

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/349961589>

GUÍA PRÁCTICA DE TELEREHABILITACIÓN PARA KINESIÓLOGOS (CHILE)

Technical Report · December 2020

DOI: 10.13140/RG.2.2.15931.95526

CITATIONS

0

READS

1,555

3 authors:



José Antonio Michell De Gregorio

The University of Sydney

4 PUBLICATIONS 14 CITATIONS

SEE PROFILE



Pedro Castex

University of Desarrollo

2 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE



Manuela Besomi

The University of Queensland

28 PUBLICATIONS 76 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



SeRUN Study: Runners profiles based on their experience and training load [View project](#)

GUÍA PRÁCTICA DE TELEREHABILITACIÓN PARA KINESIÓLOGOS



Colegio de Kinesiólogos de Chile (COLKINE)

2 DE DICIEMBRE, 2020

Este documento es de autoría del Colegio de Kinesiólogos de Chile.

Elaboración y Correspondencia

En caso de presentar dudas, comentarios o sugerencias, favor contactar a:

Klgo. Manuela Besomi, PT, MSc, PhD© – Universidad del Desarrollo, The University of Queensland.

e-mail: mbesomim@udd.cl; m.besomimolina@uq.edu.au

Klgo. Antonio Michell, PT – Faculty of Medicine and Health, The University of Sydney.

e-mail: antonio.michell@sydney.edu.au

Klgo. Pedro Castex, PT, COMT, FAAOMPT – Academia Internacional de Medicina Ortopédica Latinoamérica (IAOM-LA).

e-mail: pedrocastex@gmail.com

Revisores

Agradecimientos a las siguientes personas por su rol como revisores de la primera y segunda versión de la guía.

Klgo. Bernardita Fuente, Centro de Especialidades en Piso Pélvico Clínica las Condes, Universidad de Chile

Klgo. Felipe Parada, Unidad de Telemedicina, Universidad de Concepción

Klgo. Matías Voigt, Fundador & CEO de innovaHope “Empresa de Tecnología en Salud e Innovación Social”.

Klgo. Pedro Salgado, Jefe Técnico, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Clínica Alemana de Santiago.

CONTENTS

Introducción – Sobre esta guía	7
Qué es la telerehabilitación	8
Definición	8
Ventajas.....	10
Modalidades en telemedicina	11
Prestaciones.....	12
Barreras y facilitadores	13
¿Cuándo usar la telerehabilitación?	16
Aspectos legales, éticos y práctica segura	17
Consideraciones en relación a un evento adverso	21
Uso de tecnología y plataformas disponibles	22
Preparación del entorno para una telerehabilitación segura	27
Preparación por parte del kinesiólogo:	27
Preparación por parte del paciente	29
Checklists.....	31
Antes de la primera consulta	31
Primera consulta	32
Anexos	34
Anexo I: Consentimiento informado para la práctica de telerehabilitación	34
Anexo II: Ejemplo de correo electrónico para preparar al paciente para su consulta. ...	36
Anexo III: Encuesta pre-consulta	37
Anexo IV: Flujograma para evaluar si el paciente es apto para telerehabilitación.	39
.....	39
Referencias y links	40
Referencias	40
Links	41
Lectura complementaria.....	42
Recomendaciones específicas de práctica de telerehabilitación	44

Recomendaciones Sociedad Chilena de Kinesiología Musculoesquelética (SOKIME) 44

Preparación del paciente y kinesiólogo previo a la sesión de telerehabilitación	44
Durante la sesión de telerehabilitación	45
Después de la sesión de telerehabilitación	46
Material complementario para kinesiólogos	46
Tips o checklist prácticos durante tratamiento	49
Material complementario para usar con los pacientes	49
Telerehabilitación musculoesquelética y evidencia científica	49
Referencias	53
Links	55

Recomendaciones Sociedad Chilena de Kinesiología Oncológica (SOCHKO)..... 56

Visión general sobre implementación de telerehabilitación	56
Recomendaciones específicas para su implementación	57
Referencias	61

Recomendaciones Sociedad Chilena de Kinesiología del Dolor (SOCHIKIDO) 62

Introducción	62
Funciones psicológicas, físicas y sociales.	63
Manejo biopsicosocial	63
Anexos	65
Referencias	67

Recomendaciones Sociedad Científica de Kinesiología Integrativa (SOCIKIN) 68

¿Qué es la kinesiología integrativa?	68
Rol de la kinesiología integrativa en telerehabilitación	69
Recomendaciones en el Abordaje Kinésico Integrativo	71
Referencias	74

Recomendaciones Sociedad Científica Chilena de Kinesiología en Salud Mental 75

¿A qué pacientes beneficia?	75
Recomendaciones clínicas para la prestación del servicio de telerehabilitación en el contexto de salud mental	75
Anexos	77

Referencias	81
Recomendaciones Sociedad de Neurokinesiología del área Pediátrica	82
Introducción	83
Recomendaciones previas a realizar la atención de telerehabilitación	84
Recomendaciones respecto a la telerehabilitación	86
Recomendaciones en cuanto al rol y bienestar del cuidador/a	93
Anexos	95
Referencias	98
Recomendaciones Sociedad Neurokinesiología de Chile	100
Introducción	101
Recomendaciones previas a la prestación del servicio de telerehabilitación en personas adultas con condiciones neurológicas	102
Recomendaciones con respecto a la sesión de telerehabilitación	104
Recomendaciones en cuanto al rol y bienestar del cuidador	109
Consideraciones neuropsicológicas para la intervención en telerehabilitación.	110
Anexos	112
Referencias bibliográficas	116
Recomendaciones del Capítulo de Salud y Ejercicio Físico (SAEFCO) de la Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica (SCCBM) y de la sociedad chilena de kinesiología metabólica (SOCHIKIMET)*	118
Introducción	118
Definiciones	118
Objetivos de la telerehabilitación.....	119
Indicaciones	119
Acciones que pueden disminuir eventos adversos durante la telerehabilitación metabólica	120
Qué hacer si ocurre un evento adverso durante la telerehabilitación metabólica.....	121
Modalidades de atención	123
Recursos materiales	124
Paso a paso	124

Anexos	126
Referencias	129
Recomendaciones Sociedad Chilena de Kinesiología Respiratoria (SOCHIKIR)	132
Evidencia disponible en el área	135
Referencias	136
Recomendaciones Sociedad Chilena De Kinesiología Intensiva y Terapia Respiratoria (SOCHIKINTER)	137
Alcances del documento.....	137
Antecedentes	137
Modalidades de telerehabilitación sugeridas para personas post UCI.....	138
Guía para atención de telerehabilitación en personas post UCI	139
Calidad y seguridad	140
Conclusión	140
Anexos	141
Referencias	142
Recomendaciones Sociedad Chilena de Kinesiología Pelvipérineal (SOKIP)	143
Visión general sobre implementación de telerehabilitación	143
Recomendaciones específicas para su implementación.....	144
Evidencia sobre uso de telerehabilitación en el área	146
Anexos	148
Referencias	151
Recomendaciones RIG Salud de la mujer en embarazo y post parto	152
Telerehabilitación en embarazadas con disfunciones músculo-esqueléticas relacionadas con el embarazo	152
Prescripción de actividad física en embarazadas en contexto de telerehabilitación ...	154
Telerehabilitación para preparación al parto.....	155
Telerehabilitación para mujeres en postparto	157
Violencia contra la mujer	158
Referencias	159
Recomendaciones RIG Terapia Manual Ortopédica (TMO)	160

Visión general sobre implementación de telerehabilitación	160
Evidencia sobre uso de telerehabilitación en el área	162
Recomendaciones específicas para su implementación	163
Anexos	165
Referencias:	167
Recomendaciones RIG terapia física vestibular	169
Introducción	169
Rehabilitación vestibular y rehabilitación con terapia física vestibular	170
¿Qué es la terapia física vestibular?	170
Fundamentos de la terapia física vestibular	171
Terapia física vestibular y telerehabilitación	172
Estado del arte en terapia física vestibular	173
Referencias	177

INTRODUCCIÓN – SOBRE ESTA GUÍA

Vivimos un momento desafiante y de rápido desarrollo en el tiempo, donde el COVID-19 nos ha llevado a modificar la forma en que vivimos e interactuamos, haciendo imperativo repensar la forma en que respondemos a las necesidades epidemiológicas de la población. En el quehacer kinésico, esto significa que debemos tomar decisiones eficientes y basadas en la mejor evidencia disponible, pues reconocemos que es un momento para generar cambios. La telesalud es una modalidad de atención que se ha hecho cada vez más necesaria y de rápido crecimiento en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ubicó a la telesalud como herramienta importante para enfrentar la pandemia y la define como “la prestación de servicios de atención médica, en donde la distancia es un factor crítico, por parte de todos los profesionales de la salud que utilizan tecnologías de información y comunicación para el intercambio de información válida para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones; para investigación y evaluación; y para la educación continua de los proveedores de atención de salud, todo en aras de promover la salud de las personas y sus comunidades” (1).

Ante la suspensión de la prestación de los servicios de rehabilitación en pacientes que la requieran a corto plazo, con comorbilidades y/o de edad avanzada, la *World Physiotherapy* (nombre operativo de la *Confederación Mundial de Fisioterapia* [WCPT]) ha establecido como esencial el uso de la telerehabilitación. Chile debe adaptarse a la forma en que enfrenta su permanente demanda en salud, haciendo uso de la tecnología disponible y así optimizar la capacidad de los sistemas de salud. El propósito de la segunda versión de esta guía es proporcionar un marco de apoyo a los profesionales de la salud que brindan (o brindarán) terapia kinesiológica o de rehabilitación a través de telerehabilitación (ya sea sincrónica y/o asincrónica) optimizando la seguridad y la calidad de su práctica en contexto de emergencia por COVID-19 o a futuro. La segunda versión ha incorporado sugerencias recibidas de profesionales y sociedades científicas para representar de manera más amplia el quehacer kinesiológico. Al inicio, se presenta un resumen global de los conceptos que son transversales a las diferentes disciplinas, junto con recomendaciones generales para su práctica e implementación. Posteriormente, se exhiben las recomendaciones derivadas del trabajo de cada una de las áreas de especialidad, las cuales fueron elaboradas por sociedades científicas y grupos de interés registrados en el COLKINE. Se adjuntan anexos para facilitar la puesta en marcha de las sesiones de telerehabilitación, así como links útiles para mayor información y formación en el área de especialidad o práctica (recomendaciones específicas por especialidad se encuentran desde página 44 a 180). Además, al final de la

guía se encuentra un resumen cuantitativo y cualitativo del feedback recibido sobre la primera versión para su referencia.

Es importante destacar que tanto los autores de esta guía como el Colegio de Kinesiólogos de Chile recomiendan la capacitación formal sobre la práctica de telerehabilitación, y bajo ninguna situación esta guía reemplaza un entrenamiento formal en esta área.

QUÉ ES LA TELEREHABILITACIÓN

DEFINICIÓN

Para poder realizar una correcta implementación de la telerehabilitación en nuestra práctica diaria, es necesario entender aquellos conceptos básicos que definen a esta disciplina. En este sentido, esta guía no pretende ser un marco de referencia teórico, sino más bien un insumo práctico para la implementación, pero que contempla ciertas definiciones básicas esenciales a la hora de sumergirse en esta área.

