



UNIVERSIDAD MAYOR
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE KINESIOLOGÍA

Proyecto de Intervención Kinésica

**“Programa de neurorehabilitación
kinésica en niños y niñas de 0 a 15
años con trastornos del desarrollo
neuromotor y musculoesquelético
en la región de Los Lagos con
Kinetruck”**

Proyecto de Título conducente al Título
Profesional de Kinesiólogo

**Nicolás Angulo, Gabriela Letelier, Javier
Muñoz**

Tutora: Javiera Lobato

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
I) RESUMEN Y DESCRIPTORES.....	3
II) INTRODUCCIÓN.....	4
III) OBJETIVOS:.....	5
III.1) Objetivo general	
III.2) Objetivos específicos	
IV) MARCO TEÓRICO	
IV.1) Planteamiento del problema.....	7
IV.2) Diseño e Implementación.....	12
IV.3) Justificación del proyecto.....	19
V) CONCLUSIONES.....	26
VI) BIBLIOGRAFÍA.....	28
VII) ANEXOS.....	31

I) RESUMEN

Existen pacientes neuropediatricos con dificultad para acceder al centro de rehabilitación de Teletón ubicado en Puerto Montt debido a la larga distancia a la que se encuentran de éste y a su situación socioeconómica (pertenecientes al quintil 1 y 2), lo que resulta inconveniente por 3 razones, en primer lugar es el tiempo perdido y el gasto monetario producto del traslado, en segundo lugar el sacrificio por parte de los adultos a cargo, que tienen que organizarse para dejar a un lado sus trabajos, responsabilidades y asistir a la terapia. En tercer lugar el costo monetario implicado en el alojamiento y comida que muchos optan cuando tienen más de una sesión a la semana. Se aborda dicha problemática mediante un vehículo (AUTOSTAR PASSION i720 LC Lift 2020), que será equipado con los elementos necesarios para la terapia kinésica, acercando la rehabilitación a los hogares de los usuarios y funcionando como una sala de rehabilitación móvil (KINE TRUCK), de esta manera se mejorará el acceso, la oportunidad a una atención de calidad, así como también aumentar la frecuencia de atención que reciben los usuarios dentro de un año. Este programa de emprendimiento público será sustentado por fondos concursables (tales como: Capital Semilla Región de Los Lagos Multisectorial y Chile compromiso de todos) que serán destinados a cubrir el valor del vehículo y su remodelación, los implementos necesarios y los sueldos de los kinesiólogos. Teniendo como principal competencia, kinesiólogos a domicilio, telerehabilitación y postas rurales de la región de Los Lagos.

DESCRIPTORES

Acceso neurorehabilitación - Costo efectividad - Oportuno.

II) INTRODUCCIÓN

La discapacidad en Chile se entiende como una construcción simbólica, un término genérico y relacional que incluye condiciones de salud y déficits, limitaciones en la actividad, y restricciones en la participación, que ha día de hoy no se ha logrado romper con las barreras ambientales y sociales. Estos niños requieren de un tratamiento temprano y prolongado durante su infancia, para mejorar al máximo sus capacidades y lograr un mayor grado de independencia así como también una integración dentro de los espacios y grupos sociales. Para ayudar en esta tarea, en 1978 se creó Teletón, una organización que recauda dinero del aporte solidario de los chilenos. Teletón atiende a casi la totalidad de los pacientes con patologías neuromusculares, sin embargo, la cantidad de atenciones entregadas son ínfimas y de poca adherencia para aquellas personas que viven en zonas rurales y periféricas, siendo la región de Los Lagos la que presenta mayor población rural.

El programa consiste en establecer una sala de rehabilitación infantil en un vehículo de cuatro ruedas tipo camper (Kinetruck), que se desplazará a zonas rurales y/o periféricas de la Región de Los Lagos, ofreciendo un servicio de rehabilitación kinésica motora desde el área sensorio motriz, tomando aspectos del método bobath para niños de familias con nivel socioeconómico bajo que presenten alteración del desarrollo psicomotor o sensorio motriz, ya sea de origen neurológico, genético y/o congénito. Kinetruck es un proyecto público sin fines de lucro de atención neurokinesica, asociado al instituto Teletón Puerto Montt, destinado a aumentar la frecuencia de atención ofrecida por Teletón. El tema en mayor profundidad, será expuesto a continuación.

III) OBJETIVOS

Objetivo General:

El programa busca proporcionar acceso a usuarios de Teletón que viven lejos del centro respectivo a la Región de Los Lagos, facilitando el acceso a la rehabilitación kinésica de niños usuarios de Teletón entre 0 y 15 años, para quienes se les dificulta asistir a sus terapias de neurorehabilitación, puesto que quedan lejos de su residencia, con el fin de permitir una mayor frecuencia de atención y mayor comodidad para los usuarios, así como una detección oportuna de las alteraciones del neurodesarrollo ofreciendo una mayor frecuencia de atención en etapas tempranas, lo que será primordial para lograr potenciar al máximo el desarrollo cerebral, buscando optimizar las capacidades funcionales del individuo.

Objetivo específicos:

1. Diseñar el espacio físico de un camper como una sala de rehabilitación infantil de 6,5x2,3x2,9 m en un plazo de 2 meses previo al inicio de las intervenciones para poder realizar evaluaciones y contar con el equipamiento necesario para llevar a cabo la intervención kinésica.
2. Componer un equipo de kinesiólogos capacitados en el área de neurodesarrollo infantil y herramientas de fisioterapia, para entregar una atención de calidad que cumpla con las necesidades del usuario. En el plazo de un mes previo al inicio de las intervenciones.
3. Establecer una asociación flexible con teletón de Puerto Montt, para recibir datos de usuarios de bajos recursos y difícil acceso a fin de que estos usuarios sean derivados a Kinetruck.

4. Realizar una evaluación a los niños y bebés usuarios de Teletón de Puerto Montt, elaborar un pertinente plan de tratamiento en la primera sesión para llevar a cabo una intervención kinésica personalizada.
5. Educar a los apoderados en cuanto a la terapia y cuidados del usuario al final de cada sesión, haciéndolos agentes activos dentro de la rehabilitación.

SOLO USO ACADÉMICO

IV) MARCO TEÓRICO

IV.1) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un informe de la OMS del año 2017 señala que el 15% de la población mundial se encuentra en situación de discapacidad, es decir, que más de 1000 millones de personas presentan algún tipo de discapacidad en el mundo (OMS, 2017). Por otra parte, en Chile el estudio nacional de discapacidad (ENDISC) realizado por SENADIS se informa que existe un 16,7% (2.836.818) de personas de 2 años o más, en situación de discapacidad en el año 2015, de dicho porcentaje se estima que un 8,1% (229.904) corresponde solo personas entre 2 y 17 años (ENDISC, 2015). Se observa que es un porcentaje pequeño en comparación a la población total nacional, sin embargo, en cuestiones de número, sigue siendo alto.

Dentro del marco legal en el artículo 8 de la ley 20.422 dicta “La prevención de las discapacidades y la rehabilitación constituyen una obligación del Estado y, asimismo, un derecho y un deber de las personas con discapacidad, de su familia y de la sociedad en su conjunto”. Si bien la ley establece la rehabilitación de personas en situación de discapacidad como una obligación, según ENDISC (2015) solo un 22,8% de niños, niñas o adolescentes (NNA) en situación de discapacidad han recibido servicio de rehabilitación en los últimos 12 meses. Lo que indica que un despreciable porcentaje de personas en situación de discapacidad ha recibido una rehabilitación oportuna. Esto demuestra la falta de atención que reciben aquellas personas y las limitaciones que presentan en base a su condición, asimismo del escaso apoyo y medidas impuestas que existen de parte del Estado con las familias de personas en situación de discapacidad, que no estarían contemplando la importancia que significa para los niños y el impacto de la terapia y rehabilitación física en su desarrollo motor. Esto supone un problema, ya que para los NNA que presentan discapacidad es fundamental el recibir una temprana atención y rehabilitación física.

Se ha observado que para personas con enfermedades crónicas y su familia, aprender a convivir con dicha condición es un proceso lento y la falta de adherencia a la rutina de tratamiento supone un problema que dificulta la evolución positiva del paciente (Bordato, 2017). Se encuentran distintos factores que afectan de manera positiva o negativa el aprendizaje y la manera de relacionarse con el entorno que presentan los niños en su primera infancia, dentro de ellos, se ha visto que el más primordial es la familia, ya que el entorno en el que crecen y la atención o estimulación que reciben por parte del ambiente influencia tanto en la forma de interactuar, como del sentir emocional del infante (Suarez, 2018). Esto nos indica que si no está expuesto a factores psicosociales y por el contrario, cuenta con un ambiente de cuidado y estimulación por parte de sus padres y/o cuidadores, su desarrollo cognitivo, social y emocional será el de un desarrollo cerebral óptimo, que le permitirá al niño alcanzar al máximo sus potencialidades (Duarte, 2019).

Dentro de los factores socioeconómicos que dificultan la adherencia se encuentran las condiciones de vida inestables, la lejanía de los centros de tratamiento, la cultura y las creencias populares acerca de la enfermedad y el tratamiento (Bordato, 2017). Por lo que se considera que para familias que viven en zonas periféricas de la región, la lejanía de los centros de tratamiento y la accesibilidad supone un problema a considerar.

