



UNIVERSIDAD MAYOR

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE KINESIOLOGÍA

Proyecto de Intervención Kinésica

“Implementación de un servicio de rehabilitación
interdisciplinaria ambulatoria especializada en pacientes adultos
con secuelas de quemaduras en el Hospital de Urgencia de
Asistencia Pública.”

Proyecto de Título conducente al Título
Profesional de Kinesiólogo

Melania Carrasco
Danisa Salvo
Marco González

Tutor: Loreto Piqué

Santiago, Chile
2018

SOLO USO ACADÉMICO

“Dedicamos este proyecto a todas las personas que nos han apoyado a lo largo de este camino, a nuestras familias, amigos, profesores y tutores, que sin ellos no habiéramos logrado llegar a esta instancia y cumplir nuestro sueño”

SOLO USO ACADÉMICO

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
I) RESUMEN	1
II) INTRODUCCIÓN	3
III) OBJETIVOS:	4
III.1) Objetivo general	
III.2) Objetivos específicos	
IV) MARCO TEÓRICO	
IV.1) Planteamiento del problema	4
IV.2) Diseño e Implementación	9
IV.3) Justificación del proyecto	19
V) CONCLUSIONES	37
VI) BIBLIOGRAFÍA	38
VII) ANEXOS	42

I) RESUMEN

Los pacientes con secuelas de quemaduras que reciben tratamiento en etapas agudas en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública de Santiago (HUAP), no pueden continuar en este lugar su terapia debido a que no existe rehabilitación kinésica en etapas de largo plazo una vez son dados de alta, teniendo que buscar en otros centros de rehabilitación el tratamiento en esta etapa post hospitalaria. Es por ello que se quiere realizar este proyecto, el cual consiste en implementar un servicio de atención kinésica e interdisciplinaria ambulatoria junto a psicología para pacientes adultos con secuelas de quemaduras dados de alta en el HUAP y aquellos que formen parte del sistema público de salud.

El principal beneficio que se desea entregar a las personas con secuelas de quemaduras es la posibilidad de continuar el tratamiento en el mismo lugar con profesionales que tienen un seguimiento del tratamiento desde etapas agudas. El personal de salud del Servicio de Quemados del HUAP refiere la importancia de mantener un seguimiento del tratamiento y por ende el avance de los pacientes en su rehabilitación. Esto no ha sido posible debido a que han ocupado los fondos para otras necesidades en el servicio de quemados tales como: el aumento en número de camas de cuidados medios para la atención en etapas agudas, la creación de una plataforma tecnológica y de telemedicina llamada “Registro Nacional de Quemados”, la incorporación del equipo de rehabilitación en la hospitalización, en capacitación y docencia, por lo cual no ha sido posible priorizar la implementación de una atención ambulatoria para los pacientes quemados que son dados de alta.

El financiamiento será a través del pago de sesiones por parte de las personas con secuelas de quemaduras.

Para iniciar el proyecto se necesitan alrededor de 8 millones de pesos chilenos para adquirir insumos, maquinaria e implementos necesarios para realizar las sesiones. Este monto de dinero se financiará a través de capital semilla de SERCOTEC y de financiamiento privado.

La competencia existente principalmente es: un centro privado de atención kinésica ambulatoria de la cual forman parte 2 kinesiólogas, una clínica privada reconocida a nivel nacional y un hospital el cual atiende una pequeña cantidad de pacientes a la semana.

DESCRIPTORES

GRAN QUEMADO - INTERDISCIPLINARIO - DERMOKINESIOLOGÍA

II) INTRODUCCIÓN

Las quemaduras son injurias que pueden suceder en distintas situaciones y deberse a distintos agentes causales, tales como: fuego, electricidad o algún producto químico, entre otros. Dependiendo de la intensidad, localización y extensión de la quemadura se pueden generar diferentes complicaciones y secuelas asociadas a problemas respiratorios, físicos y psicológicos.

El Hospital de Urgencia de Asistencia Pública de Santiago (HUAP) es el centro hospitalario público de referencia para las personas adultas que sufren quemaduras y cumplen con el criterio de “Gran Quemado”, recibiendo tratamiento de urgencia y hospitalario en etapas agudas. Sin embargo, en etapas de largo plazo no son tratadas por parte del HUAP, ya que éste no cuenta con un servicio ambulatorio para la rehabilitación post hospitalaria, pudiendo resultar en secuelas físicas, funcionales y psicológicas que afectan su vida diaria, laboral, familiar y/o social.

Este proyecto busca solucionar esta problemática a través de la implementación de un servicio ambulatorio de rehabilitación interdisciplinaria para adultos con secuelas físicas y psicológicas producto de las quemaduras, en el HUAP. Esta rehabilitación será realizada por kinesiólogos que se encargarán de las secuelas físicas/funcionales y psicólogos encargados del tratamiento de las secuelas psicológicas que se hayan desarrollado producto de la quemadura.

III) OBJETIVOS

Objetivo general del proyecto de título

Implementar un servicio ambulatorio de atención dermokinésica para otorgar continuidad de tratamiento a los pacientes moderados-severos atendidos en etapa aguda en el servicio de quemados de la HUAP.

Objetivos específicos del proyecto de título

- Gestionar un lugar para la atención de pacientes
- Adquirir implementos terapéuticos necesarios para la atención y rehabilitación de los pacientes.
- Acondicionar un espacio para la atención de pacientes.
- Contratar personal de salud especializada en rehabilitación de quemados.

IV) MARCO TEÓRICO

IV.1) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se estima que en Chile 9.000 personas al año se hospitalizan por quemaduras (Larrea, Ávila, & Raddatz, 2015), registrándose 6.435 egresos hospitalarios por quemaduras por año (MINSAL, 2016).

Anualmente 200 personas se queman gravemente por causas no laborales y el Hospital de Urgencia Asistencia Pública de Santiago (HUAP) se encarga de recibir al 90% de estas personas, debido a que es el único centro con atención de urgencia en quemaduras graves para beneficiarios del sistema público de salud (Albornoz, C., Villegas, J., Peña, V., Whittle, S, 2013).

Se debe considerar que entre los años 2000 y 2010 disminuyó la letalidad en pacientes críticos, de 70% a un 31% y el grupo de sobrevivencia excepcional de 93% a 77% (Gráfico n°1) (Albornoz y col, 2013), significando un aumento en el número de personas con algún tipo de secuela por quemadura, las cuales pueden ser desde cicatrices hipertróficas, dolor crónico, contracturas, debilidad, entre otras, hasta secuelas psicológicas (Martin, N., Piris, R, 2014), las cuales pueden llevar a una depresión, dificultando la interacción social, laboral e incluso su rehabilitación (Burn Injury Models Systems, 2011).

Sumado a lo anterior se encuentra el hecho que en el HUAP, el 99% de las personas quemadas tienen ingresos medio-bajos (Albornoz y col, 2013) del cual el 24% presenta alguna característica social que potencialmente dificulta la rehabilitación (abandono social, drogadicción, alcoholismo, antecedentes psiquiátricos, secuela neurológica o depresión), siendo imperativa la implementación de una atención de rehabilitación post hospitalaria para esta población, que se encuentre a su alcance, conozca su situación y genere una mejoría tanto de su condición como de su calidad de vida.

La unidad de quemados del HUAP sólo posee tratamiento a nivel hospitalario en UCI, UTI y cuidados medios, por lo que una vez son dados de alta los pacientes quedan sin una atención ambulatoria para su rehabilitación, siendo aproximadamente 15 personas de manera mensual que se quedan sin intervención en la etapa de largo plazo.

La edad de la población a tratar va desde los 15 años en adelante, con un promedio de 47 años. En este rango etario el agente productor de la quemadura más frecuente fue el fuego (73%), seguido por escaldaduras (18%) y electricidad (8%), dejando una letalidad del 23,8% para los pacientes quemados por fuego y electricidad. Las quemaduras químicas y por contacto son excepcionales en este grupo de pacientes, correspondiendo al 2% del total.

El lugar o circunstancia más frecuente en que ocurren las quemaduras de los pacientes atendidos en el HUAP es el domicilio (68%), seguido por accidentes laborales (9%), autoagresión (9,2%), accidentes en la vía pública (3,5%) y casos de agresión (3,3%).

Existe una clasificación de profundidad de quemaduras, se divide en:

- Primer grado (A), afectan la capa más superficial de la piel y se producen por una fuente de calor de baja intensidad o una exposición muy corta, pero de mayor intensidad.
- Segundo grado (AB), se extienden hasta la dermis, ocurren debido a exposiciones más prolongadas o una intensidad mayor de la fuente de calor, estas pueden ser AB superficiales, que afecta hasta la capa más superficial de la dermis, o pueden ser AB profundas, que afecta los dos tercios más profundos de la dermis.
- Tercer grado (B), por consecuencia de una larga exposición a altas temperaturas y se afecta hasta el tejido subcutáneo, afectando la sensibilidad de la zona (Tabla n°2) (Ledo, M., Crespo, T., Martí, M., Sacristán, J., Padilla, M., Barniol, N., 2010).

El índice de Garcés (Tabla n°3) utiliza la clasificación anterior junto a la extensión de la quemadura para clasificar la gravedad de ésta. Los pacientes que ingresan al HUAP presentan un índice de gravedad de Garcés (IG) > 70 puntos, quemaduras de espesor intermedio (AB) o profundas (B) > 20% de superficie corporal quemada (SCQ), edad > 65 años con 10% o más de quemadura AB o B, quemaduras respiratorias o por inhalación de humo, quemaduras eléctricas por alta tensión, quemados politraumatizados y/o con patologías graves asociadas cumplen con el criterio de “gran quemado” que entrega el MINSAL, los cuales tendrán acceso a tratamiento y seguimiento pagando hasta 20% del valor de arancel de la prestación de salud.

Impacto del problema

Según un estudio realizado en 936 pacientes de la Unidad de Quemados en el HUAP, la edad promedio fue de 47,2 años ($\pm 20,1$, rango 15-97 años) donde se observó que la gran mayoría de los pacientes se concentra en el grupo de menores de 60 años (72%), luego los mayores de 60 años (28%) y finalmente los pacientes mayor o igual a 80 años (10%), concluyendo que la población más afectada se encuentra la población activa del país (72%) (Anexo, gráfico 2) (Albornoz y col, 2013).