De acuerdo al “Grupo de Trabajo de la Confederación Mundial de Fisioterapia y la Red Internacional de Autoridades Reguladoras de Fisioterapia”, la telesalud es “un término utilizado para describir los servicios de atención en salud, el apoyo y la información que se brinda de forma remota a través de dispositivos y comunicación digital” (3).

La definición de intervenciones, estrategias y uso de sistemas de la comunicación han evolucionado a lo largo del tiempo y, si bien no existen consenso respecto a algunos de estos términos, la telerehabilitación se ha utilizado lo suficiente en la literatura y en la práctica para ser aceptado a nivel mundial. La terminología puede variar entre países según la tecnología disponible y los organismos reguladores y profesionales involucrados (2).

Existen muchos términos que hacen referencia a elementos similares, pero que no sólo tienen diferencias a destacar, sino también un orden jerárquico de conceptualización. Según los conceptos entregados por el Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud (CENS)(4,5), podemos definir:

- Telesalud: Prestación de servicios de salud utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente donde la distancia es una barrera para recibir atención de salud. El conjunto de actividades relacionadas con la salud, los servicios y los métodos que se llevan a cabo a distancia con la ayuda de las tecnologías de la

información y la comunicación. Incluye, entre otras, la telemedicina y la teleeducación en salud.

- Telemedicina: Es la provisión de servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica (2,4,5).
- Telerehabilitación: Consiste en la provisión de servicios de rehabilitación mediante tecnologías de información y comunicación digital. Esta modalidad puede considerar una amplia gama de intervenciones clínicas asociadas a rehabilitación, como evaluación, monitoreo, prevención, intervención, supervisión, educación, consulta y consejería.

En pocas palabras, **telesalud** hace referencia al sistema de salud como tal y que hace uso de la tecnología, la **telemedicina** es una rama de la telesalud y hace referencia a su rol asistencial, y la **telerehabilitación** es una rama de la telemedicina enfocada principalmente en la rehabilitación, con un enfoque biopsicosocial, de los usuarios y/o comunidades. La figura 1 muestra la representación gráfica de estos conceptos.

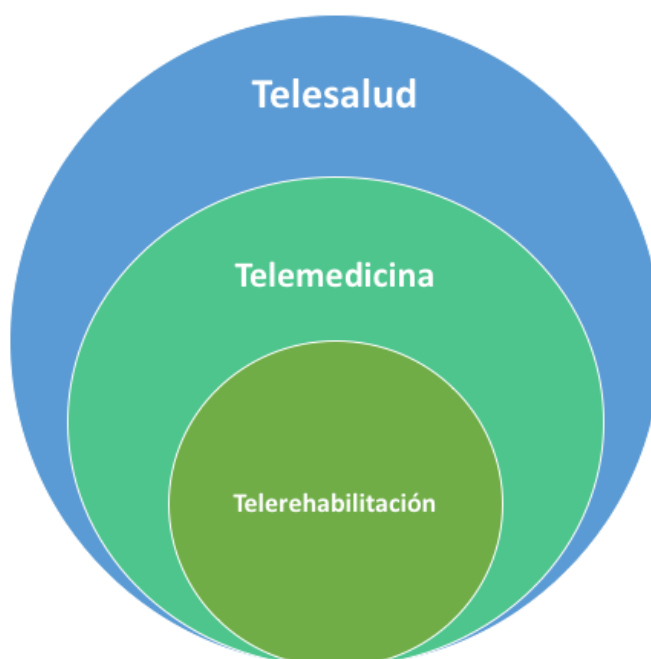


Figura 1. Representación gráfica de los conceptos de telesalud, telemedicina y telerehabilitación.

VENTAJAS

La kinesiología entregada a través de telerehabilitación es una efectiva y segura solución. Su seguridad y efectividad han sido claramente demostradas a lo largo de un amplio rango de áreas de la rehabilitación, incluyendo la rehabilitación cardíaca, neurológica (lesiones cerebrales, esclerosis múltiple, lesiones cerebrales traumáticas), dolor crónico, EPOC, artroplastia de rodilla y cadera, tendinopatía y entrenamiento muscular lumbo-pélvico (6).

En pacientes con condiciones musculoesqueléticas y post artroplastias, la telerehabilitación produce resultados clínicos que son similares al tratamiento presencial. Incluso la evidencia señala que la rehabilitación para personas con condiciones crónicas se optimiza cuando es realizada en el hogar del paciente. Esto tiene sustento en el hecho de que las habilidades enseñadas durante la rehabilitación son asimiladas de mejor forma si se enseñan en el contexto (su propia casa) en el cual van a ser usados (7).

El tratamiento por vía telefónica o de videoconferencia usualmente tiene una buena recepción por parte de los pacientes. Conveniencia, flexibilidad, promoción del manejo independiente, relaciones terapéuticas positivas, satisfacción hacia el tratamiento y potenciar beneficios del tratamiento han sido algunas de las ventajas señaladas por los pacientes (6).

De acuerdo a la *American Teleheath Association* (ATA), los beneficios de la telerehabilitación pueden ser resumidos de la siguiente manera:

- Mejora el acceso: Desde sus inicios, la telerehabilitación ha permitido el acceso a servicios de salud a personas en locaciones remotas. Esto permite no sólo el acceso a servicios de salud, sino que extiende el alcance regional de profesionales y centros de la salud.
- Costo-Efectivo: reducir o contener los altos valores de las prestaciones de salud es uno de los pilares de esta modalidad. La telerehabilitación reduce los costos y por ende mejora la eficiencia, especialmente en muchas condiciones de carácter crónico, reduciendo costos de infraestructura e implementación de los servicios, minimizando costos de traslado de los pacientes, y minimizando la permanencia de los pacientes en recintos hospitalarios.
- Calidad: Numerosos estudios demuestran que la telerehabilitación entrega un servicio de la misma calidad, o incluso mejor, comparado con un servicio cara a cara (8).
- Satisfacción del usuario: El mayor impacto de la telerehabilitación es en el paciente, su familia y su comunidad, reduciendo tiempos de traslado y factores estresantes

relacionados con la prestación del servicio de salud. La satisfacción usuaria en telerehabilitación ha sido ampliamente estudiada y documentada.



Figura 2. Conceptos claves para una adecuada satisfacción del usuario.

MODALIDADES EN TELEMEDICINA

Existen tres modalidades en las cuales se pueden implementar los servicios de telemedicina. Estos servicios aplican al concepto de telerehabilitación (4,5):

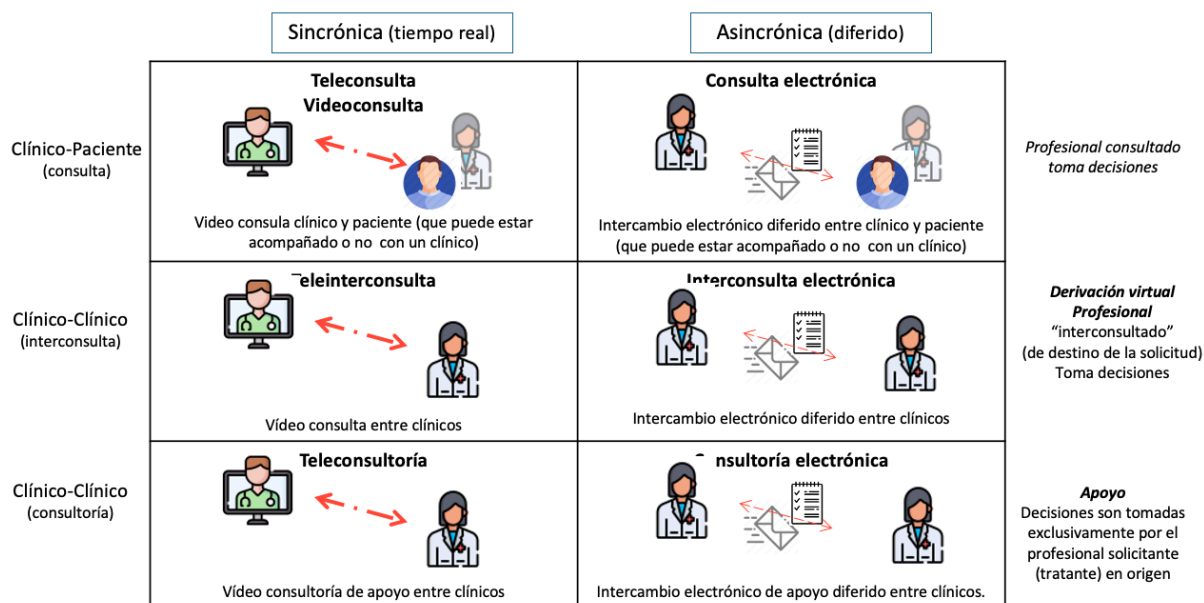
- Telemedicina / Telerehabilitación Sincrónica: Es la ejecución de una sesión de tratamiento en tiempo real, entre un profesional de la salud y un paciente. Un ejemplo de eso sería la realización de una videollamada, por alguna plataforma de telecomunicación (Ej.: Zoom), entre un kinesiólogo y su paciente.
- Telemedicina / Telerehabilitación Asincrónica: También conocido como “*Store and Forward*”, es la transmisión en forma diferida del material relevante tanto para diagnóstico (exámenes de laboratorio, imágenes, etc.), como para tratamiento (videos, documentos, etc.) del paciente, con el fin de que este lo pueda revisar en un momento posterior al de la consulta directa con el profesional de la salud. Un ejemplo sería el envío de un email, por parte del kinesiólogo al paciente, con información referente a su tratamiento, como un documento con información de su patología o con una guía de ejercicios.
- Telemedicina / Telerehabilitación Híbrida: Es aquella que involucra tanto la modalidad sincrónica (en tiempo real) como la asincrónica (diferida) para la atención clínica.

Le elección de cual modalidad utilizar dependerá de un sinnúmero de factores, entre ellos el contexto clínico en el que se desarrolla el cuadro del paciente, el acceso a la tecnología necesaria, preferencias del paciente / kinesiólogo, entre otros factores.

PRESTACIONES

Desde un punto de vista más amplio, la telerehabilitación no sólo es implementable a través de distintas modalidades para el manejo de pacientes, sino también contempla una serie de otras instancias para una apropiada toma de decisiones clínicas. Dentro de estas prestaciones, destacan (4,5):

- **Teleconsulta:** Corresponde a una consulta a la distancia realizada a través de tecnologías de la información y telecomunicaciones entre un paciente y uno (o más) miembro(s) del equipo de salud que se encuentran respectivamente ubicados en lugares geográficos distintos respecto del paciente y que tienen la posibilidad de interactuar entre sí. Un ejemplo sería una videollamada sincrónica entre un paciente y su kinesiólogo.
- **Teleinterconsulta:** Corresponde al intercambio de información, opiniones y la generación de eventuales diagnósticos y decisiones terapéuticas sobre un caso clínico entre miembros del equipo de salud a la distancia a través de tecnologías de la información y telecomunicaciones, solicitada por un miembro del equipo de salud y sin la presencia o participación directa del paciente durante dicho intercambio. Un ejemplo sería la comunicación entre un kinesiólogo y un médico para discutir aspectos relevantes en el tratamiento de un paciente.
- **Telemonitoreo:** Transmisión de información, por medio de dispositivos de monitoreo que el paciente presenta instalados en su cuerpo o a disposición en su hogar, para el registro de parámetros o medidas del estado de salud, establecimiento de un diagnóstico o seguimiento de un tratamiento. Un ejemplo sería la monitorización de la progresión de ejercicios realizados en el hogar mediante una aplicación móvil.



