

Original

Recibido: 28/02/2026 | Aceptado: 28/05/2026

## Principales complicaciones de pacientes quemados: Un análisis desde la Cultura Física

### Terapéutica

## Main complications of burn patients: An analysis from the perspective of Therapeutic

### Physical Culture

Juan Nicolás Soriano Justiz; Profesor Auxiliar. Doctor en Ciencias de la Cultura Física.

Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Manzanillo. Cuba.

[[sorianojuannicolas@gmail.com](mailto:sorianojuannicolas@gmail.com)]

Yuleisy Fonseca Díaz; Profesor Instructor. Licenciada en Cultura Física. Universidad de

Ciencias Médicas de Granma. Manzanillo. Cuba. [[yuleisyfonsecadiaz@gmail.com](mailto:yuleisyfonsecadiaz@gmail.com)]

Juan Nicolás Soriano Díaz; Profesor Auxiliar. Doctor en medicina. Universidad de Ciencias

Médicas de Granma. Manzanillo. Cuba. [[juannicolassorianodiaz@gmail.com](mailto:juannicolassorianodiaz@gmail.com)]

Roberto Frías Banqueris; Profesor Asistente. Doctor en medicina. Hospital Clínico Quirúrgico

Docente “Celia Sánchez Manduley”. Servicio de Cirugía Plástica y Caumatología. Manzanillo.

Cuba. [[rffanqueris@gmail.com](mailto:rffanqueris@gmail.com)]

Yusniel Hechavarría Llovet. Profesor Titular. Doctor en Ciencias de la Cultura Física.

Universidad de Granma. Facultad de Cultura. Física. Bayamo. Granma. Cuba.

[[yhechavarriall@ud.co.cu](mailto:yhechavarriall@ud.co.cu)]

### Resumen

Las quemaduras son definidas como una lesión térmica debido a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos los cuales provocan múltiples alteraciones tisulares, que suponen una elevada morbilidad en forma de contracturas, desfiguración corporal y prurito, así como un



elevado impacto emocional que disminuye la calidad de vida de estos pacientes. El presente estudio tiene como objetivo caracterizar las principales complicaciones que presentan los pacientes quemados sometidos a un programa de Cultura Física Terapéutica (CFT). Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. La muestra se seleccionó de forma no probabilística por conveniencia, conformada por 20 especialistas de un equipo multidisciplinario relacionados con un proyecto de intervención desde la CFT. El método para recopilar la información fue la encuesta. Las variables descriptivas se expresaron en porcentos y para la comparación de variables en estudio se utilizó el método estadístico de ji al cuadrado. Los datos obtenidos fueron procesados con el software estadístico SPSS 28. Los resultados obtenidos mostraron que el 90% de los especialistas coinciden que las principales complicaciones músculo esqueléticas están relacionadas con la retracciones de las partes blandas, posiciones antálgicas (95%), disminución del tono muscular (90%), pérdida del rango de amplitud de movimiento de las articulaciones afectadas (95%) y cicatrización patológica de las lesiones (80%). Al concluir el estudio se determinó que caracterizar las principales complicaciones que presentan los pacientes quemados y describir las principales vías de tratamiento propuestas por los especialistas permite lograr un nivel funcional más alto en el proceso de rehabilitación de esta patología.

**Palabras clave:** paciente quemado; cultura física terapéutica; complicaciones de quemaduras.

### **Abstract**

Burns are defined as a thermal lesion due to the action of physical, chemical or biological agents which cause multiple tissue alterations, resulting in high morbidity in the form of contractures, body disfigurement and pruritus, as well as a high emotional impact that



reduces the quality of life of these patients. The present study aims to characterize the main complications presented by burn patients submitted to a program of Therapeutic Physical Culture (TPC). A cross-sectional descriptive observational study was carried out. The sample was selected in a non-probabilistic way by convenience, formed by 20 specialists of a multidisciplinary team related to an intervention project from CFT. The method used to collect the information was the survey. Descriptive variables were expressed in percentages and the chi-square statistical method was used to compare the variables under study. The data obtained were processed with SPSS 28 statistical software. The results obtained showed that 90% of the specialists agreed that the main musculoskeletal complications were related to soft tissue retractions, antalgic positions (95%), decreased muscle tone (90%), loss of range of motion of the affected joints (95%) and pathological scarring of the lesions (80%). At the conclusion of the study, it was determined that characterizing the main complications presented by burn patients and describing the main treatment routes proposed by specialists allows achieving a higher functional level in the rehabilitation process of this pathology.

**Keywords:** burn patient; therapeutic physical culture; burn complications.

### **Introducción**

En la actualidad las quemaduras ocupan un lugar muy particular dentro del gran número de lesiones y enfermedades quirúrgicas constituyendo un importante problema de salud por los grandes trastornos generales que pueden afectar todos los sistemas orgánicos y sus ciclos funcionales, lo que la convierte en una enfermedad importante que hoy día sigue gravada por una elevada mortalidad. Definida casi por consenso universal como “Una lesión térmica debido a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos, los cuales provocan múltiples alteraciones tisulares, que dependiendo de su extensión y gravedad producirán desde lesiones mínimas



caracterizadas por un eritema hasta lesiones con destrucción total de diversas estructuras” (Xhardez, 2018). Esta patología constituye un importante problema de salud pública por la alta prevalencia en el mundo moderno, principalmente por accidentes en el hogar, provocados por fuego directo, contacto con líquidos y/o sólidos calientes y por la electricidad (Paget y Thélot, 2018), que afecta a todas las edades y según su severidad pueden provocar incapacidad o la muerte.

