



UNIVERSIDAD MAYOR

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE KINESIOLOGÍA

Proyecto de Intervención Kinésica

**“Programa de prevención y
tratamiento en músicos con
trastornos músculo - esqueléticos en
la Región Metropolitana”**

Proyecto de Título conducente al Título
Profesional de Kinesiólogo

AUTORES

**Areyte Soto, Diego Alejandro
Misle Mandujano, Salomón Farid
Viveros Díaz, Francisco Javier**

Santiago, Chile

2018

PROFESOR TUTOR
Cristi Sánchez, Iver

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a todas las personas que fueron parte de este proceso, a todas las personas que he conocido Gracias a esta carrera y que han hecho de este proceso formativo toda una experiencia maravillosa. Agradecer a mi familia que son los que dan la fuerza y nos ayudan a seguir adelante, este trabajo está dedicado a ellos.

Diego Areyte Soto

Gracias a todos quienes con su tiempo, dedicación y ejemplo han ayudado en mi formación. Por supuesto a los profesores y tutores de la Universidad, que entienden que su trabajo no es hacer clases, sino formar personas y entregar valores.

A mis amigos, por hacer el camino mucho más entretenido y estar ahí siempre.

A mi familia, gracias por las oportunidades, paciencia y recordarme las cosas que realmente importan.

A mi corazón que me guía en la dirección correcta.

Salomón Misle Mandujano

Con el presente proyecto, quisiera mostrar mis agradecimientos a todos aquellos que fueron parte de este largo proceso de mi formación como profesional, ya que para que esto sucediera se requirió de todos y cada uno. Comenzando por mis profesores tanto de Universidad como de Internados, quienes me entregaron sus conocimientos y experiencias aportando a mi quehacer kinésico de sobremanera, a mis amigos en donde el apoyo fue siempre incondicional y más que necesario, y por último siendo los más importantes, agradezco a mi familia quienes me dieron la oportunidad de formarme como el profesional y persona que soy hoy en día, me apoyaron y guiaron en cada una de las decisiones tomadas, y quiero decirles que han sido, son y serán mi pilar fundamental en esta vida.

Francisco Viveros Díaz

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
RESUMEN.....	3
DESCRIPTORES.....	4
INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	5
 <u>MARCO TEÓRICO</u>	
Planteamiento del problema.....	6
Diseño e Implementación.....	11
Justificación del proyecto.....	22
CONCLUSIONES.....	41
BIBLIOGRAFÍA.....	42
ANEXOS.....	44

RESUMEN

La interpretación musical es un arte ligado a un grupo particular de personas, las cuales deben tener ciertas cualidades que les permitan cumplir con pilares fundamentales de este rubro como lo son las largas horas de práctica semanales y presentaciones que deben realizar, factores que generan un gran desgaste físico y mental en aquellos que dedican su vida a esto, ya que esta actividad requiere de integración de información Sensoriomotriz siendo controlado a través de la retroalimentación tanto auditiva como propioceptiva del cuerpo.

Por lo anterior es que este grupo de personas, genera a lo largo de su vida muchos problemas, los cuales principalmente son Trastornos Musculo-esqueléticos (TME), dados por la gran cantidad de horas que deben practicar, con posiciones mantenidas y movimientos repetitivos que si no se realizan de buena manera, pueden llegar a afectar a los músicos hasta el punto de no poder realizar la actividad o no realizarla de manera correcta, siendo esta actividad en muchos casos su fuente laboral, teniendo que dejar de percibir ingresos por llegar al punto de lesionarse. Mientras que desde otro punto de vista, el problema también recae sobre los conservatorios de música ya que al tener a un músico con problemas, este no realizará ejecuciones de calidad, se tendrá que ausentar por no poder ejecutar su labor de manera correcta, lo cual ocasiona gastos en seguros de salud, licencias y además en la búsqueda de reemplazos, problemas que podrían ser evitados.

Por lo cual con el presente proyecto se busca abordar estos inconvenientes, mediante una intervención kinésica, que entregará a los músicos prevención y rehabilitación, con el fin de intervenir dentro de la problemática tanto de conservatorios como de músicos particulares, generando beneficios que estarán dirigidos a los sujetos de manera de no perder su fuente laboral y mejorar su calidad de vida e interpretación si es que es posible, y al conservatorio en cuanto a evitar pérdidas monetarias por lo antes expuesto.

DESCRIPTORES

Músicos	Trastornos M-E	Kinesiología
----------------	-----------------------	---------------------

INTRODUCCIÓN

Actualmente en Chile los músicos no poseen la protección adecuada en cuando a su salud ocupacional y su integridad durante el quehacer laboral mediante una ley específica y clara, por lo que este proyecto se centra en detallar la problemática actual de este segmento de personas, los cuales pueden ser tanto profesionales como no, los que según la evidencia revisada poseen una alta incidencia de generar ciertas patologías músculo-esqueléticas, las cuales se pueden provocar debido a condiciones laborales desfavorables, movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, entre otras, las que hoy en día no se encuentra totalmente abordada de manera directa en el sistema de salud chileno.

Dada las características mencionadas anteriormente en este grupo de individuos, es que se decidió formar un emprendimiento que será de tipo privado, con objetivo de afrontar la problemática planteada, esto será mediante intervenciones kinésicas con el objetivo de prevenir y rehabilitar los trastornos músculo-esqueléticos (TME) presentes en este nicho, buscando beneficiarlos tanto en su calidad de vida como en su rendimiento laboral

OBJETIVOS:

Objetivo General:

Implementar un centro kinésico para músicos y estudiantes de Conservatorios de Música, enfocado en la prevención y tratamiento, mediante análisis biomecánicos, cinemáticos y ergonómicos de los sujetos, para así realizar modificaciones en aquellos que presenten alteraciones, disminuyendo factores de riesgo tratando patologías y evitando que estos se ausenten tanto de su centro de estudios, como de su actividad laboral y que puedan realizar sus prácticas y presentaciones de la manera más óptima posible.

Objetivos Específicos:

- a. Gestionar acuerdos con Conservatorios de Música, luego de presentar el proyecto a sus directivos.
- b. Publicitar la empresa en redes sociales y físicamente con flyers, volantes, afiches.
- c. Realizar alianzas claves con Contador.
- d. Petición y obtención de crédito para financiamiento.
- e. Arriendo de un inmueble, contratar personal requerido, compra de insumos y equipos necesarios para las terapias.

MARCO TEÓRICO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la Situación de Salud y de la Población a Intervenir:

Interpretar música a nivel profesional es probablemente uno de los desarrollos humanos más complejos. Esta actividad requiere la integración de información motora y sensorial, su control a través de la retroalimentación auditiva y cinética. En el periodo profesional aparecen la tensión y la competencia entre los músicos, que puede llevar a ensayos de duración excesiva e ignorar los límites corporales, manifestados con fatiga y dolor músculo esquelético, haciendo sus vidas cada vez más estresante con las extensas horas de práctica, el mantenimiento de posturas forzadas, la intensa repetición de movimientos, los que provocan que la gama de problemas de salud que pueden sufrir los músicos sea bastante amplia, incluyendo TME los que se estima están entre el 32% al 87% (1) que es donde estará el enfoque. Aproximadamente el 50% de los músicos sufre en algún momento de su vida profesional TME y casi un 12% de ellos se ven obligados a retirarse de forma permanente (2). Por tipo de enfermedades, las epicondilalgia medial o lateral de codo y antebrazo, tendinopatías crónicas del manguito de los rotadores y las tendinopatías de mano-muñeca son las que presentan las tasas más elevadas. Esta profesión no es parte de la legislación y tampoco es parte programas de salud laboral, es por esto que se presenta este programa de tratamiento específico en estos profesionales cubriendo prevención, diagnóstico y tratamiento.

En el oficio de la música se debe aprender, memorizar y ejecutar patrones de movimientos extremadamente difíciles, rápidos y repetitivos con los instrumentos, que generan una gran demanda del sistema músculo-esquelético, exponiendo al

músico a TME. Esto supone una carga física que puede llevar a una lesión hasta generar incapacidad para tocar.