Toda esta población se ve afectada para realizar sus actividades de la vida diaria, laborales y sociales debido a la limitación de la movilidad de las articulaciones por cicatrices, sobre todo en los pliegues de flexión que sumado a la pérdida de función física y a las lesiones estéticas pueden afectar tanto en el ámbito familiar, laboral como psicológico de la persona (Salmerón, E., García, E., Ruiz, A., García, J. M., Llinás, A., Esteban, J., Pérez, M, 2017).

Causas del problema

El Hospital de Urgencia Asistencia Pública sólo atiende a los pacientes quemados en etapas aguda, intermedia y de cuidados medios en hospitalización y no cuenta con la atención kinésica ni psicológica ambulatoria de los pacientes en etapas de largo plazo debido a que han ocupado los fondos para otras necesidades en el servicio de quemados como el aumento en número de camas de cuidados medios para la atención en etapas agudas, en la creación de una plataforma de telemedicina llamado “Registro Nacional de Quemados”, la incorporación del equipo de rehabilitación en la hospitalización, y en capacitación y docencia, por lo que han dejado de lado la implementación de una atención ambulatoria para los pacientes quemados que son dados de alta.

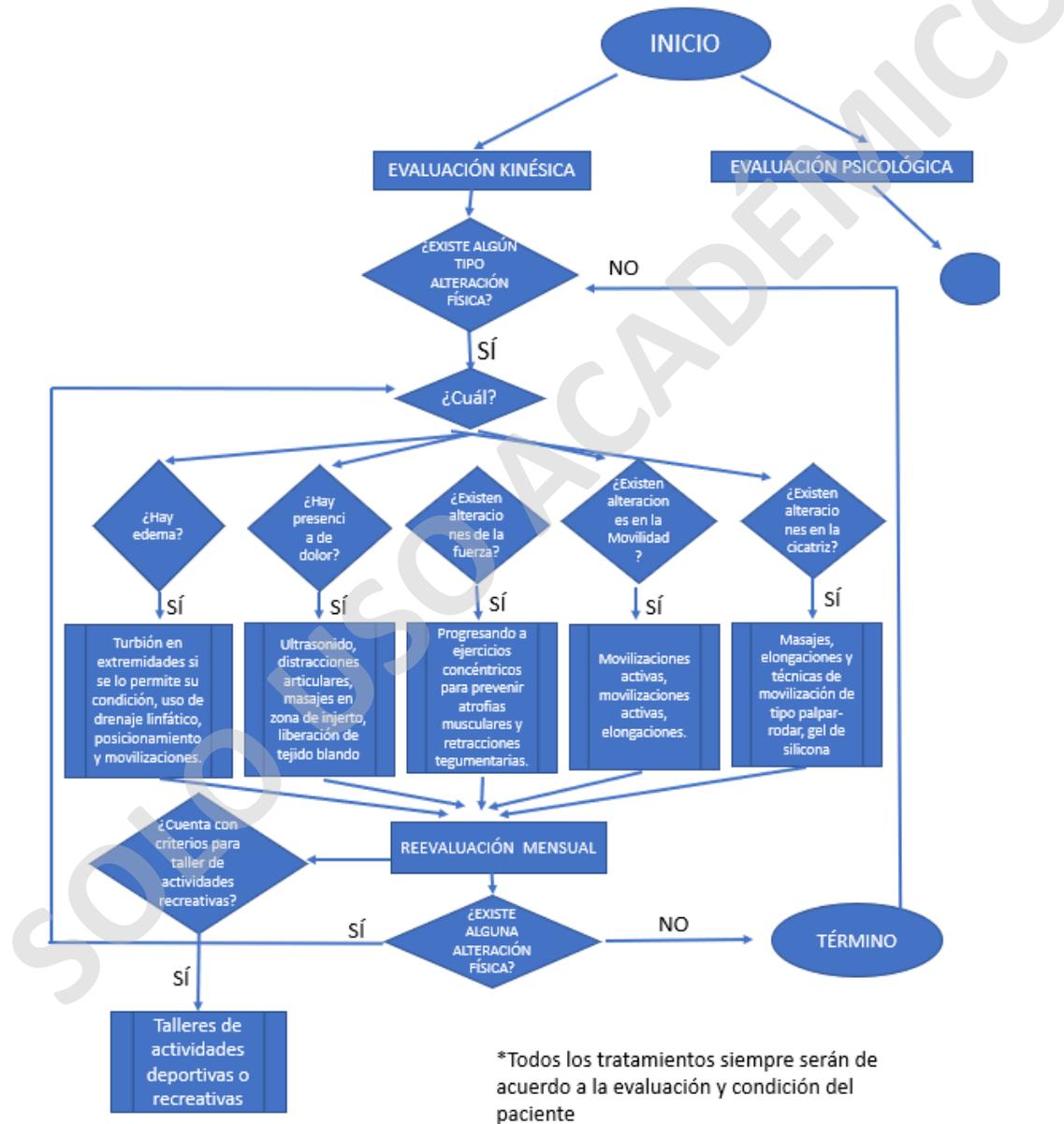
Al no existir una continuidad en el tratamiento por parte del HUAP, no se puede realizar un seguimiento de la rehabilitación total del paciente, lo que implica desconocer la condición y calidad de vida actual del paciente, saber si se logró una rehabilitación funcional completa o mantener el control sobre aquellos que sufren de abandono social, drogadicción, alcoholismo, deterioro orgánico cerebral, antecedentes psiquiátricos, secuela neurológica o depresión, ya que el 24% presenta alguna de estas características (Albornoz y col, 2013).

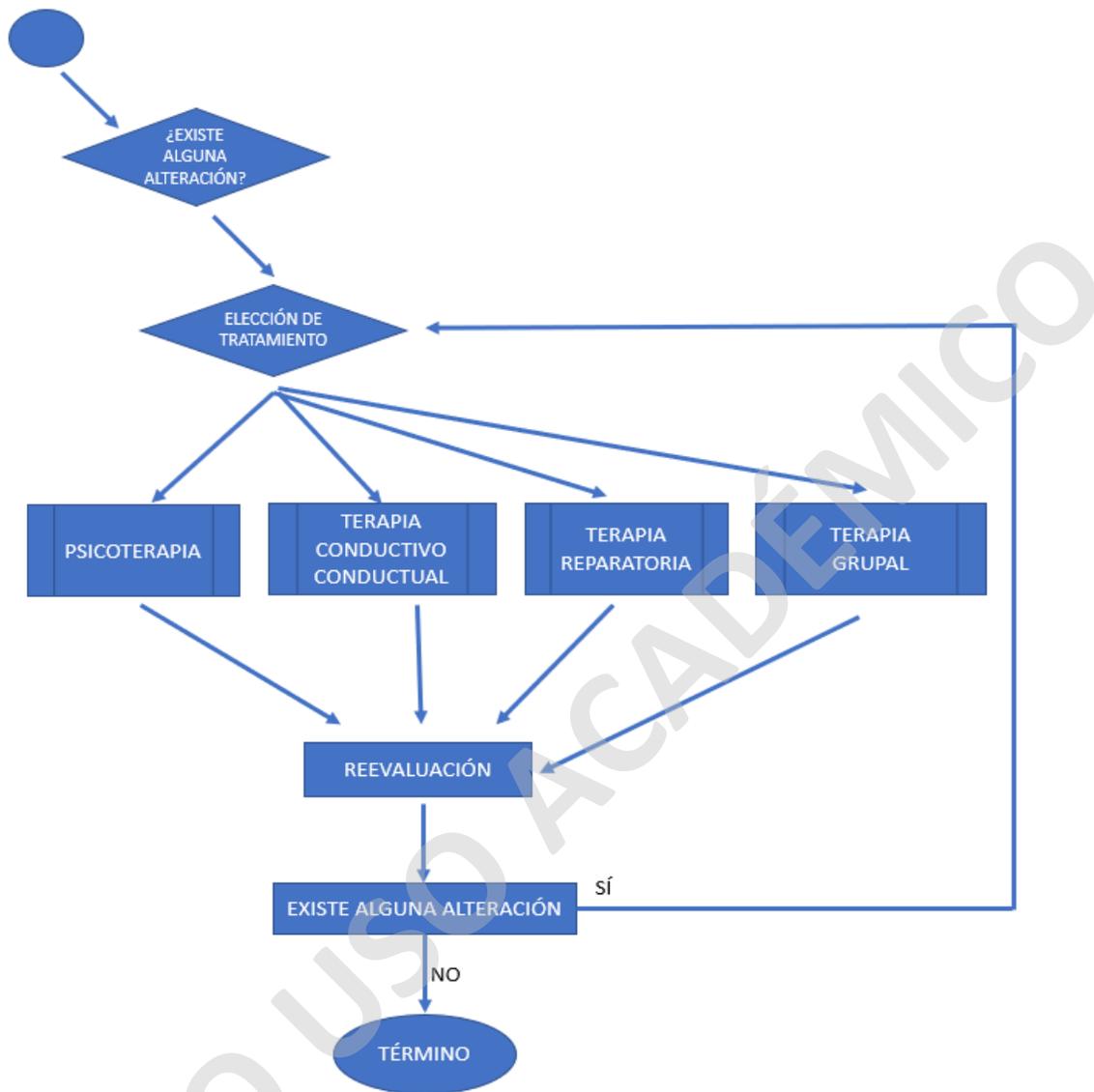
Este proyecto consiste en la implementación de atención kinésica ambulatoria en las instalaciones del Hospital de Urgencia de Asistencia Pública.

A través de una entrevista realizada a un kinesiólogo y enfermera de la unidad de quemados del Hospital, se tiene conocimiento que en la actualidad éste no cuenta con un servicio de rehabilitación ambulatoria, por lo cual no existe un seguimiento sobre la continuidad en el tratamiento de los pacientes dados de alta del hospital.

El personal de salud comenta la relevancia de tener un seguimiento de la rehabilitación del paciente y expresan que están considerando la expansión del servicio a rehabilitación incluyendo la atención ambulatoria.