Desde el punto de vista clínico se tuvo en cuenta el aporte realizado por Osorio y Ondó (2025) quienes consideran que la satisfacción del paciente con los servicios de salud es considerada como una medida importante de resultado para evaluar la calidad en la atención en salud recibida por el paciente; de gran importancia para evaluar el trabajo integral de los servicios de salud en Cuba.

En el contexto fisioterapéutico, se destacan Carrasco et al., (2018) y Casanova (2021) aportando protocolos de rehabilitación a seguir en el tratamiento de esta patología, así mismo Herrera (2018), Delgado et al., (2022) y Quintanilla (2022) enfatizan en la prevención de las deformidades, los movimientos y la conducta a seguir, priorizando los desplazamientos donde se enmarcan las lesiones. En estudios relacionados con el tratamiento de quemaduras, sus características morfofuncionales y el manejo de este en sus distintas etapas, desde la cultura física las principales referencias en torno al tema corresponden a Mohamed et al.,(2019) que realizan un estudio sobre la eficacia de un protocolo de ejercicios de fuerza, para determinar su efecto sobre las cicatrices a través de la fuerza muscular y rango de movimiento, Soriano y Macías (2022) afrontan esta perspectiva desde la definición de baterías de ejercicios como parte del proceso de rehabilitación del paciente quemado a través de la Cultura Física Profiláctica y Terapéutica demostrando la importancia para la recuperación de la movilidad articular bajo el



efecto de las clases sistemáticas de ejercicios físicos en los pacientes quemados en un estudio realizado en la ciudad de Manzanillo, Granma.

Investigadores como Schouten et al. (2019), Tinajero et al., (2019). Dupin (2020), Soriano, Macías y Martínez (2023), coinciden en que la presencia del terapeuta físico y su actividad, se convierten en la piedra angular de la rehabilitación del paciente quemado, ocupando la actividad física y el ejercicio un papel de extraordinaria significación en el esquema de la curación, rehabilitación y reinserción social. Las investigaciones referidas dan información del trabajo con el paciente identificando los recursos necesarios para la atención holística y la prevención de complicaciones del quemado.

No obstante a los adelantos de ciencias resultantes de las investigaciones anteriores, todavía se evidencia en el proceso de atención, la carencia de un seguimiento multidisciplinario, no se percibe como un proceso de atención sistémico y dosificado que abarque en toda su dimensión el aspecto biológico y psicosocial por las complicaciones que pueden aparecer, pues aún subsisten contradicciones entre la prescripción del ejercicio, el prejuicio sobre sus beneficios y la participación de especialistas de otras ramas en este proceso que impiden una atención integral, así como propuestas que brinden una solución a la recuperación de la fuerza muscular, la movilidad, amplitud articular, la corrección de trastornos musculares y circulatorios como consecuencia de retracciones deformantes, ulceraciones, adherencias tendinosas y musculares, rigidez, subluxaciones articulares, edemas distales de los miembros, hipertrofias del tejido cicatrizal y queloides.

El desarrollo acelerado alcanzado por las ciencias hace que la sociedad actual esté consciente de la necesidad de incorporar a la educación básica aquellos conocimientos, hábitos, habilidades, que relacionados con el cuerpo y el movimiento contribuyen al desarrollo personal,



tanto físico como espiritual de los individuos, de manera que para Soriano, Macías y Fonseca (2024) la cultura física en la actualidad tiene un alto reconocimiento formando parte del entramado social, por demostrar que el movimiento es un hilo de enlace fundamental de la persona con la sociedad y con el medio en que se desarrolla, por lo que está indisolublemente unida al hombre como ser social.

Se establece entonces, que la actividad física dentro del esquema de curación del paciente quemado se constituye como la piedra angular de este tratamiento, en este sentido en la asociación de los esquemas de curación con la actividad física con fines terapéuticos se conjugan factores importantes dentro de este proceso: prevenir, mantener y restablecer una función adecuada a través de potenciar la función motora (Soriano et al., 2024).

Para Soriano y Macías (2022) los ejercicios terapéuticos a utilizar en pacientes quemados son fundamentalmente los ejecutados en condiciones aerobias donde intervengan las partes afectadas, para facilitar que el paciente pierda el temor a sufrir dolor y colabore en mayor grado con la terapia, tomando como punto de partida para su empleo como método de la rehabilitación del movimiento criterios de individualización, como son: El diagnóstico del grado de quemadura para dosificar la carga de ejercicios de rehabilitación, la edad, el sexo y los antecedentes de haber realizado ejercicios físicos, la frecuencia del sistema de ejercicios, establecidos como mínimo en tres sesiones por semana, aunque hay casos individuales de pacientes que pueden acudir hasta 5 veces y mejoran más rápidamente sus parámetros funcionales de movimiento, la duración, tradicionalmente contemplada en 30 minutos de actividad, aunque pueden extenderse de 45 a 90 minutos, con sesiones divididas en tres partes de 10 a 15 de 30 a 40 y 5 a 10 minutos respectivamente.