La discapacidad se divide en varias categorías, con lo cual tenemos un desglose de contextos que provocan en NNA discapacidad. En particular, las enfermedades del sistema nervioso corresponden a un 13,9% de la población total de NNA con discapacidad (ENDISC, 2015). En cuanto a las enfermedades neuromusculares, se estima que son de baja prevalencia, de 1/2000 personas (Castiglioni, 2018), por lo que se consideran enfermedades raras, destacándose como más frecuentes la distrofia muscular de Duchenne con una incidencia de 1/3.600-6.000 recién

nacidos vivos y la atrofia muscular espinal (AME), con una incidencia de 1/11.000 nacidos vivos (Valdebenito, 2015), cabe destacar que estas no son cubiertas por la Ley Ricarte Soto, lo que genera que las familias de sectores periféricos que se encuentran en una situación desfavorable, no tengan los recursos para brindar la atención que los NNA necesitan, sobre todo considerando que requieren de un tratamiento específico para cada individuo más allá de un tratamiento estándar para su patología, en lo que la labor del kinesiólogo es fundamental.

La Parálisis Cerebral (PC) es la enfermedad más prevalente dentro de las atendidas por Teletón, según los datos aportados por Teletón el año 2019 se atendieron 9.727 usuarios correspondientes al 31,06% del total de usuarios atendidos por Teletón (Teletón, 2019), además los datos entregados por Teletón 2020 los usuarios con diagnóstico de parálisis cerebral corresponden entre un 30 a 35% de los usuarios totales de Teletón (Teletón, 2020).

Además, cabe recalcar que los niños presentan la llamada ventana de oportunidades o periodo sensible que se define como el tiempo en que el desarrollo del niño es más receptivo a la captación de estímulos e información, en el cual el aprendizaje se ve más potenciado (Duarte, 2019). Cada función se acompaña de una activación en varias zonas del cerebro para ejecutar un tipo de acción y se ha visto que este aprendizaje está comprendido hasta la etapa de la primera infancia, en donde cualquier experiencia es trascendental en el desarrollo, adaptación y habilidades de relacionarse con el entorno (Duarte, 2019). Además, se considera que en este periodo el niño se encuentra en una etapa de exploración del entorno y en búsqueda de nuevas experiencias y en conjunto con la mayor sinapsis a nivel del cerebro, modificaciones en las funciones neuronales y su impacto en la adquisición de habilidades se ve facilitada (Duarte, 2019). Si este periodo comentado anteriormente se “cierra”, existe mayor dificultad en la adquisición de habilidades imprescindibles para su desarrollo evolutivo (Duarte, 2019). Lo que previamente se menciona, hace referencia a la importancia de por

qué estos niños en situación de discapacidad deben recibir una atención prematura, puesto que si no reciben rehabilitación tempranamente, se perderá la capacidad de aprender con mayor facilidad habilidades esenciales para su participación e interacción con el entorno.

La Región de Los Lagos posee una población total regional de 828.708 habitantes, dentro de los cuales, se estima que 140.765 personas se encontraban en situación de discapacidad el 2015 (ENDISC, 2015) lo que representa al 19,5 % de su población. De este universo, apenas 20.661 personas con discapacidad (PcD) se encuentran inscritas en el registro nacional de discapacidad (RND), lo que equivale al 14,7% del total de personas en situación de discapacidad, por lo que se desconoce la cifra real con exactitud, ni que tan cerca se está de alcanzarla. Así mismo, el incremento porcentual del 10,8% durante el último año (período diciembre 2018-2019) describe un comportamiento constante y en ascenso. Teletón por su parte, cuenta con un centro en Puerto Montt que atiende a 2000 niños, realizando un total de 52.843 atenciones en 2020, que se traduce en un total de 26,4 atenciones por persona en los últimos 12 meses. Además cabe destacar que Teletón realiza postas rurales en la Isla de Chiloé, incluyendo a Ancud, Castro y Quellón.

Dentro de la distribución de centros de neurorrehabilitación en la región de Los Lagos, existe un contexto de centralización, donde se considera el centro de Teletón de Puerto Montt, CESFAM u otros centros, esto repercute en el acceso a salud de calidad y oportuna en zonas periféricas en esta región. Además existe una escasa concentración de establecimientos públicos de rehabilitación en la región de Los Lagos (BCN 2020), por lo tanto esto dificulta el acceso en personas de bajos recursos. Teniendo en cuenta que existe una sede de Teletón en esta región que se encuentra en su capital (Puerto Montt) las familias de personas en

situación de discapacidad que viven fuera de la capital, deben viajar, para acceder a la atención, que se traducen en costos de viaje, tiempo de traslado, horas de espera, no asistir al colegio en el caso de los niños y al trabajo en caso de los adultos que deben acompañar a los niños y bebés, además se debe tener en cuenta que se requiera más de una sesión a la semana, por lo que demandaría aún más tiempo.

Considerando clases sociales bajas, teniendo en cuenta la población rural la cual corresponde a un 26,4% donde Cochamó y Puqueldon son comunas que presentan 100% de población rural (Censo 2017) y a su vez suelen tener menor educación y conciencia por lo que no encuentran beneficio alguno en acceder a centros de atención, dificultando aún más la oportunidad de recibir un tratamiento y acceso a la salud.

El proyecto consiste en un emprendimiento de tipo público, destinado a la población de niños y niñas de edades entre 0 a 15 años que presenten alguna enfermedad neuromuscular, deterioro o trastorno del desarrollo neuromotor de la región de Los Lagos, donde hay escasez de centros de rehabilitación neurokinésica pediátrica (SENADIS, 2020). Región donde predomina un estrato socioeconómico bajo y por lo tanto el costo en traslado a centros de salud para recibir una rehabilitación de acuerdo a la condición en la que se encuentran, se hallan alejadas de su domicilio, por lo que se ve perjudicada la adherencia al tratamiento.

El proyecto estará financiado completamente por los fondos concursables correspondiente al fondo "Capital Semilla Región de Los Lagos Multisectorial y Chile compromiso de todos" los cuales equivalen a un ingreso total de \$53.500.000.

IV.2) DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN

La intervención kinésica es fundamental en niños con patologías neuromusculares debido a que existen periodos sensibles en el desarrollo cerebral que favorecen la neuroplasticidad, las cuales están comprendidos entre el periodo de la primera infancia, por lo que es fundamental que el niño reciba una estimulación temprana adecuada para lograr los hitos del desarrollo psicomotor correspondientes a su edad. En niños con patologías neuromotoras, se puede utilizar estos periodos sensibles como una ventaja para generar cambios en la neuroplasticidad y adquisición de patrones de movimiento necesarios para la realización de una actividad significativa. La rehabilitación estará fundamentada principalmente en lo que es el concepto bobath y el marco teórico de la CIF.

Previo a la primera sesión se solicitarán a Teletón y/o a los tutores del paciente los antecedentes de la historia clínica del paciente, imágenes radiológicas, TAC, exámenes, informes médicos, tratamientos previos, que ayuden a comprender la condición del usuario.

Para la primera sesión se realizará la entrevista y examen físico. Para la entrevista se realizarán las preguntas relacionadas a la rutina diaria del niño, el contexto familiar en el que se encuentra, su historial y diagnóstico médico, considerando fármacos, antecedentes quirúrgicos y posible uso de ayudas técnicas, además en este nivel de la sesión se realizará la detección de banderas amarillas (factores psicosociales) y rojas (signos y síntomas potencialmente graves que requieren derivación médica), para en caso de ser necesario cancelar la atención o informar al equipo de teletón y que ellos deriven a un médico, asistente social, psicólogo y/o psiquiatra del mismo centro Puerto Montt. Luego se continuará con lo que es el examen físico, iniciando por la evaluación general del paciente, analizando primero que todo ¿Qué hace? (conducta motora más alta o funcional), ¿Cómo lo hace? en términos de calidad de movimiento (en este aspecto, se considerará el análisis de componentes del movimiento, tales como la base de sustentación,

alineación, estabilidad/movilidad, la secuencia de movimiento y sus características como la fluidez, complejidad y variabilidad del movimiento), y por último para identificar el problema principal, el cual está relacionado al denominador común que impide que el niño/a siga avanzando en el desarrollo. Se continuará con la evaluación por sistemas, donde se hará una diferencia entre las deficiencias primarias y deficiencias secundarias, estas últimas corresponden a fallas que surgen en otros sistemas producto de las deficiencias primarias. Se evaluarán los aspectos del sistema neurológico, músculo esquelético, respiratorio, propioceptivo, sensorial (visual, auditivo, táctil, vestibular y cognitivo). Se busca a partir de este análisis, que se identifiquen las principales causas que dan origen al problema del paciente, para establecer objetivos de tratamiento atingente a cada usuario intervenido, teniendo en cuenta que el propósito no es la recuperación sino el logro del mejor nivel posible del desarrollo y funcionalidad, por lo demás el usuario será derivado al profesional correspondiente en caso de ser necesario. Para finalizar la sesión se realiza la formulación de hipótesis diagnóstica la cual consistirá en la causa del déficit, en cuanto a si este se manifiesta por falta de estimulación o estimulación inadecuada, además se llevará a cabo el pronóstico del usuario considerando factores contextuales ambientales y personales, respuesta al tratamiento, red de apoyo, antecedentes y diagnóstico.