Fuente: Klgo. Pedro Salgado.

Además de lo anterior, se describe el concepto de teleconsultoría como la comunicación registrada y llevada a cabo entre profesionales de la salud y otras profesiones afines, basada en evidencia y protocolos clínico-científicos, para aclarar dudas sobre procedimientos clínicos, acciones de salud y cuestiones relacionadas con el proceso de trabajo.

BARRERAS Y FACILITADORES

El mayor desafío a la hora de implementar un servicio de telerehabilitación, y cualquier servicio asociado a telesalud, es superar las barreras que ponen en peligro su éxito.

Si bien la literatura varía en cuanto a las barreras dependiendo de la población objetivo y del país en que se implemente, la categorización de tres tipos de barreras es unánime. Estas barreras son: asociadas al servicio, asociadas al paciente y asociadas al tratante. Dentro de las barreras a nivel mundial destacan la falta de reembolso por parte de los sistemas de salud, la edad y el nivel educacional de los pacientes, y la reticencia al cambio por parte de los tratantes (9).

Durante el mes de junio 2020, se elaboró una encuesta para evaluar las perspectivas de los usuarios de la primera guía de telerehabilitación y determinar las barreras que enfrentaron para implementarla su práctica.

De acuerdo a los profesionales que respondieron la encuesta (n = 130), el origen de las barreras tuvo una distribución similar en las tres categorías, como se ve en la **figura 3**.

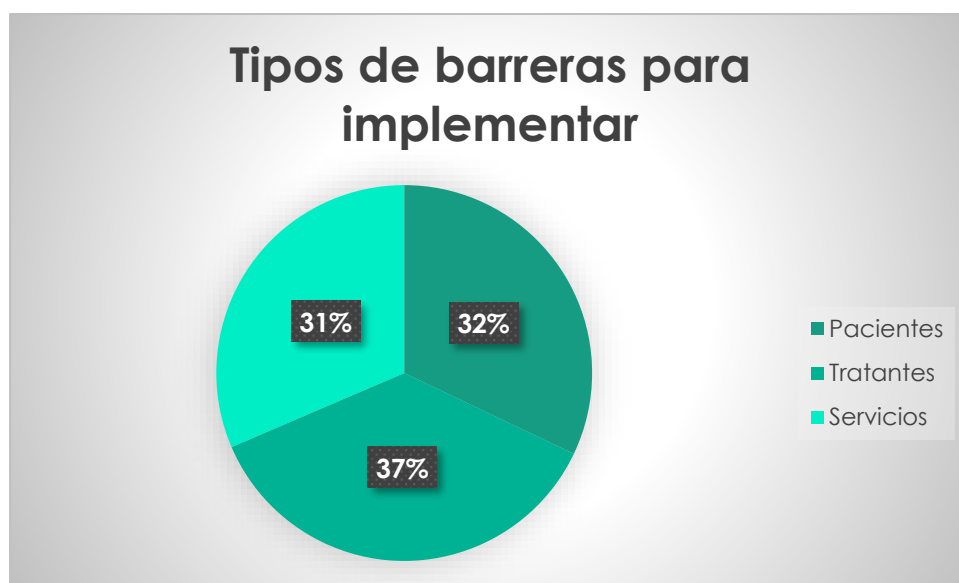


Figura 3. Representación gráfica del tipo de barreras enfrentadas por los usuarios para implementar la práctica de telerehabilitación.

Barreras por parte del paciente

La causal de mayor prevalencia fue la pobre habilidad con las tecnologías (47%), seguido por falta de red de apoyo 12% y resistencia a la modalidad de atención por parte del paciente 12% (Figura 4).

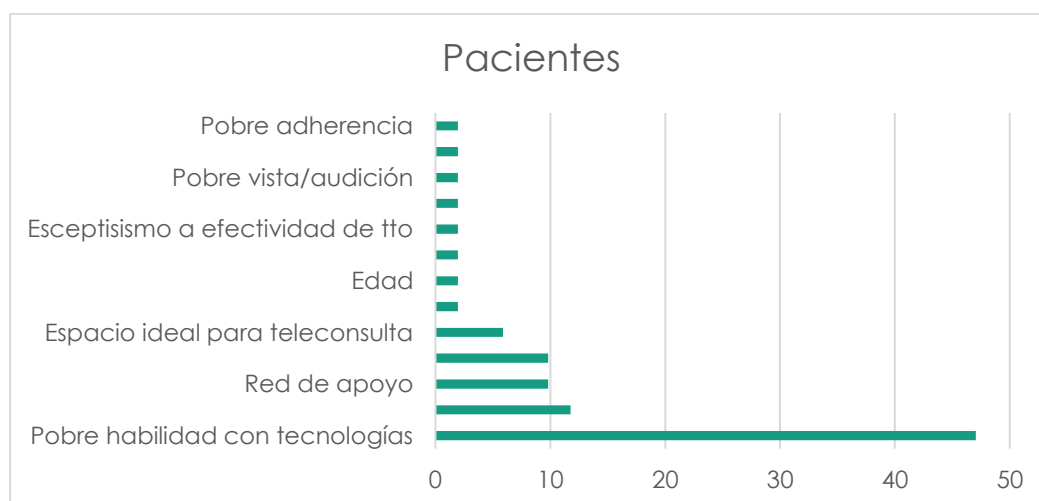


Figura 4. Frecuencia relativa (%) de barreras reportadas por pacientes según encuesta realizada por COLKINE - junio 2020.

BARRERAS POR PARTE DEL SERVICIO

La de mayor prevalencia fue la pobre calidad de la conexión (48%) y el bajo acceso a plataformas online para desarrollar este tipo de tratamiento (36%) (Figura 5).

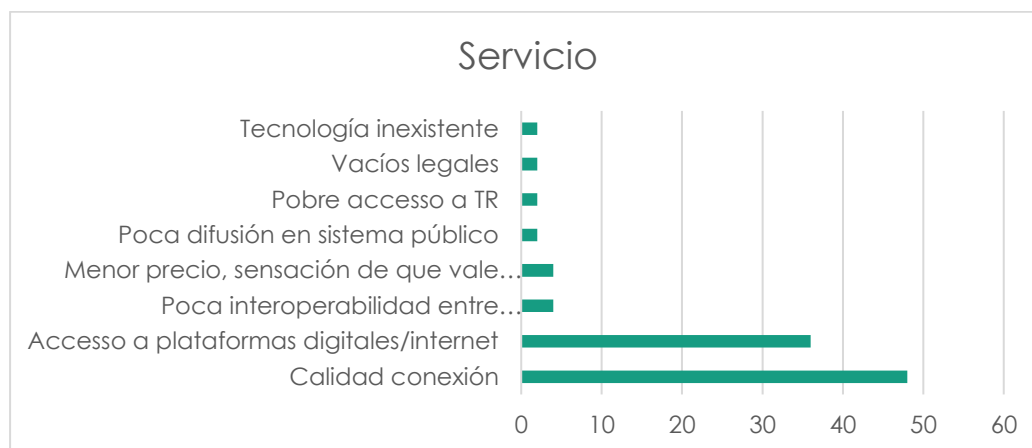


Figura 5. Frecuencia relativa (%) de barreras reportadas por servicios según encuesta realizada por COLKINE - junio 2020.

BARRERAS POR PARTE DEL TRATANTE

La sensación de que la terapia online limita la evaluación y el tratamiento fue la barrera de mayor prevalencia (52%), seguido por la falta de experiencia previa en realizar terapias en esa modalidad (9%) (Figura 6). Llama la atención que la tercera causal es la resistencia al cambio de modalidad de atención que es a su vez la segunda mayor barrera asociada al terapeuta a nivel mundial (9).

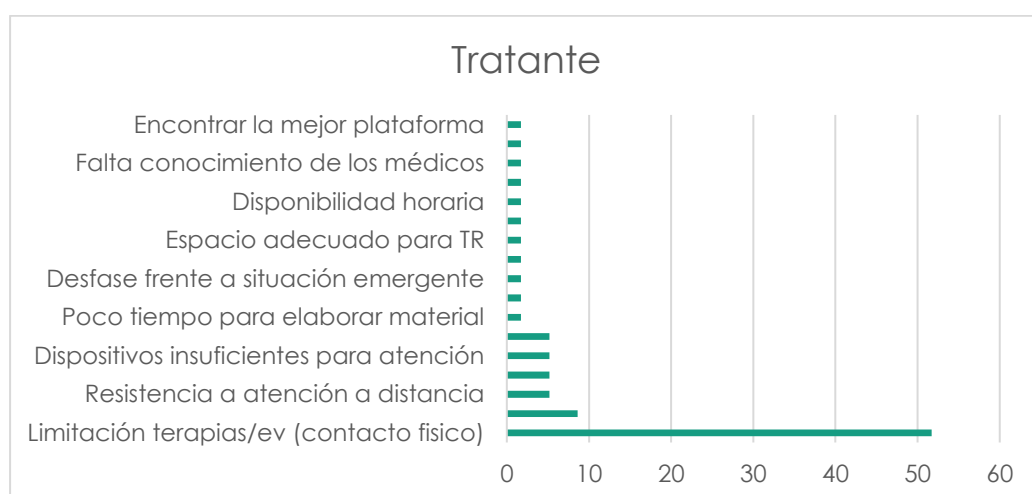


Figura 6. Frecuencia relativa (%) de barreras reportadas por tratantes según encuesta realizada por COLKINE - junio 2020.

¿CUÁNDO USAR LA TELEREHABILITACIÓN?

Es importante determinar qué pacientes pueden beneficiarse de la telerehabilitación basándose en los recursos disponibles, tecnología y la urgencia de recibir atención (10). La evaluación de la capacidad de los pacientes de participar debe realizarse previo a ofrecer el servicio. Por ejemplo, una videoconsulta podría ser inapropiada para pacientes con dificultades auditivas o visuales.

El profesional debe tener autonomía, pero a su vez responsabilidad, para determinar qué pacientes o que casos pueden ser atendidos o acompañados por telerehabilitación. Esta decisión debe basarse en evidencia científica, beneficio y seguridad de sus pacientes. Como regla general, aquellos pacientes que se desempeñan apropiadamente durante una terapia presencial tienen buenas chances de también hacerlo en modalidad a distancia (9). Pacientes que requieran exclusivamente de evaluaciones presenciales o que deban ser referidos a especialistas, deben ser evaluados a la hora de implementar la telerehabilitación como alternativa. El paciente a su vez tiene derecho a rechazar la atención de telerehabilitación, al igual como podría suceder en una sesión presencial.