Todas las investigaciones que enmarquen el tratamiento y curación de quemaduras deben abordar la reducción de los índices de morbilidad y mortalidad, a la vez que el futuro de estos tratamientos dependerá de los avances obtenidos en cualquiera de las ciencias integradas a esta especialidad, imponiendo nuevos diseños para mejorar las intervenciones con el paciente quemado, en consonancia con el cambio de paradigmas desde la ciencia (Betancourt et al., 2017). De lo anterior resulta que, aunque la Rehabilitación Física y la CFT determinan líneas bifurcadas de objetivos, ambas parten de la rehabilitación, pero no necesariamente una incluye a la otra, sin embargo, se complementan entre sí, en cuanto se refiere a tratamiento rehabilitador del quemado, convergen en el reconocimiento que dentro del esquema de atención integral a este paciente ocupa el ejercicio físico con fines terapéuticos, compensatorios o profilácticos como cimiento fundamental de recuperación biopsicosocial de este grupo poblacional, siendo el punto a favor de la unificación y multidisciplinariedad en el tratamiento de las quemaduras (Soriano, Macías y Frías, 2023).

En este sentido Eid et al., (2020) analizan el efecto del uso combinado de la música con ejercicios terapéuticos en niños con quemaduras en extremidades inferiores, los principales resultados informaron una mejora estadísticamente significativa en el dolor, rangos de movimientos y calidad de la marcha, demostrando que los ejercicios aplicados combinado con la musicoterapia resultan más efectivos y seguros para mejorar los parámetros del dolor, el rango de movimiento y la marcha en niños con quemaduras en las extremidades inferiores.

Así mismo Ali et al., (2021) aplican la realidad virtual como distractor del dolor durante las sesiones de rehabilitación física, registrando una disminución significativa en la intensidad del dolor y un aumento en el rango de movimiento después de la aplicación de la realidad virtual, llegando a la conclusión que agregar realidad virtual a los procedimientos de



rehabilitación de víctimas de quemaduras tiene un efecto inmediato en la disminución del dolor y el aumento del rango de movimiento.

Desde esta perspectiva, la investigación se trazó como objetivo caracterizar las principales complicaciones que presentan los pacientes quemados sometidos a un programa de Cultura Física Terapéutica (CFT).

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. La muestra quedó conformada por 20 especialistas de un equipo multidisciplinario relacionados con la rehabilitación del paciente quemado, seleccionada de forma no probabilística por conveniencia, quienes expresaron las principales complicaciones que afectan la correcta aplicación del ejercicio físico en 25 pacientes sometidos a intervenciones de rehabilitación desde la CFT. El método para recopilar la información fue la encuesta. Las variables descriptivas se expresaron en porcentajes y para la comparación de variables en estudio se utilizó el método estadístico de ji al cuadrado. Fueron procesadas con el software estadístico SPSS 28.

Se evaluó la percepción del compromiso músculo esquelético teniendo en cuenta la definición conceptual: apreciación de las afectaciones de los tejidos blandos y los huesos del aparato locomotor, y la definición operacional por parte de los especialistas de las afectaciones negativas que se manifestaron. La recolección de la información se realizó mediante encuestas a los especialistas relacionados con la rehabilitación física en este tipo de patología y el tiempo medio de la misma fue de 15 minutos.

### **Análisis y discusión de los resultados**

El apoyo al paciente para mantener su nivel habitual de actividades durante el mayor tiempo posible, es de vital importancia. Cuando no es posible mantener la actividad habitual, los



terapeutas ayudan a cambiar la forma de relacionarse con su ambiente físico y social para desarrollar nuevos roles y actividades, sin embargo, los estudios más diseminados se direccionan a las deficiencias motoras o al deterioro de capacidades físicas, lo que se evidencia en los estudios analizados (Jiménez, et. al, 2020).

En este sentido, resulta de vital importancia determinar las características individuales de cada paciente y determinar las principales complicaciones que aparecen durante el proceso rehabilitador, lo que permite al especialista direccionar mejor los ejercicios para disminuir los efectos negativos de las mismas. Por ello, el efecto terapéutico de los ejercicios físicos bajo los fundamentos de la CFT en la recuperación de las principales complicaciones de las quemaduras, solo se logra cuando estos son aplicados de manera sistemática, con un volumen, e intensidad acorde a la capacidad funcional del enfermo y la magnitud de la carga depende del carácter de los ejercicios, de las posibilidades individuales de cada individuo, del número de repeticiones y la cantidad total de los ejercicios, de la densidad de las clases y del nivel emocional de su ejecución (Jiang, 2017).

Es por eso que se basa en principios del entrenamiento deportivo y en los procesos metodológicos; diseñado, dirigido y controlado por médicos, fisioterapeutas y licenciados en Cultura Física. Sobre esta base se analiza y toman como referentes, el sistema de principios metodológicos generales para la práctica sistemática de ejercicios físicos con fines terapéuticos de Sánchez et al., (2022) adaptado al paciente quemado:

- Principio del carácter educativo en rehabilitación: reconoce el beneficio de la práctica física sistemática, incorpora al paciente quemado para entender su necesidad por el carácter educativo condicionado por los especialistas de otras ramas relacionadas con la investigación.



