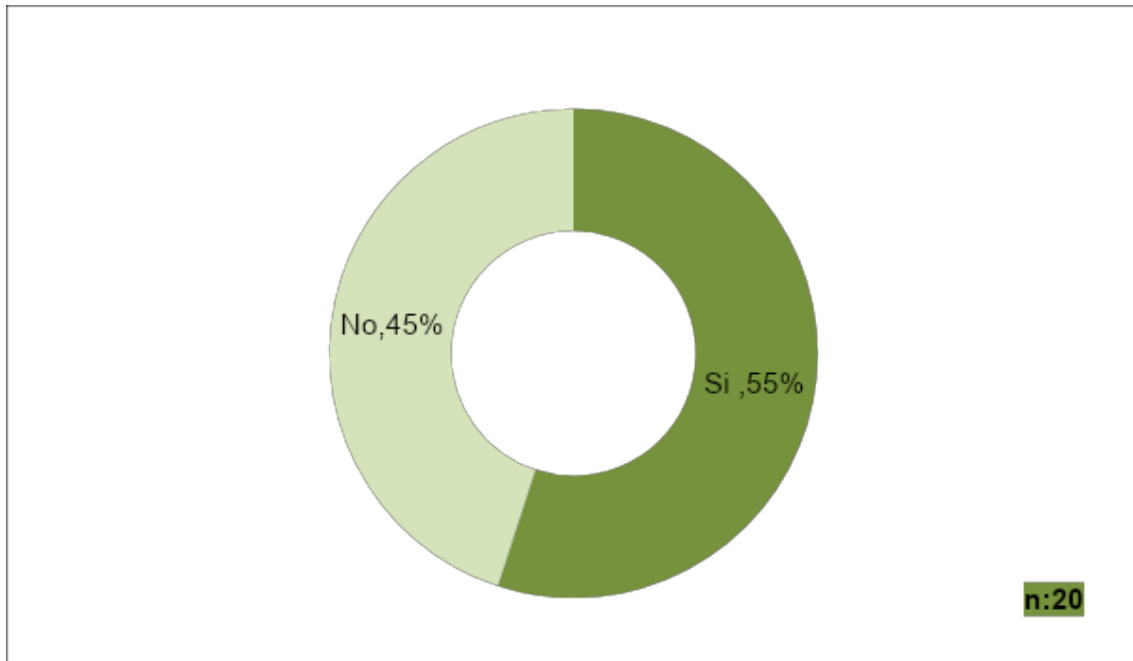


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 6 se muestran las estrategias de tratamiento de las cicatrices. El 95% emplea el masaje cicatricial, el 55% aplica ultrasonido y el 40% láser. El 35% utiliza presoterapia mediante láminas de silicona y el 25% con trajes compresivos. Y por último, el 15% usa estiramientos.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Gráfico N° 7- Opinión respecto a la utilización de escalas evaluativas de cicatrices.

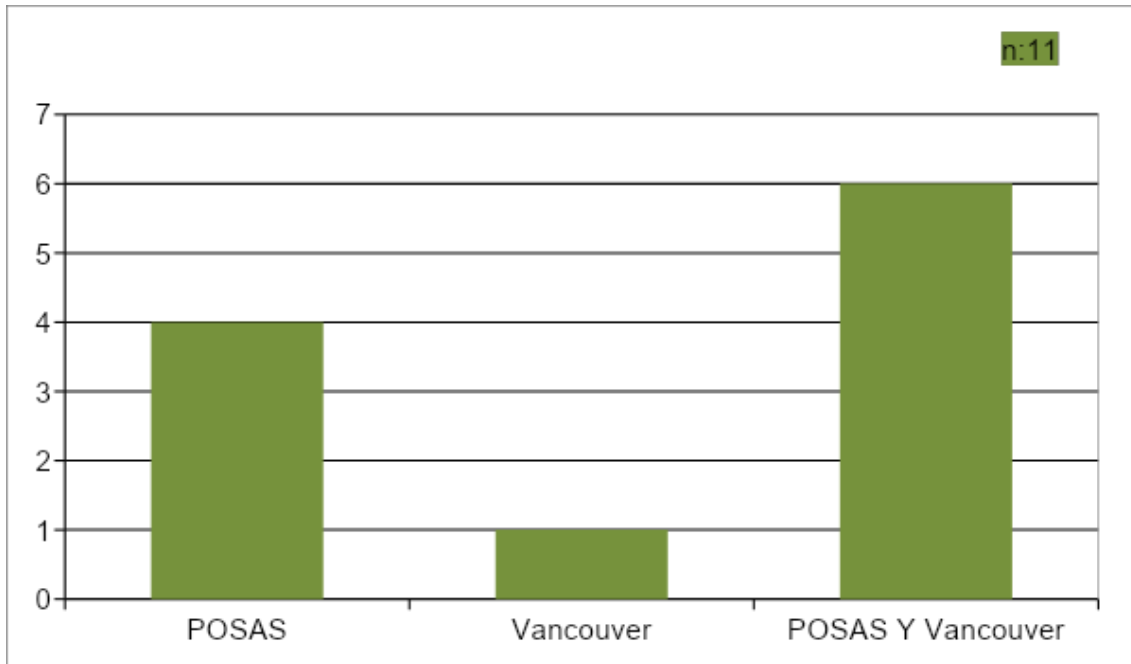


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°7, se refleja la opinión de los encuestados respecto a la utilización de escalas para evaluar cicatrices. El 55% manifestó que usa herramientas para catalogar la cicatriz; mientras que el 45% no lo hace.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Gráfico N° 8- Herramientas evaluativas tenidas en cuenta por los kinesiólogos para evaluar cicatrices.