IV.2) DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN





La rehabilitación será realizada por kinesiólogos especialistas en el tratamiento dermatofuncional de quemaduras en atención ambulatoria en el HUAP espacio habilitado especialmente para este servicio. La intervención kinésica será de forma individual para cada persona con secuelas físicas de quemaduras que requieren una atención más específica como es el manejo de la cicatriz para eliminar las adherencias que pueda presentar, el edema, zona de lesión, estado de la cicatriz, comorbilidades, etc.

La realizará una evaluación y de acuerdo a lo encontrado en ella se intervendrá en intervención psicológica será de forma individual, donde en un inicio se las diferentes afecciones, ya sean: estrés, depresión, ansiedad o entregar al paciente estrategias para enfrentar situaciones difíciles, entre otras, a través de diferentes técnicas como la psicoterapia, terapia cognitivo conductual y terapia reparatoria.

Sumado a esto, se realizarán terapias grupales tanto kinésicas entre pacientes y sus familiares o cuidadores con el fin de educarlos acerca de los cuidados que se deben tener, como terapias grupales psicológicas en donde los pacientes puedan compartir con otras personas sus experiencias y emociones, generando un ambiente de confianza y apoyo mutuo, creando lazos de amistad y un ambiente de rehabilitación ameno.

Planificación de la Intervención

Los pacientes atendidos en el servicio de kinesiología ambulatorio serán principalmente aquellos que se encontraban previamente internos en el HUAP en el servicio de quemados y beneficiarios de FONASA dentro de la edad activa de la población (desde los 15 años en adelante) que presenten secuelas de quemaduras que requieran rehabilitación kinésica y/o psicológica, excluyendo a la población pediátrica e infantil.

Antes de comenzar la intervención se realiza una evaluación inicial completa al usuario para conocer sus antecedentes mórbidos, el agente causal, mecanismo de lesión, localización, extensión de la quemadura, edad y sexo de la persona, tiempo de evolución, un examen físico que incluye evaluación del estado de la cicatriz (según escalas Vancouver de altura, vascularización, flexibilidad y pigmentación), edema (medición del perímetro), fuerza muscular (según escala de Daniels), evaluación del dolor (mediante escala EVA), rango de movimiento (medido con goniometría) y evaluación de calidad de vida (mediante encuesta de calidad de

vida). A partir de aquello se establece un diagnóstico kinésico, objetivos de tratamiento y pronóstico.

Una vez establecido el diagnóstico se dará inicio a la terapia, en donde cada sesión tendrá una duración de 60 minutos y dependiendo de todo lo anterior se trabajará en las diferentes alteraciones encontradas, tales como:

- a) Manejo del edema mediante el uso de turbión en extremidades si lo permite su condición, uso de drenaje linfático, posicionamiento y movilizaciones.
- b) Manejo del dolor a través de: US, distracciones articulares, masajes en zona de injerto, liberación de tejido blando, entre otras (Castellanos Ruiz, Pinzón Bernal, 2016).
- c) La adherencia de cicatrices, las restricciones tegumentarias, bridas en zonas de flexión que producen una limitación en el movimiento y funcionalidad se manejan a través de masajes, elongaciones y técnicas de movilización de tipo palpar-rodar, realizándose sin el uso de crema para que no se resbale la piel y poder generar una tracción en su estructura interna (Salmerón y col, 2017), controlando el blanqueamiento de las cicatrices (Viard, Comparin, Foyatier, Voulliaume, 2016) y liberando las adherencias fibrosas para aumentar la flexibilidad y movilidad de la piel.
- d) Las cicatrices hipertróficas se tratarán con gel de silicona para mejorar la elasticidad de la cicatriz, ya que posee un efecto hidratante (Causa, Vila, 2017) y con parches compresivos para disminuir la irrigación de ésta limitando los depósitos de colágeno de la cicatrización hipertrófica (MINSAL, 2016), disminuyendo así el tejido cicatricial, manteniendo una cicatriz plana y elástica. Se colocará por primera vez al final de la sesión, a la siguiente se sacará al inicio y se repondrá al final, así sucesivamente

hasta que sea necesario un recambio, y se repite el proceso hasta una reevaluación o se dictamine que no es necesario seguir con el uso del gel.

- e) Ejercicios isométricos, progresando a ejercicios concéntricos para prevenir atrofas musculares y retracciones tegumentarias.
- f) Movilizaciones globales en primera instancia de forma pasiva y luego progresando a activa asistida, activa y con carga con el propósito de aumentar los rangos articulares y reducir los efectos de edema y la inmovilización.
- g) También se realizarán actividades terapéuticas y reacondicionamiento físico (MINSAL, 2016) para mantener al paciente activo y funcional en sus tareas básicas.

Para realizar una terapia más didáctica, una vez alcanzado un nivel funcional adecuado, se realizarán actividades deportivas o recreativas en el parque San Borja que se encuentra a 5 min caminando del HUAP, contando con aproximadamente 20 Mts² para las actividades, así se llevará la rehabilitación a un nivel más funcional, integrativa y participativa, lo que fomenta el aumento en el nivel de endorfinas y por lo tanto mejora el estado de ánimo.

Se reevaluará al paciente a la mitad y al final del número de sesiones agendadas para evidenciar el progreso de la terapia, generando los cambios necesarios si estos no están dando los resultados esperados para finalmente dar el alta kinésica.

En la terapia psicológica se realizará una evaluación y de acuerdo con ésta se realizará un tipo de terapia acorde al paciente:

- Terapia cognitivo conductual: donde se realiza la sesión de forma metódica, haciendo que el paciente cumpla con tareas específicas como dibujar, escribir y relatar sobre su vida, sus gustos, hobbies, las metas que desea alcanzar y la situación que vivió.
- Terapia de regresión: cuando un paciente presenta un bloqueo de la situación que vivió, por lo que inconscientemente genera un trauma relacionado y para superar el miedo necesita recordar la situación, aceptarla y olvidarla.
- Sistémica: en donde se involucra a la familia y pareja del paciente, para que ellos entiendan cómo se siente la persona con secuelas de quemaduras.

El kinesiólogo es muy importante en esta área, debido a que entiende el movimiento y biomecánica del cuerpo humano, los rangos de movimiento necesarios para realizar diferentes actividades y, por lo tanto, la importancia de manejar una cicatriz que impide realizar actividades de la vida diaria, laborales y de recreación afectando la participación del paciente y su desarrollo biopsicosocial.

Maneja diferentes herramientas para el tratamiento de secuelas de quemaduras tales como: fisioterapia, técnicas manuales para el manejo de cicatrices o lesiones de tejidos, conocimiento y manejo de los diferentes tipos de dolor, tiempos de reparación de tejidos, prescripción de ejercicios para fortalecer la musculatura, mejorar la flexibilidad y funcionalidad, logrando así favorecer la mejor rehabilitación a las personas.

El kinesiólogo entregará una atención enfocada en la participación y actividades de la vida diaria del paciente (caminar, comer, vestirse, bañarse, etc.), en su trabajo, en el deporte que practica, etc.

Objetivo general

Lograr la máxima rehabilitación funcional y física en personas con secuelas de quemaduras para que puedan realizar sus actividades de la vida diaria y de participación.

Objetivo Específico	Mecanismo de control (medida de resultado)	Indicador de calidad
1) Disminuir el edema.	Medición de perímetro.	Alcanzar una diferencia menor a 2 cm entre la extremidad afectada y la contralateral en un mes.
2) Recuperar el rango de movimiento de diferentes articulaciones.	Evaluación goniométrica pre y post intervención.	Lograr rango de movimiento mínimo de un 80% del rango normal entre 6 meses y 1 año.
3) Mejorar la calidad de vida de las personas.	Realizar encuesta de calidad de vida pre y post intervención (Anexo 9.3 Encuesta de calidad de vida).	Lograr un puntaje superior a los 52 pts entre 6 meses y 1 año.
4) Disminuir el dolor.	Aplicar escala de dolor (EVA).	Disminución del dolor en al menos 2 puntos en 10 sesiones.
5) Lograr una cicatriz	Aplicar escala de	Disminución en al menos

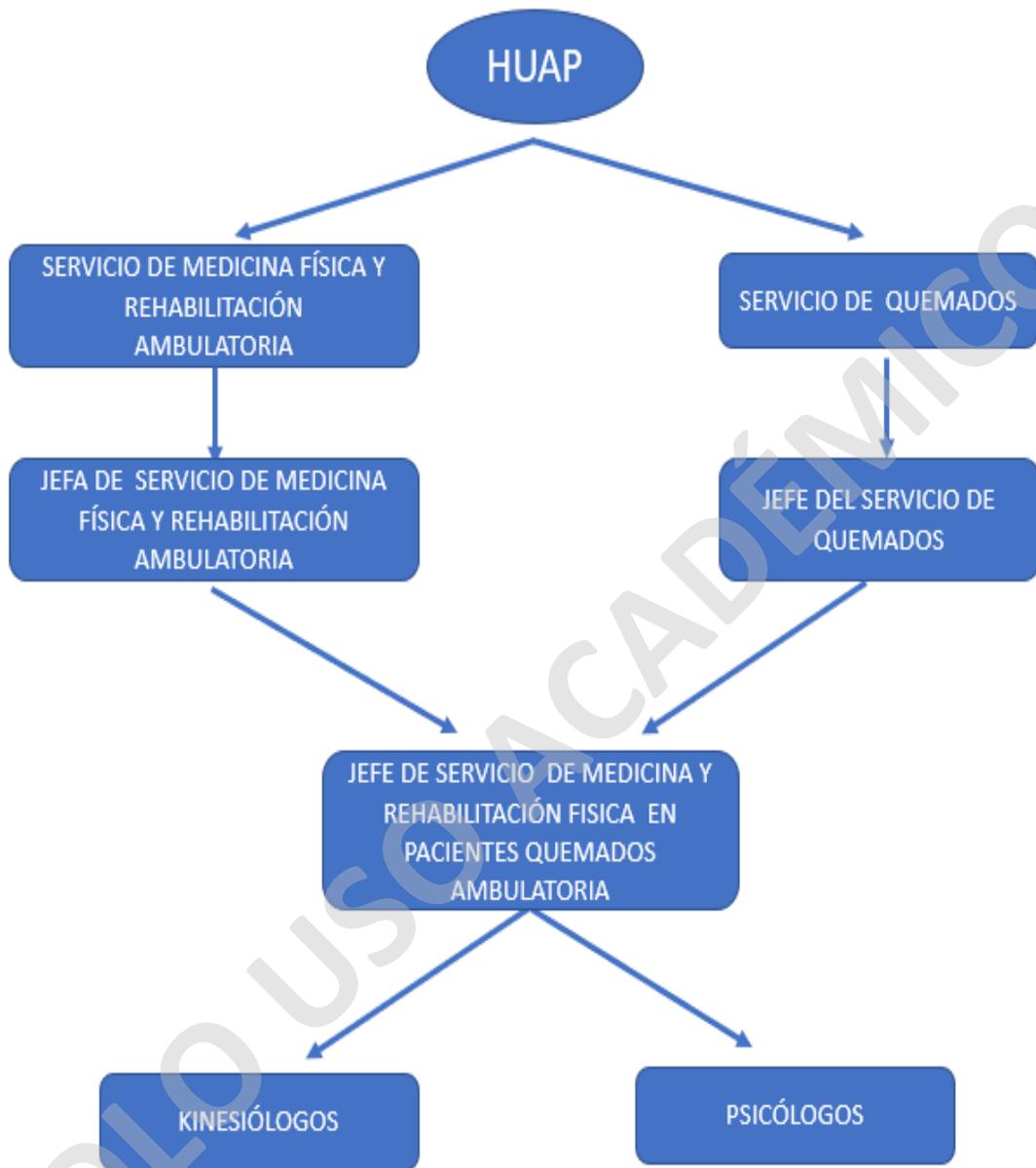
plana.	Vancouver de altura.	2 puntos en 6 meses.
6) Lograr una cicatriz blanda.	Aplicar escala de Vancouver de vascularización.	Disminución de al menos 2 puntos en 6 meses.
7) Lograr una cicatriz flexible.	Aplicar escala de Vancouver de flexibilidad.	Disminución de al menos 2 puntos en 6 meses.
8) Lograr una cicatriz de color normal.	Aplicar escala de Vancouver de pigmentación.	Disminución de al menos 1 punto en 6 meses.
9) Aumentar fuerza muscular.	Evaluando mediante escala de Daniels.	Aumentar al menos 2 puntos en 3 meses.
10) Lograr acuerdo en el tratamiento con personal que atiende en etapas agudas.	Realización de reuniones mensuales.	Lograr una reunión mensual por paciente.