Al final de la sesión se realizará un feedback al adulto responsable a través de un resumen de aspectos positivos del desarrollo del niño y qué cosas se deben realizar para un mejor desarrollo de las áreas deficientes, breve resumen del plan de intervención, explicar el modo de trabajo, que se va a realizar en la próximas sesiones, y otros detalles del plan de trabajo. Considerando que posiblemente se atenderán personas de baja escolaridad por se enfatizará en hacer uso de un lenguaje sencillo y cercano para que sea de fácil comprensión. Se hará entrega de una tarjeta de asistencia para la próxima cita, además de incentivar el aviso

oportuno de no asistencia por un medio telefónico y finalmente acuerdo de trabajo conjunto.

Como estructura de la intervención, se considerarán 3 fases: preparación, simulación y transferencia respectivamente. Posteriormente, de acuerdo al logro de la actividad por parte del paciente, se considerará realizar progresiones en dificultad, ya sea disminuyendo la facilitación externa, agregando obstáculos, superficies inestables, acciones más complejas en la que exista un movimiento en más de un plano de movimiento, entre otras estrategias para generar un actividad desafiante.

Se comenzará realizando una preparación para la actividad funcional propuesta como meta a lograr, en la cual se podrá incluir estimulación propioceptiva, activación muscular, entrenamiento específico según actividad, movilidad, juego libre y uso de electroterapia, ya que se ha demostrado que la estimulación eléctrica en conjunto con los movimientos restringidos mejoran la función y postura (Das y Ganesh, 2019). Lo principal será trabajar la activación de la postura deseada, es decir, desarrollar nuevos patrones de movimiento facilitando el movimiento requerido y añadiendo el componente faltante que esta impidiendo que el niño/a realice la tarea con éxito que se complementa con el uso de fisioterapia (Lerma Castaño, 2019) (Tekin F, 2018). Luego se realizará una actividad de simulación, la cual se enfocará en un acto motor específico de la actividad, descomponiendo en secuencias el movimiento destinado, realizando un aprendizaje enfocado en ensayo-error a través de la repetición, favoreciendo el control motor y el reclutamiento de las fibras musculares. Finalmente se dará paso a la transferencia, en la cual se practicará la actividad funcional como tal, en un entorno cercano a la realidad.

Criterios de inclusión:

- Edad de 0 a 15 años.

- Estar en una situación socioeconómica de escasos recursos (Quintil 1 y 2).
- Paciente que pertenezca a los quintiles 3, 4 y 5 que acepten pagar un copago del 15%.
- Residencia ubicada lejos del centro Teletón de Puerto Montt.
- Ser usuario de Teletón.
- Tener patologías de origen neurológico, genético, congénito.

Criterio de exclusión:

- Residir fuera de la Región de Los Lagos.
- Pacientes con contraindicaciones para realizar kinesioterapia (que se encuentren en una condición delicada de su cuadro, inmunosuprimidos, etc)
- Apoderados que rechacen la atención de Kinetruck.

El proyecto pretende ofrecer una atención individualizada, oportuna y de calidad a la puerta del hogar, por medio del Kinetruck. Estará enfocado en niños/as entre 0 a 15 años que viven en zonas alejadas de la sede de Teletón de la región de Los Lagos y cualquier otro centro de rehabilitación. La labor del kinesiólogo será fundamental tanto para acompañar a los adultos responsables durante el proceso de rehabilitación de los pacientes, como para ser un ente educador dentro de las familias e incorporarlas en esta tarea, de modo que el trabajo conjunto facilite el desarrollo psicomotor de los niños, estimulación y adquisición de habilidades necesarias para la realización de actividades significativas para el niño/a, considerando que el kinesiólogo es el profesional experto en evaluar, observar y analizar el movimiento tipo y patológico y las capacidades funcionales, por lo que está capacitado para rehabilitar las habilidades motrices con ejercicios y fisioterapia, fomentando la movilidad, independencia y una estimulación temprana, potenciando al máximo la capacidades funcionales, en pos de la mejora de las distintas actividades que desempeña el usuario, permitiendo una mayor

participación que repercute directamente en las interacciones sociales, aspectos psicoemocionales, y por tanto la calidad de vida de los usuarios. Lo que busca solucionar parte de la problemática del paciente y haciendo que este sea más funcional de acuerdo a su edad bajo el marco teórico de la CIF. Por otra parte, se aumentaría la frecuencia de atenciones que reciben al año y posiblemente se obtendría mejores resultados.

El rol del kinesiólogo será fundamental para lograr con los objetivos del proyecto, tanto para acompañar a los adultos responsables durante el proceso de rehabilitación de los pacientes, como para ser un ente educador dentro de las familias e incorporarlas en esta tarea, de modo que el trabajo conjunto facilite el desarrollo psicomotor de los niños, estimulación y adquisición de habilidades necesarias para la realización de actividades significativas para el niño/a, considerando que el kinesiólogo es el profesional experto en evaluar, observar y analizar el movimiento tipo y patológico, y las capacidades funcionales, por lo que está capacitado para rehabilitar las habilidades motrices con ejercicios y fisioterapia, fomentando la movilidad, independencia y una estimulación temprana, potenciando al máximo las capacidades funcionales, en pos de la mejora de las distintas actividades que desempeña el usuario, permitiendo una mayor participación que repercute directamente en las interacciones sociales, aspectos psicoemocionales, y por tanto la calidad de vida de los usuarios. Lo que busca solucionar parte de la problemática del paciente y haciendo que este sea más funcional de acuerdo a su edad bajo el marco teórico de la CIF. Por otra parte, se aumentaría la frecuencia de atenciones que reciben al año y posiblemente se obtendría mejores resultados.

En cuanto a los recursos humanos que son parte del proyecto están considerados 3 Cargos y 3 kinesiólogos que se irán rotando los roles cada semana. El Cargo 1 consiste en realizar la administración, organización de agenda financiera,

contactos con Teletón y primer contacto con los usuarios, además de la gestión de página web. El Cargo 2 incluirá actividades como llevar el vehículo a mantención, generar itinerario de los viajes realizados en la semana además de desempeñar el rol activo. Por último el Cargo 3 estará destinado para realizar la compra y reposición de insumos y materiales del inventario utilizados en la atención kinésica y de la gestión de redes sociales además de desempeñar el rol activo. El rol del kinesiólogo (rol activo), consiste en la entrega de la atención kinésica y será empleado por los 3 kinesiólogos a cargo del proyecto, cuando estén desempeñando el Cargo 2 o el Cargo 3, y tendrán la responsabilidad de realizar entrevista inicial, generar ficha de evaluación, elaboración de informes de resultados, redacción de la evolución en cada atención, brindar el servicio de atención y guiar la intervención, educación y dar recomendaciones respecto adecuaciones ergonómicas de la casa. Además, los kinesiólogos que sean encargados de entregar la atención kinésica, serán responsables de conducir, limpiar y sanitizar el vehículo posterior al uso de cada atención, así mismo reponer los utensilios utilizados en la atención, sacando de los disponibles en el inventario. Los Kinesiólogos, no trabajarán simultáneamente, sino que se dividirán los días, dos Kinesiólogos trabajan día por medio y el que quede libre realizará sus actividades administrativas, lo cual será organizado de la siguiente manera: Kinesiólogo 1 y 2 durante la primera semana desempeñarán el Cargo 2 y 3, mientras que el Kinesiólogo 3 desempeñará el Cargo 1. Kinesiólogo 2 y 3 durante la segunda semana desempeñarán el Cargo 2 y 3, mientras el Kinesiólogo 1 desempeñará el Cargo 1. Kinesiólogo 3 y 1 durante la tercera semana desempeñarán el Cargo 2 y 3, mientras que el Kinesiólogo 3 desempeñará el Cargo 1. (El organigrama de la organización está descrita en el **anexo 2**).

Para objetivar los resultados que se obtendrán con la rehabilitación se desarrollaron objetivos específicos de intervención para determinar la calidad del

servicio ofrecida, el objetivo de intervención con su medida de resultado e indicador de calidad está descrito en **Anexo 3**.

Para llevar a cabo este proyecto es necesario definir ciertas actividades esenciales para su funcionamiento y asignarles una temporalidad en la cual deben ser cumplidas, para esto es necesaria la confección de una Carta Gantt (**Anexo 4**).

SOLO USO ACADÉMICO

IV.3) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se utilizó un modelo de negocio lienzo canvas (**Anexo 5**) para ampliar la visión del plan de negocio, en el cual se aprecia el valor o la ventaja que ofrece el programa para aquellos que ingresen a este. En los cuales destacan: Facilitar el acceso a la rehabilitación kinésica acercando la atención al hogar de los usuarios, tratamiento costo-efectivo y oportuno, encargarse de la educación y capacitación de tutores, ofrecer a la región de los lagos mayor cobertura de rehabilitación a niños en situación de discapacidad, Neurorrehabilitación individualizada, aumentar la frecuencia de las sesiones de rehabilitación, ofrecer un espacio adecuado y cómodo para el desarrollo de la intervención por medio de una sala sensorial (Kinetruck), ofrecer un espacio donde el niño pueda tener una experiencia interactiva y entretenida mientras recibe una atención de calidad.

Por otra parte se realizó un análisis estratégico (Análisis FODA y Análisis de puntos críticos), donde se resume y sintetiza la situación global en la que se encuentra el proyecto, identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que lo rodean, y a partir de este análisis FODA (**Anexo 6**) se determinan puntos críticos, a los cuales se les da una posible solución. Este análisis de puntos críticos es el siguiente:

1-. Costo efectivo para Teletón/ Alianza con Teletón:

Punto crítico: No lograr establecer una alianza, en ese caso Teletón podría llegar a ser un competidor.