La telerehabilitación no es recomendable en condiciones donde el kinesiólogo juzgue que el foco del tratamiento requiere contacto manual, otras formas de contacto directo o frente a un usuario con dependencia de movilidad sin posibilidad de ayuda de un tercero. A los usuarios cuya condición de salud requieran de un manejo presencial (por dificultad para seguir indicaciones, alto riesgo de caídas, etc.) se les debe explicar adecuadamente la imposibilidad de realizar terapia a distancia y se les debe referir a algún centro de salud que atienda en forma ambulatoria o con algún profesional que atienda a domicilio.

La decisión de usar telerehabilitación involucra, además otros factores como:

- Clínicos: Dar continuidad a un tratamiento, tratamiento compartido con otro tratante y/o el mejor modelo de tratamiento para el paciente.
- Prácticos: contar con la disponibilidad de la tecnología adecuada desde el lado del paciente juega un rol significativo en la información obtenida durante la consulta clínica.
- Seguridad: Corroborar que el servicio ser entregado de forma segura.

Para facilitar esta decisión, se invita a revisar la sección "Checklist" de esta guía, la cual contiene una lista de aspectos a considerar previo a la primera consulta, así como también los anexos "Encuesta pre-consulta" y "Flujograma para evaluar si el paciente es apto para telerehabilitación" con el fin de afinar esta decisión. Adicionalmente, y en virtud de que cada especialidad contempla escenarios muy diversos, se invita a revisar las

recomendaciones derivadas de las distintas sociedades científicas, incluidas en esta guía, a modo de complementar la estrategia de enfrentamiento de cada paciente según su área de manejo.

En general, la telerehabilitación debiese ser usada en las siguientes condiciones/contextos:

- Educación sobre la condición de salud
- Promover la autogestión del usuario
- Prescribir pautas de ejercicio terapéutico
- Asesoría sobre actividad física, cambio de hábitos poco saludables y estrategias para manejar el dolor
- Seguimiento y monitorización del progreso, incluyendo pacientes vistos previamente en persona.

ASPECTOS LEGALES, ÉTICOS Y PRÁCTICA SEGURA

La confianza es muy importante tanto por razones instrumentales como intrínsecas al proceso de rehabilitación. Tanto el contenido y el proceso de la kinesiólogía online deben ser dignos de la confianza de nuestros pacientes (12). Los pacientes deben sentirse seguros que el kinesiólogo adhiere a los mismos protocolos de privacidad y seguridad de datos que se siguen durante la práctica no digital (10).

1. ASPECTOS LEGALES:

Si bien en nuestro país, la telemedicina y la telerehabilitación no cuentan con una regulación específica ni por vía legal ni reglamentaria, es posible establecer un marco regulatorio aplicable, determinado a partir de distintas fuentes normativas, las que pueden ser organizadas en cuatro clases:

- 1) **Normas jurídicas de aplicación general:** A la atención de salud a distancia le son aplicables las normas jurídicas que rigen para la atención presencial. La ley N° 20.584, que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud, consagra el derecho a la autonomía del paciente (expresada en el consentimiento informado), el derecho de información y el derecho de confidencialidad y privacidad.
- 2) **Normas jurídicas relativas a la telemedicina y telesalud:** El Programa Nacional de Telesalud, establece las definiciones y lineamientos que debe seguir cualquier estrategia de telesalud implementada en las Redes Asistenciales. El documento

contiene un apartado con el marco legislativo aplicable a la telesalud, en el que se hace referencia a algunos instrumentos jurídicos específicos que dictó la División Jurídica del Ministerio de Salud en relación con la aplicabilidad de la modalidad de telemedicina en las prestaciones de salud asociadas al Auge-GES y no GES, y sobre la responsabilidad médico legal asociada a dicha prestación.

- 3) **Normas jurídicas y administrativas relativas a la telemedicina en período de alerta sanitaria por COVID-19:** Con fecha 29 de abril del 2020, se publica en el Diario Oficial una modificación a la resolución exenta N 277/2011 del Ministerio de Salud, y que oficializa la entrada en vigencia, durante el periodo de Alerta Sanitaria, de aquellas prestaciones de kinesiología que pueden ser realizadas en forma remota y de manera sincrónica. Esto contempla la autorización de uso de los siguientes códigos bajo el formato de telerehabilitación:

- a. 0601001: Evaluación kinesiológica (máximo 2 por tratamiento)
- b. 0601024: Reeducción motriz
- c. 0601026: Técnicas de relajación
- d. 0601028: Entrenamiento cardiorrespiratorio funcional
- e. 0601029: Atención kinesiológica integral

- 4) **Normas Internacionales:** Cabe destacar acá la Resolución WHA.58.28 de la Organización Mundial de la Salud, adoptada en la 58ª Asamblea Mundial de la Salud de 2005, mediante la cual se insta a los estados miembros a la elaboración de planes estratégicos de ciber salud (*e-health*) que cuenten, en otros aspectos, con los marcos jurídicos apropiados; además, insta a que fomenten la colaboración multisectorial para definir criterios y normas de ciber salud, asegurando de ese modo la disponibilidad de normas en materia de calidad, seguridad y ética, y el respeto de los principios de confidencialidad de la información, privacidad, equidad e igualdad.

2. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

- **Informar al paciente sobre la telerehabilitación.** Previa a la sesión a distancia, el profesional debe asegurarse que el paciente entienda como se desarrollará el servicio. El paciente debe recibir información en un lenguaje sencillo, que le permita tener expectativas claras sobre el tipo de atención que recibirá, sobre las demás opciones de atención disponibles, sobre los costos asociados (si corresponde), sobre la duración esperada de la teleconsulta y los aspectos ético-legales de la misma
- El kinesiólogo es responsable de todos los aspectos del cuidado de la terapia física entregada al usuario/paciente, y debe determinar la tecnología usada al momento

de entregar la terapia física. Además, el kinesiólogo es responsable de asegurar el dominio de la tecnología involucrada en el cuidado del paciente.

- El espacio desde donde se brinde la atención debe ser uno que entregue confianza y seguridad al paciente y al tratante.
- Al comienzo de la sesión, el kinesiólogo debe presentarse e indicar su nombre completo, su profesión, especialidad e institución a la que pertenece.
- Es recomendable verificar la identidad del Kinesiólogo y paciente, sobre todo considerando que el entorno clínico de ambas partes no está localizado en el mismo ambiente físico. Se recomienda pedirle al paciente su nombre completo y RUT, para así confirmar los datos con el registro disponible.
- En personas menores de edad, estas deben estar acompañados en todo momento por un adulto, así como personas mayores o personas con discapacidad que lo requieran y contar con su autorización para compartir las indicaciones médicas. El adulto es el representante del menor a la hora de firmar el consentimiento informado. Toda esta información debe quedar consignada en la ficha clínica del paciente.
- La telerehabilitación, al igual que la atención presencial, debe respetar tiempos y puntualidad en la atención y transparencia e integridad en el cobro de honorarios.
- Así como los kinesiólogos deben cumplir con los requisitos de las leyes y normativas locales (<http://www.ckch.cl/colkine/biblioteca/>), código de ética (http://ckch.cl/wp-content/uploads/2017/08/ADJ-2-Codigo_Etica_Ckch.pdf) que rige la profesión, y las mejores prácticas profesionales para obtener el consentimiento informado para encuentros en persona, se deben asegurar estos mismos requisitos para la prestación de servicios de kinesiología a través de tecnologías de telesalud. Debido a esto, todo paciente debe tener orden médica previo a la atención, la cual el kinesiólogo debe solicitar previo a la primera consulta y guardar una copia digital para sus registros.
- EL kinesiólogo debe registrar cada atención realizada por telerehabilitación, ya sea en ficha electrónica o en papel, de todas las atenciones que realice y todo lo indicado en cada sesión que se lleve a cabo. Además, debe registrar si estas consultas fueron vía WhatsApp u otra vía, debe registrar específicamente lo indicado, incluido el horario, lo más completo posible. Por ejemplo, si el paciente le escribió vía WhatsApp/llamada telefónica una pregunta y el profesional se lo responde, este debería registrarlo de inmediato en la ficha del paciente que realiza la consulta, y debe registrar todo lo que le indicó ese día. Esto es muy importante para la protección del profesional en caso de suceder algún accidente o inconveniente por parte del paciente.

Los pacientes deben estar en conocimiento y comprender las limitaciones que presentan los servicios de telemedicina en general, en comparación con un encuentro presencial para la situación de ese paciente, como la imposibilidad de realizar exámenes, evaluaciones y tratamientos que requieran contacto físico. Dada la naturaleza única de la provisión de servicios de telerehabilitación, existen algunas consideraciones especiales que incluyen:

- El material obtenido de la intervención en el paciente debe ser guardado y protegido de acuerdo a las regulaciones nacionales. Es obligación del tratante, o del centro que representa, proteger y mantener confidencial la información clínica del paciente. Toda atención clínica de telerehabilitación debe ser registrada en la ficha clínica del paciente.
- Se debe firmar un consentimiento al momento de la videoconsulta y obtener el consentimiento verbal o grabado por parte del paciente, y siempre dejar constancia de esto en el registro clínico (ver **Anexo I** - Formulario de consentimiento informado para la práctica de Telerehabilitación).
- En los casos en que el paciente/usuario no tenga la capacidad de dar su consentimiento, este debe obtenerse de la misma manera que en una consulta presencial; puede ser necesario acordar que un familiar o persona adulta acompañante de su elección otorgue consentimiento si posee la autoridad legal requerida (por ejemplo, tutela permanente).

3. PRÁCTICA SEGURA Y QUÉ HACER EN CASO DE UN EVENTO ADVERSO

Los kinesiólogos siempre deben considerar la probabilidad de un evento adverso o deterioro en la condición de su paciente. Al igual que con la atención clínica, esto implica acciones preparatorias como la creación de planes de contingencia para eventos adversos. Las consideraciones de seguridad del paciente del servicio y la gestión de crisis asociadas con la práctica de la telerehabilitación pueden ser diferentes a aquellas que se tienen cuando se realiza una atención presencial. Por lo tanto, los kinesiólogos deben asegurarse de que comprenden la legislación y recomendaciones que impactan en la práctica de la telerehabilitación. Esto incluye una consideración de los riesgos inherentes a las estrategias terapéuticas a utilizar. Por ejemplo, es importante considerar si el paciente podrá realizar las actividades requeridas dentro de la sesión de manera autónoma o necesita de la asistencia de un tercero para, por ejemplo, prevenir una caída. La información sobre los proveedores locales de emergencias y atención médica, así como los detalles de

contacto de la familia y redes de apoyo, deben estar disponibles para todos los interesados.

Es importante considerar antes de la consulta cómo se pueden disminuir estos riesgos. Por ejemplo, el riesgo de caída debe ser evaluado por parte del kinesiólogo tratante para determinar la necesidad de un asistente o, en definitiva, requerir de terapia presencial. Existen diversas formas de evaluar el riesgo de caída, para lo cual se recomienda revisar las recomendaciones generadas por las sociedades científicas en la segunda parte de esta guía. Ante un escenario con riesgo de caída evidente, esta situación puede mitigarse asegurando que un miembro de la familia o cuidador esté físicamente presente y adecuadamente posicionado durante la consulta (10). Otro ejemplo que se debería considerar es la descompensación cardiovascular. En este caso, al igual que en una modalidad presencial, se debería corroborar que el paciente está en condiciones para realizar actividad física/ejercicio.