Será necesario contar con kinesiólogos expertos en el área dermatofuncional para lograr una cicatriz flexible, sin adherencias, blanda y plana, además de mejorar la amplitud de los movimientos, mantener y/o mejorar la fuerza muscular y el equilibrio, corregir la postura o marcha, etc. Junto a esto, será necesario contar con psicólogos con el conocimiento y experiencia para tratar a este tipo de pacientes, para pesquisar y manejar alteraciones cognitivas, llevando a cabo un entendimiento global de la persona.

Perfil del kinesiólogo: Profesional con formación en el área dermokinesica, basando su actuar en la recuperación del movimiento, funcionalidad, estética de la piel y sus trastornos en personas con secuelas de quemaduras, teniendo conocimiento de la fisiopatología de éstas y de diferentes técnicas de tratamiento.

Perfil del psicólogo: Profesional que se encuentre inscrito en FONASA, que tenga especialidad clínica, con experiencia en tratamiento de pacientes que han vivido eventos traumáticos, contando así con los conocimientos y habilidades orientadas a favorecer el bienestar psicosocial y la salud mental de estas personas. Deberá planificar y desarrollar programas de tratamiento tanto en el ámbito laboral, social como de salud mental.

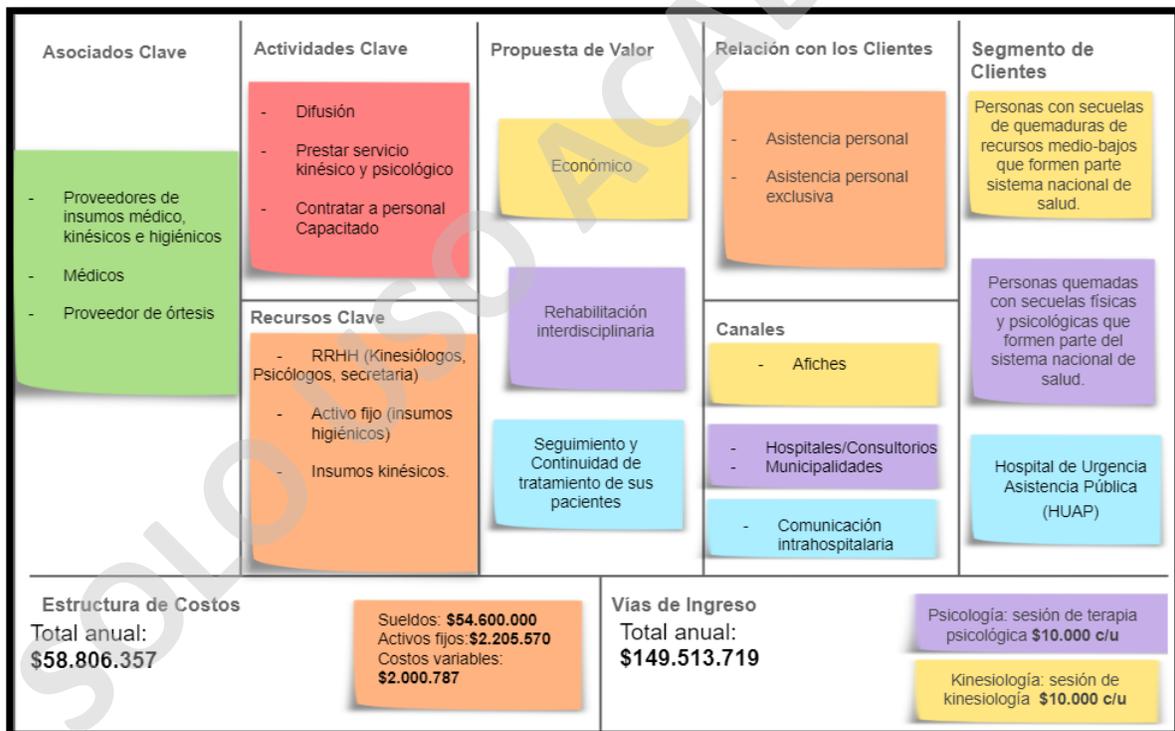
SOLO USO ACADÉMICO



Actividades	Mes 1	Mes 2		Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Objetivo 1: Gestionar un lugar para la atención de pacientes.	X						

Objetivo 2: Adquirir implementos necesarios para la atención y rehabilitación de los pacientes.	X						
Objetivo 3: Acondicionar un lugar para la atención de pacientes.	X						
Objetivo 4: Contratar personal de salud especializada en rehabilitación de quemados.	X						
Objetivo 5: Reuniones del equipo de trabajo.	X	X		X	X	X	X

IV.3) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO



Propuesta de valor

- Entregar al HUAP un seguimiento y continuidad de tratamiento a personas atendidas en el servicio de quemados en etapas agudas.

- Entregar una atención interdisciplinaria a las personas que cuenten con secuelas físicas y psicológicas.
- Entregar una atención acorde a los ingresos económicos de los pacientes egresados del HUAP y aquellos beneficiarios de FONASA.

Mercado objetivo o instituciones beneficiadas

Nuestra propuesta de valor va dirigida a la población que sufrió secuelas físicas y psicológicas por quemaduras que se atienden actualmente en etapas agudas en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública, debido a que necesitan continuar su tratamiento luego del alta hospitalaria de forma ambulatoria.

También serán beneficiarios de este servicio aquellas personas que hayan sufrido quemaduras y sean parte del sistema público de salud FONASA.

La institución beneficiada de este proyecto será el HUAP, ya que, al proporcionar el lugar para realizar la intervención ambulatoria, podrá dar un seguimiento a sus pacientes sobre su tratamiento y continuar con él para que haya una mejoría, generando un servicio autosustentable para la atención de los pacientes y con ingresos extras para su uso interno.

Canales de distribución, comunicación y ventas

Estrategia y material de promoción

Para dar a conocer el programa dentro del Hospital, se instalarán afiches en los pasillos de la institución para que los pacientes que circulan por ahí se enteren del programa. Por otro lado, se enviarán emails a los pacientes dados de alta del Hospital en el pasado.

El personal de salud que se encuentra atendiendo en etapas agudas a pacientes que han sufrido quemaduras, será el encargado de informar a los pacientes sobre la atención ambulatoria dentro del mismo Hospital.

Por último, habrá afiches en las municipalidades y consultorios de diferentes comunas, para que personas con secuelas de quemaduras y que sean beneficiarios del sistema público de salud, también puedan integrarse.

Estrategia de distribución y ventas

Mediante la derivación del médico especialista que lo atendió, el primer encuentro del paciente es con la secretaria del servicio de kinesiología, quien debe explicar en qué consiste la atención, como funciona la toma de horas, le ofrecerá diferentes medios de pago y agendará las sesiones. Es importante avisar que la no asistencia debe informarse con 24 horas de anticipación, sino no se le devolverá el dinero por esa sesión y así poder agendar a otro paciente esa hora.

Relación con el Cliente

La comunicación y relación con el HUAP será de forma directa entre el jefe de Servicio de Kinesiología ambulatoria del paciente quemado con el jefe de Servicio

de Quemados del Hospital y el jefe del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.

La relación con el usuario se verá en primera instancia mediante la comunicación telefónica (Asistencia personal) y presencial entre la secretaría y el paciente para la toma de horas.

Por otro lado, existirá una relación de Asistencia personal exclusiva entre el paciente y profesional tratante, con quien sesión a sesión irán trabajando de manera personalizada sus limitaciones en un ambiente de confianza y compromiso con la terapia.

Recursos y actividades claves

Los recursos clave principales en este proyecto son los recursos humanos, ya que se requiere de recursos humanos capacitados en el área dermatofuncional, que tengan las habilidades necesarias en el cuidado y tratamiento de las cicatrices y con conocimiento de las técnicas empleadas. Para ello se contará con tres kinesiólogos con estudios en esta área y un psicólogo para afrontar las alteraciones emocionales, así como también una secretaria para gestionar el flujo de gente y que tendrá labores administrativas en conjunto con los profesionales de salud antes mencionados.