Dentro del mundo laboral en Chile la profesión u oficio de músico, no es parte de la legislación y tampoco hay programas preventivos o de tratamiento, dedicados específicamente a la salud de los músicos, teniendo en cuenta que la incidencia y la prevalencia de TME es alta en estos. (3)

Hay varios estudios que asocian TME determinados o recurrentes en un instrumento específico, músicos de cuerda comparados con los de viento tienen mayor tendencia a generar TME. Los factores biomecánicos y el entorno físico percibido, son los mejores predictores de TME.(4) Aumento repentino de las sesiones de ensayos, regímenes inadecuados de ejercicios, hábitos erróneos como falta de calentamiento y estiramientos previos a los ensayos, aspectos relacionados con el propio instrumento en sí, el agarre, una tensión o fuerza excesivas, cambio de instrumento, rehabilitación insuficiente de lesiones previas, posturas inadecuadas son algunos.(5) En este ámbito es muy importante para el intérprete estar en óptimas condiciones para poder realizar la actividad, dependiendo completamente de su cuerpo.

Por otro lado, la influencia de los factores psicológicos (ansiedad y perfeccionismo) juega en contra a la hora de la rehabilitación, Altenmüller E. et al. (6). Estudian estos factores bajo el desarrollo de distonía focal y síndrome de dolor crónico en músicos, resultando en ambas, la prevalencia de ansiedad, no así en el perfeccionismo donde la distonía focal prevalece. Esto demuestra al estrés significado por este tipo de práctica y lo que podrían llegar a influir en la rehabilitación de estos profesionales.

El problema existente presenta una tendencia de crecimiento ya que cada vez se profesionaliza más el rubro, lo cual hace incurrir en gastos para la prevención y

tratamiento de lesiones ya que los tres principales factores de riesgo de TME son la manipulación de cargas, las posturas forzadas y los movimientos repetitivos. Además el intérprete se va a dedicar siempre al mismo instrumento o uno del mismo tipo por ejemplo violín y viola. Igualmente estas carreras ligadas al ámbito musical suelen ser de larga duración en las cuales se puede presentar más de una vez el mismo síndrome o patología.

Es un problema poco abordado actualmente en la realidad chilena ya que no existe un programa preventivo o de tratamiento que incluya a esta profesión o las patologías a tratar, lo cual crea un nicho ideal para explotarlo.

Impacto del Problema

Los problemas presentes en los pacientes músicos se cuantifican de la siguiente manera, Ausencia laboral, no perciben ingresos el tiempo que están sin tocar. El gasto incurrido en salud para tratar la enfermedad que los aqueja. Posibilidad de abandonar la actividad de manera definitiva debido a la lesión.

Sin embargo los dilemas que subyacen en esta profesión no siempre pueden estar expresados en cifras y se manifiestan de manera cualitativas entre las cuales destacan: Calidad de la ejecución musical afectada debido a la presencia de dolor. Percepción del fracaso de no poder trabajar o tocar y alteración de la costumbre (como afecta a su cotidianeidad la lesión).

Causas del Problema

Las principales causas de problema/oportunidad a las cuales responde el proyecto, es la presencia de un grupo de profesionales (músicos), los cuales están expuestos a múltiples factores de riesgo con los que pueden incurrir en una

posible lesión producto de su trabajo. Estos factores son principalmente 3, las numerosas horas de práctica semanales que tienen, posiciones mantenidas durante largos periodos de tiempo los cuales normalmente no son los correctos, y los movimientos repetitivos de las extremidades superiores en su mayoría. Estos factores de riesgo afectan a lo largo de la carrera de un músico al 50% de los músicos (7), produciendo que tengan que disminuir horas de prácticas, ser menos eficientes en sus presentaciones o que finalmente deban dejar de lado su labor debido a dolores e imposibilidades de realizarlas. Cosas que podrían ser revertidas con prevención, educación ergonómica y si ya es avanzado con rehabilitación kinésica, lo que hoy en día no está siendo abordada dentro de nuestro país, dando así un gran oportunidad de emprender en un nicho no explotado, siendo pioneros dentro de una nueva área.

Tipo de Proyecto:

El proyecto a realizar será del tipo “emprendimiento privado”, ya que al centrarse en el rubro de la música, que es el arte relacionado con la combinación de sonidos vocales o instrumentales. (10), para llegar a la perfección de la ejecución de una pieza se requiere de mucha práctica, donde se realizan movimientos repetitivos y posturas mantenidas, las cuales son las principales causas de problemas músculo-esqueléticos. Por lo que para un músico, compositor o intérprete, el no poder realizar su actividad con normalidad le significa una pérdida de ingresos, por otro lado, un conservatorio que pierde a sus músicos titulares por lesión le genera un problema en cuanto a la calidad de la música interpretada, un ejemplo análogo de esto se demuestra en los deportes de equipos, ya que, si el/los jugador(es) estrellas no juegan, hay menos probabilidad de ganar.

Al igual que otras profesiones o trabajos, los músicos son contratados por un empleador bajo las leyes que se rigen en este país, según la “Ley 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales” este tipo de patologías no

son consideradas, de esta forma los ingresos serían mediante el sistema de salud privado (ISAPRE) mediante la compra de un bono, también podrán acceder de manera particular sin previsión de salud, pero con diferencias en las tarifas dependiendo del servicio solicitado.

SOLO USO ACADÉMICO

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

Intervención

Existen tres modalidades de tratamiento las cuales se subdividen en prevención, rehabilitación y entrenamiento funcional. En el caso de la prevención y rehabilitación funcional se va a realizar en terapia grupal, especificando el tipo de instrumento del paciente, es decir que si existe una persona con lesión de epicondilitis y otro con una patología de túnel carpiano ambos tocan violín serán agrupados en la misma sesión de prevención o entrenamiento funcional.

En el caso de la rehabilitación se va llevar a cabo de manera personalizada, ya que cada lesión se manifiesta de distinta forma en cada individuo, considerando sus tiempos de reparación, comorbilidades y otros factores que puedan afectar la reparación de su estructura dañada.

Planificación de la Intervención

Primero se clasificara a los usuarios dependiendo de lo que se encuentre en la evaluación kinésica general, ésta, se basará en un cuestionario realizado por el equipo que consta de lo siguiente: Se utilizara el Cuestionario Nórdico Músculo-Esquelético Estandarizado (Kuorinka, Jonsson, & Kilbom, 1987; Delgado, García, Rivas, y Almorza, 2004) para identificar las zonas corporales en las que han sufrido síntomas músculo-esqueléticos en los doce meses previos y, de ellos, cuáles podrían interferir en el nivel técnico habitual de interpretación musical. Por otro lado, se utilizara el Cuestionario de Grado de Dolor Crónico Modificado (von Korff, Ormel, Keefe, & Dworkin, 1992) para la medición de ciertas características de los TME. Este cuestionario ha permitido clasificar los trastornos en una escala creciente entre 0 y 4 puntos de cronicidad. Se agregará la condición física relacionada con la salud mediante el Cuestionario de Valoración de la Condición Física Relacionada con la Salud (Hulbert, 1988, citado en Devís y otros, 2000). El

cuestionario a utilizar en la evaluación general quedará categorizado utilizando los cuestionarios anteriormente citados de la siguiente manera:

- Socio-Demográficas / Biológicas
 - Edad, género y dominancia lateral manual.

- Salud General
 - Hábito de fumar, Índice de Masa Corporal (IMC = Kg/m²) y ocurrencia de problemas estructurales de espalda.

- Actividad Física y/o Deporte y Condición Física
 - Actividad Física y/o Deporte: ocurrencia y frecuencia semanal;
 - Condición Física Relacionada Con La Salud: que clasifica a los entrevistados en tres niveles en función del Cuestionario de Evaluación de la Condición Física Relacionada con la Salud

- Actividad Musical subdividida en varias subcategorías
 - Generales:
 - a. Grado y curso de educación, instrumento musical, participación en actividades extracurriculares musicales (como formaciones musicales, grupos, etc.).
 - Carga física de la actividad musical:
 - a. Frecuencia semanal y volumen semanal de ensayo, calculado a partir del tiempo diario de ensayo solo, con profesor y participando en actividades musicales
 - Hábitos de Prevención en la Actividad Musical
 - a. Ocurrencia de descansos o recuperación física.
 - b. Ocurrencia de ejercicio físico preparatorio para el ensayo o calentamiento y/o enfriamiento.