- Principio de la unidad entre los procesos de ejercitación física y la atención psicosocial: la conducta del hombre es una unidad biopsicosocial; su potencial está determinado por sus características biológicas, psicológicas y el entorno social para explicar, entender y afrontar el proceso salud-enfermedad.
- Principio de influencia multivariada en la rehabilitación: la Cultura Física Terapéutica influye en la esfera motriz, afectiva y cognitiva del paciente quemado.
- Principio de las sobrecargas: las adaptaciones a la actividad física se alcanzan cuando la magnitud del esfuerzo es progresiva para mejorar la condición física.
- Principio de especificidad y generalidad de cargas: ocurren cambios adaptativos en sistemas y órganos por el esfuerzo físico a tolerar para la adaptación múltiple.
- Principio de la sistematicidad: para incrementar la efectividad de la actividad física se debe realizar regular y sistemática, según particularidades de cada paciente quemado.
- Principio de la individualización: se dosifica el ejercicio físico según gravedad propia de la quemadura, grado de profundidad, extensión corporal, zona de la lesión y edad del paciente.
- Principio del aumento gradual de las cargas: varía el volumen, intensidad, progresión y tiempo de acuerdo a necesidades y posibilidades de los sujetos.
- Principio de relación del tiempo de trabajo y descanso: los períodos entre clases son suficientes para adaptar al organismo y predisponerlo a mayor carga.

En este sentido el cumplimiento del objetivo de centrarse en lo que más necesita el paciente según momento determinado en el curso de la enfermedad, es la forma de dar respuesta a los resultados esperados de una intervención desde la eficacia de los programas de CFT, para mantener la máxima función y calidad de vida y contribuir al retardo de la progresión de la



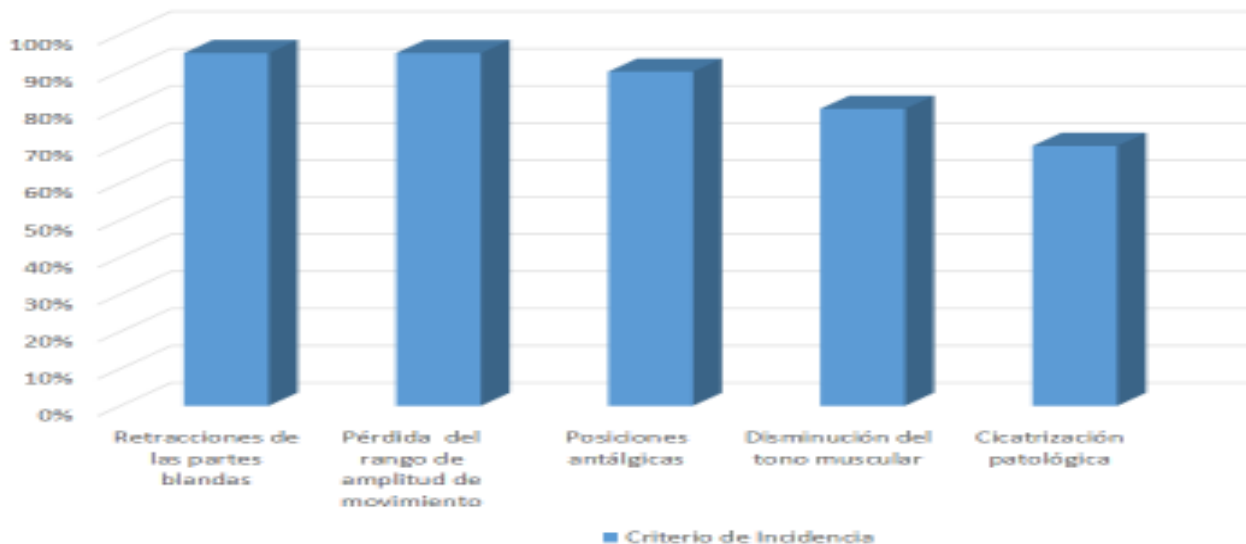
enfermedad de una etapa a la otra de la clasificación funcional mediante el empleo de los medios necesarios para ello (Cañadilla et al., 2021).

Bajo la necesidad de valorar la influencia de los ejercicios físicos en la aplicación de la CFT, Nápoles et al., (2023), Tinajero et al., (2019) y Castro et al., (2023) coinciden en significar que es necesario observar la curva fisiológica del paciente que debe experimentar un incremento gradual con su punto máximo en mitad de la sesión, y disminuir en la parte final de la misma, el pulso y la carga deben estar en completa consonancia teniendo en cuenta características individuales de los pacientes como edad, etapa de la enfermedad y tipo de carga aplicada.