También son necesarios los activos fijos, tales como: insumos higiénicos, los cuales son necesarios para la salubridad de la atención y para mantener una higiene adecuada tanto del profesional como la del recinto. Por último, se encuentran los insumos kinésicos, que cumplen un rol importante para el tratamiento de la cicatriz.

Para lograr dar a conocer nuestro proyecto se realizará un plan de difusión a través de afiches y e-mails para que los pacientes nuevos y antiguos conozcan la existencia de nuestro servicio.

Para ofrecer un servicio de calidad y específico en el área de la dermokinesiología se contratará sólo a profesionales kinesiólogos con estudios de posgrado del área dermatofuncional y psicólogos con cursos de posgrado en psicología clínica en adultos.

Red de Aliados

Los médicos del Servicio de Quemados que atendieron previamente a los pacientes para derivarlos al nuestro, los proveedores de insumos médicos y prendas compresivas para poder implementarlas en las terapias.

Flujo de Ingresos

Los ingresos dependen del código de atención FONASA que se cobre, siendo el primer código solo sesión de kinesiología y el segundo código es de sesión de psicología.

	Costo sesión	N° de personas atendidas por mes	N° de sesiones mensuales	N° de meses	Total anual
Kinesiología	\$10.000	96	10	12	\$115.200.000
Psicología	\$10.000	16	10	12	\$19.200.000
				Kinesiología + Psicología	\$134.400.000

Estructura de Costos:

Los costos fijos incurridos anualmente (12 meses)

Sueldos	Sueldo bruto mensual	N° de profesionales	N° de meses	Total
Kinesiología	\$ 950.000	2	12	\$22.800.000
Psicología	\$950.000	1	12	\$11.400.000
Secretaria	\$600.000	1	12	\$7.200.000
Jefe unidad	\$1.100.000	1	12	\$13.200.000
Total Sueldos				\$54.600.000

	Costo unidad	N° de meses	Total costo anual
Insumos higiénicos			
Toalla de papel	\$11.662 → 2 rollos (3 mensuales)	12	\$419.832
Escoba	\$2.200	2 al año	\$4.400
Limpiador de superficies	\$2.190 (2 por mes)	12	\$52.560
Otros			
Afiches	\$10.000	12	\$120.000
Volantes	\$30.000	12	\$360.000
Resma de hojas	\$2.690	12	\$32.280
Bidón Gel US	\$8.000	24	\$192.000
Bandas elásticas	\$20.000 (50mt)	2	\$40.000
Mantenimiento de equipos	\$1.324.470	2	\$2.648.940
Servicios básicos	\$150.000	12	\$1.800.000
Total			\$58.721.220

*Desde el año 3 se ocuparán sólo afiches, los cuales se comprarán 2 veces al año para diarios murales.

Costos variables

Insumos kinésicos	Costo unidad	N° anual estimado	Total costo anual
Gel de silicona	\$7.500	60	\$450.000
Venda	\$7.000	180	\$1.260.000
Alcohol gel	\$7.378 (5lt)	12	\$88.536
Total			\$1.798.536

Total Costos

Costos fijos	\$58.721.220
Costos variables	\$1.798.536
Total costos	\$60.519.756

Análisis Competitivo

Análisis de riesgo

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
l n t e r n a s	<ul style="list-style-type: none"> - Kinesiólogos y Psicólogos capacitados en la atención de pacientes con secuelas de quemaduras, es decir, los profesionales a contratar deben presentar un curso de postgrado certificado (diplomado, magister, etc.) para pacientes quemados. - Kinesiólogos y Psicólogos con formación en gestión, para administrar el servicio de manera autónoma. - Tratamiento interdisciplinario (Atención kinésica y psicológica que trabajan en conjunto y de forma paralela por el bien biopsicosocial de la persona) - Continuidad a la rehabilitación: 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca experiencia laboral, por parte del equipo de salud. - Es necesaria la adquisición de equipo y material nuevo para habilitar el servicio de kinesiología.

	seguimiento en todas las etapas de la rehabilitación, aguda, intermedia y largo plazo en el HUAP. (Este programa propone un servicio ambulatorio a largo plazo)	
E x t e r n a s	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jefa del servicio de kinesiología del HUAP expresa en entrevista la necesidad del servicio de atención ambulatoria para pacientes con quemaduras. - Disminución de la mortalidad por quemaduras, lo que genera un aumento en personas con secuelas vivas (Albornoz y col, 2013). - Los pacientes que son dados de alta de la unidad de quemados del HUAP, no continúan con una rehabilitación posterior, debido a problemas de accesibilidad (lejanía, costos altos, falta de horas, etc.). 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - El HUAP puede plantear su propio programa ambulatorio para pacientes con secuelas de quemaduras antes de la presentación de este programa. - Centros ambulatorios privados especializados en rehabilitación en quemados, que pueden captar a este tipo de paciente.
	Útiles	Perjudiciales

Puntos Críticos creados desde el análisis FODA

FODA	PUNTO CRÍTICO
<p>Fortaleza/Oportunidad</p> <p>F: Kinesiólogos y Psicólogos capacitados en a atención de pacientes con secuelas de quemaduras</p> <p>O: Disminución de la mortalidad por quemaduras, lo que genera un aumento en personas con secuelas</p>	<p>No tener suficiente personal capacitado para atender a todos los pacientes con secuelas de quemaduras</p>
<p>Fortaleza/Amenaza</p> <p>F: Tratamiento interdisciplinario</p> <p>A: Centros ambulatorios privados especializados en rehabilitación en quemados</p>	<p>Que los centros privados copien el tratamiento interdisciplinario</p>
<p>Debilidad/Amenaza</p> <p>D: Poca experiencia laboral</p> <p>A: Centros ambulatorios privados especializados en rehabilitación en</p>	<p>No tener clientes debido a la competencia existente</p>

quemados	
Debilidad/Oportunidad D: Es necesario equipo y material nuevo O: Disminución de la mortalidad por quemaduras, lo que genera un aumento en personas con secuelas	No tener los implementos necesarios para atender a pacientes con secuelas graves.

Análisis de los puntos críticos y oportunidades a partir del FODA

Punto Crítico	Estrategia de Corrección	Meta	Indicador
No tener la capacidad para atender a todos los pacientes con secuelas de quemaduras	Contratar a más personal.	Disminuir lista de espera	Número de atendidos/ número de personas en lista de espera
Que los centros privados copien el tratamiento interdisciplinario	Realizar reuniones con personal de salud que atiende en etapas agudas.	Generar una reunión mensual por paciente.	N° de reuniones de un paciente / N° meses de tratamiento.
No tener clientes debido a la competencia existente	Realizar campañas de marketing	Aumentar número de clientes en un 40% mínimo anual.	Número de personas atendidas en el mes actual / Número de personas atendidas en el mes anterior
No tener los implementos necesarios para atender a pacientes con secuelas graves	Concursar para obtención de dinero	En el plazo de un año obtener los instrumentos.	Número de instrumentos actuales / N° de instrumentos necesarios

Análisis de la Competencia

Existen múltiples centros que cuentan con atención kinésica para pacientes con quemaduras mientras están hospitalizados, de los cuales solamente uno posee un servicio de rehabilitación ambulatorio para quemados, además de este, existe un centro privado en Santiago que se dedica exclusivamente a la atención ambulatoria de estos pacientes.

- Dermokine: Centro kinésico de atención ambulatoria privado en el cual atienden 2 kinesiólogas que han trabajado durante 10 años en el área. Tienen una pequeña infraestructura, no cuentan con la atención de otra área de la salud (psicología, terapia ocupacional, etc.). Pago de la atención de forma privada o ISAPRE.
- Clínica Indisa: Atienden en gimnasio de kinesiología de 8 am a 2 pm de forma ambulatoria con una sola kinesióloga especialista a cargo. Aceptan pago mediante particular, FONASA e ISAPRE.
- Hospital del Salvador: Atiende sólo durante dos horas al día y tres veces a la semana a este tipo de paciente. El valor mínimo de la sesión es \$10.000

Estrategias de mercado

Dermokine compete en base a 2 kinesiólogas experimentadas, con especialización, presencia en congresos y docencia en el área, con 10 años de experiencia como kinesiólogas especializadas en tratamiento de pacientes quemados

Clínica Indisa compete tanto por confiabilidad como por calidad de atención, debido a que su equipo de salud lo conforman varios profesionales y con vasta experiencia, así como la tecnología que posee para el tratamiento. También posee reputación al ser el centro referente del “gran quemado” de manera privada, además de poder atender a un gran volumen de pacientes debido a su infraestructura y recursos.

Ventajas competitivas de nuestro modelo de intervención

Después de analizar a la competencia, determine mediante un punteo cuáles son sus principales ventajas competitivas (diferenciación respecto a la competencia) considere para esto, su modelo de negocios, su posición estratégica y las fortalezas de su intervención, entre otros aspectos.

- Estar en el centro de referencia nacional de “gran quemado” en el ámbito público.