Estrategia de corrección: Ofrecer una propuesta de valor beneficiosa para Teletón, estrategia de mercado, ventajas competitivas que superen a lo existente y de este modo convencen a la institución de formar alianza con Kinetruck.

Meta: Contar con ventajas competitivas que superen al 70% de la competencia existente y conseguir contrato con Teletón.

Indicador: Conseguir la alianza con Teletón durante un plazo estimado máximo de 2 meses.

2-. Baja cantidad de pacientes que podremos atender por día/ Lejanía entre los domicilios de los usuarios:

Punto crítico: No lograr la cantidad de atenciones necesarias para generar ganancias suficientes para poder sustentar el proyecto.

Estrategia de corrección: Primero que todo sería necesario identificar a los usuarios y sus domicilios, luego organizar la agenda de atenciones geográficamente de modo que se pierda el menor tiempo posible en los traslados.

Meta: Aumentar el número de sesiones en un x% (Según sea necesario).

Indicador: Realizar X sesiones (las necesarias para generar ganancias) en un día.

3-. Contar con un solo vehículo/ terrenos irregulares y difícil acceso:

Punto crítico: Largos tiempos de viaje por tener que viajar con baja velocidad en terrenos irregulares y por andar por lugares de difícil acceso.

Estrategia de corrección: Contratar un mecánico que cambie los neumáticos y suspensión del vehículo por unos que se acomoden mejor a terrenos irregulares y sin pavimento.

Meta: Disminuir los tiempos de viaje en un 10% del viaje total diario, ya que que los mejores neumáticos y suspensión del vehículo permiten la mejor adaptación de este al terreno por lo que podemos conducir a una mayor velocidad sin dañar la sala de rehabilitación interna del vehículo.

Indicador: Tiempo de viaje total.

Además de un análisis estratégico, también se realizó un análisis de competencia, donde se determinaron como potenciales competidores a los kinesiólogos a domicilio, así como también aquellos que realizan la atención de manera remota (telerehabilitación) y se observa que bajo este contexto la telerehabilitación si bien es una buena opción, que al igual que este proyecto, pretende ofrecer una atención costo efectiva que permite mejorar el acceso de ciertas comunas alejadas de un centro de rehabilitación, se debe considerar que para poder llevar a cabo esta modalidad de atención, primero que todo se requiere un dispositivo tecnológico (tablet, computador con webcam) e internet estable para su adecuada realización. En segundo lugar, se requiere de un sitio con espacio adecuado para la intervención, en donde no existan factores de distracción, ya sean visuales o auditivos. Por último debe existir disponibilidad de un cuidador que acompañe al usuario durante la sesión y lo guíe en las actividades a realizar, lo que en ocasiones imposibilita la opción de la telerehabilitación. Además la evidencia aún no es clara con respecto a la eficacia de la telerehabilitación en el campo motor en pacientes neurológicos (Maresca, G. 2020). Por otra parte, en telerehabilitación se dificulta el vínculo con el usuario y su cuidador, así como también puede afectar en la satisfacción, considerando que finalmente es el cuidador del niño, aquel que debe acatar las instrucciones del kinesiólogo para la realización de la actividad, en donde en muchas ocasiones termina siendo engorroso para el adulto a cargo.

Con respecto a la atención a domicilio, en esta no se cuenta con un espacio propicio y equipado como ofrece Kinetruck, debido a que el kinesiólogo a domicilio tiene que adaptarse a las condiciones heterogéneas del espacio del hogar que se visita, por lo cual se presentan una barreras en la cual se ve modificada la forma en la que se desarrolla la intervención.

Si bien se desconoce cuánto abarcan estos competidores en las zonas rurales de la región de Los Lagos, se sabe que debido a la vigente pandemia, estas modalidades de atención están en auge, incrementando por ende la competencia,

siendo por otra parte, una oportunidad de integrarse en facilitar la entrega de la atención. En este sentido, Kinetruck ofrece un servicio de neuro rehabilitación kinésica personalizada por medio de una clínica móvil, brindando una mayor comodidad, con un espacio físico adecuado y con ambientación asistencial promoviendo una atmósfera amigable, libre de distracciones visuales o auditivas que puedan influir negativamente en la atención, además permitir una cercanía con el entorno físico y social del usuario, buscando establecer un vínculo de cercanía con este y su familia, incorporándose activamente en la rehabilitación, entregando herramientas a los padres para estimular y relacionarse con su hijo. Además considerando el contexto actual en el que nos encontramos producto de la pandemia por Sars Cov 2, se estaría previniendo el riesgo de contagio por el que tienen que pasar las familias de los usuarios al dirigirse a otros centros de rehabilitación, brindando una mayor seguridad al usuario y su familia sin dejar de recibir la rehabilitación física. La atención que se ofrece soluciona lo anterior a diferencia de la telerehabilitación, ya que a través de la pantalla se mantiene una relación distante en donde la comunicación y la limitación del espacio físico juegan un rol importante.

Para la construcción, preparación y la posterior postulación a los fondos concursables del programa, se necesita de la realización de una proyección anual del costo total del programa. En la que se toma en consideración los costos fijos como el sueldo de los kinesiólogos, las capacitaciones en electroterapia y de neurodesarrollo, costos asociados a los servicios básicos, equipamiento, herramientas, juguetes, la cuota mensual del pago del vehículo, la remodelación de este y el TENS. Para los costos variables se consideraron los costos asociados a la prestación del servicio, tales como el costo de transporte, insumos necesarios para la atención, elementos de protección personal y los útiles de aseo. El flujo de caja se presenta en el **Anexo 7**.

A continuación se describen los elementos necesarios para llevar a cabo el desempeño del servicio:

- 1. TENS:** Es necesario para aplicar electroterapia con fines de electroestimulación.
- 2. Juguetes sensoriales:** Son necesarios para la estimulación sensorial de los niños además de complementar la terapia, ya que la funcionalidad de los niños se define en el juego (set de pelotas sensoriales, kinetic sand, frutas, hortalizas y frutos secos de juguete, legos o bloques de plástico, puzzles, rocódromo infantil, conos, barras, etc.).
- 3. Internet:** Necesario para gestionar la página web, redes sociales y medilink software donde se subirán digitalmente las fichas clínicas, evoluciones y exámenes complementarios, así como también realizar el horario de la semana.
- 4. Equipamiento Computacional:** Contempla un computador ASUS TUF GAMING F15 FX506LH y una tablet Galaxy Tab A 8 + S Pen, que se utilizaran para realizar el trabajo administrativo, evolucion de fichas clínicas, realizar juegos didácticos desde la tablet.
- 5. Creación y mantención Página web:** Será fundamental para transparentar nuestro proyecto, objetivo y propósito de este, así como la misión y la visión. Además de informarse, conocer a nuestros kinesiólogos, horarios de atención, número de teléfono de contacto, etc.
- 6. Insumos kinésicos EPP (guantes, pechera, mascarilla, escudo facial, alcohol gel y jabón):** Es necesario para mantener la higiene, evitar el contagio de patógenos a los niños y brindar seguridad a los tratantes que desempeñan la intervención.

- 7. Útiles de aseo (amonio cuaternario, cif, rollo de paños desechable):**
Serán destinados para desinfectar la sala de Kinetruck antes y después de cada sesión.
- 8. Vehículo:** Es imprescindible contar con un vehículo de grandes dimensiones, para adaptarlo y poder realizar la terapia kinésica dentro de él, además de que servirá como medio de transporte para llegar donde los pacientes.
- 9. Remodelación Vehículo:** Es necesario para adaptar el vehículo como una sala de neurorehabilitación infantil (sala de integración sensorial), contempla la reestructuración del vehículo, implementar un suelo acolchado (tatamis), pintura, espejo en la pared, etc.
- 10. Combustible:** Bencina diesel que se requiere para el vehículo y es esencial para desplazarse a los distintos domicilios de los usuarios.
- 11. Capacitación en electroterapia:** Es necesario para conocer el correcto uso de los aparatos de electroterapia para así poder brindar una atención de calidad.
- 12. Curso básico de neurodesarrollo infantil:** Curso de neurodesarrollo en el concepto bobath que será necesario para tener profesionales capacitados en el área y entregar una atención de calidad.

El proyecto será financiado por dos fondos públicos, el primero de ellos será el Capital Semilla Región de Los Lagos Multisectorial que apoya la puesta en marcha de nuevos negocios brindando un capital de 3.500.000 CLP y con requisitos de ser persona natural mayor de 18 años, sin inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII). Además, la Idea de Negocio debe destinar acciones de gestión empresarial por un monto mínimo de \$200.000.- hasta un máximo de \$500.000.- en al menos asistencia técnica y asesoría en gestión; Capacitación y/o Acciones de marketing. Se podrá comenzar con la postulación completando y

enviando el Plan de Trabajo a partir del día 30 de marzo de 2022 hasta las 15:00 horas del día 9 de abril de 2022.

El segundo fondo a concursar es “Fondo Chile Compromiso de Todos 2021“, pueden acceder a este fondo, fundaciones o corporaciones que no persigan fines de lucro, proyectos para la superación de la pobreza enfocados a personas o grupos vulnerables afectados por la contingencia sanitaria y/o proyectos que incluyan la entrega de servicios directos a familias que se encuentran en situación de pobreza y/o vulnerabilidad, tales como, visitas médicas, atenciones psicológicas, atenciones dentales, atenciones kinesiológicas, clases remotas sobre diversas temáticas, entre otros. Para esta clase de proyecto, no basta solo con la entrega del servicio, sino que también debe existir un complemento del beneficio, a través de un seguimiento, asesoramiento, capacitación, entre otros, el cual debe quedar explícito como una actividad en el proyecto a presentar. Se comenzará a postular a partir del día 4 de enero al 29 de enero del 2022.