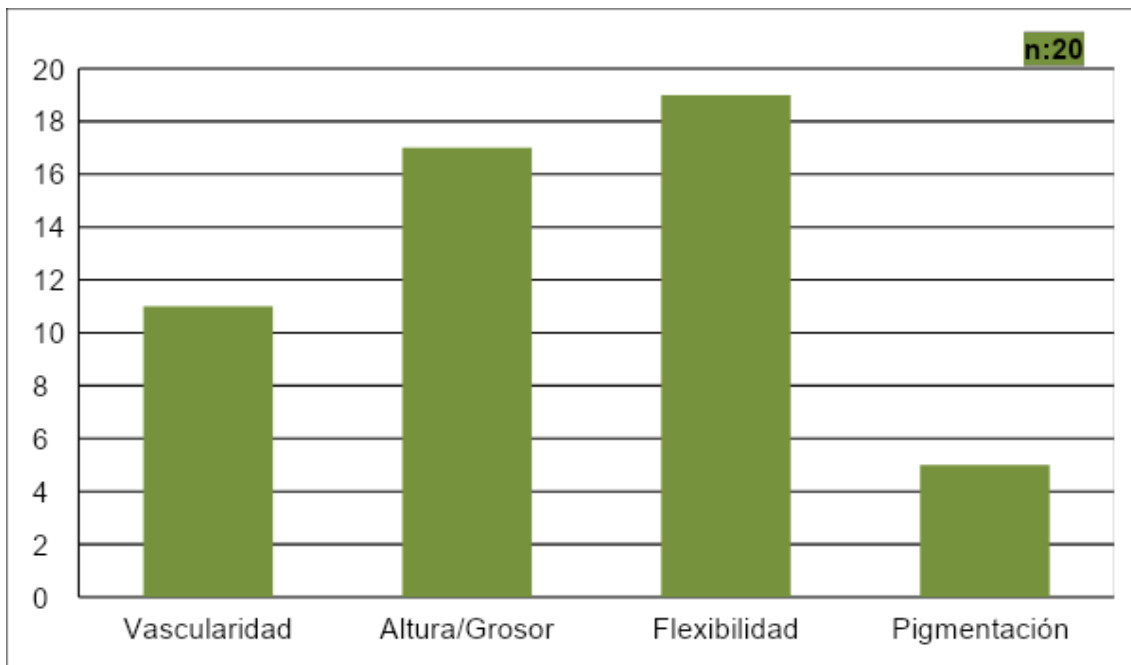


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°8, donde se muestran las diferentes escalas que emplean los kinesiólogos a la hora de evaluar una cicatriz producto de una quemadura. El 50% toma en cuenta conjuntamente el cuestionario POSAS y la escala de Vancouver. El 40% solo usa POSAS; y el 10% hace lo mismo con Vancouver.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

Gráfico N° 9-Parámetros evaluativos considerados para evaluar cicatrices.



Fuente: Elaboración propia.

Consecuentemente con la estratificación de cicatrices, en el gráfico N° 9, se presentan los parámetros tenidos en cuenta para la evaluación y la reevaluación de las mismas. El 95% toma en cuenta la flexibilidad, el 85% la altura/grosor, el 60% la pigmentación; y el 55% la vascularidad.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

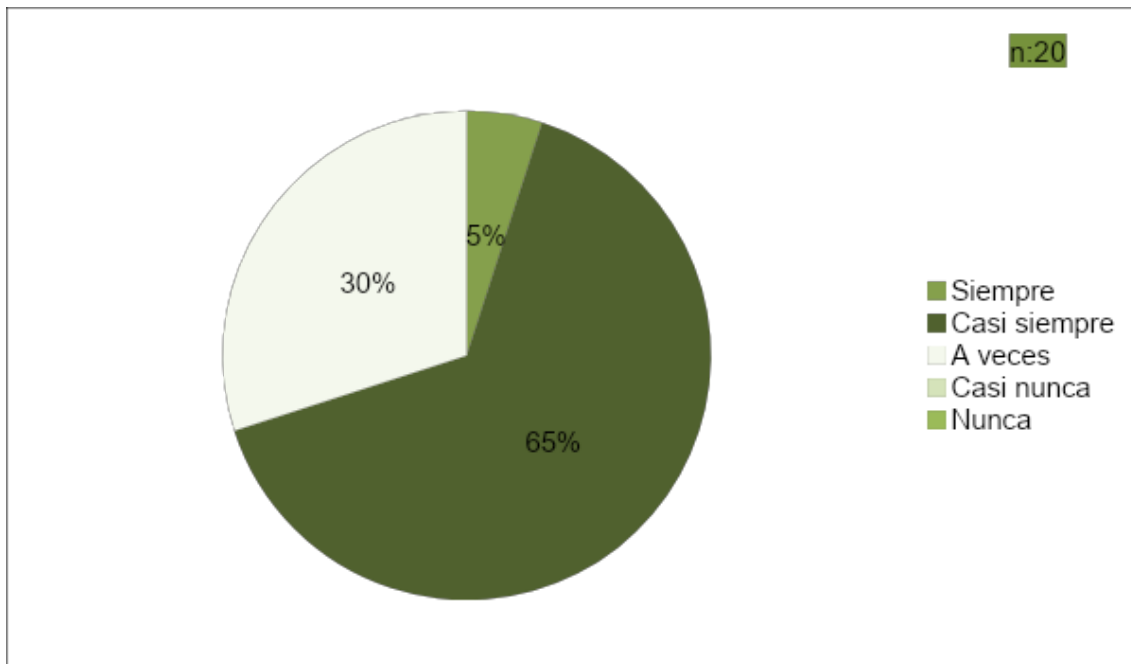
Tabla 2- Elecciones de los profesionales en cuanto a tratamientos,escalas y otros parámetros

1	Tratamiento de cicatrices.	Escala evaluativa de cicatrices	Parámetros evaluativos de cicatrices
2	k1 Masaje cicatricial, Estiramientos	POSAS Y VANCOUVER	Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
3	k2 Masaje cicatricial		Altura/grosor, Flexibilidad
4	k3 Masaje cicatricial, Presoterapia mediante láminas de silicona		Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
5	k4 Masaje cicatricial, Ultrasonido		Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad
6	k5 Masaje cicatricial, Ultrasonido, Presoterapia mediante rajes compresivos, Presoterapia mediante láminas de silicona, Láser		Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
7	k6 Masaje cicatricial, Ultrasonido, Presoterapia mediante rajes compresivos, Presoterapia mediante láminas de silicona, L:Posas		Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
8	k7 Masaje cicatricial	Posas	Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
9	k8 Ultrasonido	POSAS	Vascularidad
10	k9 Masaje cicatricial, Láser		Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
11	k10 Masaje cicatricial, Presoterapia mediante rajes compresivos, Presoterapia mediante láminas de silicona		Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
12	k11 Masaje cicatricial, Ultrasonido, Láser	VANCOUVER	Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad
13	k12 Masaje cicatricial, Ultrasonido, Presoterapia mediante trajes compresivos, Láser		Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
14	k13 Masaje cicatricial, Presoterapia mediante trajes compresivos	Posas vancouver	Vascularidad, Flexibilidad
15	k14 Masaje cicatricial, Ultrasonido, Presoterapia mediante trajes compresivos, Presoterapia mediante láminas de silicona, L:Posas		Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
16	k15 Masaje cicatricial, Presoterapia mediante trajes compresivos, Presoterapia mediante láminas de silicona	Vancouver y posas	Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad
17	k16 Masaje cicatricial, Ultrasonido, Presoterapia mediante láminas de silicona, Láser	Vancouver, posas	Altura/grosor, Flexibilidad
18	k17 Masaje cicatricial, Ultrasonido		Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
19	k18 Masaje cicatricial		Flexibilidad
20	k19 Masaje cicatricial, Ultrasonido, Presoterapia mediante trajes compresivos, Láser	Vancouver y posas	Vascularidad, Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación
21	k20 Masaje cicatricial, Ultrasonido		Altura/grosor, Flexibilidad, Pigmentación

Fuente: Elaboración propia.