CONSIDERACIONES EN RELACIÓN A UN EVENTO ADVERSO

La Sociedad de Neurokinesiólogía desarrolló una lista de recomendaciones y consideraciones en caso de que ocurra un evento adverso durante la sesión, las cuales se resumen a continuación:

Momento	Acción	Recomendación
Primera sesión	Obtención de nombre y contacto de: • Médico y familiar responsable. • Cuidador (en caso de poseer) • Vecino de confianza (en caso de vivir solo) • Servicio de emergencia (en caso de poseer) Presencia de un tercero para la evaluación	Se debe contar con estos datos para poder realizar la sesión.
Previo a cada sesión	Evaluación de: • Presencia de un tercero según corresponda. • Estabilidad médica (PA, glicemia, tº, Sat O2, FC, etc.) • Estabilidad conductual (nivel de alerta, atención, etc.) • Verificar la administración de la terapia farmacológica habitual • Ayudas técnicas (anteojos, audífonos, bastón, etc.) • Espacio de trabajo (orden, obstáculos, iluminación, etc.)	Cada punto debe estar controlado por el kinesiólogo previo a la ejecución de la sesión.

Efecto adverso	Evaluar gravedad según https://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf Instruir al cuidador, familiar responsable, vecino de confianza o cuidador respecto a las medidas inmediatas a ejecutar.	Leve: Manejo de situación por parte del profesional con asistencia de cuidador de ser necesario. Control telefónico durante el día. contacto con médico responsable en caso de duda de derivación. Moderada/Grave: De ser necesario contacto inmediato con servicio de urgencia , instrucciones a cuidador, familiar o vecino mientras se espera la ayuda.
-----------------------	--	---

Se debe realizar un chequeo de atención segura y protocolo de riesgo de caída. El resultado de estas encuestas o chequeos tiene que quedar informado al paciente y registrado en su ficha clínica, así como si requiere el acompañamiento de un familiar o tercera persona durante la atención o si tiene algún riesgo durante la atención (ej: disautonomía, pérdidas de consciencia reciente, etc). Los adultos con riesgo de caída deben ser atendidos ante la presencia permanente de su cuidador/familiar responsable.

USO DE TECNOLOGÍA Y PLATAFORMAS DISPONIBLES

Al realizar una videoconsulta, de carácter sincrónico, es vital comprender los factores tecnológicos que pueden afectar la calidad de la videollamada. La experiencia ideal para los usuarios debe ser **clara**, tanto desde la perspectiva auditiva como visual. Es importante reducir al máximo las imágenes estáticas, las imágenes borrosas o las desconexiones de las llamadas (6).

Las videollamadas pueden transferir casi 3 veces más información que las llamadas de audio, y esto depende de una variedad de factores:

- Píxeles en imagen

- Velocidad de fotogramas (imágenes enviadas por segundo)
- Estándar de codificación de la imagen

En telerehabilitación, una comunicación que presenta eventuales y mínimas interrupciones de conexión usualmente puede llevarse a cabo sin problemas. Sin embargo, una que está llena de lagunas de conexión e incapacidad de comunicarse correctamente es valorada como poco profesional e interfiere en el proceso de rehabilitación. La calidad de la consulta por videoconferencia puede verse comprometida en cualquier componente de la comunicación, desde el dispositivo del kinesiólogo hasta el del paciente. Por lo tanto, es importante que el clínico optimice todos los factores tecnológicos dentro de su control para maximizar la calidad de la consulta (6).

1. Pasos para mejorar calidad de internet (6):

- a. Asegurarse que la velocidad del internet es adecuada. Utiliza el siguiente link para hacer la prueba (los resultados están en megabits por segundo [Mbps]):
 - <https://www.speedtest.net/es>
 - Se recomienda una velocidad de carga / descarga mínima de 2 megabytes por segundo (2 Mbps) en cada dirección.
- b. Uso de Internet:
 - El uso simultáneo del Internet de un hogar por diferentes dispositivos (por ejemplo, correo electrónico, redes sociales) tendrá un impacto en la calidad de su velocidad de Internet. Por tanto, disminuir la cantidad de usuarios usando una misma fuente de internet es importante en estos casos.
 - Consideraciones del paciente para uso de Internet (para redes fijas): No se debería pedir a un paciente que actualice su conexión / plan de Internet, ya que esto probablemente impondrá un costo adicional. En su lugar, intente lo siguiente (por ambas partes) para mejorar la calidad de la llamada:
 - Asegurarse de que ningún miembro del hogar esté transmitiendo en vivo televisión o películas durante el tiempo de la llamada (por ejemplo, Netflix o YouTube) en la misma red de Internet.
 - Considerar la hora del día en que se realiza la videoconsulta e intente evitar los momentos en que existe una gran demanda de Internet por parte de los proveedores de telecomunicaciones.

- En general, la "hora peak de Internet" es entre las 7 y las 11 de la noche. Sin embargo, se debe considerar que esto puede variar dada la contingencia actual. Los tiempos de Internet más tranquilos pueden ser por la mañana o por la tarde, si es posible.
- Consideraciones específicas para banda ancha móvil:
 - La calidad es variable usando estas conexiones para videoconferencia. 5G es el más rápido, pero más limitado, ya que es el más reciente. 4G es mucho más rápido que 3G, pero puede no estar disponible para personas ubicadas a 10 km o más de los centros de las ciudades capitales. La velocidad también se ve afectada por la cantidad de personas en el servicio al mismo tiempo y la distancia del usuario desde la torre de telecomunicaciones más cercana.
 - Se aplican los mismos consejos que antes para la conectividad fija.
 - Pedirle al paciente que verifique si su dispositivo está configurado para Wi-Fi o banda ancha móvil. La calidad puede mejorarse si el paciente cambia a Wi-Fi.
 - Nunca usar conexión 3G en ambos extremos (kinesiólogo y paciente), ya que esto dará como resultado una línea poco confiable.
- Wi-Fi: Esta es una conexión inalámbrica de rango limitado. Es rápido cuando el dispositivo está dentro del alcance del módem y cuando el dispositivo está físicamente conectado al módem. La fuerza de la conexión disminuye rápidamente con la distancia desde el módem y puede verse afectada por paredes sólidas entre el usuario y el módem.
 - Recomendaciones para Wi-Fi:
 - Intentar estar lo más cerca posible del módem o idealmente conectado físicamente a internet mediante cable de red.
 - Asegurarse de que el módem esté configurado en un área donde ninguna pared pueda interferir con la transmisión al dispositivo.
 - **Bajo ninguna circunstancia**, usar Wi-Fi público para realizar consultas de telerehabilitación debido a riesgos de seguridad.

- Recomendar que el paciente intente estar en la misma habitación que su módem, o lo más cerca posible. Idealmente conectado físicamente a internet mediante cable.
- Pedirle al paciente que saque el módem si está escondido dentro de un armario y está afectando la calidad de su consulta.

c. Seguridad para la transmisión de datos

- Información: idealmente, no almacenar información confidencial en el dispositivo desde el que se realiza consultas de video.
- Personas: sepa exactamente quién tiene acceso al dispositivo que se está utilizando y sólo otorgar acceso a quienes lo requieran.
- Componentes técnicos: se pueden implementar una variedad de estrategias, que incluyen:
 - Utilizar siempre un firewall (seguridad de red diseñada para evitar el acceso no autorizado a una red; una primera línea de defensa común)
 - Siempre tener protección antivirus actualizada y de alta calidad en el computador de escritorio / portátil
 - Bloquear siempre la red Wi-Fi con una contraseña para acceder.

2. Configuración del sistema o plataforma online (6):

Los equipos técnicos esenciales que se necesitarán son:

- Una computadora / laptop / Tablet / Smartphone
- Conexión a Internet
- Software de videoconferencia (por ejemplo, Skype, Zoom, Physitrack)
- Cámara web (si no está integrada en el computador / laptop)
- Sonido (si no está integrado en el computador / laptop)
- Micrófono (si no está integrado en el computador / laptop)
- Incluso si el computador / laptop tiene micrófono incorporados, es posible que se consideren audífonos/auriculares con micrófono incorporado o conexión por cable al computador (y no por bluetooth) para maximizar la calidad / claridad del sonido, particularmente en entornos ocupados donde puede haber algo de ruido de fondo.

1. Descarga del Software de videoconferencia

- Los siguientes no son softwares específicos para telerehabilitación, sin embargo, son probablemente las alternativas más ampliamente usadas para este propósito:
 - Zoom, <https://zoom.us/signup>
 - Meet de Google, <https://gsuite.google.com/intl/es-419/products/meet/>
 - Skype de Microsoft, <https://www.skype.com/es/>
 - WhatsApp también puede resultar una alternativa válida en tiempos de pandemia, de acuerdo a organismos internacionales, en caso de no disponer de un computador con conexión estable a internet.
- La configuración de su software de videollamada puede ser útil para evitar problemas de seguridad. Algunos aspectos a considerar son:
 - Cuando se haya iniciado sesión por primera vez, se debe conocer el "ID de reunión personal" para poder dársela al paciente.
 - Deshabilitar la opción de unirse antes del anfitrión, en caso que esté disponible, en el panel de configuración o en los controles del administrador para una llamada, con esto se mantendrá un mayor control de los asistentes de la reunión.
 - Deshabilitar la transferencia de archivos, minimizando el riesgo de compartir archivos infectados con algún tipo de malware.

2. Otra alternativa, es usar plataformas especializadas para el uso de telerehabilitación, sin embargo, algunas de éstas son pagadas. Algunos ejemplos son:

- **Doxy.me** - <https://doxy.me/>
 Plataforma gratuita basada en video llamadas. La versión pagada incluye agenda, pagos online, permite compartir la pantalla y hacer videoconferencia en grupo. Doxy tiene validada confidencialidad y seguridad en el uso de video llamadas.
- **Vidyo** - <https://www.vidyo.com/>
 Plataforma pagada de videoconferencia, similar a Skype o Zoom, que incluye certificación de seguridad en el uso de video llamadas.

- **Physitrack** - <https://www.physitrack.com/telehealth>
Plataforma con videoconferencia pagada y especializada en tratamiento de kinesiología. Sólo paga el tratante quien dispone de una biblioteca online de ejercicios a los cuales accede el paciente. Incluye material educativo y herramientas de evaluación online. Además, permite enviar mensajes entre paciente y tratante.
- **Physiotec** - <https://physiotec.ca/esp/es/>
Plataforma que permite no solamente concretar sesiones de telerehabilitación, sino además posee una galería de ejercicios para generar material para pacientes, entre otras opciones. Disponible en inglés, español y otros idiomas. Sólo paga el tratante.
- **innovaHope** - <https://www.innovahope.com/>
Plataforma digital de atención y bienestar en salud pagada, creada en Chile, tiene como funcionalidad un perfil para el paciente y un perfil para el profesional, historial clínico electrónico, ficha kinesiológica y médica, videoconferencia, programas de salud mediante videos, chat para comunicación entre profesional y paciente.