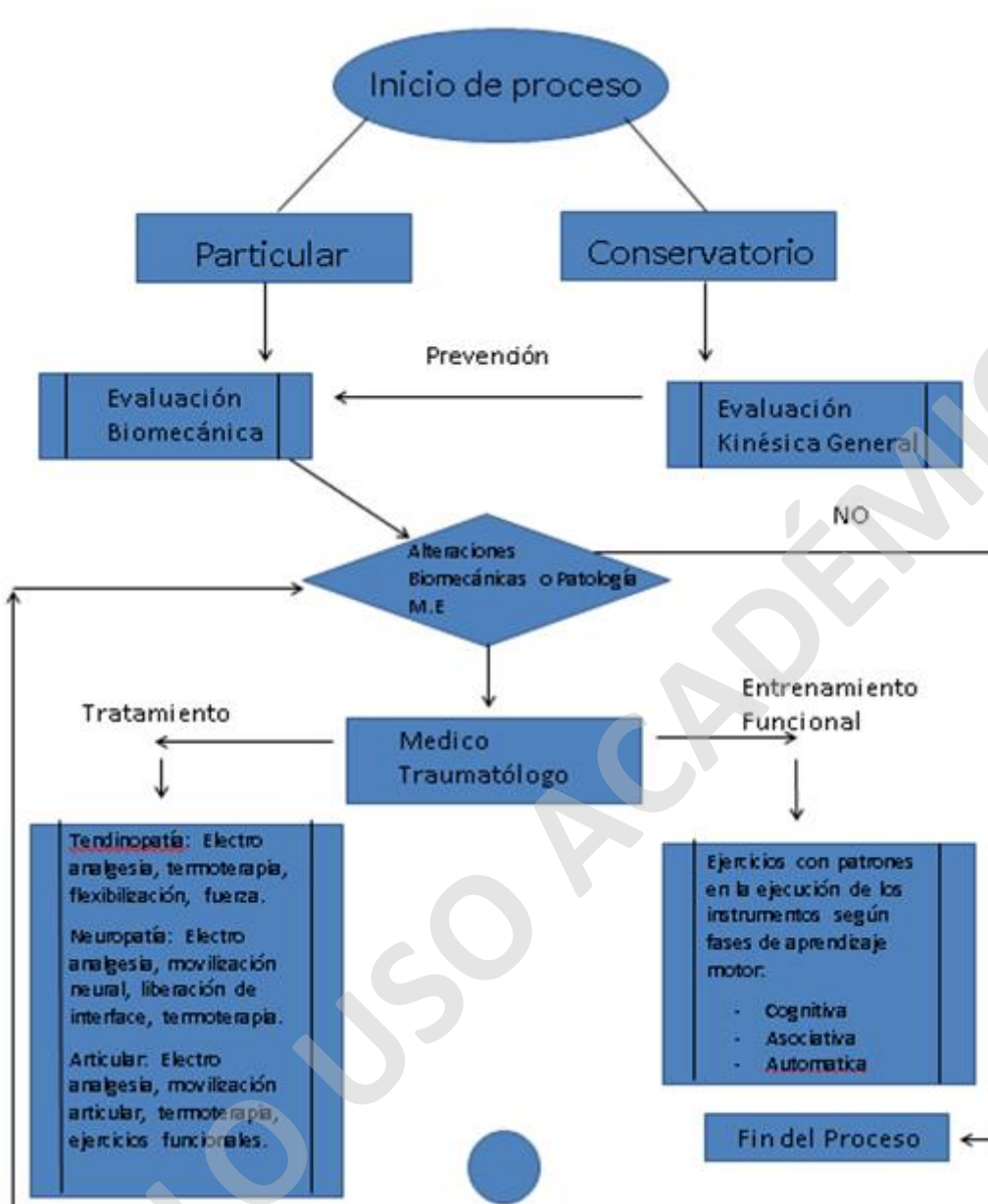
- TME Relacionados con la Interpretación Musical (Cuestionario Nórdico Músculo-Esquelético Estandarizado)
 - Ocurrencia: sí presencia / no presencia
 - Grado de intensidad máxima de los síntomas asociados al trastorno.

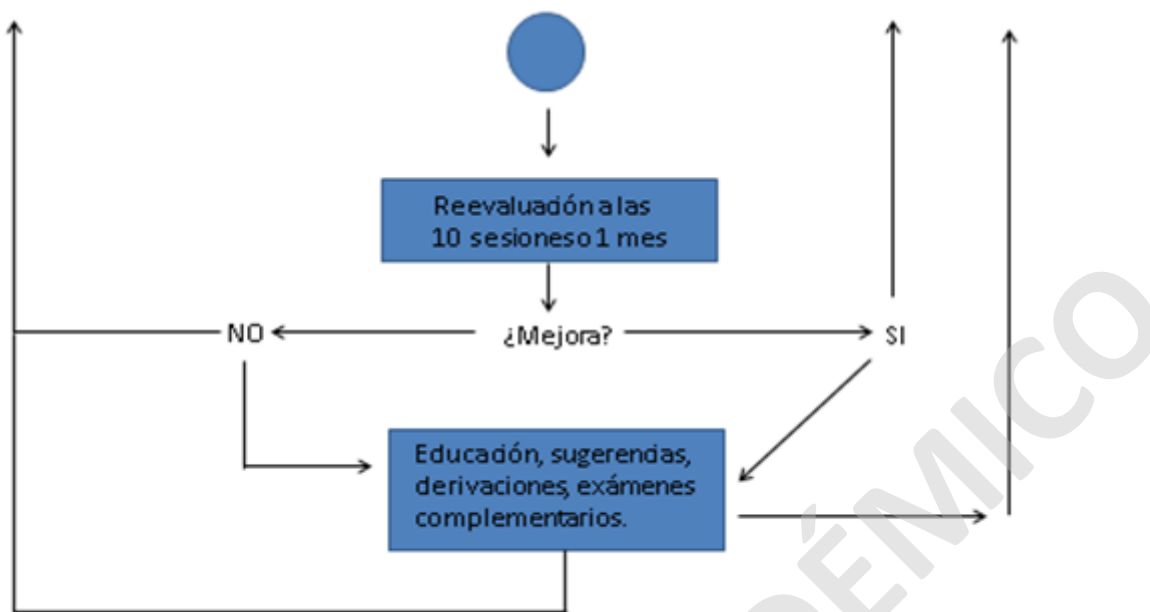
Una vez realizada la evaluación, se clasificará a los usuarios dependiendo de sus necesidades. Por un lado se podrán encasillar en prevención quienes presenten un porcentaje mayor a 24% en la Escala DASH, donde se habla que un puntaje mayor a ese en esta escala, significa algún grado de limitación en la persona (11), por otro lado se realizará tratamiento y posteriormente entrenamiento funcional a quienes presenten un grado de limitación funcional mayor, referido tanto por los cuestionarios antes mencionados, como por consulta particular de los músicos, en donde el tratamiento se basará en realizar correcciones posturales tanto de tronco como de extremidades que se presentan alteradas en la ejecución siendo una progresión de esta terapia el entrenamiento funcional para la ejecución del instrumento, para esto se registrará por el reaprendizaje motor, utilizando las fases de este (cognitiva, asociativa, automática). Después de diez sesiones o un mes, se reevaluará la situación del usuario mediante los mismos cuestionarios utilizados al principio durante la evaluación, para ver la progresión de este y tomar decisiones en base al resultado.

Para el tratamiento, los usuarios se clasificarán por patologías, que anteriormente se mencionan cuáles son las más prevalentes en este tipo de profesión, para esto se utilizará los términos globales de cada patología en base a la estructura (tendinopatía, neuropatía, articular). En base a la estructura alterada se realizará el tratamiento basado en la literatura, para tendinopatía la primera semana se utilizará la electroanalgesia y termoterapia para disminuir el dolor, se progresará con terapia manual para luego realizar ejercicios y flexibilizaciones del segmento, esto en la tercera a cuarta semana para luego reevaluar al mes o en definitiva a las diez sesiones.

Las evaluaciones se realizarán al inicio y a las diez sesiones o al mes de terapia, esto con el fin de tener una base para la toma de decisiones, si el usuario ha mejorado se dará fin al proceso con sugerencias kinésicas y educación, si el usuario persiste con molestias o aun no mejora en puntos críticos, se iniciará nuevamente el proceso ahondando más en la patología y la toma de decisiones con petición de exámenes complementarios y derivaciones en los respectivos casos.

SOLO USO ACADÉMICO





Valor del Kinesiólogo

El valor radica en que los kinesiólogos son profesionales expertos en tratar patologías asociadas al movimiento, por lo cual es más idóneo para abordar este nicho poco explotado en el país, además de poseer herramientas de tratamiento y de análisis que otras áreas de la salud no dominan. Igualmente entregan una atención integral donde se incluirá prevención, diagnóstico y tratamiento es decir su labor se centrará en evitar, pesquisar y rehabilitar a tiempo las síndromes musculoesqueléticas en futuros profesionales y profesionales de la música. Los músicos son un grupo específico de personas con características determinadas en cuanto a tipos de lesiones según instrumentos que manipulen, que están muy poco abordadas, donde el tener que suspender por reposo (y el no poder cumplirlo por ser su trabajo y si lo interrumpe dejará generar recurso económico) o inclusive llegar a una instancia en que ha de abandonar la actividad luego de tantos recursos invertidos por lograr una gran técnica música. Es por esto que el abordaje kinésico es fundamental para dar una solución a los problemas de las personas que se dedican al rubro de la música dando importancia a prevención, el

saber conocer su propio cuerpo, sus límites, el cómo fusionar técnica y cuidado en base a su salud.