En las quemaduras la eficiencia potencial de la CFT se debe valorar por la mejoría de la fuerza del miembro afectado, mejora del dolor, propiocepción, amplitud articular, tono muscular, electroexcitabilidad, reacción del organismo ante la carga, además de evaluar constantemente las variaciones del estado general, los indicadores fisiológicos y las manifestaciones sensoriales y sicosociales de estos enfermos (Walid et al., 2021). En la figura 1 se presentan las principales complicaciones músculo esqueléticas referidas por los especialistas. Con un mayor porcentaje se encuentran las retracciones de las partes blandas y pérdida del rango de amplitud de movimiento de las articulaciones afectadas (95%), posiciones antálgicas (90%), disminución del tono muscular (80%) y cicatrización patológica de las lesiones (70%).



Figura 1. Elementos asociados a las principales complicaciones músculo esqueléticas en pacientes quemados



La mejoría de la movilidad articular constituye una cuestión de capital importancia en el proceso de la CFT en el paciente quemado, como expresión de la capacidad física de movimiento, así mismo, implica la necesidad de analizar los elementos que sirven de sustento a la CFT pues la evolución de los rangos de movimiento tienen un efecto que se dimensiona hacia el orden social y psicológico, además los elementos que conforman el trabajo relacionado con la amplitud del movimiento de las articulaciones debe ser conocida por los profesionales de la cultura física, para los cuales, por ello es indispensable el conocimiento de los movimientos normales y patológicos de las articulaciones, sin el mismo, resultará imposible la prescripción de ejercicios terapéuticos inteligentemente concebidos en función de disminuir las principales complicaciones que se presentan en el tratamiento rehabilitador de las quemaduras, ni se sabrá cuándo es preciso modificar o dar por terminado un programa de tratamiento.

El estado del tono muscular, se distingue como un factor con influencia sobre la disminución de estas complicaciones en el paciente quemado, ya que la mejora de las notas



musculares mediante el trabajo de la fuerza muscular contribuye a la salud, gracias a que disminuye la carga sobre la superficie articular y aumenta la estabilidad de las articulaciones, en el caso de la fuerza cada músculo o grupo muscular debe ser medido de forma aislada, individualmente y aplicado con mucho cuidado, ya que al requerir esfuerzo máximo, puede causar algunas molestias al evaluado (Soto et al., 2022) y (Garnica et al., 2022).

En el quemado existe pérdida de masa magra como expresión clínica de la enfermedad crítica subyacente, y obedece a causas de tipo multifactorial. Lo anterior evidencia la importancia de identificar a los pacientes en alto riesgo de desnutrición y sarcopenia para establecer objetivos terapéuticos, limitar el desgaste muscular y disminuir sus complicaciones asociadas.

Las cicatrices por quemadura suponen una elevada morbilidad en forma de contracturas, desfiguración corporal y prurito, así como un elevado impacto emocional que disminuye la calidad de vida de estos pacientes, dentro de los principales procesos fisiopatológicos se encuentra la desnaturalización de proteínas y necrosis local (Altemir & Boixeda, 2022).

Los tratamientos adyuvantes como el masaje terapéutico en las distintas variantes utilizadas pueden ofrecer un efecto sinérgico en el tratamiento de las cicatrices por quemadura. Algunos estudios indican una mejoría de las cicatrices hipertróficas al combinar masaje transversal profundo, y laser junto a corticoides intralesionales, principalmente la triamcinolona, y 5-fluorouracilo (Asilian et al., 2006).

Las quemaduras pueden dar lugar a lesiones de espesor total, que extienden la capa reticular de la dermis requiriendo un proceso de reparación. Este proceso de cicatrización, generalmente debido a estímulos externos e internos, provoca cambios cicatriciales, entre ellos, la cicatriz hipertrófica. Se desarrollan alrededor de dos meses después de la quemadura, se dan



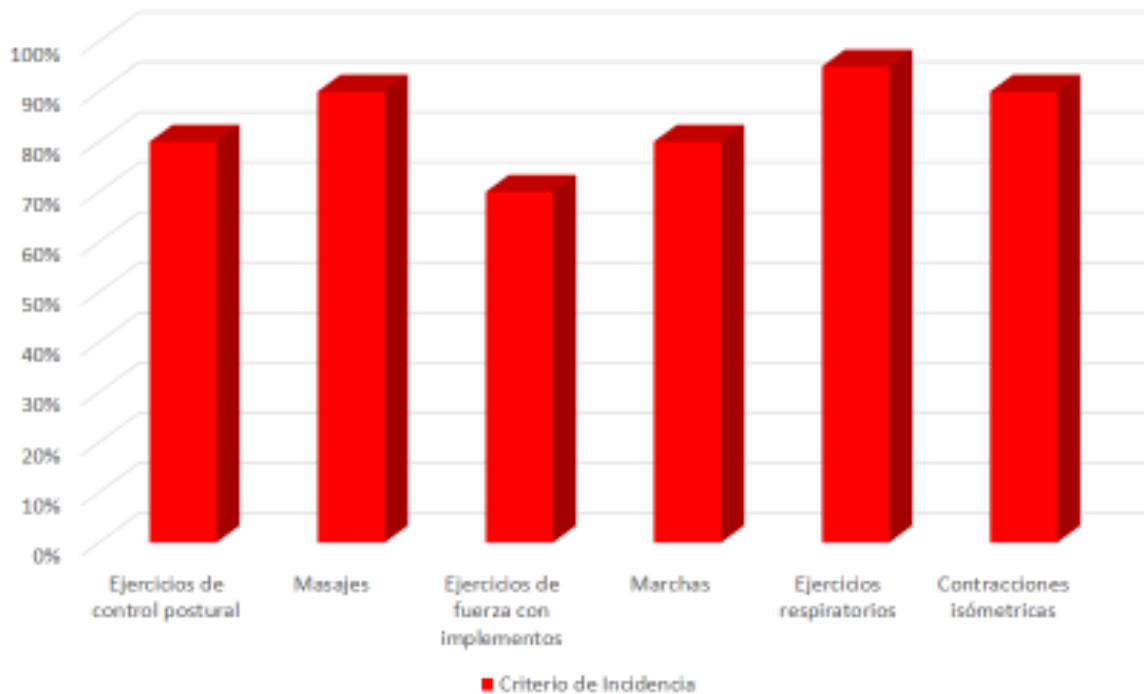
con mayor frecuencia en zonas de alta tensión, preferentemente en las caras extensoras de las articulaciones o cuando cruzan perpendicularmente las líneas de fuerza de la piel. Presentan crecimiento de tejido cicatricial por encima de la superficie de la piel, respetando los límites de la herida original y se caracterizan por su coloración rojiza, talla alta, disminución de la flexibilidad y sensibilidad alterada. Los pacientes con este tipo de cicatriz pueden presentar rigidez en el tejido cicatricial, desfiguración, contracturas articulares, rango de movimiento reducido, dificultades en las funciones diarias e incluso problemas psicológicos (Figueira, 2020).