PREPARACIÓN DEL ENTORNO PARA UNA TELEREHABILITACIÓN SEGURA

Para que la teleconsulta sea efectiva, a continuación, se detallan una serie de recomendaciones para el kinesiólogo y el paciente, que el clínico debe asegurar antes de su primera consulta (6).

PREPARACIÓN POR PARTE DEL KINESIÓLOGO:

Preparación del entorno de rehabilitación (NOTA: estas mismas recomendaciones deben hacer el kinesiólogo al paciente para habilitar su entorno de rehabilitación en casa):

- Privacidad: nadie más que los involucrados debería poder escuchar la conversación, y nadie más debería presentarse en segundo plano o dentro de la sala. Asegurarse de que el volumen del dispositivo sea lo suficientemente alto como para que se pueda escuchar la conversación o, de lo contrario, utilizar audífonos por parte del tratante y/o paciente.
- Iluminación adecuada: es importante que el paciente pueda ver claramente al tratante y cualquier tarea / movimiento que este pueda demostrar. Si se requiere iluminación adicional, considerar:

- Colocar una lámpara o luz en el escritorio para aligerar el rostro;
 - Cerrar las cortinas / persianas, o colocarse hacia una dirección diferente de una ventana que podría crear sombras y / o;
 - Apagar las fuentes de luz brillante en el fondo.
- c. Espacio adecuado: la sala tiene espacio para poder demostrar un programa de ejercicios o movimientos / tareas funcionales, según sea necesario, y tiene un escritorio y una silla para que sentarse cómodamente para tomar notas. Asegúrese que no existan objetos, materiales o animales que pongan en peligro la seguridad de la atención.
- d. Profesionalismo: considerar la imagen general que se lleva el paciente/cliente respecto de lo que observa en su pantalla. Asegurar una perspectiva apropiadamente "profesional" y evitar elementos que atenten contra eso (Ej: posters o cuadros inapropiados). Vestimenta apropiada a la situación, tal cual como si fuera en una sesión presencial (idealmente traje clínico o uso de delantal). Tener todos los implementos a utilizar a mano da una impresión más profesional de la sesión y evita interrupciones innecesarias (de acuerdo a cada especialidad). Atender e identificarse con su credencial de su centro de salud y/o carnet de identidad es una forma de profesionalismo en la atención.
- e. Silencioso: asegúrese de que no haya ruido de fondo para maximizar la calidad / claridad del sonido. Optimice la comunicación asegurándose que el parlante de los computadores tengan el volumen adecuado.
- f. Seguridad: no demuestre ejercicios o tareas funcionales utilizando sillas de ruedas o cualquier otro equipo inseguro o inestable.
- g. Claridad: evite rayas, telas, fondos desordenados o movimientos rápidos. Cuanto más "ocupado" esté el entorno visual, más datos / información se deben transmitir y existe un mayor riesgo de que la llamada se caiga o la imagen se distorsione. Reduzca las demandas de su ancho de banda y mantenga su entorno simple. El color de fondo recomendado es un pastel neutro (por ejemplo, beige, azul pálido, verde pálido) y si el fondo existente no es ideal, considere usar una pantalla móvil como una solución rápida.

¿QUÉ ESPERAR DE LA SESIÓN? UN MENSAJE PARA EL KINESIÓLOGO

- Realizar la transición hacia tratamiento a distancia no es fácil, se requiere práctica. Practique con familiares y amigos.
- Siga las guías de resolución de problemas asociados al uso de internet. Le va a ahorrar tiempo y le va a dar más seguridad con el uso de nuevas tecnologías.
- Recuerde que los pilares primordiales de la atención son la educación, el plan de ejercicios y darle confianza a sus pacientes.
- Es posible (clave) generar un buen vínculo con sus pacientes a distancia.
- Muchas condiciones de salud requieren cambios de hábitos para lograr una rehabilitación efectiva. Esto se puede lograr con una atención a distancia.
- La telerehabilitación les permite a los pacientes ser más independientes con su proceso de rehabilitación, entréguele todos los recursos disponibles para que así sea. Esta es una modalidad que les permite a los pacientes ser agentes activos, auto gestionar su tratamiento y empoderarse de su proceso de rehabilitación
- Es fundamental una alianza terapéutica respaldada por un enfoque motivacional y caracterizada por una comunicación abierta, reflexiva, empática y validadora.
- Evalúe sus resultados, así podrá optimizar sus tratamientos a distancia. Como mínimo realice una valoración del estado del paciente al inicio y final del tratamiento, con escalas validadas para evaluar resultados clínicos relevantes al paciente.
- Este preparado para eventuales fallas del sistema, como cortes de la señal de internet, lentecimiento en la transmisión de datos, retardo en la conexión por alguna de las partes, etc. Declare estas posibles fallas a los pacientes y a su vez entregue un servicio de calidad, el cual en alguna medida permitiría compensar estas posibles fallas.

PREPARACIÓN POR PARTE DEL PACIENTE

- Se deben tomar las mismas consideraciones respecto de la privacidad, iluminación, espacio, silencio, seguridad y claridad que el kinesiólogo debe tomar antes de la sesión.
- Prepararse de tal forma que exista una buena conexión a Internet – velocidad y plan (datos) suficientes – y que su dispositivo cuente con suficiente batería.
- Si se hará uso de una plataforma o aplicación móvil, asistir al paciente proporcionando información sobre cómo descargar el software antes de su cita (se recomienda crear una hoja de instrucciones que compartirá con sus pacientes).
- Usar ropa cómoda y adecuada para realizar ejercicios.

- Contar con los resultados de exámenes e informes de imágenes en formato digital (como un PDF o foto) para poder enviarlos o mostrarlos a través de su pantalla.
- Tan pronto como haya reservado una cita su paciente, le recomendamos que proporcione la siguiente información por correo electrónico (**Anexo II** - Ejemplo correo electrónico):
 - Hora y fecha de consulta
 - Duración de la sesión
 - Detalles del kinesiólogo (datos)
 - Un enlace para descargar el software junto con las instrucciones
 - Instrucciones de la sesión, de acuerdo al software que se use (ID, contraseña), si aplica. Si es menos de 18 años o mayor de 75 años informar la necesidad de estar presente con un cuidador/familiar responsable durante la atención.

CHECKLISTS

ANTES DE LA PRIMERA CONSULTA

Se recomienda probar una tele llamada con un familiar o amigo para testear el sistema y los requerimientos para una consulta efectiva.

Acción	Si/No	Comentarios
Antes de la primera consulta, yo puedo:		
Acceder a la plataforma/software que utilizaré en mi terapia.		
Llamar y colgar, incluyendo la habilidad de iniciar una videoconsulta.		
Habilitar/ajustar las configuraciones de mi micrófono.		
Habilitar/ajustar las configuraciones de mi altavoz.		
Modificar/ajustar el ángulo de mi cámara para que el paciente pueda verme.		
Compartir mi pantalla y aquello que quiero mostrar.		
Instruir al paciente donde sentarse/pararse en el espacio para permitir una evaluación óptima.		
Instruir al paciente como posicionar su aparato/cámara para permitir una evaluación óptima.		
Antes de la primera consulta, yo he:		
Verificado que poseo de implementos básicos, tanto para educación del paciente (ej., modelos anatómicos, dibujos, etc.), así como para demostración de ejercicios (desde implementos tradicionales de rehabilitación como bandas elásticas o balones, hasta objetos que los pacientes puedan tener acceso de sus casas).		
Contactado al paciente por teléfono o email para agendar consulta.		
Enviado instrucciones al paciente sobre cómo prepararse para videoconsulta (incluyendo instrucciones de cómo usar el software).		
Enviado consentimiento informado (el cual será firmado durante la primera consulta).		
Enviado encuesta preconsulta (Anexo III).		

PRIMERA CONSULTA

Acción	Si/No	Comentarios
Antes de la primera consulta, yo he:		
Preparado mi “espacio de consulta” de una manera profesional y minimizado el ruido.		
Optimizado la luz disponible, de tal manera que el paciente puede verme claramente. Preferir luz natural.		
Considerado cómo le avisaré al paciente si estoy llegando tarde a su consulta de video conferencia.		
Preparado mi hoja de registro de consulta en una manera consistente con mis obligaciones legales/ profesionales.		
He considerado cómo mantendré la privacidad de mi paciente en cada momento.		
Revisado respuestas de encuesta preconsulta e identificado nivel de riesgo del paciente.		
Considerado la seguridad del paciente y su ambiente durante las consultas.		
Durante la primera consulta, yo:		
Tengo disponible la documentación necesaria para seguridad del paciente (consentimiento informado)		
Ayudo a crear un ambiente seguro para el paciente (lugar, objetos cerca del paciente, si necesita estar acompañado)		
Explico al paciente el modo de funcionamiento de una consulta online o telerehabilitación (qué ocurre durante y después de la video conferencia).		
Enseño el uso de la plataforma y metodología.		
Realizo evaluación inicial de manera oportuna (Anexo IV).		
Explico efectos del tratamiento, experiencia y evidencia de telemedicina.		
Me he asegurado de determinar metas, expectativas y objetivos en conjunto con el paciente.		

Cerrando la consulta, usted puede:		
Realizar un resumen de lo que sucedió.		
Acordar los próximos pasos / plan con el paciente		
Asegurarse de documentar la información de cada sesión en ficha clínica (Anexo V).		
Pedirle al paciente que repita/ejecuta el plan		
Planifique la próxima cita y programe la reserva		
Solicite al paciente cualquier comentario sobre la sesión.		
Acordar medio de comunicación en caso de consultas.		
Enviar indicaciones por escrito		

* "PEAK (Physiotherapy Exercise and physical Activity for Knee osteoarthritis) fue originalmente desarrollado en inglés por el *Centre for Health, Exercise and Sports Medicine* de la Universidad de Melbourne. Esta versión ha sido traducida por Manuela Besomi, Antonio Michell y Pedro Castex con el permiso de la Universidad de Melbourne. La Universidad de Melbourne no jugó ningún papel en la adaptación de PEAK" (6).

ANEXOS

ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PRÁCTICA DE TELEREHABILITACIÓN

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TELEREHABILITACIÓN

(documento modelo para ser modificado por los profesionales)

Nota: En caso de pacientes menores de 18 años, o con discapacidad verbal o auditiva que les impida leer y aceptar este documento, lo hará un representante debidamente identificado).

La teleconsulta corresponde a una consulta a la distancia realizada a través de tecnologías de la información y telecomunicaciones entre un paciente y uno (o más) miembro(s) del equipo de salud que se encuentran respectivamente ubicados en lugares geográfico distintos respecto del paciente y que tienen la posibilidad de interactuar entre sí.

Los beneficios de la telerehabilitación pueden incluir:

- Reducción del tiempo de espera para ver a un especialista u otro servicio a distancia.
- Mejora el acceso. Durante la situación de emergencia sanitaria por COVID-19 es permitir que un paciente permanezca en un sitio remoto mientras recibe atención profesional de un proveedor de atención médica, sin exponerse al riesgo de contagio
- Es costo-efectivo, es decir, reduce los costos de atención de manera presencial.

Entiendo es posible que no obtenga todos estos beneficios.