Indicadores de Calidad

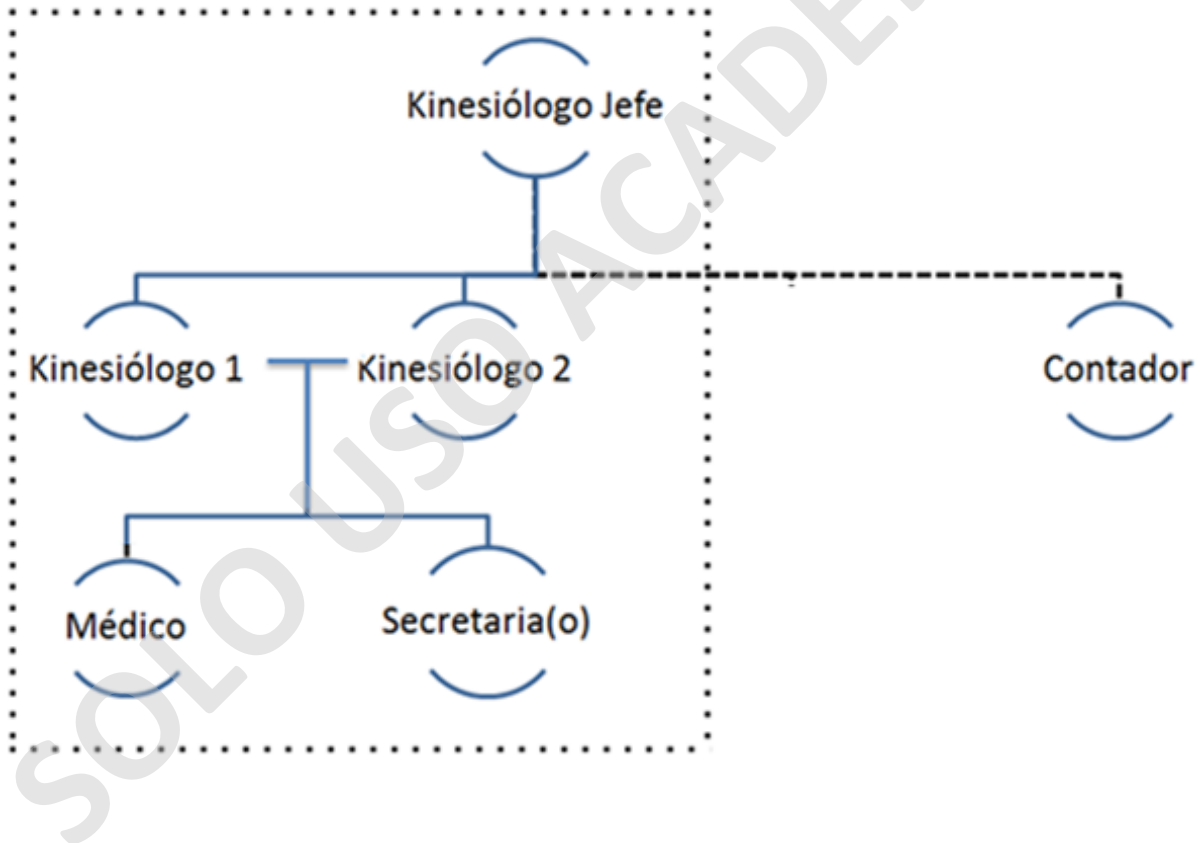
Objetivo General: El objetivo de la intervención kinésica consiste en pesquisar, prevenir, rehabilitar y readaptar a músicos en su quehacer profesional, logrando la mayor funcionalidad y capacidad en la ejecución de su profesión.

Objetivo Específico	Mecanismo de control (medida de resultado)	Indicador de calidad
Disminución de dolor	Evaluación de dolor mediante escala EVA	Disminución de dos puntos durante la ejecución en comparación a la inicial
Disminuir factores de riesgo en postura	Escala Ergonómica	Aumentar en x puntos en Escala Ergonómica
Aumentar movilidad del segmento afectado	Escala de movilidad de Kaltenborn	Aumentar en x puntos en escala de kaltenborn
Aumento de la funcionalidad del segmento afectado	Escala DASH	Disminución de x puntos en escala DASH

Equipo de Trabajo

El capital humano es la piedra angular de este proyecto ya que parte importante del equipo está compuesto de kinesiólogos, y es partir de este recurso que se lleva a cabo cada proceso kinésico, lo que hace referencia a prevención, tratamiento y rehabilitación. Dentro de este equipo va existir un cargo de secretaría, rol encargado de agendar, comunicar y confirmar todos los procesos administrativos entre paciente-tratante.

Estructura de la Organización



Dentro de la empresa, los recursos humanos que serán necesarios para llevar a cabo el proyecto, son los Kinesiólogos como ente clave, debido a que es quien realiza las intervenciones en sí, un médico que va llevar a cabo su función bajo un

régimen de honorarios y será el encargado de dar las órdenes de kinesioterapia, por otro lado también se necesitará de una secretaria la cual estará encargada de la parte administrativa con las horas de los pacientes y reportando la llegada de los pacientes a la consulta, y un auxiliar. Por otro lado, quienes aportarán a este proyecto desde afuera como socios clave, será un contador, quien se encargará de llevar las cuentas financieras de la empresa una vez al mes.

Planificación de la Intervención

Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Objetivo específico 1: Disminución del dolor				
Cuantificar cantidad de dolor en movimientos funcionales (EVA)	x			
Electroanalgesia + Termoterapia	x	x	x	
Terapia Manual		x	x	
Reevaluación del dolor				x
Objetivo específico 2: Disminuir factores de riesgo en postura				
Evaluación en base a escala ergonómica.	x			

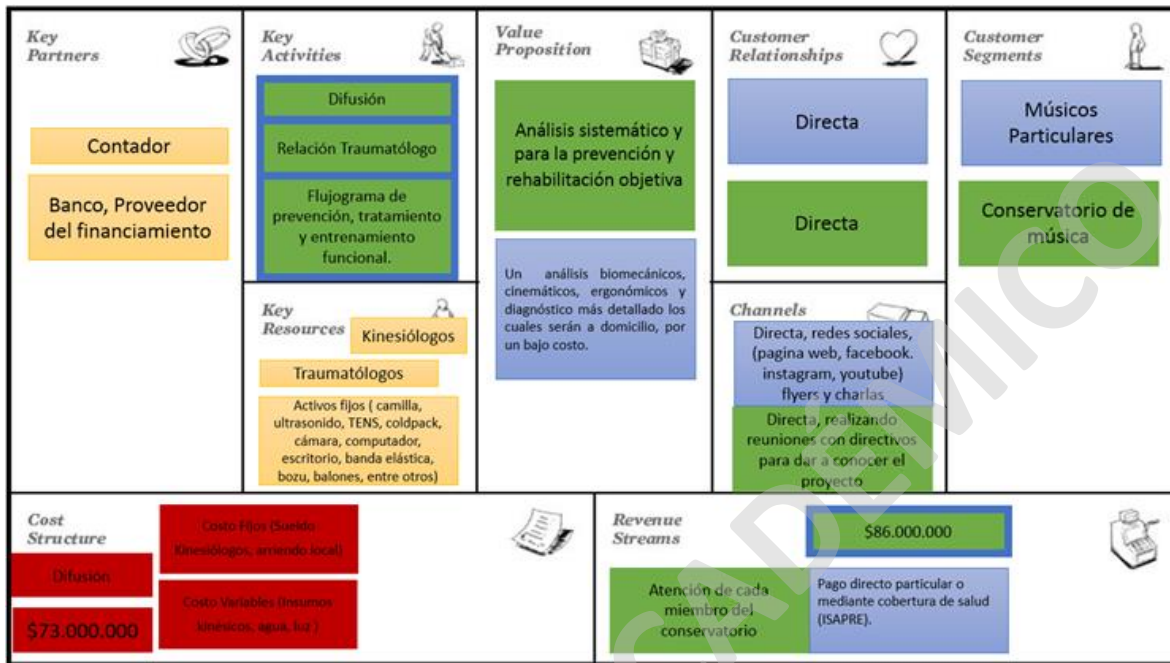
Entrenamiento en corrección de postura, fase cognitiva.		x		
Entrenamiento en corrección de postura, fase asociativa.			x	
Entrenamiento en corrección de postura, fase automática.				x
Reevaluación ergonómica.				
Objetivo específico 3: Aumentar movilidad del segmento afectado				
Evaluar movilidad de segmento afectado.	x			
Terapia manual		x	x	
Reevaluación movilidad del segmento afectado.				x
Objetivo específico 4: Aumento de la funcionalidad del segmento afectado.				