Se muestra en la tabla 2, las elecciones de los 20 kinesiólogos de la muestra con respecto a las cicatrices, en cuanto a su tratamiento, escalas y otros aspectos. La mayoría de ellos coinciden en que en la utilización del masaje cicatricial. Además de este último, se elige la presoterapia, el láser y el ultrasonido. En cuanto a los elementos tenidos en cuenta a la hora de evaluar la solución de continuidad, un gran número de los encuestados, tiene en cuenta la vascularidad, la altura/grosor, la flexibilidad y la pigmentación.

Gráfico N° 10-Frecuencia de cicatrices hipertróficas en quemaduras grado 3 identificada por kinesiólogos.

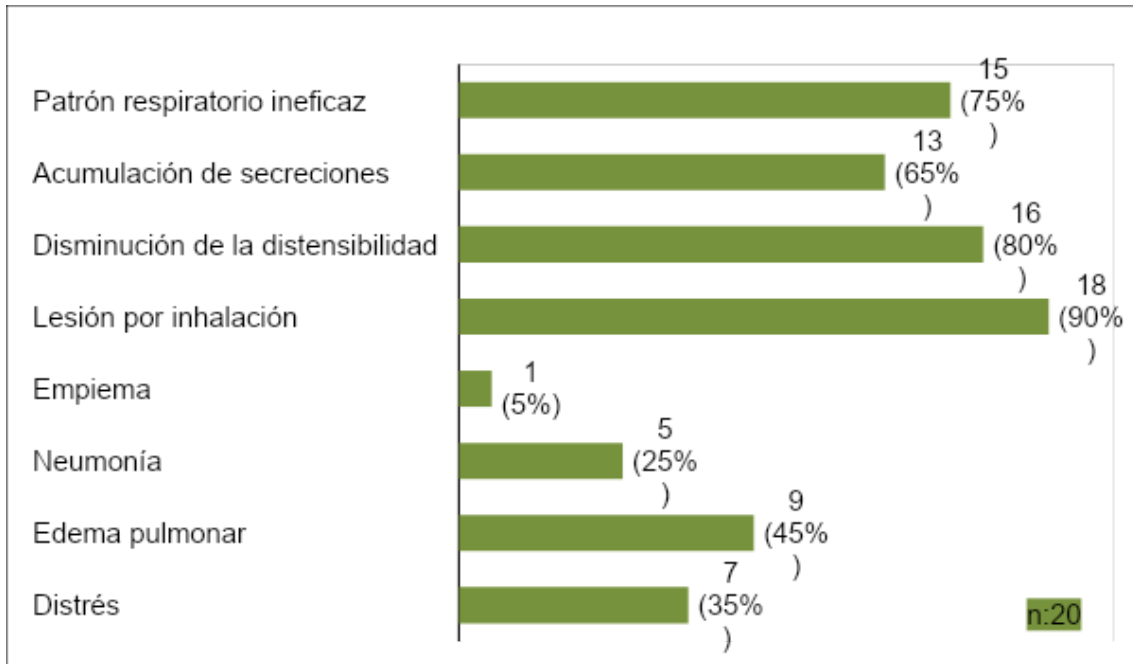


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 10, se muestra la frecuencia identificada por los kinesiólogos encuestados, con la que se presentan cicatrices hipertróficas en las quemaduras catalogadas como grado 3. El 65% de los encuestados considera que "casi siempre" está presente este tipo de cicatriz, el 30% "a veces" y el 5% "siempre". Mientras que no fueron consideradas por ningún kinesiólogo las opciones "casi nunca" y "nunca".

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

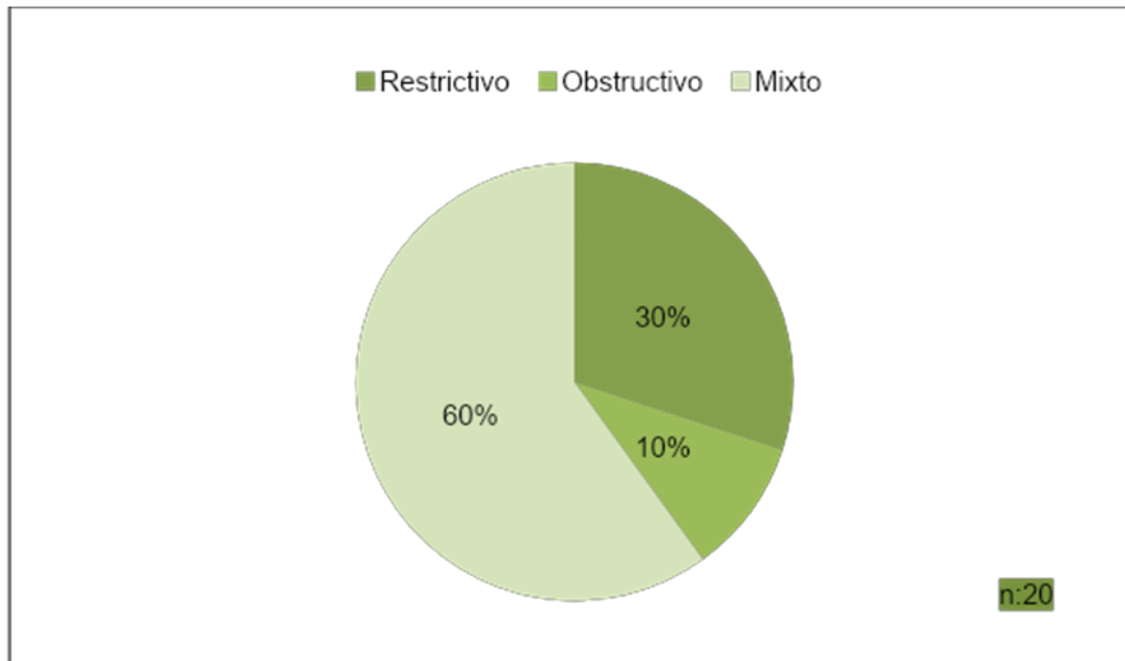
Gráfico N° 11- Percepción del compromiso respiratorio en pacientes con más del 25% de su cuerpo comprometido.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 11 están representados los distintos escenarios respiratorios que se pueden dar en los pacientes considerados grandes quemados. El 90% coincide en la presencia de lesiones por inhalación, el 80% en la disminución de la distensibilidad, el 75% en un patrón respiratorio ineficaz, el 65% en la acumulación de secreciones; el 45% en el edema pulmonar, el 35% en distrés respiratorio, el 25% en neumonía; y por último, el 5% en empiema.

Gráfico N° 12-Percepción del tipo de compromiso pulmonar.



Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo la línea de las afecciones respiratorias, en el gráfico N°12 se ve representada la opinión de los kinesiólogos encuestados con respecto al tipo de compromiso pulmonar que se ve plasmado en el cuadro de estos pacientes. El 60% considera que la afección es mixta, el 30% que es de carácter restrictivo y el 10%, obstructivo.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

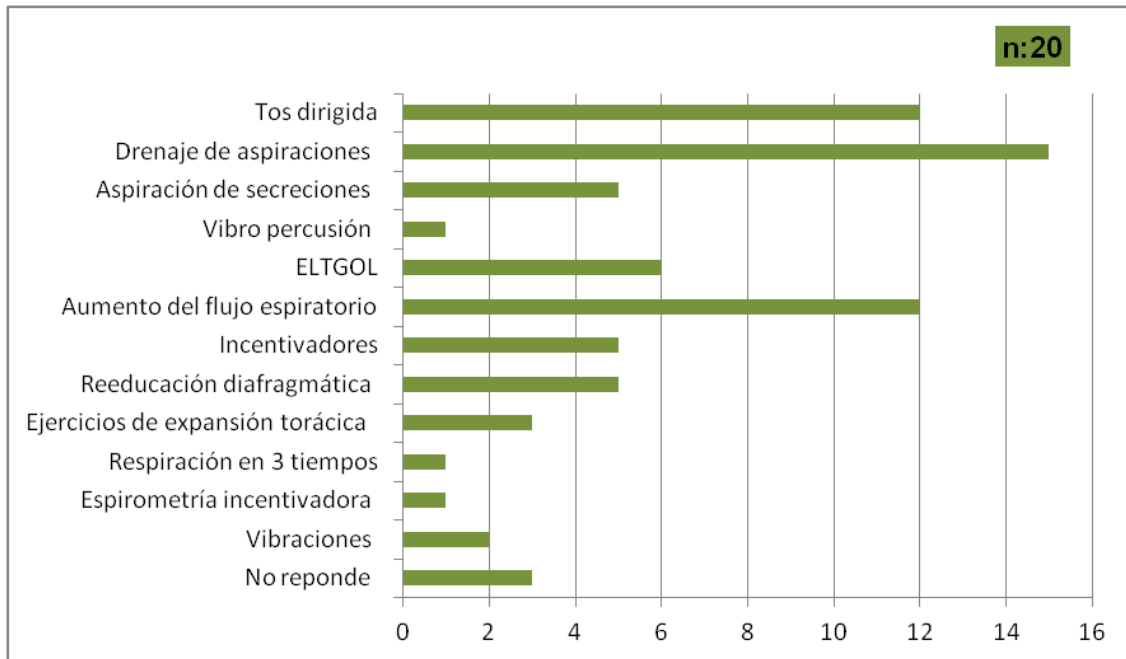
Tabla 3-Complicaciones y tipo de afección pulmonar.

Complicaciones respiratorias en gran quemado.	Tipo de afección pulmonar en gran quemado
k1 Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad	Restrictivo
k2 Distrés, Edema pulmonar, Lesiones por inhalación	Obstructivo
k3 Edema pulmonar, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k4 Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Restrictivo
k5 Distrés, Lesiones por inhalación, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Restrictivo
k6 Distrés, Edema pulmonar, Neumonía, Empiema, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k7 Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k8 Patrón respiratorio ineficaz	Obstructivo
k9 Distrés, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k10 Distrés, Edema pulmonar, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad	Restrictivo
k11 Neumonía, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k12 Edema pulmonar, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k13 Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k14 Distrés, Edema pulmonar, Neumonía, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k15 Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k16 Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k17 Edema pulmonar, Neumonía, Lesiones por inhalación, Acumulación de secreciones	Mixto
k18 Distrés, Edema pulmonar, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones	Restrictivo
k19 Neumonía, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Acumulación de secreciones, Patrón respiratorio ineficaz	Mixto
k20 Edema pulmonar, Lesiones por inhalación, Disminución de la distensibilidad, Patrón respiratorio ineficaz	Restrictivo

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la tabla 3, se plasma la opinión de la muestra respecto a la afección respiratoria en quemados. Casi en su totalidad coinciden en la presencia de las lesiones por inhalación en estos pacientes, seguida de la disminución de la distensibilidad y el patrón respiratorio ineficaz. Con respecto al patrón de la lesión pulmonar, 16 kinesiólogos opinaron que se da de manera mixta, es decir, incluyendo tanto el tipo obstructivo como restrictivo.

Gráfico N° 13- Técnicas tenidas en cuenta por los kinesiólogos para el tratamiento respiratorio en quemados.



Fuente: Elaboración propia.

A partir del gráfico anterior se observan las principales técnicas respiratorias utilizadas como tratamiento. Dentro de los encuestados, 15 respondieron drenaje postural, 12 tos dirigida y aumento del flujo espiratorio; y 6, ELTGOL. Coincidió en 5 la reeducación diafragmática, incentivadores y aspiración de secreciones. Vibraciones y vibropercusión poseen 2 y 1, respectivamente. También obtuvieron 1 la respiración en tres tiempos y la espirometría incentivadora. Cabe señalar que 3 kinesiólogos no respondieron.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

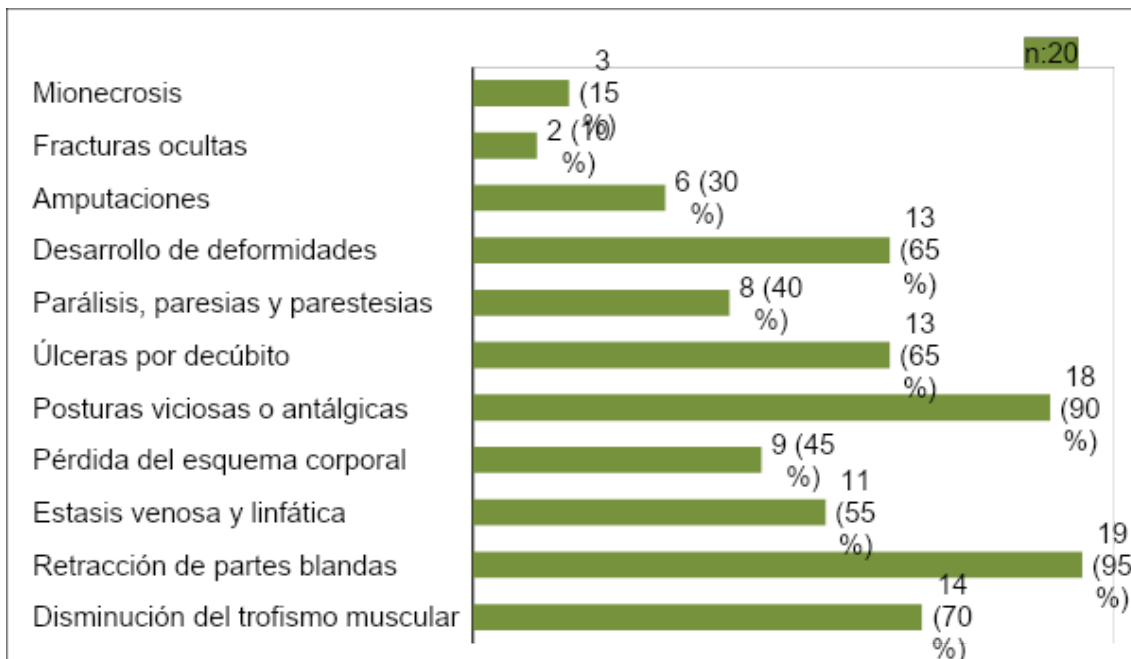
Tabla 4- Técnicas respiratorias kinesicas.