Sin embargo, la telerehabilitación presenta los siguientes inconvenientes o limitaciones:

- Una videoconsulta podría no ofrece todas las posibilidades diagnósticas y/o terapéuticas que ofrece una sesión presencial.
- Podría haber algunos problemas técnicos que afectan la videoconsulta.
- Este servicio de atención kinesiológica utiliza sistemas que cumplen con los estándares recomendados para proteger la privacidad y seguridad de las visitas de video. Sin embargo, el servicio no puede garantizar una protección total contra la piratería o el acceso a la visita de video de personas externas. Este riesgo es pequeño, pero existe.
- Como cualquier visita cara a cara, existe la posibilidad de presentar un evento adverso o deterioro en mi condición.

Por el presente documento entiendo que:

- 1) Yo como paciente estoy consciente que, a pesar de recibir rehabilitación bajo un formato de teleconferencia, suscribo a los mismos derechos y deberes de los pacientes contemplados en la legislación actual.
- 2) Entiendo que la comunicación podría verse alterada por fallas de tipo tecnológicas, ajenas a la voluntad de mi tratante.
- 3) Consiento a que, en caso de ser requerido desde un punto de vista terapéutico, toda o parte de la transmisión será grabada. Esto siempre y cuando yo como paciente exprese mi consentimiento al comienzo de la grabación. El kinesiólogo se encargará de velar por la seguridad y confidencialidad de esta grabación, la que, con todo en consideración, y en casos excepcionales, podría verse vulnerada.
- 4) Puedo cambiar de opinión y dejar de usar las consultas por video en cualquier momento, incluso en medio de una teleconferencia. Esto no hará ninguna diferencia en mi derecho a solicitar y recibir atención médica.
- 5) He sido notificado de que mis datos personales derivados de la atención de salud recibida por teleconferencia serán protegidos y guardados, tal cual lo contempla la legislación actual.
- 6) He discutido los procedimientos a seguir en caso de un evento adverso con mi tratante.
- 7) He sido informado y acepto que las sesiones deben ser pagadas previo al inicio de la teleconsulta a través de ("X" método), y que de verme imposibilitado de asistir debo avisar con (X) tiempo de anticipación vía (X forma de comunicación).

Al inicio de la teleconsulta el kinesiólogo me consultará si estoy de acuerdo o no con los términos del presente protocolo de consentimiento, el cual quedará registrado.

Acepto tener consultas de telerehabilitación con: _____

(nombre del kinesiólogo)

Nombre y firma del paciente (o su representante):

Fecha: ____/____/____

ANEXO II: EJEMPLO DE CORREO ELECTRÓNICO PARA PREPARAR AL PACIENTE PARA SU CONSULTA.

Hola Pedro,

Este correo electrónico describe todos los detalles de su consulta de telerehabilitación.

Su consulta ha sido reservada para la siguiente fecha:

Consulta 1 - **Lunes 5 de octubre a las 2:15 pm** (Duración de la sesión: XX minutos)

El nombre de su kinesiólogo es [NOMBRE FÍSICO]. Su número de contacto es (XX) XXXXXXXX.

Adjunto un folleto importante llamado '**Preparación para sus consultas**', que le indica cómo descargar el software xx que se necesita para que se realicen las consultas de videoconferencia.

Puede descargar el programa xx gratuito haciendo clic en el siguiente enlace:

(Agregue aquí el enlace al sitio para descarga).

Es importante que descargue el software antes de su primera consulta (a menos que se trabaje con software en nube).

En el momento de su consulta, realizaremos la evaluación inicial para determinar los objetivos de su rehabilitación y requerimientos básicos (lugar silencioso, buena señal de internet, carga suficiente en dispositivo electrónico, ropa cómoda para realizar ejercicios,

agua a mano, lugar donde pueda estar acostado o moverse libremente, implementos para realizar la sesión: pesas, colchoneta, botellas, etc.)

Es necesario que se conecte 5 minutos antes de la hora de la consulta para evitar retrasos en la atención. Se aceptará un tiempo límite de retraso en la conexión de XX minutos, luego de lo cual la sesión quedará cancelada.

Por favor complete la **siguiente encuesta** preconsulta para tener una idea de su motivo de consulta y otra información relacionada a su condición.

>>Incluir link a encuesta (Anexo III) aquí<<

Si tiene alguna pregunta, no dude en comunicarse conmigo a mi correo electrónico XXXX XXX o teléfono XXXXXXXX.

Saludos cordiales,

XXXX XXX

ANEXO III: ENCUESTA PRE-CONSULTA

NOTA: Esta es una encuesta "tipo", con preguntas básicas para cualquier especialidad. Sin embargo, se sugiere elaborar una encuesta específica para cada área de especialidad kinesiológica o, en su defecto, que cada kinesiólogo genere una de acuerdo a sus necesidades particulares. Muchas veces, y con el fin de evaluar la factibilidad de esta modalidad, es necesario concertar una reunión previa con el paciente y/o representante (Ver anexo IV).

La siguiente encuesta debe ser completada antes de su primera consulta de telerehabilitación. Su propósito es conocer su motivo de consulta e información relevante de su condición que nos servirá para su evaluación y planificación de objetivos. Toda información será únicamente utilizada para fines de evaluación y tratamiento, y su confidencialidad de datos será mantenida en todo momento.	
Pregunta	Respuesta
Por favor escriba su edad en años.	
¿Dispone de computador o dispositivo similar con conexión a internet?	
¿Cómo definiría su habilidad con el internet?	• Buena • Regular • Mala
¿Cuenta con un lugar con buena luz, espacio físico y privacidad para poder desarrollar una sesión de telerehabilitación?	
¿Ha tenido experiencia previa con telerehabilitación?	
¿Presenta alguna discapacidad visual o auditiva?	
¿Cuál es su estatura?	
¿Cuál es su peso?	
¿Cuál es su principal problema de salud?	
¿Qué actividades agravan su problema?	
¿Qué actividades disminuyen o mejoran su problema?	
¿Qué tratamientos ha realizado en el pasado para su problema? ¿Le ayudó? (ej., medicamentos, cirugías, kinesiología, etc.)	
Si siente dolor, por favor seleccione un número que indique el nivel de dolor que sintió durante la semana pasada.	0 (sin dolor) - 10 (peor dolor imaginable)

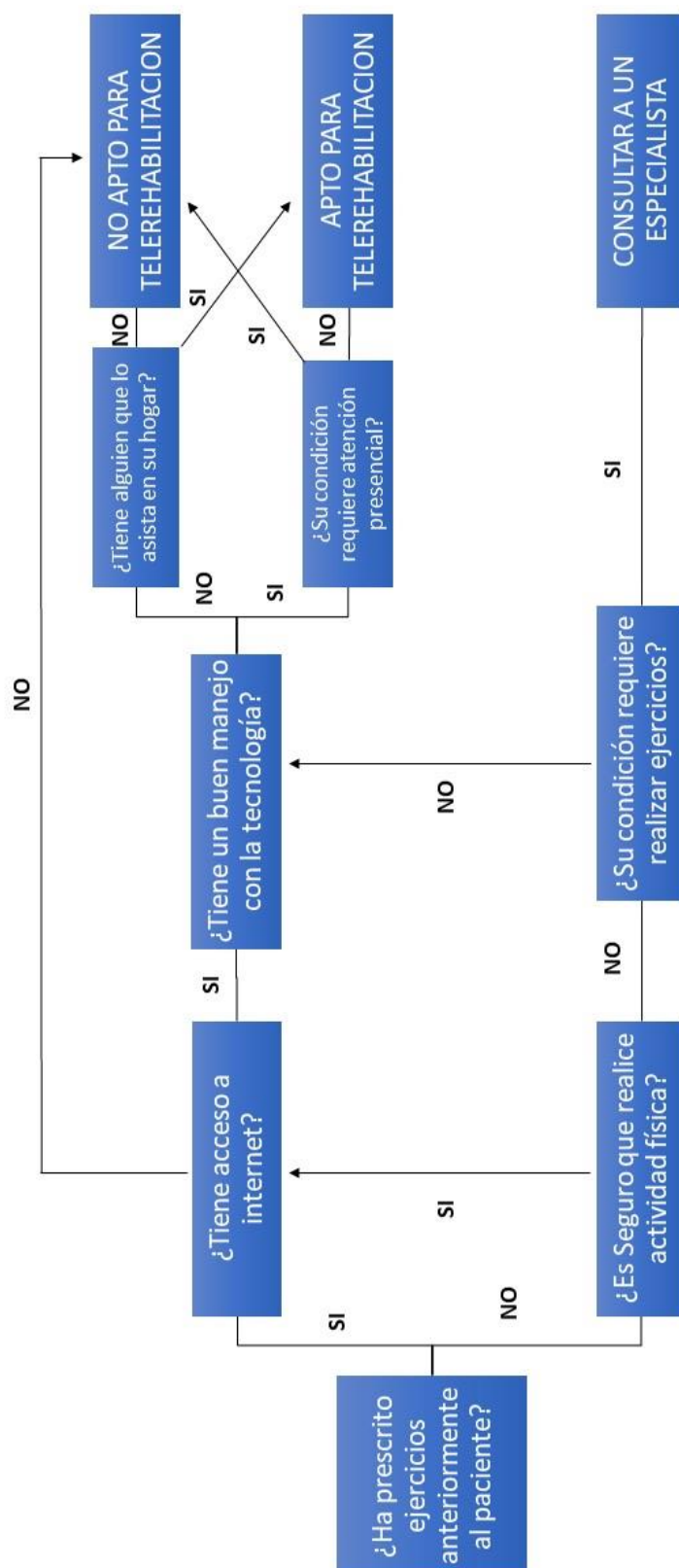
¿Actualmente realiza alguna actividad física, ejercicio o deporte? Si su respuesta es sí, por favor describa qué hace actualmente y con cuánta frecuencia.	
¿Cómo calificas tu actividad física general en un día típico?	• Sedentario • Ligera • Moderada • Vigorosa
¿Cuáles son las 2 cosas que más te gustaría ser capaz de hacer en X meses (si tus problemas se mejoraran)?	1) 2)

Las siguientes preguntas se sugieren ser incluidas en una encuesta preconsulta específicamente para ayudarlo a determinar el riesgo que posee el paciente de realizar ejercicio o actividad física (13).

	SI	NO
1. ¿Alguna vez su médico le ha dicho que usted padece alguna condición al corazón o que ha sufrido un infarto?		
2. ¿Alguna vez ha experimentado dolor o incomodidad en el pecho durante una actividad física o ejercicio?		
3. ¿Alguna vez ha sentido mareos, pérdida de balance, sensación de desmayo o se ha caído durante una actividad física/ejercicio?		
4. ¿Ha padecido ataque de asma que requirió atención médica de urgencia en los últimos 12 meses?		
5. Si tiene diabetes (tipo 1 o 2), ¿ha tenido problemas controlando su azúcar en sangre (glucosa) en los últimos 3 meses?		
6. ¿Tiene alguna otra condición que usted deba considerar para realizar ejercicio?		
SI RESPONDIÓ “SÍ” a cualquiera de estas 6 preguntas, por favor consulte con algún profesional de la salud o su médico antes de realizar ejercicio.		
SI RESPONDIÓ “NO” a todas las 6 preguntas, se recomienda que discuta cualquier progresión de ejercicio (volumen, intensidad, duración, modalidad) con un profesional de la actividad física para optimizar sus resultados.		