Por otra parte habrán ingresos provenientes de las atenciones a los pacientes de quintiles superiores al 2, los cuales deberán pagar un copago correspondiente al 15% del valor de la atención.

V) CONCLUSIONES

Finalmente el proyecto pretende principalmente aumentar la frecuencia de atenciones que reciben los usuarios de Teletón de los sectores alejados del centro de Puerto Montt, para ello se debe adaptar un vehículo con todos los implementos necesarios para llevar la atención kinésica hacia los domicilios de los usuarios, con el fin de brindar una atención oportuna y de calidad. Kinetruck sería un aliado de Teletón, y desde el mismo instituto de Puerto Montt serían derivados los usuarios, para ser atendidos en el vehículo adaptado de Kinetruck.

Como se pudo evidenciar con anterioridad en Chile por medio de la Teletón se da una cobertura casi del 100%, sin embargo esta atención ofrecida por dicha institución no puede ofrecer una rehabilitación sustancial, dado el total de usuarios que posee, Teletón debe optar por ofrecer una rehabilitación, si bien buscando la integralidad y la calidad, pero sacrificando por otra parte, la cantidad de sesiones. En el caso de la región de Los Lagos los usuarios solo reciben 2 atenciones kinésicas al mes (26,4 atenciones por persona en los últimos 12 meses), lo que no resulta significativo si los usuarios solo reciben atención por parte de Teletón, por lo que Kinetruck busca aumentar la frecuencia de atenciones que reciben estos niños y con ello, obtener avances más rápidos, enfocándonos en etapas tempranas del desarrollo, aprovechando el periodo sensible que beneficia en un progreso más sencillo en el desarrollo de habilidades que el usuario necesita para poder participar en actividades que le sean significativas.

De este modo kinetruck entregaría rehabilitación kinésica más intensiva a niños con parálisis cerebral, la cual es la patología más prevalente en los usuarios atendidos por Teletón, correspondiendo al 31,06% del total de usuarios atendidos por Teletón (Teletón, 2019), además de educar a los adultos responsables del infante, lo que luego de un periodo de aprendizaje y adaptabilidad, podría capacitar al responsable del niño para que pueda realizar una estimulación diaria al paciente, siendo de gran ayuda para la rehabilitación.

Por último, cabe mencionar que el proyecto apunta a la posibilidad de expandir su servicio a pacientes pertenecientes a otras regiones de Chile, teniendo en consideración el crecimiento positivo del proyecto, se puede lograr la adquisición de más vehículos que puedan atender las necesidades de niños/as en situación de discapacidad a lo largo de Chile.

SOLO USO ACADÉMICO

VI) BIBLIOGRÁFICAS

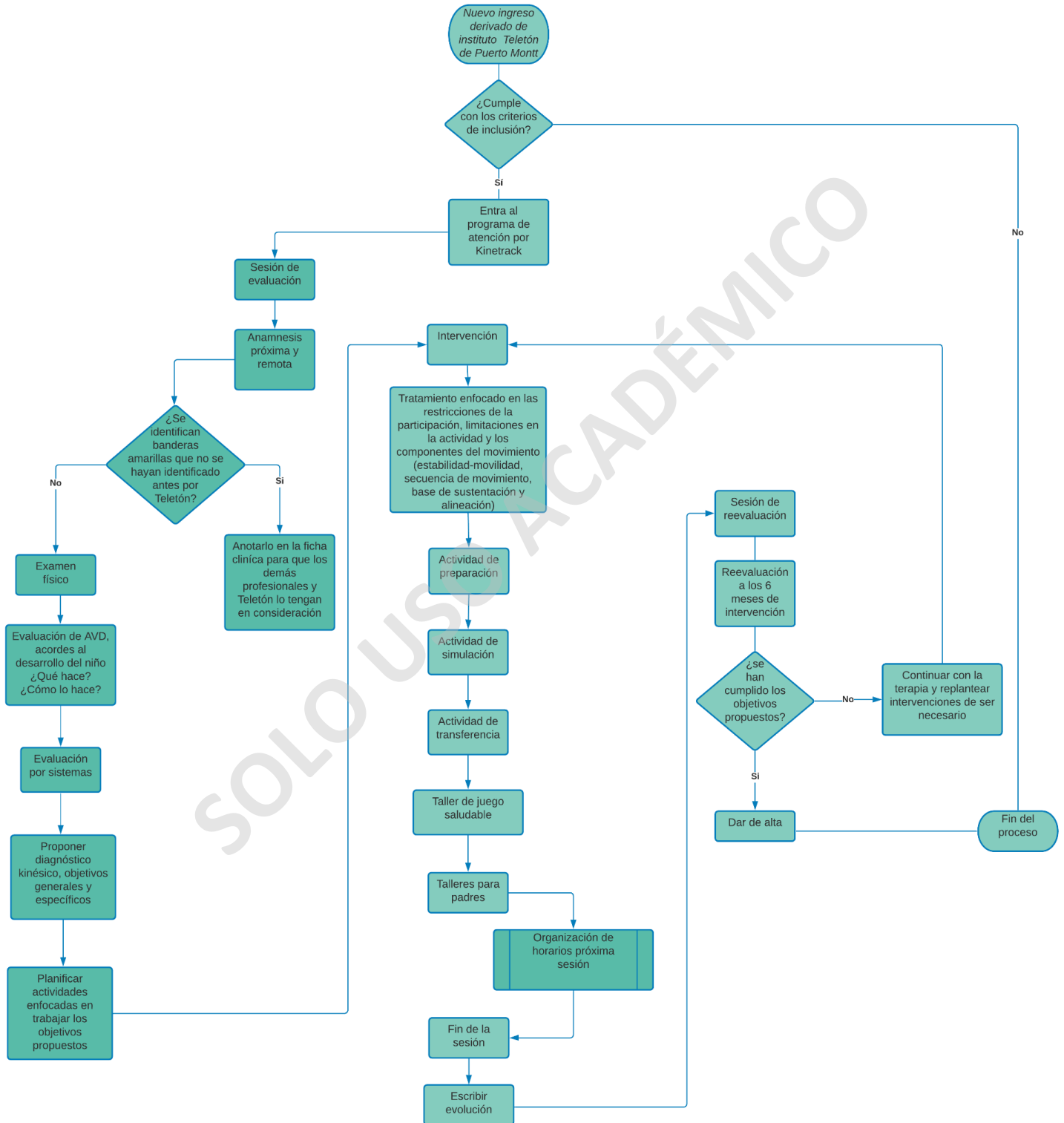
1. datos sobre la discapacidad [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [cited 16 April 2021]. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/disability/es/>
2. Castiglioni, C., Jofré, J. and Suárez, B., 2018. Enfermedades neuromusculares. Epidemiología y políticas de salud en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes*, [online] 29(6), pp.594-598. Available at: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018301184>> [Accessed 14 April 2021].
3. SENADIS. ii estudio nacional de la discapacidad en Chile. Santiago: Ingrid Medel; 2016 p. 65-89.
4. Ley 20.422 de 2010. Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad. 10 de febrero de 2010.
5. M., P. S. (2015). PRIMERA INFANCIA Y DISCAPACIDAD EN CHILE: Revisión y enfoque actual a los Programas de Gobierno. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(4), 520-526. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.06.026>
6. Suárez, P., Vélez, M. (2018). El papel de la familia en el desarrollo social del niño: una mirada desde la afectividad, la comunicación familiar y estilos de educación parental. *Revista Psicoespacios*, 12(20): 173- 198, Disponible en <https://doi.org/10.25057/issn.2145-2776>
7. Bordato, D. A., Nielsen, L. V., & Norton, E. (s. f.). *ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES*. 5.
8. Valdebenito R. Epidemiología de las enfermedades neuromusculares. *Rehabil integral* [Internet]. 2015 [cited 14 April 2021];(10 (2):62-63. Available from: https://www.researchgate.net/publication/329414471_Enfermedades_neuromusculares_Epidemiologia_y_Politicasy_Salud_en_Chile

9. Valdebenito R, Ruiz D. Aspectos relevantes en la rehabilitación de los niños con enfermedades neuromusculares. REV MED CLIN CONDES [Internet]. 2014 [cted 14 April 2021];(25 (2):295-305. Available from: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20marzo/14-Dra.Valdebenito.pdf
10. SEREMI de salud. Diagnóstico de salud región metropolitana 2014. Santiago; 2014 p. 21.
11. Seremi de Desarrollo Social y Familia R.M. Región metropolitana de Santiago índice de prioridad social de comunas 2020. Santiago; 2021 p. 11-22.
http://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/boletin_interno/INDICE_DE_PRIORIDAD_SOCIAL_2020.pdf
12. Fajardo, Z. I. E., Solórzano, J. A. M., & Quiñonez, M. (2018). La Estimulación temprana en el desarrollo de las habilidades y capacidades de los niños y niñas de 6 a 7 años. *Espiraes Revista Multidisciplinaria de investigación*, 2(15), Article 15. <https://doi.org/10.31876/re.v2i15.211>
13. <http://www.ilogica.cl/> i. Instituto Teletón Puerto Montt · Teletón Chile [Internet]. Teletón. 2021 [cted 24 May 2021]. Available from: <https://www.teleton.cl/institutos/instituto-teleton-puerto-montt/>
14. CENSO, 2017
https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-x/historico/infograf%C3%ADa-censo-final.pdf?sfvrsn=70c6d560_3#:~:text=100%2C0%25%20de%20poblaci%C3%B3n%20rural.)
15. INFORME DE DIÁLOGO PARTICIPATIVO REGION DE LOS LAGOS [Internet]. SENADIS; 2020 [cted 24 May 2021]. Available from: <https://www.senadis.gob.cl/descarga/i/6114>.
16. Valencia, A. M., & Ardila, D. P. D. (s. f.). EL NEURODESARROLLO Y SUS PERIODOS SENSIBLES EN EL PREESCOLAR. 28.