Al tener en cuenta esta complicación, la CFT puede operar desde la prevención, promoción y recuperación del sistema tegumentario, mediante el uso del ejercicio físico y técnicas de masaje, repercutiendo positivamente en los distintos trastornos endocrino-metabólicos, dermatológicos, circulatorios, osteomioarticular y neurológico que derivan de las quemaduras, propiciando una recuperación estética y/o funcional. Por lo tanto, la especialidad tiene competencia para tratar desde la multidisciplinariedad disfunciones que afectan directamente o indirectamente el tegumento, integrando programas de promoción, mantenimiento, prevención, protección y recuperación (Soriano, Macías & Frías, 2023).

En la figura 2 se muestran las principales alternativas de tratamiento propuestas por los especialistas encuestados en función del tratamiento de las principales afectaciones músculo esqueléticas descritas en la experiencia del tratamiento del paciente quemado.



**Figura 2. Principales alternativas de tratamiento propuestas por los especialistas en función del tratamiento de las principales afectaciones músculo esquelética**



Tener en cuenta el criterio de los especialistas en función del tratamiento de las principales afectaciones músculo esqueléticas es esencial como herramienta en el seguimiento del estado funcional de los músculos involucrados en la lesión, las mediciones seriadas de la masa muscular pueden ayudar a identificar a los pacientes con alto riesgo de desnutrición y disfunción muscular, así como verificar los efectos de los diferentes tipos de ejercicios aplicados, es así como la evaluación del estado funcional de los músculos debe formar parte obligada de la recuperación de la condición física orientada a la salud del paciente quemado.

Para el especialista en CFT, tomar en cuenta las características individuales de los pacientes quemados y las complicaciones que se presentan durante las intervenciones terapéuticas, es importante, ya que su análisis contribuye a la correcta orientación y dosificación de los sistemas de ejercicios y otras terapias como el masaje, que tienen un significado especial



en la recuperación de la estructura y funciones del órgano o región afectada. Asimismo, existe concordancia con los estudios referenciados y permiten posicionarse que en el caso del paciente quemado el resultado de la recuperación física y sus planes de intervención deben centrarse en el paciente, y tanto los objetivos como los resultados deben ser significativos, mensurables y estar vinculados entre sí para la mejoría máxima posible de las limitaciones funcionales y de la discapacidad vinculada con el logro del mayor nivel posible de funcionamiento, salud general y satisfacción del paciente, a corto, mediano y largo plazo con sentido y relevancia funcional (Soriano, Macías y Frías, 2023).

Lo antes mencionado hace reflexionar sobre el conocimiento que ha de tenerse cuando se pretende enmarcar un proceso rehabilitador desde la perspectiva de la actividad física terapéutica, pues el especialista debe partir de la forma que se han llevado a cabo los tratamientos preventivos anteriores para enfocar con mejor direccionalidad las formas de aplicación de los diferentes procedimientos para darle cumplimiento a los objetivos trazados en beneficio de la rehabilitación integral de estas personas.

Las limitaciones principales del estudio están dadas en que la investigación solo se obtuvo una limitada lectura del complejo entramado que significa el tratamiento de las secuelas postquemaduras, dado en el tamaño pequeño de la muestra seleccionada y delimitación solo a al parámetro de afectaciones músculo esqueléticas.

Sin embargo el principal aporte científico radica en que la caracterización de las principales complicaciones que presentan los pacientes quemados sometidos a un programa de ejercicios físicos favorece la elevación de la calidad en la atención al mismo, permitiendo estimular las funciones mediante los tratamientos de recuperación desde la CFT, evidenciando



la necesidad de utilización de herramientas para la vigilancia de la esfera fisiológica de este paciente durante las intervenciones de la actividad física con fines terapéuticos.