Técnicas kinesicas respiratorias	
k1	Drenaje postural-aumento del flujo espiratorio-espiracion forzada- ETGOL
k2	Respiración en 3 tiempos, expansión tórax, ejercicios de espiración forzada, vibración
k3	_____
k4	Ejercicios de expansión torácica, vibración
k5	D
k6	ELTGOL, drenaje autógeno, tos dirigida, reeducación diafragmática
k7	Higiene bronquialReeducacion diafragmaticaMovilidad pared torahicaDrenaje de secreciones
k8	Evitar acumulo de secreciones/ mejorar la capacidad respiratoria/ evitar retracciones/ ejercicios cardiovasculares
k9	No puedo responderlo
k10	Thb dp
k11	Respiración en 3 tiempos Tos dirigida Incentivadores Vibración
k12	ELTGOL drenaje postural tos dirigida aumento de flujo espiratorio
k13	Espirometría incentivadora Flutter Drenaje autogenico Eltgol
k14	Tos dirigida EltgolReeducación diafragmatica
k15	Tos dirigida Drenaje postural Aumento del flujo espiratorio Vibraciones
k16	Drenaje postural. Tos dirigida.
k17	Drenaje postural bronquial , maniobra tos asistida, aspiración de secreciones y vibró percusión
k18	Drenaje posturalEjercicios de expansion pulmonarHaf hafAspiracion
k19	Tos dirigida, incentivadores, aumento de flujo espiratorio, reeducación diafragmática
k20	Espiración

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, se exponen las técnicas respiratorias que los kinesiólogos encuestados consideran para el tratamiento de quemados. Las más elegidas son el drenaje de aspiraciones en primer lugar, seguida de la tos dirigida y el aumento del flujo espiratorio. También se observa una tendencia hacia a el ELTGOL y el uso de incentivadores.

Gráfico N° 14- Percepción del compromiso músculo esquelético en quemados.

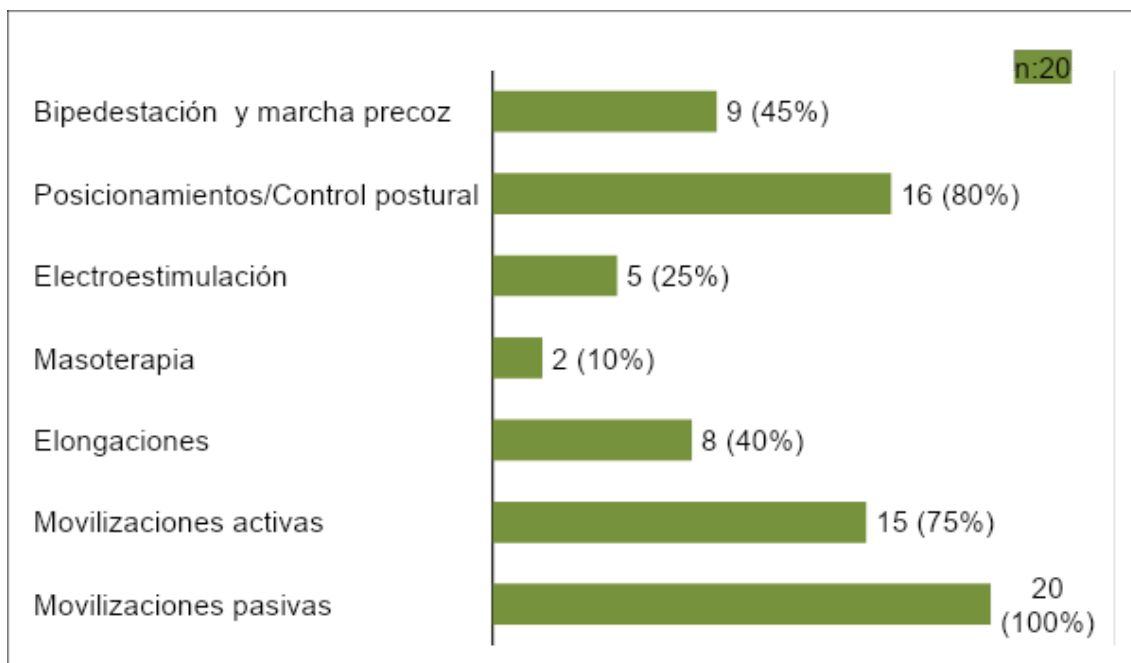


Fuente: Elaboración propia.

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

En el gráfico N° 14 se presentan las principales complicaciones músculo esqueléticas. Con un mayor porcentaje, se encuentra la retracción de partes blandas. Seguida por las posturas viciosas o antálgicas con el 90%, disminución del trofismo con el 70%, con el 65% están las úlceras por decúbito y el desarrollo de deformidades. Por último, la estasis venosa con el 55%, la pérdida del esquema corporal con el 45%, las parálisis, parestias y parestesias con el 40%; y con el 30%, 15% y 10% se encuentran catalogadas la amputaciones, las mionecrosis y las fracturas ocultas respectivamente.

Gráfico N° 15- Técnicas tenidas en cuenta por los kinesiólogos para el tratamiento músculo-esquelético en quemados.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N° 15, se encuentran los recursos utilizados por los profesionales con el objetivo de mantener y/o aumentar el trofismo muscular y el rango articular. En su totalidad los encuestados usan como herramienta las movilizaciones pasivas. Mientras que el 80% usa el posicionamiento y el control postural, el 75% las movilizaciones activas, el 45% la bipedestación y marcha precoz, el 40% las elongaciones, el 25% la electroestimulación y el 10% la masoterapia.

Siguiendo con las estrategias de tratamiento kinésico, se inspeccionó sobre los dos principales objetivos que cada uno de los participantes encuestados plantearía

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

para un paciente considerado gran quemado, es decir, con una SCQ superior al 25%. Los resultados obtenidos se reflejan en la siguiente tabla:

Tabla 1- Objetivos que reconocen los kinesiólogos en el tratamiento de pacientes quemados.

Número de encuesta	Objetivos de tratamiento
1	Prevenir complicaciones en la movilidad e impedir contracturas.
2	Evitar retracciones y atrofia por inmovilización.
3	Recuperar la capacidad respiratoria y el ROM evitando posturas no deseadas.
4	Lograra la amplitud articular óptima evitando retracciones y una cicatriz funcional.
5	Evitar infecciones y promover la movilización.
6	Mantener la vía aérea permeable y prevenir contracturas.
7	Evitar retracciones musculotendinosas y ROM global óptimo.
8	Evitar retracciones y problemas respiratorios.
9	Estabilidad hemodinámica y lograr un buen control respiratorio.
10	Permeabilidad de la vía aérea y protección pulmonar.
11	Evitar retracciones y mantener la vía aérea permeable.
12	Evitar posturas viciosas y mantener la vía aérea permeable.
13	Prevenir la acumulación de secreciones y recuperar el patrón respiratorio eficaz.
14	Mantener los rangos y la vía aérea permeable.
15	Mantener y/o aumentar la capacidad respiratoria y cardiovascular. Mantener el trofismo y el ROM.
16	Recuperar la función a su nivel más alto y evitar complicaciones respiratorias.
17	Aumentar el rango articular y aumentar la fuerza muscular.
18	Mantener libre la vía aérea y el trofismo.
19	Mantener la vía aérea permeable evitando infecciones en las vías inferiores y los rangos articulares.
20	Prevención de acortamientos y lograr cicatrices elásticas.