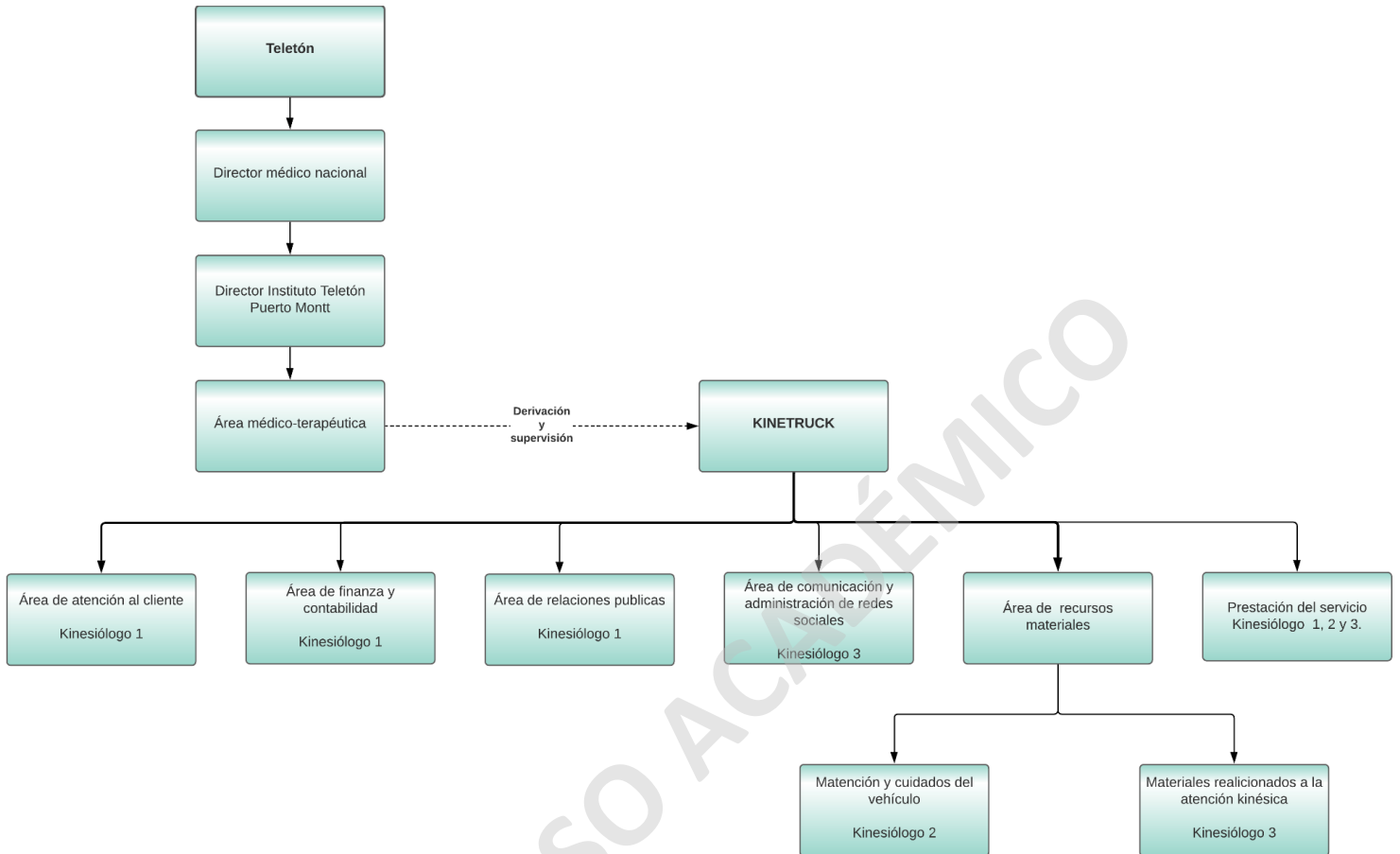
17. P.R. Lerma Castaño, M.V. Chanaga Gelves, D. Perdomo Urazan, Abordaje de un caso de parálisis cerebral espástica nivel v mediante el concepto Bobath, Fisioterapia, Volume 41, Issue 4, 2019, Pages 242-246, ISSN 0211-5638, <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.03.006>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021156381930049>)
18. Tekin F, Kavlak E, Cavlak U, Altug F. Effectiveness of Neuro-Developmental Treatment (Bobath Concept) on postural control and balance in Cerebral Palsied children. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2018;31(2):397-403. doi: 10.3233/BMR-170813. PMID: 29171980.
19. Das, S. P., & Ganesh, G. S. (2019). Evidence-based Approach to Physical Therapy in Cerebral Palsy. *Indian journal of orthopaedics*, 53(1), 20–34. https://doi.org/10.4103/ortho.IJOrtho_241_17.
20. Maresca, G., Maggio, M. G., De Luca, R., Manuli, A., Tonin, P., Pignolo, L., & Calabrò, R. S. (2020). *Tele-Neuro-Rehabilitation in Italy: State of the Art and Future Perspectives.* *Frontiers in Neurology*, 11. doi:10.3389/fneur.2020.563375
21. Ministerio de salud. “OBSERVATORIO de CALIDAD EN SALUD.” Superintendencia de salud, 2018.

VII) ANEXOS

Anexo 1: Flujograma



Anexo 2: Organigrama.



Anexo 3: Indicadores de calidad

Objetivo Específico	Medida de resultado	Indicador de calidad
1) Incrementar el acceso a atención neurokinesica.	Boletas de atenciones realizadas.	Aumentar un 10% la cantidad de atención en rehabilitación al año del centro Teletón de Puerto Montt.
2) Valorar componentes cualitativos de las estrategias motoras utilizadas por el usuario.	Escala de la Calidad del Desempeño Sensoriomotor para Bebés de 2 a 15 Meses	Lograr un aumento de al menos 10 puntos en la EC DSM2-15, en un periodo de 2 meses.
3) Optimizar coordinación oculomanual.	Logro de actividades de autocuidado, alcances, de manera adecuada.	Lograr un cambio observable del seguimiento de objetos con la mirada a la 6ª semana comparando un video grabado el 1º día y otro grabado a la 6ª semana.
4) Mejorar la motricidad fina.	¿Qué hace? ¿Cómo lo hace? Análisis del movimiento por medio de video en comparativa al inicio del tratamiento y al paso de un tiempo. (EC DSM 2-15)	Logro de actividades de manipulación de objetos en distintas direcciones o posiciones sin o con desplazamiento. El logro será observable a través de la grabación de videos, comparando un video del primer día con uno de la 6ta semana.
5) Educar a los apoderados en cuanto a la terapia y cuidados del usuario.	Sesiones de capacitación y enseñanza al apoderado. Resolver	Obtener el 50% de respuestas correctas frente a preguntas acerca de las sesiones

	dudas acerca de exámenes y condición del usuario.	de capacitación realizada (Anexo: Test de aprendizaje).
6) Generar vínculo con usuarios y cuidadores.	Encuesta de satisfacción, feedback.	Puntaje promedio de la encuesta de satisfacción sobre 5/7, al final de cada semana (Anexo: Encuesta de satisfacción).
7) Evitar accidentes y/o detectar heridas por el incorrecto uso de ortesis.	Tasa de accidentes.	Mantener una tasa de accidentes entre un 0-1,4% al año (Ministerio de salud, 2018).
8) Mejorar la funcionalidad e independencia del usuario en AVD.	Pediatric evaluation of disability inventory (PEDI)	Incrementar en al menos un 5% el puntaje obtenido en PEDI, en un periodo de 6 semanas.

Tabla 2. Relación de las tareas del Dominio de Cuidado Personal del *PEDI* con los códigos de la CIF-IA.

<i>Pediatric Evaluation of Disability Inventory, PEDI (1)</i>	<i>Clasificación Internacional del Funcionamiento, CIF-IA (17)</i>
A. Texturas de los alimentos	d 550 Comer
B. Uso de cubiertos	
C. Uso de recipientes para beber	d560 Beber d4300 Levantar objetos d4305 Posar objetos
D. Cepillado de los dientes	d440 Uso fino de la mano d5201 Cuidado de los dientes
E. Cepillado del pelo	d4400 Recoger objetos d4401 Agarrar d4403 Soltar d5202 Cuidado del pelo
F. Cuidado de la nariz	d5205 Cuidado de la nariz
G. Lavado de las manos	d510 Lavarse
H. Lavado del cuerpo cara	d4300 Levantar objetos d4305 Posar objetos
I. Jerséis y ropa abierta por delante	d5400 Ponerse la ropa
J. Cierres	d5401 Quitarse la ropa
K. Pantalones	d5402 Ponerse calzado
L. Zapatos/Calzetines	d5403 Quitarse calzado
M. Tareas de ir al baño	d5300 Regulación de la micción
N. Manejo de la vejiga	d5301 Regulación de la defecación
O. Manejo de los intestino	

Tabla 3. Relación de las tareas del Dominio de Movilidad del *PEDI* con los códigos de la CIF-IA.