- Ofrecer una continuidad de tratamiento a la misma población que egresa de la hospitalización en el HUAP.
- Precio económico, ya que es un prestador público y debe ser acorde a la población objetivo.
- Atención de tipo interdisciplinaria, ya que no se cuenta solamente con kinesiólogos.
- Comunicación sobre el tratamiento con personal de salud que atendió al paciente en etapas agudas de la rehabilitación.
- Conocimiento sobre el tipo de personalidad y las características psicosociales del paciente que se atiende (reuniones mensuales entre equipo de rehabilitación en etapa aguda y crónica)

Evaluación económica

Inversión inicial

Inversión Inicial			
Productos o Activos	Valor Unidad	Cantidad	Total
Camillas	\$70.000	4	\$ 280.000
Foam Roller	\$5.000	3	\$ 15.000
Paralelas	\$200.000	1	\$ 200.000
Pelota erizo	\$7.000	3	\$ 21.000
Cuña de Kalterborn	\$27.000	1	\$ 27.000
Ejercitador manual	\$84.000	1	\$ 84.000
Ejercitador de dedos	\$10.000	3	\$ 30.000
Pelota sensorial	\$7.000	2	\$ 14.000
Basureros	\$9.245	4	\$ 36.980
Mesas	\$100.000	1	\$ 100.000
Sillas	\$20.000	4	\$ 80.000
Computador	\$300.000	2	\$ 600.000
Impresora	\$15.000	1	\$ 15.000
US	\$449.990	3	\$ 1.349.970
Balones	\$10.000	3	\$ 30.000
Dinamometro	\$50.000	1	\$ 50.000
Bicicleta	\$ 100.000	2	\$ 200.000
Treadmill	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Total			\$ 3.532.950

Se requiere un nivel de inversión inicial de \$ 3.532.950

Depreciación

Depreciación			
Productos o Activos	Valor Unidad	años	Valor anual
Camillas	\$ 70.000	8	\$ 8.750
Foam Roller	\$5.000	8	\$ 625
Paralelas	\$200.000	8	\$ 25.000
Pelota erizo	\$7.000	8	\$ 875
Cuña de Kalterborn	\$27.000	8	\$ 3.375
Ejercitador manual	\$84.000	8	\$ 10.500
Ejercitador de dedos	\$10.000	8	\$ 1.250
Pelota sensorial	\$7.000	8	\$ 875
Basureros	\$ 9.245	6	\$ 1.541
Mesas	\$ 100.000	7	\$ 14.286
Sillas	\$ 20.000	7	\$ 2.857
Computador	\$ 300.000	6	\$ 50.000
Impresora	\$ 15.000	6	\$ 2.500
US	\$ 449.990	8	\$ 56.249
Balones	\$ 10.000	8	\$ 1.250
Dinamometro	\$ 50.000	8	\$ 6.250
Bicicleta	\$ 100.000	8	\$ 12.500
Treadmill	\$ 400.000	8	\$ 50.000
Total			\$248.682

Cada año por el desgaste que sufren los activos, repercute en un gasto anual total de \$248.682

Ingresos y/o modelo de sustentabilidad del proyecto

Volumen de ventas (cantidad)

- Kinesiología:

La población dada de alta del servicio de quemaduras en etapa aguda es de 15 personas mensuales, dando un total de 180 personas anuales.

Cada persona tendrá 10 sesiones mensuales, estas se mantendrán en tratamiento entre uno y dos años. Se atenderán mínimo 15 personas mensualmente y la capacidad máxima de atención mensual será de 96 personas, dando un total de 150 y 960 atenciones mensuales, respectivamente y anualmente habrá un volumen mínimo de 1.800 atenciones y máximo de 11.520 atenciones.

- Mínimo de atenciones:

1.800→ Atenciones anuales (capacidad máxima de atención anual).

150→ Atenciones mensuales.

15→ Personas pueden ser atendidas mensualmente.

- Máximo de atenciones:

11.520→ Atenciones anuales (capacidad máxima de atención anual).

960→ Atenciones mensuales.

96→ Personas pueden ser atendidas mensualmente.

- Psicología:

Cada persona tendrá 10 sesiones mensuales. Se atenderán mínimo 15 personas mensualmente y la capacidad máxima de atención mensual será de 16 personas, dando un total de 150 y 160 atenciones mensuales respectivamente. Anualmente habrá un volumen mínimo de 1.800 atenciones y máximo de 1.920 atenciones.

- Mínimo de atenciones:

1.800→ Atenciones anuales (capacidad máxima de atención anual).

150→ Atenciones mensuales.

15→ Personas pueden ser atendidas mensualmente.

- Máximo de atenciones:

1920→ Atenciones anuales (capacidad máxima de atención anual).

160→ Atenciones mensuales.

16→ Personas mensuales aprox.

Precio del producto/servicio:

- Precio servicio: \$10.000 la sesión de kinesiología

Se estimó el valor de la sesión en \$10.000 al comparar los valores de la competencia (Dermokine) que cobra aproximadamente el mismo valor.

- Precio servicio: \$10.000 la sesión de psicología

Se estimó precio según gastos y condición socioeconómica del segmento de clientes.

Cálculo de ingresos

Se calcula de manera anual tomando en cuenta la cantidad según las atenciones que se pueden realizar y el precio de cada una de ellas.

INGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio de venta kine	\$ 10.000	\$ 10.270	\$ 10.547	\$ 10.832	\$ 11.125
Número de atenciones	1800	3500	5000	8000	11520
Sub Total	\$ 18.000.000	\$ 35.945.000	\$ 52.736.450	\$ 86.656.535	\$ 128.154.616
Precio de venta psico	\$ 10.000	\$ 10.270	\$ 10.547	\$ 10.832	\$ 11.125
Número de atenciones	1800	1920	1920	1920	1920
Sub Total	\$ 18.000.000	\$ 19.718.400	\$ 20.250.797	\$ 20.797.568	\$ 21.359.103
TOTAL	\$ 36.000.000	\$ 55.663.400	\$ 72.987.247	\$ 107.454.103	\$ 149.513.719

Aquí se muestran los ingresos de los primeros cinco años, el precio de inicio en el año 1 es de \$10.000 y va aumentando cada año según el IPC que se decidió utilizar de 1,027%. El número de atenciones al año 1 es de 1.800, siendo el mínimo de atenciones y al año 5 es igual al máximo de atenciones que es de 11.520 atenciones anuales.

Costos

- US → Necesario para tratamiento de cicatrices.
- Alcohol gel → Necesario para la limpieza de manos y superficies.
- Gel de silicona → Necesario para reducir las cicatrices hipertróficas.
- Vendas → Necesario para el drenaje de extremidades y tratamiento de cicatrices.
- Bandas elásticas → Necesarias para realizar ejercicios de fortalecimiento muscular.
- Gel US → Se requiere para la aplicación de ultrasonido, ya que permite la transmisión de la onda.
- Toalla de papel → Útil para la limpieza de residuos del gel de US.
- Marketing (afiches y volantes) → Necesarios para dar a conocer el servicio.
- Basureros → Para mantener la higiene y orden del servicio de kinesiología.

- Camillas→ Se requieren para la atención del paciente en la aplicación de US, terapia manual, masoterapia.
- Mesas→ Utilizadas para apoyo de objetos necesarios en terapia, escribir fichas del paciente y uso administrativo de la secretaria.
- Sillas→ Destinadas para el personal y pacientes en las salas de atención, utilizadas en la terapia.
- Computador → Necesario para registrar atenciones, agendar horas, etc.
- Cicloergómetro → Necesario para ejercicios de fuerza, rango y acondicionamiento físico.
- Treadmill → Necesario para ejercicios de marcha y reacondicionamiento físico.
- Dinamómetro → Necesario para medir la fuerza de cada paciente, para tener una medida de resultado clara, fácil de aplicar, reproducible y analizar mejoras del paciente.
- Cuña de Kaltenborn → Utilizado para estabilizar zonas proximales en movilización articular distal.
- Pelota erizo → Útil en manejo propioceptivo de zonas afectadas.
- Paralelas → Reeducción de la marcha.
- Foam Roller → Utilizado para la realización de masajes y ejercicios para aumentar rango de movimiento.

- Ejercitador de dedos → Necesario para fortalecer musculatura de la mano.
- Ejercitador manual → Necesario para fortalecer musculatura de la mano.
- Pelota sensorial → Necesaria para estimulación sensitiva.

Costos fijos

COSTOS FIJOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	\$ 54.600.000	\$ 56.074.200	\$ 57.588.203	\$ 59.143.085	\$ 60.739.948
Marketing	\$ 240.000	\$ 246.480	\$ 20.000	\$ 20.540	\$ 21.095
Mantenion de equipos	\$ 131.376	\$ 134.923	\$ 138.566	\$ 142.307	\$ 146.150
Resma de hojas	\$ 32.280	\$ 33.152	\$ 34.047	\$ 34.966	\$ 35.910
Servicios básicos (luz y agua)	\$ 1.800.000	\$ 1.848.600	\$ 1.898.512	\$ 1.949.772	\$ 2.002.416
Utensilios de aseo (Escoba)	\$4.400	\$ 4.519	\$ 4.641	\$ 4.766	\$ 4.895
Limpiador de superficies	\$52.560	\$ 53.979	\$ 55.437	\$ 56.933	\$ 58.471
Gel para US	\$192.000	\$ 197.184	\$ 202.508	\$ 207.976	\$ 213.591
Bandas elasticas	\$153.000	\$ 157.131	\$ 161.374	\$ 165.731	\$ 170.205
Toalla de papel	\$419.832	\$ 431.167	\$ 442.809	\$ 454.765	\$ 467.043
Subtotal	\$ 56.803.656	\$ 58.337.355	\$ 59.679.328	\$ 61.290.670	\$ 62.945.518

Costos variables

COSTOS VARIABLES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de pacientes	180	300	500	800	1152
Insumos kinésicos	\$ 1.710.000	\$ 1.756.170	\$ 1.803.587	\$ 1.852.283	\$ 1.902.295
Insumos higienicos	\$ 88.536	\$ 90.926	\$ 93.381	\$ 95.903	\$ 98.492
Total	\$ 1.798.536	\$ 1.847.096	\$ 1.896.968	\$ 1.948.186	\$ 2.000.787

Costo Variable unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de atenciones	1800	3000	5000	8000	11520
Alcohol gel	\$ 492	\$ 505	\$ 519	\$ 533	\$ 547
Gel de silicona	\$ 375	\$ 385	\$ 396	\$ 406	\$ 417
Vendas	\$ 700	\$ 719	\$ 738	\$ 758	\$ 779
Total	\$ 1.567	\$ 1.609	\$ 1.653	\$ 1.697	\$ 1.743

Flujo de caja anual (Marginal)

Flujo sin proyecto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos totales		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Costos fijos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Costos variables		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Sub total costos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Depreciación		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad antes de impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Impuestos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad neta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+) Depreciación		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión (activos)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recuperación capital de trabajo						\$ -
Flujo de Caja	\$ -					