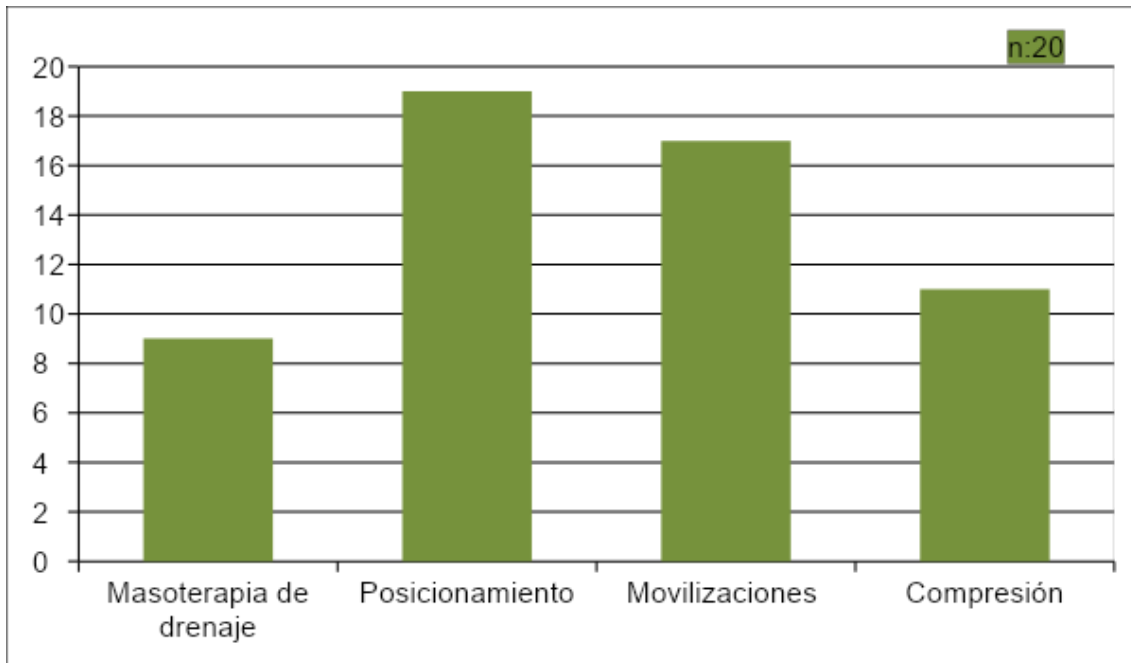
Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar que la mayoría de los encuestados coinciden en los objetivos de evitar las retracciones de partes blandas y mantener la vía aérea

ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN

permeable. También surgen mantener el trofismo y el ROM; pero en menor medida una cicatriz funcional y elástica.

Gráfico N° 16- Medidas que reconocen los kinesiólogos para evitar el edema en quemados.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°16, se observa que la medida anti-edema más utilizada elegida por 19 profesionales, es el posicionamiento. En segundo lugar, se encuentran las movilizaciones, escogidas por 17 de los 24 kinesiólogos. Y en menor medida se encuentra la compresión (seleccionado por 11 profesionales) y la masoterapia de drenaje (seleccionada por 9 de ellos).

The background is a light green gradient. It features two large, overlapping circles: a darker green one on the left and a medium green one on the bottom right. Both circles contain a grid of white dots. The word 'CONCLUSIÓN' is centered in the middle of the page in a bold, black, sans-serif font.

CONCLUSIÓN

Las quemaduras son injurias que ocurren en los tejidos vivos causadas por diferentes agentes, pudiendo provocar afecciones del tegumento de diversa gravedad. Con el paso de los años estas lesiones se han posicionado dentro de las principales causantes de morbilidad y mortalidad a nivel mundial; y nuestro país no fue la excepción a este incremento.

Esta y muchas razones más, hace que cobre importancia esta investigación sobre las complicaciones respiratorias y músculo-esqueléticas en quemados y su tratamiento kinésico.

El propósito de la presente investigación fue examinar Cuáles son las principales complicaciones respiratorias y músculo-esqueléticas que presentan los pacientes quemados de entre 20 y 50 años y qué estrategias de tratamiento utilizan los kinesiólogos en la fase hospitalaria en la ciudad de Mar del Plata en el mes de Julio del año 2021.

A través de la encuesta se expuso que las principales causas de las quemaduras corresponden a la exposición al sol y por contacto. Seguidas por fuego directo y escaldadura. Y las menos frecuentes son producidas por pirotecnia, eléctricas, químicas por ácidos, químicas por básicos y por congelación.

En cuanto a los factores a tener en cuenta a la hora de catalogar la lesión, el 90% de los encuestados considera la extensión, el 85% la profundidad, el 50% el agente causal y el 15% la edad del paciente. Mientras que solo el 5% examina otro aspecto. Por otro lado, se dictaminó que la herramienta utilizada para medir la extensión de la quemadura es la regla de Wallace elegida por el 75% de los kinesiólogos; y solo el 25% opta por la regla de la palma de la mano.

En base a los resultados que se obtuvieron acerca de la principal técnica quirúrgica son el autoinjerto cutáneo (75%), el apósito temporal (15%) y el auto-injerto de queratinocitos (10%). Así mismo, en cuanto a la afirmación "Tras el injerto se mantiene un periodo de 48 a 72 horas de reposo total, durante el cual se sitúa al paciente en una estricta posición de máxima extensión cutánea, fundamental para evitar la aparición de retracciones en la piel"; el 65% de los encuestados se manifestaron de acuerdo, el 30% parcialmente de acuerdo y el 5% en desacuerdo.

Un punto de interés es la terapéutica de las cicatrices. Con respecto a su tratamiento el 95% utiliza el masaje cicatricial, el 55% ultrasonido, el 40% laser; y en

menor medida se encuentra la presoterapia y los estiramientos. A su vez, sólo el 55% de los kinesiólogos usa escalas para la evaluación. El 50% aplica como herramienta el cuestionario POSAS y la escala de Vancouver; el 40% solo la primera y el 10% la segunda. Es importante destacar que como parámetros para catalogar las cicatrices los kinesiólogos consideran la flexibilidad (95%), la altura/grosor (85%), la pigmentación (60%) y la vascularidad (55%).