Evaluación de la funcionalidad del segmento afecto.	x			
Ejercicios funcionales		x	x	
Reevaluación de la funcionalidad del segmento afecto.				x

Para el objetivo específico número 1 el cual es disminución del dolor se utilizara la electroterapia, específicamente la corriente interferencial de parámetros frecuencia: 4000 Hz, AMF 50 modo. frecuencia 45 Hz, recorrido 6/6 y TENS convencional de parámetros Fr. de pulso 200 Us, frecuencia máxima 200 Hz y frecuencia mínima 100 Hz. Termoterapia va a ser aplicada durante 15 minutos para obtener los efectos fisiológicos y físicos deseados.

En cuanto al ítem de terapia manual utilizaremos técnicas oscilatorias según Maitland para obtener un efecto analgésico que consta de oscilaciones rítmicas de pequeña amplitud al inicio del rango de 3 a 4 segundos por 1 a 2 minutos, y para tener como resultado un aumento de rango articular se utilizaran oscilaciones rítmicas de gran amplitud hasta el final del rango de 6 segundo mantenidas por 1 a 2 minutos.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO



Propuesta de valor

Dentro del proyecto se diferencian a dos segmentos de clientes, para los cuales se tienen dos propuestas distintas. Para aquellos músicos/estudiantes que se atienden por parte de Conservatorios de Música, se les realizará un proceso evaluativo al grupo completo, con el fin de obtener resultado objetivo y cuantitativo. Estas evaluaciones tendrán un valor menor respecto a una evaluación particular debido a su generalidad, pero se realizarán de manera sistemática cada un mes, entregándoles así al Conservatorio valor en cuanto a una disminución de sus costos debido a ausencias por trastornos musculoesqueléticos, entregando seguridad en prevención de lesiones.

Por otro lado están los músicos que consulten de manera particular, para ellos existe una atención diferente, ya que se les entregará una evaluación mucho más exhaustiva, realizando análisis biomecánicos, cinemáticos y ergonómicos, los cuales se realizarán a domicilio, pero con un coste distinto al grupo anterior, el cual será más elevado pero menor que la competencia actual, con un diagnóstico

kinésicos más detallado que al grupo anterior, lo cual guiará mucho más al kinesiólogo favoreciendo así su tratamiento (el cual no tiene diferencias entre ambos grupos en cuanto a precio y calidad).

Mercado objetivo o instituciones beneficiadas (Segmento de Clientes).

En el público objetivo que abarca este proyecto se divide en dos segmentos de clientes, un grupo son los estudiantes de música pertenecientes a un conservatorio de Música y músicos profesionales, los cuales poseen un salario promedio de CLP 975.890 según *tusalario.org* (12). El rango etario que define a este grupo es de 25 a 65 años que residan en la Región Metropolitana.

Por otro lado el segundo grupo del segmento de clientes son los Conservatorios de Música de la Región Metropolitana de Chile entre los cuales destacan Instituto Profesional Escuela Moderna de Música, Pro Jazz, Escuela de Música de la SCD Conservatorio Nacional de Música CNDM, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación- Departamento de Música Pontificia Universidad Católica de Chile - Instituto de Música, Facultad de Artes Universidad de Chile - Departamento de Música, en el cual los usuarios serán sus propios estudiantes/músicos, con un rango etario que supere los 18 años de edad. Debido a los factores de riesgos presentes en la actividad ambos segmentos de clientes presentan las mismas necesidades las cuales son prevención y tratamiento de lesiones músculo-esqueléticas. La diferencia radica en el momento en el que se encuentra el cliente, y que, determinará su beneficio en base a lo que necesite si tratamiento o prevención.

Estrategia y material de promoción:

La promoción se realizará básicamente por redes sociales, (página web, Facebook, Instagram, YouTube) generando instancias de grabación de videos en vivo realizando las evaluaciones kinésicas, para que el usuario tenga el

conocimiento de cómo se realiza el servicio propuesto. Además, se imprimirán flyers para repartir en los sectores cercanos a escuelas de música, conservatorios y otras instituciones que ofrezcan el servicio de pedagogía en música, y charlas en lugares que tengan profesionales o estudiantes dedicados a este rubro.

Estrategia de distribución y ventas:

El contacto con el cliente se realizará en base a cuál segmento de clientes se abordará. A los Conservatorios de Música, el contacto será directo, realizando reuniones con directivos de estas entidades para dar a conocer el proyecto, y con charlas para sus estudiantes. Mientras que por otro lado al segmento de clientes que se quieran evaluar y/o tratar de manera particular, el contacto va a estar dado principalmente por la publicidad generada (vía página web, Facebook, Instagram, YouTube, flyers) y estudiantes que hayan asistido a charlas.

Relación con el Cliente:

La relación se abordará básicamente de manera directa con los clientes, llegando de manera personal a ellos, especialmente a los conservatorios de música, además habrá una relación indirecta, ya sea, a través de intermediarios los cuales podrían ser médicos u otros músicos que recomienden nuestra propuesta de valor, así como de manera espontánea ya sea porque accedieron a páginas de redes sociales u otra información en base a la publicidad.

Recursos y actividades claves:

Los recursos claves dentro del proyecto se centra principalmente en el capital humano, específicamente los kinesiólogos, los cuales van a estar a cargo de todo el proceso de tratamiento (con todas las aristas planteadas en los puntos anteriores) e interacción con el paciente, otro recurso clave dentro de este

emprendimiento es la presencia de médico traumatólogo ya que se necesita una orden médica y evaluación de este para poder llevar a cabo la atención kinésica. Otro bien clave son los activos fijos, recursos que una vez adquiridos pertenecen a la empresa por ejemplo: camilla, ultrasonido, TENS, cámara, computador, escritorio, bandas elásticas, bozu, balones. Es a partir de estos implementos que el kinesiólogo va complementar su terapia para realizar un tratamiento de calidad y efectivo sobre la condición que aqueja al paciente.

Dentro de las actividades claves a desarrollar para el avance del proyecto es la difusión que se realizará a través redes sociales, (página web, Facebook, Instagram, YouTube) mostrando videos realizando las evaluaciones kinésicas, para que el usuario tenga el conocimiento de cómo se realiza el servicio. Además, se imprimirán flyers para repartir en los sectores cercanos a escuelas de música, conservatorios y otras instituciones que ofrezcan el servicio de pedagogía en música, y charlas en lugares que tengan profesionales o estudiantes dedicados a este rubro.

Parte importante dentro de las actividades claves es la intervención kinésica o rehabilitación que se separa en 3 grandes grupos prevención, tratamiento y entrenamiento funcional. Posterior a una evaluación kinesiológica y biomecánica se va a decidir en cuál de estos grupos comenzará el paciente.

La prevención se basa principalmente en correcciones posturales de tronco, además de posturas viciosas en la ejecución del instrumento.

Dentro del tratamiento se considera la fisioterapia (electro analgesia, termoterapia, crioterapia) para disminuir el dolor, flexibilización para evitar acortamientos de las estructuras blandas, resistencia fundamental para realizar posturas mantenidas de buena manera, movilización para mantener la movilidad del segmento afectado.

Por último, se encuentra el entrenamiento funcional el cual consta de ejercicios con patrones en la ejecución de los instrumentos según fases de aprendizaje motor cognitiva, asociativa, automática. Este proceso es fundamental para devolver al músico a su actividad y evitar que reincida en la lesión.

Red de Aliados:

- Banco: Proveedor del financiamiento.
- Contador: Aliado Clave.

Flujo de Ingresos:

Las fuentes de ingresos tienen dos orígenes basados en los segmentos de clientes. Los clientes pueden realizar dos tipos de pagos, uno es aquellos que pagan de manera particular, y otro grupo es aquel que financia su salud mediante ISAPRE. Dentro de las prestaciones que impartirá comprenden los siguientes ítems.