<i>Pediatric Evaluation of Disability Inventory, PEDI (1)</i>	<i>Clasificación Internacional del Funcionamiento, CIF-IA (17)</i>
A. Transferencias al inodoro	d420 Transferir el propio cuerpo
B. Transferencias silla/silla de ruedas	
C. Transferencias al coche	d420 Transferir el propio cuerpo d4402 Manipular
D. Transferencias/movilidad en cama	d4100 Tumbarse. d4104 Ponerse de pie.
E. Transferencias en la bañera	d4103 Sentarse d4104 Ponerse de pie. d4153 Permanecer sentado. d4154 Permanecer de pie.
F. Medios de locomoción en interiores	d4500 Andar distancias cortas.
G. Locomoción en interiores: distancia/velocidad	d4550 Arrastrarse. d4600 Desplazarse dentro de la casa.
H. Locomoción en interiores: arrastrar/transportar	d4500 Andar distancias cortas. d4600 Desplazarse dentro de la casa. d4301 Llevar objetos en las manos. d4302 Llevar objetos en los brazos.
I. Medios de locomoción en exteriores	d4500 Andar distancias cortas.
J. Locomoción en exteriores: distancia/velocidad	d465 Desplazarse utilizando algún tipo de equipamiento.
K. Superficies exteriores	d4502 Andar sobre diferentes superficies. d4602 Desplazarse fuera del hogar d465 Desplazarse utilizando equipamiento.
L. Subir escaleras	
M. Bajar escaleras	

Tabla 4. Relación de las tareas del Dominio de Función Social del *PEDI* con los códigos de la CIF-IA.

<i>Pediatric Evaluation of Disability Inventory, PEDI (1)</i>	<i>Clasificación Internacional del Funcionamiento, CIF-IA (17)</i>
A. Comprensión de palabras	d310 Comunicación-recepción de mensajes hablados
B. Comprensión de frases complejas	
C. Uso funcional de la comunicación	d330 Hablar
D. Complejidad de la expresión comunicativa	d349 Comunicación-producción, otra especificada y no especificada
E. Resolución de problemas	d175 Resolución de problemas
F. Juego social interactivo	d880 Compromiso en el juego
G. Interacciones con sus compañeros	d9200 Juego
H. Juego con objetos	
I. Información sobre sí mismo	b114 Funciones de la orientación
J. Orientación temporal	
K. Tareas del hogar	d640 Realizar los quehaceres de la casa
L. Autoprotección	d571 Cuidado de la propia seguridad
M. Función en la comunidad	d860 Transacciones económicas básicas

Table 1.1: Content of the PEDI

Domains	Functional Skills Scale		Caregiver Assistance Scale
	Subscales	Number of items	Modifications Scale
Self care	Types of food textures	4	Eating
	Use of utensils	5	
	Use of drinking containers	5	
	Tooth brushing	5	Grooming
	Hair brushing	4	
	Nose care	5	
	Hand washing	5	Bathing
	Washing body and face	5	
	Pullover/front-opening garments	5	Dressing upper body
	Fasteners	5	
	Pants	5	Dressing lower body
	Shoes/socks	5	
	Toileting task	5	Toileting
	Management of bladder	5	Bladder Management
Management of bowel	5	Bowel Management	
Mobility	Toilet transfers	5	Chair and toilet transfers
	Chair/Wheelchair transfers	5	
	Car transfers	5	Car transfers
	Bed mobility/transfers	4	Bed mobility/transfers
	Tub transfers	5	Tub transfers
	Indoor locomotion methods	3	Indoor Locomotion
	Indoor locomotion – distance/speed	5	
	Indoor locomotion – pulls/carries objects	5	
	Outdoor locomotion methods	2	Outdoor Locomotion
	Outdoor locomotion – distance/speed	5	
	Outdoor surfaces	5	
	Up stairs	5	Stairs
	Down stairs	5	
Social function	Comprehension of word meanings	5	Functional comprehension
	Comprehension of sentence complexity	5	
	Functional use of communication	5	Functional expression
	Complexity of expressive communication	5	
	Problem-resolution	5	Joint problem-solving
	Social interactive play (adults)	5	
	Peer interactions (child of similar age)	5	Peer play
	Play with objects	5	
	Self information	5	
	Time orientation	5	

Activar Wi

Escala de la Calidad del Desempeño Sensoriomotor para Bebés de 2 a 15 Meses (ECDSM2-15), pesquisados con retraso del Desarrollo Psicomotor o Diagnosticados con Parálisis Cerebral

Nombre: Fecha nacimiento: Evaluación/Seguimiento: Fecha de evaluación: Observaciones:		ECDSM2-15		Fecha N: Diagnóstico: Evaluador:		Hoja de Registro ECDSM2-15/ mes 6																	
Conducta motora	Prueba	Estrategia	10	5	0	Conducta motora	Prueba	Estrategia	10	5	0	Conducta motora	Prueba	Estrategia	10	5	0						
Mes 6																							
1. Sujino	1a. El bebé logra agudera visual	visión	0	0	0	Supino	1a. El bebé mira ESS5 contra gravedad, toma y resaca visual u oralmente el objeto	Atrección	0	0	0	Supino	1a. El bebé sigue un objeto con la mirada desde arriba hacia abajo la línea media	Atrección	0	0	0						
	1b. El bebé discrimina los movimientos de los ojos de la orientación de la cabeza, en el seguimiento visual de un objeto, en la horizontal, vertical y diagonal	Movimiento	0	0	0		1a. El bebé fija la mirada en el objeto, lo sigue en la horizontal y vertical.	Movimiento	0	0	0		1a. El bebé sigue un objeto con la mirada desde arriba hacia abajo la línea media	Atrección	0	0	0						
	1c. El bebé alcanza juguetes contra gravedad con manos y pies o se toca mejor movimientos disociados con las extremidades)	Atrección	0	0	0		1b. El bebé mira ESS5 contra gravedad, toma y resaca visual u oralmente el objeto	Movimiento	0	0	0		1c. El bebé lleva las manos a la cabeza todo aquello que se apropiadamente	Base de soporte	0	0	0						
	1d. El bebé realiza patito separamente predominantemente disociado	Base de soporte	0	0	0		1c. El bebé logra patito predominantemente sinérgico con extremidades inferiores	Movimiento	0	0	0		1d. El bebé realiza variedad de movimientos generales de tronco y extremidades	Base de soporte	0	0	0						
	Total Sujino			25				Total Sujino			25				Total Sujino			25					
	2. Frono	2a. El bebé sostiene peso con brazos extendidos y alcanza un objeto	Movimiento	0	0		0	Frono	2a. El bebé mantiene pronio con apoyo de antebrazos, extendidos para observar el entorno, y pronio tipo rasante	Atrección	0		0	0	Frono	2a. El bebé levanta su cabeza y la sostiene brevemente como respuesta a un estímulo visual o auditivo	Movimiento	0	0	0			
		2b. El bebé manipula objeto con ambos manos	Atrección	0	0		0		2a. El bebé mantiene pronio con apoyo de antebrazos, extendidos para observar el entorno, y alcanzar objeto llevándolo con pronio tipo rasante	Movimiento	0		0	0		2a. El bebé levanta su cabeza y la sostiene brevemente como respuesta a un estímulo visual o auditivo	Movimiento	0	0	0			
		Total Frono			20					Total Frono			20				Total Frono			20			
		Total Sujino			45					Total Sujino			45				Total Sujino			45			
	3. Giro	3a. El bebé gira desde el decúbito supino al decúbito pronio, sobre el lado derecho	Movimiento	0	0		0	Supino	1b. El bebé mira ESS5 contra gravedad, toma y resaca visual u oralmente el objeto	Atrección	0		0	0	Supino	1b. El bebé mira ESS5 contra gravedad, toma y resaca visual u oralmente el objeto	Atrección	0	0	0			
3b. El bebé gira desde el decúbito supino al decúbito pronio, sobre el lado izquierdo		Movimiento	0	0	0	1b. El bebé mira ESS5 contra gravedad, toma y resaca visual u oralmente el objeto	Movimiento		0	0	0	1b. El bebé mira ESS5 contra gravedad, toma y resaca visual u oralmente el objeto	Movimiento	0		0	0						
Total Giro			5			Total Giro			5			Total Giro				5							
4. Sentido el miembro del lado que alcanza	4a. El bebé mantiene sentado y en posición de apoyo sobre el miembro del lado que alcanza	Atrección	0	0	0	Supino	1b. El bebé mira ESS5 contra gravedad, toma y resaca visual u oralmente el objeto	Movimiento	0	0	0	Frono	2a. El bebé levanta su cabeza y la sostiene brevemente como respuesta a un estímulo visual o auditivo	Atrección	0	0	0						
	Total Sentido			0				Total Sentido			0				Total Sentido			0					

TEST DE APRENDIZAJE

1. ¿Sabe que es la parálisis cerebral? (explicar)

2. ¿La parálisis cerebral es una enfermedad degenerativa? ¿Por que?

Marca solo un óvalo.

SI

NO

Otro: _____

3. ¿Qué tipo de tratamiento esta recomendado para esta enfermedad?

4. ¿Qué entiende usted por atención temprana?

5. ¿Conoce los beneficios de la terapia kinésica en el niño? (describir)

6. ¿Conoce las consecuencias si NO se realizan los ejercicios?