En relación a la hiperproliferación de tejido conectivo en la resolución de las heridas, de los 20 encuestados 13 expone que casi siempre se presentan cicatrices hipertróficas en estos pacientes; 6 a veces y 1 siempre.

Un dato que revela la investigación sobre el compromiso respiratorio en quemaduras mayores a 25% SCQ, es la presencia de lesiones por inhalación (90%), disminución de la distensibilidad (80%) y un patrón respiratorio ineficaz (75%). También se encuentran la acumulación de secreciones (65%), edema pulmonar (45%), distrés (35%), neumonía (25%) y empiema (5%). Cabe señalar que en cuanto al tipo de patrón, es mixto según el 60%, restrictivo (30%) y obstructivo (10%). En cuanto a las técnicas utilizadas ante estos escenarios, la mayoría de los encuestados coincide en la implementación del drenaje postural (15 de ellos), la tos dirigida (12 de ellos) y el aumento del flujo espiratorio (12 de ellos).

Otro punto a destacar es el compromiso músculo esquelético; en las opciones más destacadas, retracción de partes blandas (95%), posturas viciosa o antálgicas (90%) y disminución del trofismo muscular (70%). Para su tratamiento, esta investigación arrojó la implementación de movilizaciones pasivas (20 kinesiólogos), posicionamientos/ control postural (16), movilizaciones activas (15), bipedestación y marcha precoz (9), elongaciones (8), electroestimulación (5) y masoterapia (2).

Un dato que revela la investigación está asociado a los objetivos de tratamiento que consideran los kinesiólogos que forman parte de la muestra. Se muestra una coincidencia en evitar la retracción de partes blandas y mantener la vía aérea permeable.

Por otro lado, se determinó que las medidas para evitar el edema son el posicionamiento (95%), movilizaciones (85%), compresión (55%) y masoterapia de drenaje (45%).

Con este análisis podemos concluir que las quemaduras son lesiones que han tomado mayor relevancia en los últimos años por el incremento en sus cifras a nivel mundial. Como se expuso en esta investigación, es fundamental el tratamiento kinésico en estos casos para evitar la comorbilidades aparejadas tanto a nivel local como general.

Con el presente trabajo pretendo que sirva como incentivo a generar protocolos de trabajo interdisciplinario que abarque el amplio espectro de características que poseen las personas con quemaduras. Pudiendo posibilitar una asistencia integral, precoz y eficaz con el fin de brindarle a esos pacientes la posibilidad de una recuperación óptima y funcional.

Luego de lo analizado, quedan como posibles interrogantes:

- ¿Cuál es el nivel de aceptación del tratamiento kinésico por parte de estos pacientes?
- ¿Cuál es el grado de especialización de los kinesiólogos sobre el tratamiento de grandes quemados (SCQ mayor al 25%)?



BIBLIOGRAFÍA

- *Aguayo, M. (1999). Manejo inicial de las quemaduras. Revista chilena de pediatría, 70(4), 337-347.*
- *Aguirre, P. V., Madinya, R. M., & Prado, E. A. (2006). Características epidemiológicas y clínicas de las quemaduras eléctricas en la Unidad de Quemados, hospital "Luis Vernaza". Medicina, 11(1), 33-36.*
- *Amiguete, F. G., Morillas, F. H., Moreno, J. G., & Velázquez, R. (2000). Manejo y reanimación del paciente quemado. Emergencias y catástrofes, 1(4), 217-224.*
- *Andrades, P., & Sciaraffia, C. (2005). Cirugía plástica esencial. Andrades P, Sepulveda S. Cicatrización patológica. Hospital clínico universitario de Chile. 3ª ed. Universidad de Chile, p31-44.*
- *Andrades, P., Benítez, S., & Prado, A. (2006). Recomendaciones para el manejo de cicatrices hipertróficas y queloides. Revista chilena de cirugía, 58(2), 78-88.*
- *Ball, J. W., Dains, J. E., Flynn, J. A., Solomon, B. S., & Stewart, R. W. (2019). Manual Seidel de exploración física. Elsevier Health Sciences.*
- *Barbosa-García, C. Y. (2009). Evaluación, abordaje y manejo inicial del paciente con quemaduras graves. Revista Mexicana de Anestesiología, 32(S1), 108-112.*
- *Barreiro, J. J. G. (2013). Técnicas quirúrgicas: Cobertura de grandes quemados. Autoinjertos. Proyecto Lumbre: Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda, (3), 7-10.*
- *Broche Valle, F., Céspedes Miranda, E. M., Saldaña Bernabeu, A., & Cruz Pérez, A. L. (1999). La enfermedad por quemaduras como modelo de respuesta inflamatoria sistémica. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 18(2), 77-85.*
- *Cabezas, F. R., Unda, M., & Jaramillo, P. (2009). Sustitutos de la piel en el tratamiento de quemaduras. Revisión bibliográfica. Medicina, 15(1), 80-83.*
- *Carballo, M. L., Piraino, L., Ardiles, R., & León, H. (2018). Tratamiento interdisciplinario en paciente con quemadura eléctrica de alto voltaje. Rev. Hosp. El Cruce, 71-76.*
- *Carrillo-Esper, R., & Núñez-Monroy, F. N. (2001). Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: nuevos conceptos. Gaceta Médica de México, 137(2), 127-134.*
- *Castillo, P. (2018). Quemaduras. Conceptos para el médico general. Cuadernos de cirugía, 17(1), 58-63.*
- *Cuenca-Pardo, J., & de Jesús Álvarez-Díaz, C. (1999). Tratamiento de quemaduras masivas con autoinjertos mallados y aloinjertos de epidermis humana cultivada in vitro. Reporte de un caso. Cirugía Plástica, 9(2), 78-82.*
- *Cuenca-Pardo, J., & de Jesús Álvarez-Díaz, C. (2013). Evaluación del índice de severidad de las quemaduras (ABSI) en pacientes atendidos en la Unidad de Quemados del Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» del IMSS. Cirugía Plástica, 23(1), 5-13.*