### **Conclusiones**

Al caracterizar las principales complicaciones que presentan los pacientes quemados sometidos a programas de intervención desde Cultura Física Terapéutica y describir las principales vías de tratamiento propuestas por los especialistas muestreados permite lograr un nivel funcional más alto en el proceso de rehabilitación de esta patología, disminuir los plazos de recuperación y reinserción social de este paciente.

### **Referencias bibliográficas.**

- Ali, R.R et al. (2021). Virtual reality as a pain distractor during physical rehabilitation in pediatric burn. *Burns*. 64(33), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2021.04.031>
- Altemir, A & Boixeda, P (2022). Laser Treatment of Burn Scars. *ACTAS Dermo-Sifiliográficas, (Practical Dermatology)*, 113(10), 938-944. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2022.06.018>
- Asilian, A., Darougheh, A., & Shariati, F. (2006). New combination of triamcinolone, 5-fluorouracil, and pulsed-dye laser for treatment of keloid and hypertrophic scars. *Dermatologic Surgery*, 32(7), 907-915. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2006.32195.x>
- Betancourt Cárdenas. P.A et al. (2017). Prescripción del ejercicio físico y sus implicaciones en adultos que han sufrido quemaduras. *Revista de la Facultad Médica*, 67 (1),135-143. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.66776>
- Carrasco, M., Salvo, D., & González, M. (2018). Implementación de un servicio de rehabilitación interdisciplinaria ambulatoria especializada en pacientes adultos con secuelas de quemaduras en el Hospital de Urgencia de Asistencia Pública. [Tesis de



Profesional en Kinesiología. Universidad Mayor. Facultad de Ciencias Escuela de Kinesiología. Santiago de Chile].

[http://repositorio.umayor.cl/xmlui/bitstream/handle/sibum/6777/18749742-6\\_SAG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.umayor.cl/xmlui/bitstream/handle/sibum/6777/18749742-6_SAG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cañadilla Barrios, Y., Mesa Anoceto, M., Bosque Jiménez, J., Vidaurreta Bueno, R., & Cañete Rojas, A. (2021). Valoración práctica de un programa de ejercicios físico-terapéuticos en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica/Practical evaluation of a physical-therapeutic exercise program in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(1), 248.

<http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1027>

Casanova, S.S. (2021). Tratamiento rehabilitador en quemaduras de cara y cuello. [Tesis de Grado. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Lima, Perú].

<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5975>

Castro, G. R., Rojas, K. J. y Hernández, V. I. (2023). Manejo del dolor en el paciente adulto con trauma por quemadura. *Revista Médica Sinergia*, 8(5), 1035.

<https://doi.org/10.31434/rms.v8i5.1035>

Delgado Pareja, E. E., Huaraca Pimentel, R., & Santos Villafuerte, M. C. (2022). Efecto del tratamiento fisioterapéutico en pacientes quemados, Cusco, 2022. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, Universidad Continental, Huancayo, Perú].

<https://hdl.handle.net/20.500.12394/11491>

Dupin, L. (2020). Tratamiento fisioterapéutico de las cicatrices en pacientes adultos grandes quemados y el rango de movimiento: Una revisión sistematizada. [Tesis de Grado,



- Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar. Universidad Central de Cataluña. España]. <http://repositori.uvic.cat/handle/10854/6302>
- Eid, M.M et al. (2020). Effect of physical therapy rehabilitation program combined with music on children with lower limb burns: A twelve-week randomized controlled study. *Burns*. 62(95), 7p. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2020.11.006>
- Figueira, F. (2020). Efecto del vendaje elástico con tensión en la respuesta inflamatoria de las cicatrices hipertróficas. *Good Clinical Practice Network. Registro de Ensayos Clínicos de Estados Unidos, Ensayo clínico NCT04643223*. <https://ichgcp.net/es/clinical-trials-registry/NCT04643223>
- Garnica Escamilla, M. A et al. (2022). Atrofia muscular y evaluación ecográfica en el paciente quemado. Serie de casos. Muscular atrophy and ultrasound evaluation in the burned patient. Case series. *Revista del Hospital Juárez de México. Programa Anual de Actividades*, 89(1), 5-9. [https://www.revistahospitaljuarez.com/portadas/rhjm\\_22\\_89\\_1.pdf#page=9](https://www.revistahospitaljuarez.com/portadas/rhjm_22_89_1.pdf#page=9)
- Herrera, L. (2018). Tratamiento fisioterapéutico en pacientes con quemaduras de cara y cuello. [Tesis de Título Profesional, Universidad Inca Garcilaso De La Vega, Facultad de Tecnología Médica. Lima, Perú]. <http://repositori.ugv.edu.pe/bitstream/handle20.500.11818/3768/HERRERA%20TRUJILLO%20Luis%20William.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Jiang, C.H et al. (2017). The level of effort, rather than muscle exercise intensity determines strength gain following six-week training. *Life Sciences*. 178:30-34. <http://doi.org/gbh8t6>.