Prestación	Valor particular (CLP.)	Valor ISAPRE (CLP.)
Evaluación Biomecánica	30.000	30.000
Evaluación kinesiológica preventiva	30.000	30.000
Atención kinesiológica integral	30.000	30.000

Estructura de Costos:

Los costos en los que se debe incurrir para que el proyecto logre funcionar son diversos, los cuales van a estar enfocados en abarcar una necesidad específica de la empresa. Por ejemplo para los canales y relación con clientes, se necesitará de un sitio web el cual estará para que la gente pueda pedir horas y ver los servicios de la empresa, es por esto que esta página se debe mantener

mensualmente por \$24.990, además se necesitará crear afiches publicitarios e imprimirlos y la realización de charlas en conservatorios lo cual suma un monto mensual de \$52.980 que incluye 3 posters, 200 flyers y un pendón para difusión. Por otro lado los recursos humanos necesarios para el buen funcionamiento se describe con 3 kinesiólogos, los cuales percibirán un sueldo de \$600.000, un auxiliar de aseo \$300.000, una secretaria \$350.000. Además, se necesita de un inmueble para establecer la empresa, lo cual está considerado con un arriendo de \$800.000 mensual. También dentro del inmueble se debe tener un acondicionamiento adecuado con camillas, mesones, computadores, banquillos, etc., y con equipos en funcionamiento como TENS, Ultrasonido (US), Compresores, Refrigerador, entre otros, lo cual suma un monto de \$3.428.661 por inversión, estimando que se debe pagar solo una vez. Mientras que por otra parte se debe mantener con insumos mensuales en cuanto a gel de US, rollos de papel, toalla nova, electrodos, emulsionado, K-tape, Leukotape, entre otros, lo cual está destinado a gastar mensualmente durante el primer año \$88.740.

Todos estos gastos, si se suman en un año, lo cual permitirá comenzar con este proyecto y que sea trabajado de buena forma, da un valor de \$87.018.360 siendo esto lo necesario para que funcione de la mejor manera posible este emprendimiento.

COSTOS FUJOS	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ariendo Local	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Sueldo Secretaria	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Sueldo Auxiliar de Aseo	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Mantenión Página Web	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990	\$ 24.990
Difusión	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980	\$ 52.980
Agua	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000	\$ 13.000
Luz	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
Gas	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 15.000
Subtotal	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970	\$ 1.225.970

COSTOS VARIABLES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Número de Atenciones	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84	\$ 84
Sueldo Kine x pct	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600	\$ 8.600
Insumos kinésicos	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348	\$ 348
Total	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632	\$ 751.632

Insumos Kinésicos	Precio	Precio Unitario
Gel de Ultrasonido 5Lt	\$ 8.000	\$ 10
K-Tape	\$ 8.900	\$ 20
Sabanillas 100mt (cam)	\$ 15.120	\$ 104
Toalla Nova	\$ 2.000	\$ 23
Crema Emulsionada	\$ 2.400	\$ 90
Alcohol Gel 5Lt	\$ 7.190	\$ 25
Vasos Desechables 10	\$ 1.900	\$ 19
Leukotape	\$ 10.500	\$ 32
Bidon de agua 20 lt	\$ 4.760	\$ 24
Jabón	\$ 2.300	\$ 1
Total	\$ 63.070	\$ 348

Análisis Estratégico

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">- Terapia y evaluación a bajos costos.- Enfoque mixto personalizado y grupal para evaluación	<ul style="list-style-type: none">- Profesionales con poca experiencia
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">- Baja Competencia- Gran cantidad de músicos con TME- Segmento poco abordado	<ul style="list-style-type: none">- Alta probabilidad de futuras competencias.- Poca consulta de parte de músicos hacia este tipo de servicios

Puntos Críticos creados desde el análisis FODA

FODA	PUNTO CRÍTICO
<p>Fortaleza/Oportunidad</p> <p>F: Enfoque mixto personalizado y grupal para evaluación</p> <p>O: Gran cantidad de músicos con TME.</p>	<p>No dar abasto con el enfoque personalizado para gran cantidad de músicos particulares que consulten.</p>
<p>Debilidad/Amenaza</p> <p>D: Profesionales con poca experiencia.</p> <p>A: Alta probabilidad de futuras competencias.</p>	<p>Lleguen competencias con más experiencia y estatus en cuanto a postgrados, abordando al mismo segmento.</p>
<p>Fortaleza/Amenaza</p> <p>F: Terapia y evaluación a bajos costos.</p> <p>A: Poca consulta de parte de músicos hacia este tipo de servicios</p>	<p>No consulten la cantidad suficiente de músicos para sustentabilidad del proyecto.</p>
<p>Debilidad/Oportunidad</p> <p>D: Profesionales con poca experiencia.</p> <p>O: Gran cantidad de músicos con TME.</p>	<p>No abordar algún TME de la manera más adecuada.</p>

Análisis de los puntos críticos y oportunidades a partir del FODA

Punto Crítico	Estrategia de Corrección	Meta	Indicador
No dar abasto con el enfoque personalizado para gran cantidad de músicos particulares que consulten.	Realizar contratos a más kinesiólogos.	Aumentar cantidad de pacientes/día por Kinesiólogo en un 20% anual.	Cantidad de contratos para Kinesiólogos en un año.
Lleguen competencias con más experiencia y estatus en cuanto a postgrados, abordando al mismo segmento.	Dar apoyo económico a los kinesiólogos para realizar cursos y capacitaciones de crecimiento profesional.	Cada Kinesiólogo realice al menos 2 cursos de capacitaciones al año.	Capacitaciones anuales por Kinesiólogo.
No consulten la cantidad suficiente de músicos para sustentabilidad del proyecto.	Realizar charlas en lugares con altas concentraciones de músicos.	Tener cantidad de músicos suficientes para mantener el proyecto con números azules.	Ganancias > Costos.

No abordar algún TME de la manera más adecuada.	Actualización constante por parte de los Kinesiólogos.	Presentar una tasa de efectividad de terapia de un 100%.	Efectividad de tratamiento en plazo propuesto.

Análisis de la Competencia

Dentro de los competidores que más destacan en el ámbito musical existe una empresa llamada “Arpegio” empresa creada hace 4 años que abarca el nicho de los músicos específicamente en la prevención y tratamiento kinésico para instrumentistas los cuales tienen un precio por evaluación y sesión de tratamiento de 20.000 pesos. Además ofrece conferencias relacionadas con la ergonomía, prevención y tratamiento de lesiones en los músicos en orquestas sinfónicas, universidades, conservatorios, escuelas de música. Cuentan con difusión en redes sociales como Instagram y Facebook, es una empresa que está a cargo de un solo kinesiólogo, por lo que no es una institución grande, sin embargo ya cuenta con una cartera de clientes considerable.

Por otro lado desde el punto de vista de análisis biomecánico se encuentra la clínica MEDS que es una gran y reconocida empresa que ofrece rehabilitación y estudios posturales, tienen gran difusión además cuentan con una amplia gama de

distintos tipos de especialistas de la salud, sin embargo no se especializa en el ámbito musical.

Estrategias de mercado:

En el caso de MEDS poseen altos estándares de calidad en cuanto al análisis biomecánico además de ser uno de los pioneros de la kinesiología en Chile en abordar este ámbito lo cual le otorga una gran reputación dentro del rubro kinésico, sin embargo sus precios son elevados para un paciente particular a través de ISAPRE es de 37.000 (Evaluación biomecánica instrumental), 40.000 (Evaluación kinesiológica preventiva) y 50.000 (Evaluación kinesiológica compleja) las que no se especializa en músicos, donde la postura juega un rol clave dentro de la generación de patologías músculo esqueléticas.

Por otro lado se encuentra “Arpegio” que es una empresa que más destaca en cuanto a la rehabilitación en músicos, es relativamente nueva, no muy conocida en el medio que se especializa en la prevención y rehabilitación en músicos, entregando una atención personalizada orientada al que hacer del instrumentista.

Ventajas competitivas de nuestro modelo de intervención

Musikine se va diferenciar de la competencia ya que es una empresa que entrega un servicio específico para los instrumentistas los cuales presentan patologías acorde a su actividad, para esto se realiza un análisis biomecánico y evaluación kinésica exhaustivo, esto tiene un precio menor comparado con la competencia, posterior a estas evaluaciones el paciente será clasificado para entrar a uno de los 3 grupos de rehabilitación, lo que hace que su proceso sea acorde a su estado de lesión, el objetivo planteado con él y el instrumento que el paciente toque.