- Dupin, L. (2020). Tratamiento fisioterapéutico de las cicatrices en pacientes adultos grandes quemados y el rango de movimiento: una revisión sistematizada.
- Escobar, S. T., & Ramos, C. M. (1997). *Cirugía: fisiopatología general, aspectos básicos, manejo del paciente quirúrgico*. Ed. Médica Panamericana.
- Fernández Jiménez, I., De Diego García, E. M., & Sandoval González, F. (2001). Quemaduras en la infancia. Valoración y tratamiento. *Bol. pediatr*, 99-105.
- Fernández Santervás, Y., & Melé Casas, M. (2019). Protocolos Diagnósticos Terapéuticos en Urgencias de Pediatría. *Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP)*, 3.
- García, J. V. G. (2013). *Estudio de liberación de sulfadiazina de plata desde matrices de quitosanos para su uso como apósitos en quemaduras* (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Mención: Química).
- García-Lara, M. Á. (2018). Modulación del estado hipermetabólico del paciente gran quemado. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 41(S1), 106-108..
- Guyton, A. C., Hall, J. E., & Moreno, M. J. (1971). *Tratado de fisiología médica* (Vol. 2011, pp. 3-10). México: Interamericana.
- Lemus-Lima, E., Hernández-Pérez, R., Beltrán-Borao, B. L., Molina-Borges, M., & Vázquez-Lazo, C. (2019). Efectividad del esquema de reposición hídrica de Brooke modificado para el tratamiento del paciente quemado. *Revista Cubana de Enfermería*, 35(1).
- Lorente, J. Á. (2000). *Cuidados intensivos del paciente quemado*. Springer Science & Business Media.
- Lumbre, P., & España, A. C. *Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda*. N° 8 Febrero 2015.
- Maldonado, A. A., Küntscher, M., & Sillero, A. (2012). Análisis de parámetros bioquímicos en grandes quemados: nuevos factores pronósticos. De la investigación básica a la clínica. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 38(4), 305-312..
- Martínez, I. M., & Romero, C. A. (2019). Abordaje de las quemaduras en Atención Primaria. *Pediatr Integral [Internet]*, 81-9.
- Moctezuma-Paz, L. E., Páez-Franco, I., Jiménez-González, S., Miguel-Jaimes, K. D., Foncerrada-Ortega, G., Sánchez-Flores, A. Y., & Nuñez-Luna, V. (2015). Epidemiología de las quemaduras en México. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 20(1), 78-82.
- Montero González, T., Hurtado de Mendoza Amat, J., & Cabrera Rosell, P. (2001). Daño múltiple de órganos: morfología de la respuesta inflamatoria sistémica. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 30, 77-88.

- More Sandoval, K. (2017). Revisión crítica: Aspectos a considerar para el profesional de enfermería en la reposición de líquidos en el paciente gran quemado adulto.
- Nieto, L. E., Acosta, L. M. A., Bedoya, M. A., & Tapias, V. (2011). Profilaxis antibiótica en quemaduras. *Universitas Médica*, 52(4), 399-408.
- Patiño, J. F., & Restrepo, J. F. P. (2000). *Lecciones de cirugía*. Ed. Médica Panamericana.
- Pérez-del-Caz, E. S. G., García-Vllariño, E., Ruiz-Cases, A., García-Sánchez, J. M., Llinás-Porte, A., Esteban-Vico, J. R., ... & Dolores, M. (2017). Recomendaciones de rehabilitación en el paciente quemado: revisión de literatura. *Revista Brasileira de Queimaduras*, 16(2), 117-129.
- Ramírez, C. E., Ramírez, C. E., González, L. F., Ramírez, N., & Vélez, K. (2010). Burn patient physiopathology. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 42(1), 55-65.
- Roa Gutiérrez, R. E., & Piñeros Barragán, J. L. (2020). Coberturas transitorias en quemaduras. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 46, 17-22.
- Salomón, A., & Villacreses, C. (2021). *Rehabilitación temprana en la prevención de complicaciones respiratoria en pacientes en cuidados intensivos* (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo).
- Sánchez, A. F. P., & Franco, M. A. H. (2008). Reanimación del paciente quemado. *Iatreia*, 21(2), 153-165.
- Vázquez, M. E. A. (2012). Proceso de intervención de fisioterapia en el paciente quemado. *Proyecto Lumbre: Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda*, (1), 19-21.
- Zapata Sirvent, R. L., Jiménez Castillo, C. J., & Besso, J. (2005). Clasificación de las quemaduras y agentes etiológicos. *Quemaduras tratamiento crítico y quirúrgico*. Caracas: Editorial Ateproca, 15-18.
- Zapata Sirvent, R. L., Jiménez Castillo, C., & Besso, J. (2005). Complicaciones de las quemaduras.
- Zurita Pelaez, A. O. (2018). *Plan de asignatura de unidad de aprendizaje de estancias*.

QUEMADOS:

complicaciones y tratamiento kinésico

INTRODUCCIÓN

La quemadura es una lesión traumática que se produce en los tejidos vivos, pudiendo ocasionar desde una leve afección del tegumento superficial hasta la destrucción total de las estructuras implicadas. La terapéutica kinésica con un abordaje precoz, es sumamente beneficiosa en los distintos niveles del organismo.

OBJETIVO

Examinar las principales complicaciones respiratorias y musculo-esqueléticas que presentan los pacientes quemados de entre 20 y 50 años y las estrategias de tratamiento utilizadas por los kinesiólogos en la fase hospitalaria en la ciudad de Mar del Plata en el mes de Julio del año 2021.

MATERIALES Y METODOS

El estudio seleccionado es de tipo descriptivo, debido a que busca recopilar y analizar los datos en los que se centra el estudio; y de carácter transversal, ya que, recolecta datos en un momento único. Se tomó una muestra de 20 kinesiólogos en forma no probabilística por conveniencia. Fueron encuestados de forma online.

CONCLUSION

La intervención kinésica en el tratamiento integral de quemados que requieren la estadía hospitalaria, proporciona una herramienta fundamental para contrarrestar las complicaciones respiratorias y músculo esqueléticas, con el objeto de lograr un nivel funcional lo más alto posible.

RESULTADOS

Las principales causas de las quemaduras corresponden a la exposición al sol y por contacto. El 90% de los encuestados para catalogar la extensión tiene en cuenta la extensión, el 85% la profundidad, el 50% el agente causal y el 15% la edad del paciente. El 75% determina la extensión por medio de la regla de Wallace y el 25% por la regla de la palma de la mano. A través de la encuesta se dictaminó que la técnica quirúrgica más usada es el autoinjerto cutáneo (75%). Se indagó sobre la terapéutica de las cicatrices. el 95% utiliza el masaje cicatricial, el 55% ultrasonido, el 40% laser; y en menor medida se encuentra la presoterapia y los estiramientos. Se observó que solo el 55% emplea escalas evaluativas; de los cuales el 50% combina POSAS y Vancouver, y los restantes eligen sólo una de ellas. Como parámetros para catalogar las cicatrices los kinesiólogos consideran la flexibilidad (95%), la altura/grosor (85%), la pigmentación (60%) y la vascularidad (55%). Se determinó que en cuanto al compromiso pulmonar los cuadros más frecuentes son la presencia de lesiones por inhalación (90%), disminución de la distensibilidad (80%) y un patrón respiratorio ineficaz (75%). A su vez, el 95% de los kinesiólogos manifestó que dentro de las afecciones músculo esqueléticas se encuentra la retracción de partes blandas, posturas viciosas o antálgicas (90%) y disminución del trofismo muscular (70%). Se indagó sobre los objetivos de tratamiento, en este caso se observó una coincidencia en evitar la retracción de partes blandas y mantener la vía aérea permeable. Se determinó que las medidas para evitar el edema son el posicionamiento (95%), movilizaciones (85%), compresión (55%) y masoterapia de drenaje (45%).