7. ¿Cada cuantos días a la semana necesita el niño hacer los ejercicios en casa?

8. Si su hijo recibe atención por parte de kinetruck, significa que ya ¿no es necesario hacerle los ejercicios en casa? ¿Por qué?

Marca solo un óvalo.

SI

NO

Otro: _____

SOLO USO ACADÉMICO

ENCUESTA DE SATISFACCION

*Obligatorio

1. Correo electrónico *

2. ¿Cómo calificaría la calidad de la atención recibida?

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
Muy buena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy mala

3. Califique la comodidad del servicio (teniendo en consideración el espacio físico en donde se lleva a cabo la intervención)

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
Muy mala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy buena

4. ¿Cómo calificaría el espacio en donde se desarrolla la rehabilitación? considerando el orden, disposición y limpieza del lugar.

Marca solo un óvalo.

- Afectuoso
- Amistoso
- Encantador
- Desordenado
- Poco amigable
- Desagradable
- Otros: _____

5. Califique la comodidad del servicio (teniendo en consideración el lugar donde se lleva a cabo la intervención)

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
Muy fatal fíjate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Bastante cómodo

6. ¿Considera que la información entregada y las explicaciones han sido de su entendimiento?

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
Lenguaje técnico, de difícil comprensión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente comprensibles

7. ¿Considera que la rehabilitación entregada se adapta a las necesidades de su hijo/a?

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
Si, es exactamente lo que necesitabamos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	No, no se adapta a nuestras necesidades

8. De acuerdo a la pregunta anterior; Explique el motivo del por que cree usted que el servicio entregado no cumple con sus necesidades (Opcional)

9. ¿Cómo valoraría la atención en rehabilitación?

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	6	7	
Muy mala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy buena

Anexo 4: Carta Gantt.

	MES 1				MES 2				MES 3			
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Actividades Necesarias	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Objetivo: Contar con un espacio físico adecuado y equipado para la atención kinesica												
Comprar implementos necesarios.												
Adaptar el vehículo como sala de atención kinésica.												
Mantenimiento del vehículo												
Objetivo: Contar con profesionales capacitados para entregar una atención de calidad												
Realizar capacitación en test de desarrollo validados.												
Realizar capacitación en el uso de electroterapia en niños con PC.												
Objetivo: Mantener a la gente informada sobre las actividades que realiza Kinetruck												
Creación y administración de redes sociales.												
Objetivo: Realizar intervención kinésica												
Mantener un registro actualizado del plan de intervención de cada niño(a) ingresado.												
Reunión de equipo (estado de caso, informe de avances, discusión de casos clínicos).												
Formular itinerario de viaje.												
Contar con un proceso de desinfección de												

materiales, juguetes e instrumentación.																			
Objetivo: Educar a los cuidadores de los usuarios en cuanto a la rehabilitación																			
Realización de taller para padres y cuidadores																			
Involucrar a los padres y cuidadores en cada sesión																			

SOLO USO ACADÉMICO

Anexo 5: Lienzo Canvas.

<p>Socios Claves: Teletón</p> <p>Proveedores de recursos claves: Tienda de utensilios terapéuticos. Empresa de combustible (patrocinio de COPEC).</p>	<p>Actividades clave: Postulación a fondos nacionales. Compra del vehículo e implementos necesarios para la intervención. Formalizar la relación con instituto Teletón de puerto montt. Generar contacto con tutor de los usuarios. Manejar. Realizar intervención kinésica. Agendar sesiones de intervención.</p>	<p>Propuesta de valor:</p> <p>Facilitar el acceso a la rehabilitación kinésica acercando la atención al hogar de los usuarios. Tratamiento costo-efectivo y oportuno. Educación y capacitación de tutores.</p> <p>Ofrecer a la región de los lagos mayor cobertura de rehabilitación a niños en situación de discapacidad. Neurorrehabilitación individualizada. Aumento de la frecuencia de las sesiones de rehabilitación. Ofrecer un espacio adecuado y cómodo para el desarrollo de la intervención por medio de una sala sensorial. Espacio donde el niño pueda tener una experiencia interactiva y entretenida mientras recibe una atención de calidad</p>	<p>Relación clientes: Atención directa y personalizada</p>	<p>Segmento Cliente:</p> <p>Estado Tutores quintiles 3, 4 y 5.</p> <p>Usuarios: Tutores (Quintiles 3, 4 y 5). Tutores (Quintiles 1 y 2). Niños de 0 a 15 años con alteraciones del desarrollo motor pertenecientes a zonas rurales de la región de Los Lagos y de bajo nivel socioeconómico.</p>
<p>Estructura de costos:</p> <p>Fijos: Sueldos de profesionales Costos asociados a capacitación Mantenimiento del vehículo Decoración y adaptación del interior del vehículo Herramientas, utensilios e implementos terapéuticos Costos administrativos Diseñador Web</p> <p>Variables: Combustible Elementos de limpieza y EPP</p>		<p>Fuente de ingresos: Capital semilla Sercotec Fondo Chile Compromiso de Todos. Copago 15%.</p>		

Anexo 6: Análisis FODA.

Fortalezas:

- **Costo efectivo para los clientes:** Debido a que se ahorrarían el costo del viaje, tiempos de traslado y espera, además del costo asociado a estadía cuando tienen que asistir seguidamente.
- **Atención Individualizada:** Debido a que se dedicará un tiempo exclusivo y atención enfocada en las necesidades de la persona, abarcando desde un ámbito biopsicosocial.
- **Involucrar a la familia:** Debido a que se pretende integrar al cuidador y familia del usuario en su rehabilitación, educando sobre estrategias para fomentar el desarrollo psicomotor y estimulación del aprendizaje.
- **Costo efectivo para Teletón:** Debido a que Teletón debe generar altos gastos en mantención de sus vehículos para el traslado de sus pacientes. Aquí Kinetruck estará aportando el vehículo para llegar al paciente, además de entregar la atención en salud.
- **3 profesionales:** Por lo que las tareas dentro del proyecto se pueden dividir de manera más equitativa sin sobrecargar solo a una persona y además se estaría realizando una terapia con profesional capacitado y especializado en la rehabilitación motora.

Debilidades:

- **Se cuenta con un solo vehículo:** Cantidad de pacientes que podemos visitar al día será reducida/limitada.
- **Poco conocimiento en gestión:** Esto dificulta la capacidad de autogestionar el emprendimiento.

- **Baja cantidad de pacientes que se podrá atender por día:** Al ofrecer una atención individualizada y considerando los tiempos de traslado entre el domicilio de un paciente y otro, se perderá parte importante del día para atender pacientes.

Oportunidades

- **Alianza con Teletón:** Esto favorece el alcance de pacientes, además de cubrir parte de los gastos y aumentar la frecuencia de sesiones por año.
- **Necesidad de atención y falta de cobertura de atención en sectores periféricos de la región de Los Lagos:** debido a la lejanía que tienen ciertos sectores rurales y problemas de conectividad (principalmente en la isla de Chiloé) se dificulta el acceso a atención, así como también una buena adherencia.

Amenazas:

Competencia con:

- **Kinesiólogos a domicilio:** Se desconocen datos sobre cobertura en los sectores.
- **Telerehabilitación en auge:** Considerando el contexto pandemia en el que se encuentra el país, la atención remota se encuentra en un punto álgido, lo que también facilita el acceso y es costo efectivo, de manera que es posible que haya llegado para quedarse en estos sectores periféricos en los que se enfoca el proyecto.
- **Lejanía:** Se desconoce la distancia entre cada paciente, pero se asume que debido a que el enfoque es en zonas periféricas, estas serán rurales y por ende las distancias entre cada paciente serán largas, lo que se traduce en mayor tiempo de traslado entre cada atención.

Anexo 7: Flujo de caja.

COSTOS FIJOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Recursos Humanos													N
Sueldo Kine 1	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 8.640.000
Sueldo Kine 2	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 8.640.000
Sueldo Kine 3	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ 8.640.000
Capacitaciones													
Electroterapia x 3 kinesiólogos	\$ 1.379.985												\$ 1.379.985
Curso básico de neurodesarrollo x 3 kinesiólogos	\$ 4.752.000												\$ 4.752.000
Servicios Básicos													
Internet	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 144.000
Creación y mantenimiento de página web	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 8.295	\$ 99.535
Arriendo			\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 4.000.000
Servicios Básicos													
Equipamiento computacional	\$ 949.980												\$ 949.980
Juguetes	\$ 100.000												\$ 100.000
Remodelación del vehículo	\$ 500.000												\$ 500.000
Pago mensual del vehículo	\$ 666.674	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 666.666	\$ 8.000.000
TENS	\$ 50.000												\$ 50.000
Sub total	\$ 10.578.934	\$ 2.846.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 3.246.961	\$ 45.895.500

COSTOS VARIABLES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Insumos kinésicos x atención	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 760	\$ 9.120
Útiles de aseo	\$ 5.000			\$ 5.000			\$ 5.000			\$ 5.000			\$ 20.000
Combustible x atención	\$ 9.560	\$ 9.656	\$ 9.752	\$ 9.850	\$ 9.948	10.048	10.148	10.250	10.352	\$ 10.456	\$ 10.560	\$ 10.666	\$ 121.245
Número de atenciones al mes	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	576
Total	\$ 500.360	\$ 499.949	\$ 504.583	\$ 514.265	\$ 513.992	\$ 518.767	\$ 528.590	\$ 528.461	\$ 533.381	\$ 543.350	\$ 543.369	\$ 548.438	\$ 6.277.507