Evaluación económica

Inversión:

Para llevar a cabo las atenciones kinésicas completa y de calidad se invertirá en equipos de electroterapia, crioterapia, termoterapia profunda y superficial para manejar el dolor y el aumento de volumen, por parte de la electroterapia también tiene un objetivo de fortalecimiento y desinhibición muscular. Para las evaluaciones biomecánicas se utilizará un computador y una cámara con el programa Kinovea, El resto de la inversión (mancuernas, bandas elásticas, poleas, TRX, espalderas, balones medicinales, colchonetas, camillas) está dirigido para realizar ejercicios terapéuticos con el fin mejorar la condición actual de los pacientes, el tratamiento se complementa con tracciones realizadas por los kinesiólogos con el fin de aliviar el dolor y aumentar la movilidad de los segmentos afectados por lo que se contará con una cincha. Por otro lado se destinarán fondos a los inmobiliarios de la consulta (escritorio, basureros, sillas, banquetas, estantes).

Inversión Inicial			
Productos o Activos	Valor Unidad	Cantidad	Total
Ultrasonido (SONICSTIM)	\$ 169.000	2	\$ 338.000
Tens/Ems (CDM)	\$ 45.000	3	\$ 135.000
Computadores	\$ 350.000	2	\$ 700.000
Camillas	\$ 55.000	5	\$ 275.000
Sillas	\$ 14.990	10	\$ 149.900
Espaldera	\$ 230.000	1	\$ 230.000
Cámara	\$ 69.990	1	\$ 69.990
Set Mancuernas	\$ 25.000	2	\$ 50.000
Set Balones Medicinales	\$ 27.400	1	\$ 27.400
Espejo Grande	\$ 192.750	1	\$ 192.750
Escritorio Tvilum 75x110x60	\$ 39.990	1	\$ 39.990
Poleas	\$ 15.690	2	\$ 31.380
Colchonetas	\$ 9.300	5	\$ 46.500
Cold pack	\$ 10.000	8	\$ 80.000
Toallas	\$ 3.990	10	\$ 39.900
Compresero de 4	\$ 409.900	1	\$ 409.900
Basureros	\$ 3.990	5	\$ 19.950
Dispensador de agua	\$ 35.990	1	\$ 35.990
Banqueta plástica 5 cpos	\$ 140.651	1	\$ 140.651
Estante 4 repisas	\$ 69.990	2	\$ 139.980
TRX	\$ 31.500	1	\$ 31.500
Cincha	\$ 16.500	1	\$ 16.500
Freezer	\$ 109.990	1	\$ 109.990
Set bandas elásticas	\$ 30.000	2	\$ 60.000
Pelotas de estrés 100u	\$ 6.590	1	\$ 6.590
Electrodos para Tens 24u	\$ 25.900	2	\$ 51.800
Total			\$ 3.428.661

Depreciación:

Es la devaluación periódica que sufren los bienes materiales o inmateriales debido al desgaste por uso al paso del tiempo y la vejez, esto fue obtenido a través de la página de SII quien calcula el valor de depreciación de los muebles, equipos o insumos, clasificándolos dependiendo del tipo de producto en años de vida, lo que se ve a continuación en la siguiente tabla de todos los activos adquiridos para la realización de este proyecto, dándoles un valor anual a cada uno.

Depreciación			
Productos o Activos	Valor Unidad	años	Valor anual
Ultrasonido (SONICSTIM)	\$ 338.000	8	\$ 42.250
Tens/Ems (CDM)	\$ 45.000	8	\$ 5.625
Computadores	\$ 350.000	6	\$ 58.333
Camillas	\$ 55.000	8	\$ 6.875
Sillas	\$ 14.990	5	\$ 2.998
Espaldera	\$ 230.000	20	\$ 11.500
Cámara	\$ 69.990	6	\$ 11.665
Set Mancuernas	\$ 25.000	8	\$ 3.125
Set Balones Medicinales	\$ 27.400	8	\$ 3.425
Espejo Grande	\$ 192.750	7	\$ 27.536
Escritorio Tvilum 75x110x60	\$ 39.990	5	\$ 7.998
Poleas	\$ 15.690	8	\$ 1.961
Colchonetas	\$ 9.300	8	\$ 1.163
Cold pack	\$ 10.000	8	\$ 1.250
Toallas	\$ 3.990	8	\$ 499
Compresero de 4	\$ 409.900	8	\$ 51.238
Basureros	\$ 3.990	7	\$ 570
Dispensador de agua	\$ 35.990	8	\$ 4.499
Banqueta plástica 5 cpos	\$ 140.651	5	\$ 28.130
Estante 4 repisas	\$ 69.990	7	\$ 9.999
TRX	\$ 31.500	8	\$ 3.938
Cincha	\$ 16.500	8	\$ 2.063
Freezer	\$ 109.990	9	\$ 12.221
Set bandas elásticas	\$ 30.000	8	\$ 3.750
Pelotas de estrés 100u	\$ 6.590	8	\$ 824
Electrodos para Tens 24u	\$ 25.900	8	\$ 3.238
Total			\$ 306.670

Ingresos y/o modelo de sustentabilidad del proyecto

Volumen de ventas (cantidad):

El volumen proyectado para esta empresa el primer año es de 1008 atenciones anuales, es decir que se realizará 255 atenciones mensuales en 20 días hábiles, estas no estarán regidas en cuanto a estacionalidad, ya que en atenciones de origen traumatológico, no varían las atenciones tan en periodos estivales como en periodos que no sean así.

Precio del producto/servicio

A través de un análisis de la competencia directa se obtiene un parámetro por prestación del valor en el mercado. Obteniendo los siguientes valores que se modifican con un interés según PIB.

Ingresos por productos/año	1	2	3	4	5
<u>Ventas mercado nacional</u>					
Prestación: Ev. Biomecánica					
Precio unitario			31.765,2	32.686,42	33.634,3
	30.000,0	30.870,0	3		3
	0	0			
Cantidad de unidades vendidas	510	774	783	792	801
Prestación: Ev. Kinesiológico:					

Preventiva						
Precio unitario				31.765,2	32.686,42	33.634,3
		30.000,0	30.870,0	3		3
		0	0			
Cantidad de unidades vendidas		510	774	783	792	801
Prestación: Atención kinesiológica Integral						
Precio unitario				31.765,2	32.686,42	33.634,3
		30.000,0	30.870,0	3		3
		0	0			
Cantidad de unidades vendidas		1020	1548	1566	1584	1602
Total ingresos (CLP\$)	de	91.800.000	95.573.520	99.488.700	103.550.583	107.764.386

Costos

Costos Fijos

COSTOS FIJOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arriendo Local	\$ 9.600.000	\$ 9.878.400	\$ 10.372.320	\$ 10.890.936	\$ 11.435.483
Sueldo Secretaria	\$ 1.440.000	\$ 1.481.760	\$ 1.555.848	\$ 1.633.640	\$ 1.715.322
Sueldo Auxiliar de Aseo	\$ 1.440.000	\$ 1.481.760	\$ 1.555.848	\$ 1.633.640	\$ 1.715.322
Mantenición Página Web	\$ 299.880	\$ 308.577	\$ 324.005	\$ 340.206	\$ 357.216
Difusión	\$ 635.760	\$ 654.197	\$ 686.907	\$ 721.252	\$ 757.315
Agua	\$ 156.000	\$ 160.524	\$ 168.550	\$ 176.978	\$ 185.827
Luz	\$ 960.000	\$ 987.840	\$ 1.037.232	\$ 1.089.094	\$ 1.143.548
Gas	\$ 180.000	\$ 185.220	\$ 194.481	\$ 204.205	\$ 214.415
Subtotal	\$ 14.711.640	\$ 15.138.278	\$ 15.895.191	\$ 16.689.951	\$ 17.524.449

Costos variables:

COSTOS VARIABLES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de pacientes	\$ 1.008	\$ 1.058	\$ 1.111	\$ 1.167	\$ 1.225
Sueldo Kine x pct	\$ 8.600	\$ 9.030	\$ 9.482	\$ 9.956	\$ 10.453
Insumos kinesiicos	\$ 348	\$ 365	\$ 384	\$ 403	\$ 423
Total	\$ 9.019.584	\$ 9.944.091	\$ 10.963.361	\$ 12.087.105	\$ 13.326.033

Flujo de caja anual:

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos totales		\$ 30.240.000	\$ 32.672.808	\$ 35.301.335	\$ 38.141.328	\$ 41.209.798
(-) Costos fijos		\$ 14.711.640	\$ 15.138.278	\$ 15.895.191	\$ 16.689.951	\$ 17.524.449
(-) Costos variables		\$ 9.019.584	\$ 9.944.091	\$ 10.963.361	\$ 12.087.105	\$ 13.326.033
Sub total costos		\$ 23.731.224	\$ 25.082.369	\$ 26.858.552	\$ 28.777.056	\$ 30.850.482
(-) Depreciación					\$ 306.670	
Utilidad antes de impuestos		\$ 6.508.776	\$ 7.590.439	\$ 8.442.783	\$ 9.057.602	\$ 10.359.316
(-) Impuestos		\$ 1.301.755	\$ 2.819.843	\$ 4.508.400	\$ 1.811.520	\$ 2.071.863
Utilidad neta		\$ 5.207.021	\$ 4.770.596	\$ 3.934.384	\$ 7.246.081	\$ 8.287.452
(+) Depreciación		\$ 306.670	\$ 306.670	\$ 306.670	\$ 306.670	\$ 306.670
Inversión (activos)	\$ 3.428.661					
Capital de trabajo	\$ 1.950.512	\$ 111.053	\$ 145.988	\$ 157.685	\$ 170.419	
Recuperación capital de trabajo						\$ 2.535.656
Flujo de Caja	-\$ 5.379.173	\$ 5.402.638	\$ 4.931.278	\$ 4.083.368	\$ 7.382.333	\$ 11.129.778

Indicadores económicos

El indicador económico de VAN nos entrega una información acerca de la estimación de flujos de caja que tiene la empresa, las tasas de interés 25 y 30% al ser positivos nos da un retorno de la inversión inicial, por lo que habrá más capital que si se hubiese utilizado con renta fija.

Por otro lado está la tasa interna de retorno (TIR) es el tipo de interés en el que el VAN se hace 0, en este caso al 98% se obtendría un retorno total de la inversión en 5 años.

VAN (25%)	\$ 10.860.450
VAN (30%)	\$ 9.135.563
VAN (35%)	\$ 7.692.888
TIR	98%

Análisis del punto de equilibrio

Con el objetivo de determinar el nivel mínimo de producción que es necesario tener para cubrir al menos los costos del proyecto se determina el nivel de ventas en el punto de equilibrio, esto es el nivel de ventas mínimo para cada año con el cual la empresa lograría al menos cubrir sus costos fijos y variables, manteniendo constante el precio de ventas; y por otra parte el precio de equilibrio, que corresponde al precio mínimo a cobrar, considerando el volumen de ventas original, para cubrir costos fijos y variables. Si tiene más de un producto o servicio, con distintos precios y volúmenes, debe realizar el cálculo para cada uno en forma separada.

El punto de equilibrio en este proyecto se encuentra en una cantidad 791 atenciones en el primer año, 30.000 CLP lo que da como ingreso total anual de \$23.731.224 CLP suficiente para cubrir los costos totales de esta empresa. En la siguiente Tabla se muestran los valores del punto de equilibrio del año 0 al 5, con el reajuste anual incluido.

Punto de equilibrio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio		\$ 30.000	\$ 30.870	\$ 31.765	\$ 32.686	\$ 33.634
Cantidad		\$ 791	\$ 812	\$ 845	\$ 880	\$ 917

CONCLUSIONES

La música es un tipo de arte que requiere dedicación, constancia, perseverancia y por sobre todo práctica y entrenamiento, Y es por esto que a lo largo del proyecto la visión sobre este grupo de personas ha cambiado radicalmente, ya que al conocer todo lo que se necesita para lograr ser un músico y trabajar toda un vida en esto, no se puede realizar otra comparación que no sea con un deportista de alto rendimiento, debido a la cantidad de días a la semana que deben practicar, sumando a esto las horas diarias de entrenamiento, el estrés al que están sometidos constantemente para cumplir en su labor y en muchas ocasiones realizando todo esto con algún tipo de molestia, incomodidad, dolor y en casos más avanzados con lesiones que culminan con ausentismo tanto estudiantil como laboral.

Hoy en día el rubro de la Música es un área poco abordada del punto de vista de salud ocupacional, debido principalmente a dos factores, poca preocupación o conocimiento del mercado por atender las necesidades de este grupo de personas, como también por la baja consulta a los sistemas de salud por parte de los mismo músicos, los cuales presentan un pensamiento de que sus problemas se solucionarán solos y se tratan de manera paliativa sus molestias con medicamentos, sin abordar el problema de base que le genera el TME, lo que solo va a generar a largo plazo que el profesional disminuya su eficiencia , empeoren sus trastornos músculo esqueléticos y que finalmente ya no pueda realizar su actividad, lo cual es un gran problema ya que en muchos casos o más bien en su mayoría esta es su fuente de ingresos.

Al sumar todos los factores mencionados anteriormente es que piensa porque no se les entrega a los músicos un trato como el que necesitan, un seguimiento constante y riguroso de su salud, con un enfoque específico en su rubro, tal y como se hace con deportistas de alto rendimiento, y porque conservatorios, orquestas o hasta bandas no se preocupan de prevenir estas situaciones adversas para sus músicos. Todo esto está relacionado con el desconocimiento y la escasa oferta del mercado por abordar estas necesidades, por lo que el proyecto con su enfoque tanto personalizado como grupal de atención, con prevención y tratamiento de los músicos, suplirá las necesidades actuales de tanto los músicos como de los conservatorios, dándoles el enfoque específico para la actividad que realice la persona, generando un gran valor tanto para ellos como para sus empleadores.

Es por todo esto, que el proyecto dentro de la realidad actual de los músicos en Chile, es indispensable de desarrollar, tal y como se está comenzando a hacer hace muy poco tiempo por parte de las principales competencias ya mencionadas a lo largo del informe. Teniendo un gran potencial de crecimiento y desarrollo debido a lo poco abordado que se encuentra este particular grupo de personas.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Brusky P. *The high prevalence of injury among female bassoonists. Med Probl Perform Art.* 2010
2. *Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras. Occup Med (Lond).* 2011
3. Almonacid, G., Gil, I., López, I. & Bolancé, I.. (2013, marzo). *Musculoskeletal disorders in professional musicians: a review of literature. Medicina y Seguridad del Trabajo*, 59, p.230.
4. Kaufman-Cohen Y, Ratzon Nz. *Correlation between risk factors and musculoskeletal disorders among classical musicians. Occup Med (Lond).* 2011 Mar; 61(2):90-5.
5. Moraes GFS, Papini AA. *Musculoskeletal disorders in professional violinists and violists. Acta Ortop Bras.* 2012; 20(1):43-47.
6. Altenmüller E, Jabusch HC. *Focal dystonia in musicians: phenomenology, pathophysiology, triggering factors, and treatment. Med Probl Perform Art.* 2010 Mar; 25(1):3-9.
7. Blanco, P., Pino, M. & Martínez, A.. (2017, enero 1). *Musicians, postural quality and musculoskeletal health: A literature's review. Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 21, pp.157-172
8. Sanchez, M., Bayo, V., Esquirol, J., Guerrero, E., López, I. & Salas, D.(2012). *Incidencia de lesiones en profesionales de la guitarra clásica. En Fisioterapia(pp.243-251). España: Asociación Española de Fisioterapeutas*

9. Kok LM, Huisstede BM, Voorn VM, Schoones JW, Nelissen RG.. (2016). *The occurrence of musculoskeletal complaints among professional musicians: a systematic review*. Abril 7, 2018, de *International Archives of Occupational and Environmental Health*
10. Lamberti, D. *Que significa el trabajo de ensamble?* Disponible en: <http://www.daniellamberti.com/images/ensamble.pdf> Consultado el 19 de mayo de 2016.
11. Hervas, M., Navarro, M., Peiró, S., Pérez, J. & Martínez, I... (2016). *Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios*. *Medicina Clínica*, 127, pp.441-447.
12. (WageIndicator Fundación. (2018). *Compara tu salario*. 2018, de WageIndicator Fundación Sitio web:

ANEXOS

Resultado simulación crédito de consumo en cuotas	
Fecha simulación	02/05/2018 - 22:28:47
Monto de crédito	\$ 5.041.532
Impuesto	\$ 40.332
Gastos de notario	\$ 1.200
Monto solicitado	\$ 5.000.000
Tasa de interés mensual	1,8%
Tasa de interés anual	21,6%
Total seguros contratados	\$ 0
Fecha pago primera cuota	01/06/2018
Periodo de gracia	30 días
Número de cuotas	24
Valor cuota mensual	\$ 261.457
<u>CAE</u>	22,83%
Costo total del crédito	\$ 6.274.947

SOLO USO ACADÉMICO