- Jiménez Carpi, S.V, et. al (2020). Integración de componentes terapéuticos en la rehabilitación de pacientes con enfermedad de Párkinson. *Revista Finlay 10* (2),179-190.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342020000200179&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000200179&lng=es)
- Mohamed, H. Mohamed A & Gamal, G. (2019). Effect of Physiotherapy Protocol on Post Burn Upper Limbs' Function. *International Journal Of Nursing Didactics*. 9 (8), 24-34.  
<https://www.nursingdidactics.com/index.php/ijnd/article/view/26812234>
- Nápoles Gómez, T., De Quesada Varona, M., Díaz Maceiras, R., & Vicente Figueroa, H. (2023). Prevención y rehabilitación para atletas de alto rendimiento desde la Cultura Física Terapéutica. *ULEAM Bahía Magazine (UBM)*, 4(6), 48-59.  
[https://revistas.uleam.edu.ec/index.php/uleam\\_bahia\\_magazine/article/view/299](https://revistas.uleam.edu.ec/index.php/uleam_bahia_magazine/article/view/299)
- Paget, L.M & Thélot, B. (2018). Les victimes de brûlures hospitalisées en France métropolitaine en 2014 et évolution depuis 2009. <http://www.santepubliquefrance.fr>
- Quintanilla Cerrón, B. A. (2022). Tratamiento fisioterapéutico en quemaduras de miembro superior. [Tesis de Grado, Facultad De Tecnología Médica. Universidad Inca Garcilaso De La Vega. Lima. Perú]. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5961>
- Sánchez Rosabal, N et al. (2022). Programa de actividades físicas terapéuticas para embarazadas con diabetes gestacional. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(3), 1174-1193.  
<https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1382>
- Schouten H.J et al. (2019). The prevalence and development of burn scar contractures: A prospective multicenter cohort study. *Burns*, 45(4), 783-90.  
<https://doi.org/10.1016/j.burns.2019.03.007>



- Soriano Justiz J.N, Domínguez León, E.E, Macías Chávez, A.R & Garcés Carracedo, J.E (2024). Funcionalidad familiar en el paciente quemado: un abordaje desde la Cultura Física Terapéutica. (Original). *Revista Científica Olimpia*. 21 (4). 14-29. <http://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/4587>
- Soriano Justiz J.N, Macías Chávez, A.R. Martínez Bárzaga, O. (2023). Enfoque multidisciplinar de la rehabilitación física en el entendimiento de la fisiología del ejercicio. (Original). *Revista Científica Olimpia*. 20 (3). 1-6. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/3991>
- Soriano Justiz J.N, & Macías Chávez, A.R. (2022). Efectividad del ejercicio físico terapéutico en el esquema de rehabilitación del paciente quemado. (Original). *Revista Científica Olimpia*. 20 (1). 32-52. <http://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/3688>
- Soriano Justiz J.N, Macías Chávez, A.R & Fonseca Díaz, Y. (2024). Beneficios del tenis de campo como alternativa terapéutica para niños quemados en miembros superiores. *Ciencia y Deporte*, 9 (1), e207. <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2024.V9.No1.010>
- Soriano Justiz, J. N., Macías Chávez, A. R., & Frías Banqueris, R. (2023). Efecto de masaje transversal profundo de Cyriax en cicatrices post-quemaduras (Original). *Revista científica Olimpia*, 20(4), 01- 21. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/4098>
- Soriano Justiz, J.N, Macías Chávez, A.R & Frías Banqueris, R. (2023, noviembre). Efectividad del ejercicio de fuerza en el esquema de rehabilitación del paciente quemado. [Ponencia]. Tercer Congreso Internacional de Ciencias Básicas Biomédicas en Granma. CIBAMANZ 2023. Manzanillo. <https://cibamanz.sld.cu/index.php/cibamanz/2023/paper/view//3>



- Soriano Justiz, J. N et al. (2024). Advertencias contra la procrastinación de la actividad físico terapéutica en el entorno comunitario. (Original). *Revista científica Olimpia*, 21(1), 162-168. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/4354>
- Soto, L.A et al. (2022). Ejercicio terapéutico. *Texto de medicina física y rehabilitación*, 205. [https://books.google.com.cu/books?hl=es&lr=&id=jFyCEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA205&dq=deporte+adaptado+terapeutico&ots=tC0NniIN7i&sig=TI7PJcHkTKoNFvIetO7OTj6d44w&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.cu/books?hl=es&lr=&id=jFyCEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA205&dq=deporte+adaptado+terapeutico&ots=tC0NniIN7i&sig=TI7PJcHkTKoNFvIetO7OTj6d44w&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Téot, L. (2018). Classification des cicatrices pathologiques. *Revue Francophone de Cicatrisation*, 2(3), 17–21. <https://doi.org/10.1016/j.refrac.2018.07.00>
- Tinajero Santana, M. C. et.al. (2019). Analysis of the effect of early physiotherapy on the functional recovery of patients with burns on lower limbs. *Fisioterapia*, 41(3), 115–122. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.03.001>
- Walid Kamal, A et al. (2021). Potential efficacy of sensorimotor exercise program on pain, proprioception, mobility, and quality of life in diabetic patients with foot burns: A 12-week randomized control study. *Burns* 47, (3), 587-593. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2020.08.002>
- Xhardez, Y. (2018). Vade-mecum de Kinésithérapie et rééducation fonctionnelle. (Maloine, Ed.) (7e édition). Paris