Flujo con proyecto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos totales		\$ 36.000.000	\$ 55.663.400	\$ 72.987.247	\$ 107.454.103	\$ 149.513.719
(-) Costos fijos		\$ 56.803.656	\$ 58.337.355	\$ 59.679.328	\$ 61.290.670	\$ 62.945.518
(-) Costos variables		\$ 1.798.536	\$ 1.847.096	\$ 1.896.968	\$ 1.948.186	\$ 2.000.787
Sub total costos		\$ 58.602.192	\$ 60.184.451	\$ 61.576.296	\$ 63.238.856	\$ 64.946.306
(-) Depreciación		\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682
Utilidad antes de impuestos		-\$ 22.850.874	-\$ 4.769.734	\$ 11.162.268	\$ 43.966.564	\$ 84.318.731
(-) Impuestos		\$ -	\$ -	\$ 3.291.668	\$ 8.793.313	\$ 16.863.746
Utilidad neta		-\$ 22.850.874	-\$ 4.769.734	\$ 14.453.936	\$ 35.173.251	\$ 67.454.985
(+) Depreciación		\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682
Inversión (activos)	-\$ 3.532.950					
Capital de trabajo	-\$ 4.816.619	-\$ 130.049	-\$ 114.398	\$ 136.649	\$ 140.338	
Recuperación capital de trabajo						-\$ 5.338.053
Flujo de Caja	\$ 8.349.569	-\$ 22.472.143	\$ 4.406.653	\$ 14.565.970	\$ 35.281.595	\$ 73.041.719

Proyecto de Reemplazo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos totales	\$ -	\$ 36.000.000	\$ 55.663.400	\$ 72.987.247	\$ 107.454.103	\$ 149.513.719
(-) Costos fijos	\$ -	\$ 56.803.656	\$ 58.337.355	\$ 59.679.328	\$ 61.290.670	\$ 62.945.518
(-) Costos variables	\$ -	\$ 1.798.536	\$ 1.847.096	\$ 1.896.968	\$ 1.948.186	\$ 2.000.787
Sub total costos		\$ 58.602.192	\$ 60.184.451	\$ 61.576.296	\$ 63.238.856	\$ 64.946.306
(-) Depreciación	\$ -	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682
Utilidad antes de impuestos	\$ -	-\$ 22.850.874	-\$ 4.769.734	\$ 11.162.268	\$ 43.966.564	\$ 84.318.731
(-) Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.291.668	\$ 8.793.313	\$ 16.863.746
Utilidad neta		-\$ 22.850.874	-\$ 4.769.734	\$ 14.453.936	\$ 35.173.251	\$ 67.454.985
(+) Depreciación	\$ -	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682	\$ 248.682
Inversión (activos)	-\$ 3.532.950	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de trabajo	-\$ 4.816.619	-\$ 130.049	-\$ 114.398	\$ 136.649	\$ 140.338	\$ -
Recuperación capital de trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 5.338.053
Flujo de Caja	\$ 8.349.569	-\$ 22.472.143	\$ 4.406.653	\$ 14.565.970	\$ 35.281.595	\$ 73.041.719

Indicadores económicos

VAN (25%)	\$	16.950.781
VAN (30%)	\$	10.634.611
VAN (35%)	\$	5.613.746
TIR		42%

El VAN con tasa de descuento del 25%, 30% y 35% da positivo, esto significa que el proyecto genera riqueza, aportando sobre la tasa mínima exigida, siendo un proyecto rentable en el tiempo frente a ellas y por ello viable.

El TIR muestra un valor de 42%, esta es la tasa de descuento, en donde se iguala el valor de la inversión con el valor de los flujos futuros, sin obtener riqueza o sin ser un costo para el proyecto, sobre esta tasa ya supondría un costo y ya no sería rentable el proyecto.

Análisis del punto de equilibrio

Punto de equilibrio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio		\$ 59.790.763	\$ 60.339.624	\$ 61.271.807	\$ 62.422.414	\$ 63.799.278
Cantidad de atenciones		6736	6736	6710	6710	6710

El punto de equilibrio por precio indica que para el año 1, se necesitará un total de \$59.790.763 para cubrir los costos (igualar) los costos totales incurridos en ese año, y así sucesivamente hasta el año 5.

El punto de equilibrio por volumen muestra la cantidad de atenciones necesarias que se deben tener, en este caso para el año 1 de 6.763 atenciones para que cubran los costos totales, y así hasta el año 5.

V) CONCLUSIONES

El área de gran quemado aún está poco abordada en kinesiología, por lo que no existe suficiente información sobre la población chilena y el modo más específico de tratar, existiendo más de un enfoque terapéutico dependiendo del Centro Clínico.

El paciente quemado requiere de los cuidados de un profesional que se maneje en el área y el cuidado de la cicatriz, tiempos de reparación de los tejidos y recuperación de la máxima funcionalidad para que el paciente pueda desempeñarse en el diario vivir y en sus actividades sociales, laborales y recreacionales. Sin la atención adecuada, estos pacientes pueden mantener el dolor, dificultad para moverse, disminución de la fuerza y una cicatriz en mal estado. Los pacientes que se atienden en el HUAP, al no contar con la posibilidad de recibir una atención ambulatoria porque ésta no existe y en otros casos por no tener la posibilidad de pagar un centro privado, la probabilidad de quedar con una limitación física es muy alta, generando problemas en sus actividades de la vida diaria y de participación.

Por todo lo anterior es necesario un seguimiento y una continuidad en el tratamiento de estos pacientes, ya que a través de éste el personal de salud tendrá claridad de la evolución que tiene la persona con secuelas de quemadura, de la rapidez con la que avanza, de las características de su personalidad, entre otras, lo cual se lograría con la implementación de un servicio de kinesiología ambulatorio especializado en quemados en el mismo lugar donde fueron atendidos en etapas agudas.

VI) BIBLIOGRAFÍA

- MINSAL. (2016). Guías Clínicas AUGE Gran Quemado. Recuperado de http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/GPC-GRAN-QUEMADO-FINAL-18-MARZO-2016_DIAGRAMADA.pdf
- Llanos, N., Yáñez, V., Orellana, M., Hidalgo, G. (2013). Niño quemado gran secuelado. Recuperado de https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/nino_quemado_gran_secuelado.pdf
- Castellanos, J., Pinzón, M. (2016). Physical therapy pain management in burned in three stages of recovery. Systematic review. Revista de la Sociedad Española del Dolor. Recuperado de <https://doi.org/10.20986/resed.2016.3428/2016>
- Martin, N., Piris, R. (2014). Secuelas en los pacientes con quemaduras graves. Revista Rol de Enfermería, 37(2), 100–109. Recuperado de http://www.e-rol.es/biblionline/revistas/2014/02/28_Secuelas.pdf
- Solís, F., Domic, C., Saavedra, R., González, A. (2014). Incidencia y prevalencia de las lesiones por quemaduras en menores de 20 años. Revista chilena de pediatría, 85(6), 674-681. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0370-41062014000600004>
- Solís, F., Domic, C., Saavedra, R. (2014). Epidemiología de las quemaduras en niños y adolescentes de Región Metropolitana de Chile. Revista Chilena de Pediatría, 85(6), 690–700. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0370-41062014000600006>

- Castillo, P. (2003) Quemaduras. conceptos para el médico general. Hospital Regional de Punta Arenas, Dr. Lautaro Navarro Navaria. Recuperado de <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v17n1/art10.pdf>
- Salmerón, E., García, E., Ruiz, A., García, J. M., Llinás, A., Esteban, J., Pérez, M. (2017). Recomendaciones de rehabilitación en el paciente quemado: revisión de literatura, 16(2),13. Recuperado de <http://www.rbqueimaduras.com.br/export-pdf/373/v16n2a11.pdf>
- Albornoz, C., Villegas, J., Peña, V., Whittle, S. (2013). Epidemiología del paciente gran quemado adulto en Chile: experiencia del Servicio de Quemados del Hospital de la Asistencia Pública de Santiago. *Revista Médica de Chile*, 141(2), 181–186. Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000200006>
- Diego, A.M. , Serghiou, M. (2013) Exercise training following burn injury: a survey of practice. Department of Pediatrics, University of Texas Medical Branch, Galveston, Texas. *J Burn Care Res*. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23511288>
- Arriagada, C. (2016) Manejo multidisciplinario del gran quemado. Hospital Urgencia Asistencia Pública, Centro de Derivación Nacional para el Gran Quemado, Chile. *Rev. Med. Clin. Condes*. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-90448009-S300>
- Burn Injury Models Systems (2011). Cuidado y manejo de la cicatriz después de una lesión por quemadura. Model Systems Knowledge Translation Center of Washington University. Recuperado de http://www.msktc.org/lib/docs/Burn_wound-Span_BZEdits.pdf

Viard, R., Comparin, J., Foyatier, J., Voulliaume, D. (2016). Tratamiento de las secuelas por quemaduras. Generalidades. EMC - Cirugía Plástica Reparadora y Estética, 24(2), 1–10. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S1634-2143\(16\)80862-6](https://doi.org/10.1016/S1634-2143(16)80862-6)

Burn Injury Models Systems. (2011). La ansiedad psicológica después de una lesión por quemadura . Mayo 2018, de Model Systems Knowledge Translation Center. Recuperado de https://msktc.org/lib/docs/.../Burn_Psychological_Distress_Sp.pdf

SERCOTEC. (2018). Capital Semilla Emprende. Recuperado en Mayo 2018, de http://4w.sercotec.cl/Productos/CapitalSemilla_Regi%C3%B3nMetropolitana.aspx

Esquirol, J., Herrero, E. (2017). Factor de Crecimiento Epidérmico (EGF) y geles de silicona en el abordaje de heridas, quemaduras y cicatrices: revisión de la literatura. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 43(4), 387–394. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/322642009_Factor_de_Crecimiento_Epidermico_EGF_y_geles_de_silicona_en_el_abordaje_de_heridas_quemaduras_y_cicatrices_revision_de_la_literatura

Larrea, B., Ávila, M., Raddatz, C. (2015). Manejo del dolor en pacientes quemados. Rev Chil Anest, 44, 78–95. Recuperado de <http://revistachilenadeanestesia.cl/manejo-del-dolor-en-pacientes-quemados/>

Ledo, M., Crespo, T., Martí, M., Sacristán, J., Padilla, M., Barniol, N. (2010). Tratamiento ambulatorio de las quemaduras. *Enfermería Dermatológica*, 4(9), 42–53. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4317093.pdf>

Calvache, J. A., Barajas-Nava, L., Sánchez, C., Giraldo, A., Alarcón, J. D., y Delgado-Noguera, M. (2012). Evaluación del «riesgo de sesgo» de los ensayos clínicos

publicados en la Revista Colombiana de Anestesiología. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 40(3), 183–191. Recuperado de <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/48449/egarciam.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SOLO USO ACADÉMICO

VII) ANEXOS

Carta de Permiso, Certificación o Autorización de Instituciones patrocinadoras.



Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Unidad de Quemados
Portugal 125, Santiago
Fono: 256-811-00/ 256-811-01



Centro de Referencia Nacional
Gran Quemado Adulto GES

Carta de consentimiento

A través del presente se deja constancia que con fecha ___ de _____ de 2018, hemos tomado conocimiento que los alumnos Melania Carrasco, Marco González y Danisa Salvo de la carrera de Kinesiología de la Universidad Mayor, han informado formalmente a la Unidad de Quemados de este hospital, el desarrollo de su Proyecto de Título: "Programa de rehabilitación interdisciplinaria ambulatoria especializada en pacientes adultos con secuelas de quemaduras en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública".

Este proyecto consiste en la inserción laboral de manera hipotética de una unidad ambulatoria, conectada exclusivamente con la Unidad de Quemados del servicio. El fin de dicho Proyecto de Título, es crear un servicio ambulatorio para los pacientes con secuelas de quemaduras que son dados de alta del Hospital de Urgencia Asistencia Pública, que permite generar una continuidad en su rehabilitación.

Este Proyecto de Título no contempla la implementación de dicho programa de rehabilitación ambulatoria en el HUAP y será presentado en etapa final para su conocimiento por parte del Hospital y de la Unidad de Quemados.

Firma
Jefa Servicio Kinesiología
Hospital de Urgencia Asistencia Pública

Santiago ___ de _____ 2018

Mediciones Kinésicas Utilizadas (test, protocolos, pruebas, etc.).

ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA

Nombre:

Edad:

Rut:

- Esta encuesta debe ser respondido sólo por la persona seleccionada. Esta persona no puede ser reemplazada por ningún otro individuo.

- Lea cuidadosamente las preguntas y las alternativas que corresponden a cada una.
- En caso de no entender alguna pregunta o tener dudas sobre algún concepto, podrá consultar al personal de salud que le entregó la encuesta.
- Se debe marcar con un X el casillero correspondiente a la alternativa elegida en cada pregunta
- Puntaje máximo: 95 pts

1. En los últimos doce meses ¿Ha sufrido de algún dolor permanente o que se repita con frecuencia?

Sí

No

No recuerda

2. ¿Dónde se ha ubicado el dolor? (marque sólo uno, el más frecuente o de mayor intensidad)

Cabeza (cefalea, jaqueca, migraña).....

Cuello y hombros (tortícolis).....

Espalda (lumbago, ciática).....

Articulaciones (coyunturas, reumatismo,artritis)

Dolor de piernas (várices, calambres).....

Dolor de pies (juanetes, verrugas plantares).....

Cara, boca y dientes.....

Pecho (dolor tipo anginoso, opresivo).....

Estómago (gastritis y úlcera).....

Abdominal bajo y genitales (dolor de ovarios o testicular, molestias menstruales)

Renal (cólicos).....

Vesicular (cólicos)

Dolor por hemorroides, por almorranas

3. ¿En qué grado ese dolor ha interferido con su actividad cotidiana?

Nada.....

Poco.....

Moderadamente.....

Mucho.....

4. ¿Ud. tiene dificultades para quedarse dormido o despierta y no puede volver a dormirse?

Siempre.....

Frecuentemente.....

Algunas veces.....

Rara vez o nunca.....

5. ¿Ud. se siente nervioso, ansioso, estresado en su vida en general?

Siempre.....

Frecuentemente.....

Algunas veces.....

Rara vez o nunca.....

6. ¿Realiza algún trabajo remunerado?

Sí.....

No.....

7. ¿Cómo diría Ud. que es su estado de salud actual comparado con el de hace un año?

Mucho mejor que hace un año.....

Algo mejor ahora que hace un año.....

Más o menos igual ahora que hace un año.....

Algo peor ahora que hace un año.....

Mucho peor ahora que hace un año.....

8. ¿ Realiza algún Hobbie?

Sí ¿Cual o cuales?.....

No.....

9. ¿Practicó en el último mes algún deporte o realizó actividad física fuera de su horario de trabajo durante 30 minutos, o más, cada vez?

3 o más veces por semana.....

1 a 2 veces por semana

Menos de 4 veces en el mes

No practicó deporte en el mes

* Si Ud. no practicó deporte en el último mes o lo hizo menos de 4 veces en el mes, indique ¿Cuál es la principal razón para no haber practicado más actividad física?

(marque sólo una)

Porque su salud no se lo permite.....

No le interesa o no le motiva.....

No tuvo tiempo.....

No tiene lugares donde hacerlo

No le alcanza la plata para hacerlo.....

Otros.....

¿Cómo se siente?	1 Muy mal	2 Mal	3 Menos que regular	4 Regular	5 Más que regular	6 Bien	7 Muy bien
¿Con su condición física?							
¿Con su bienestar mental o emocional?							
¿Con la cantidad de diversión que tiene en su vida?							
¿Con la vida familiar?							
¿En su trabajo?							
¿Con su vida en general?							
En general...Ud. diría que su salud es:							

Tablas.

Gráfico n°1

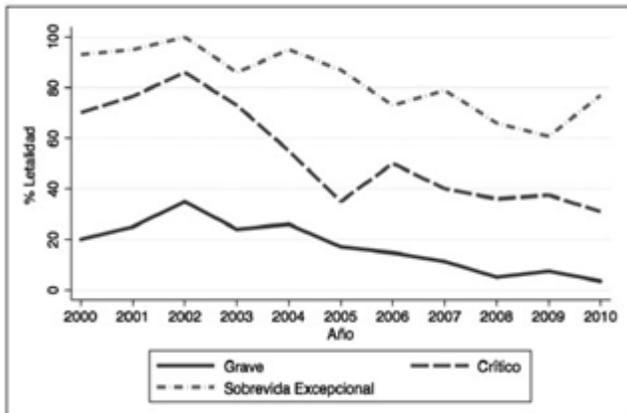
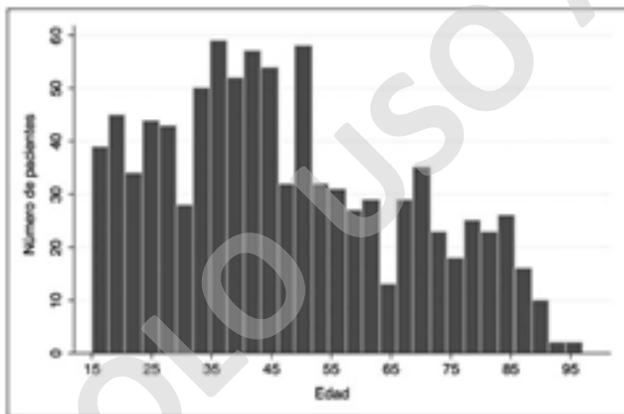


Gráfico n°1 letalidad debido a la gravedad de lesión según Garcés entre el 2000-2010.

Gráfico n°2



Distribución por edad de pacientes quemados entre 2006 y 2010.

Gráfico n°3

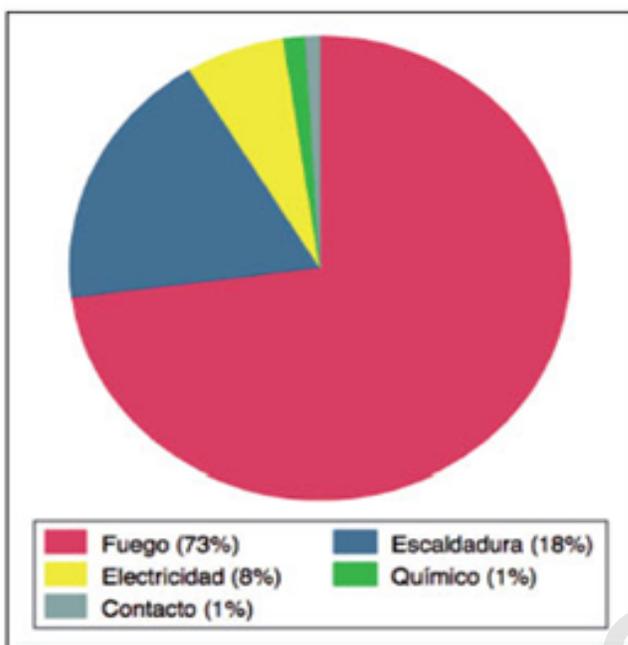


Gráfico n°3 Agentes productores de quemaduras

Tabla n°1

Agente	Total de pacientes	% fallecidos
Fuego	626	23,8
Escaldadura	157	7,0
Electricidad	55	9,0
Químico	12	8,3

Tabla n°1 letalidad según agente productor

Tabla n°2

Tabla 1: Clasificación profundidad de las quemaduras				
Converse-Smith	Benaim	Denominación ABA	Fisiopatología	Pronóstico
1º grado	Tipo A	Epidérmica	Vasodilatación	No necesita injerto. Sana en 7 días sin secuelas.
2º grado superficial	Tipo AB-A	Dérmica superficial	Alteración de la permeabilidad	Debería epidermizar espontáneamente en 15 días con secuelas.
2º grado profundo	Tipo AB-B	Dérmica profunda	Coagulación plexo dérmico superficial	Habitualmente termina en injerto con secuelas estéticas y/o funcionales.
3º grado	Tipo B	Espesor total	Coagulación plexo dérmico profundo	Requiere escarectomía precoz, e injerto o colgajos.

Tabla n°3

$$\text{Índice de Gravedad de Garcés (IG)} = \text{Edad (años)} + \% \text{ SCQ A} \times 1 + \% \text{ SCQ AB} \times 2 + \% \text{ SCQ B} \times 3$$

% SCQ A: % de superficie quemada superficial

% SCQ AB: % de superficie quemada intermedia o de espesor parcial.

% SCQ B: % de superficie quemada profunda o de espesor total.

ÍNDICE PRONÓSTICO

21-40 Leve: sin riesgo vital.

41-70 Moderado: sin riesgo vital, salvo complicaciones.

71-100 Grave: probabilidad de muerte inferior a sobrevida.

Mortalidad < 30 %.

101-150 Crítico: Mortalidad 30-50 %.

> 150 Sobrevida excepcional: Mortalidad > 50 %.