ANEXO IV: FLUJOGRAMA PARA EVALUAR SI EL PACIENTE ES APTO PARA TELEREHABILITACIÓN.

Nota: El siguiente flujograma está diseñado para que el tratante evalúe si el paciente es apto para Telerehabilitación.



REFERENCIAS Y LINKS

REFERENCIAS

1. Organización mundial de la salud (OMS) [Internet]. Health and sustainable development: Telehealth. [Consultado 10 Abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/sustainable-development/health-sector/strategies/telehealth/en/>
2. Cottrell MA, Russell TG. Telehealth for musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskelet Sci Pract.* 2020;48:102193. [doi:10.1016/j.msksp.2020.102193](https://doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102193)
3. World Confederation for Physical Therapy (WCPT) - International Network of Physiotherapy Regulatory Authorities - Febrero 24, 2020. Grupo de Trabajo de la Confederación Mundial de Fisioterapia y la Red Internacional de Autoridades Reguladoras de Fisioterapia. Traducido 30 Marzo 2020. [Consultado 08 Abril 2020]. Disponible en: <https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/wcptnews/images/REPORTE%20PRACTICA%20DIGITAL-%20VERSION%20EN%20ESPA%20OL.pdf>
4. Guía de buenas prácticas y recomendaciones en telemedicina durante epidemia de COVID-19 en Chile. Telemedicina durante la epidemia de COVID-19 en Chile: Guía de Buenas Prácticas y Recomendaciones. Primera versión [Internet]. [Revisado 29 septiembre 2020]. Disponible en: <https://cens.cl/wp-content/uploads/2020/04/cens-gua-teleconsulta-en-tiempos-de-pandemia.pdf>
5. Fundamentos para los lineamientos para el desarrollo de la telemedicina y telesalud en Chile Bien Público Estratégico 18BPE-93834 Corfo InnovaChile - primera edición R1.0 (26.10.2020)
6. Programa de entrenamiento online: "The PEAK Training Program: Physiotherapy Exercise and Physical Activity for Knee Osteoarthritis" - The University of Melbourne. Disponible en: <https://healthsciences.unimelb.edu.au/departments/physiotherapy/about-us/chesm/news-and-events/peak-trainingprogram?fbclid=IwAR2Z6tzlhke2jRuUwcdpNCqIxpB0ebI8dGg6L8ROMuAMhDHkIKuGeiRS-Zs>
7. NSW Agency for Clinical Innovation. Guidelines for the use of Telehealth for Clinical and Non Clinical Settings in NSW. Chatswood: ACI; 2015. Available from:

https://www.aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0010/258706/ACI-telehealth-guidelines.pdf

8. Cottrell MA, Galea OA, O'Leary SP, Hill AJ, Russell TG. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil. 2017 May;31(5):625-638. doi: 10.1177/0269215516645148.
9. Scott Kruse C, Karem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. J Telemed Telecare. 2018;24(1):4-12. doi:10.1177/1357633X16674087
10. Australian Physiotherapy Association Telehealth Guidelines Response to COVID-19 March 2020. [Internet]. [Revisado 10 abril 2020]. Disponible en: <https://australian.physio/sites/default/files/APATelehealthGuidelinesCOVID190420FA.pdf>
11. Cubillos, R (2020, 31 Marzo). Entrevista a Coordinador Nacional Tecnología Asistiva Teletón. Entrevista realizada por Pedro Castex.
12. Voigt, M (2020, 31 Marzo). Entrevista a Gerente General InnovaHope. Entrevista realizada por Pedro Castex.
13. Norton, Kevin. New Australian standard for adult pre-exercise screening. Sport Health. 2012;30(2):14-16

LINKS

1. Programa Nacional de Telesalud En el contexto de Redes Integradas de Servicios de Salud. Subsecretaría de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/03/Programa-Nacional-de-Telesalud.pdf>
2. Lineamientos para el desarrollo de la telemedicina y telesalud en Chile - Bien Público Estratégico 18BPE-93834. Corfo InnovaChile. <https://lineamientostelesalud.cl/wp-content/uploads/2019/12/Lineamientos-desarrollo-telemedicina-telesalud-Chile-borrador-RFC-6-12-2019.pdf>
3. Webinar: "Video consultations: how to set them up well, fast? With Prof Trish Greenhalgh. <https://youtu.be/TaTuiXFEP88>

4. Musculoskeletal Clinical Translation Framework:
<https://www.musculoskeletalframework.net/>
5. Pain Health Website: painhealth.csse.uwa.edu.au
6. Pain-ed Website: www.pain-ed.com
7. Recursos para uso clínico: <http://www.pirlresearch.com/clinician-resources>
8. Consulta en línea usando Zoom:
https://www.youtube.com/watch?v=XRIrxg0O_gl&feature=youtu.be
9. Uso de datos por aplicación: <https://www.xataka.com/aplicaciones/cuantos-datos-moviles-consume-video-llamada-whatsapp-instagram-skype-hangouts-a-prueba>
10. Guía de preparación para telesalud: <https://telehealthtoolbox.netlify.app/>

LECTURA COMPLEMENTARIA

1. Hinman RS, Nelligan RK, Bennell KL, Delany 1. "Sounds a Bit Crazy, But It Was Almost More Personal" A Qualitative Study of Patient and Clinician Experiences of Physical Therapist-Prescribed Exercise For Knee Osteoarthritis Via Skype. Arthritis Care Res. 2017;69(12):1834-1844.
2. Cottrell MA, O'Leary SP, Swete-Kelly P, Elwell B, Hess S, Litchfield MA, et al. Agreement between telehealth and in-person assessment of patients with chronic musculoskeletal conditions presenting to an advanced-practice physiotherapy screening clinic. Musculoskelet Sci Pract. 2018;38:99-105.
3. Bennell KL, Nelligan R, Dobson F, Rini C, Keefe F, Kasza J, et al. Effectiveness of an Internet-Delivered Exercise and Pain-Coping Skills Training Intervention for Persons With Chronic Knee Pain: A Randomized Trial. Ann Intern Med. 2017;166(7):453-462
4. O'Brien KM, Hodder RK, Wiggers J, Williams A, Campbell E, Wolfenden L, et al. Effectiveness of telephone-based interventions for managing osteoarthritis and spinal pain: a systematic review and meta-analysis. PeerJ. 2018;30(6):e5846.
5. Scott Kruse C, Karem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. J Telemed Telecare. 2018;24(1):4-12.

6. Cottrell MA, Galea OA, O'Leary SP, Hill AJ, Russell TG. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2017;31(5):625-638.
7. Lee AC, Davenport TE, Randall K. Telehealth Physical Therapy in Musculoskeletal Practice. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2018;48(10):736-739.
8. Nelson M, Bourke M, Crossley K, Russell T. Telerehabilitation is non-inferior to usual care following total hip replacement - a randomized controlled non-inferiority trial. *Physiotherapy.* 2019;107:19-27.
9. Jennett PA, Affleck Hall L, Hailey D, Ohinmaa A, Anderson C, Thomas R, Young B, Lorenzetti D, Scott RE. The socio-economic impact of telehealth: a systematic review. *J Telemed Telecare.* 2003;9(6):311-20.
10. Burkow TM, Vognild LK, Johnsen E, Bratvold A, Risberg MJ. Promoting exercise training and physical activity in daily life: a feasibility study of a virtual group intervention for behaviour change in COPD. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2018;18(1):136.
11. Maddison R, Rawstorn JC, Shariful Islam SM, Ball K, Tighe S, Gant N, Whittaker RM, Chow CK. mHealth Interventions for Exercise and Risk Factor Modification in Cardiovascular Disease. *Exerc Sport Sci Rev.* 2019;47(2):86-90.
12. Zhai YK, Zhu WJ, Cai YL, Sun DX, Zhao J. Clinical- and cost-effectiveness of telemedicine in type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2014;93(28):e312.
13. Context matters: the psychoneurobiological determinants of placebo, nocebo and context-related effects in physiotherapy. Rossetini et al. *Archives of Physiotherapy* 2020
14. Telehealth for musculoskeletal physiotherapy. Cottrell MA., Russell TG. *Musculoskeletal Science and Practice.* 2020
15. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Smith AC. et al. *Journal of Telemedicine and Telecare.* 2020

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS DE PRÁCTICA DE TELEREHABILITACIÓN

RECOMENDACIONES SOCIEDAD CHILENA DE KINESIOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA (SOKIME)

Autores:

- Claudio Véliz Medina Nicolás Sepúlveda López
- Mario Lecaros Jermann
- Cristian Jonathan Cardenas Valdebenito
- Paola Soledad Torres González

Con la colaboración de los socios SOKIME

PREPARACIÓN DEL PACIENTE Y KINESIÓLOGO PREVIO A LA SESIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

- Durante entrevista previa con el usuario averiguar si cuenta con algunos implementos para adaptar las intervenciones de acuerdo a su realidad. Por ejemplo: bandas elásticas, pesos libres, cintas rígidas para elongación o mancuernas).
- Usar escalas validadas para la evaluación y categorizar a los pacientes por complejidad según los *outcomes* a medir.
- Según el tipo de patología o lesión y las intervenciones médicas realizadas (cirugía por ejemplo o fractura) contar con imágenes de exámenes complementarios, epicrisis o protocolos de cirugía realizados.
- ¿Qué pasa con los pacientes que presentan comorbilidades que no han sido controladas en varios meses y que consultan por un problema distinto musculoesquelético? Ejemplo: un paciente hipertenso que no se ha tomado bien su medicación, un paciente respiratorio crónico que no tiene exámenes recientes de su condición basal, etc. Los chequeos de seguridad y riesgo de caídas pueden sugerir al clínico hacer necesario una derivación a un cheque médico previo a la atención de telerehabilitación.

DURANTE LA SESIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

- Evaluación de banderas rojas. Debería ser uno de los ítems más importantes, justo después de preguntar el nombre, datos personales y ¿cuénteme por qué fue a ver a la doctora?
- En el ámbito de la salud se recomienda de manera transversal el trabajo basado en el modelo interprofesional de la "Práctica Basada en la Evidencia", cuyos pilares fundamentales lo constituyen la mejor evidencia científica disponible, la experiencia y habilidades del profesional; y las expectativas de los usuarios relacionados al contexto individual único (5). Como abordaje transversal en el área musculoesquelética se recomienda el razonamiento clínico que guíe hacia un diagnóstico musculoesquelético basado en los factores desencadenantes del dolor y sus limitaciones funcionales a través del uso de un marco de referencia diagnóstico (1,6), incluyendo la optimización de los resultados de las intervenciones utilizando una alianza terapéutica basada en un abordaje centrado en la persona y la empatía del kinesiólogo en su contexto biopsicosocial único (8). El lenguaje utilizado en todo el contexto de la telerehabilitación debe ser cuidadosamente seleccionado para no promover conductas negativas o miedos en el usuario que pudieran prolongar la sintomatología en el corto, mediano y largo plazo (7).
- En relación al dolor y la educación se recomienda la pesquisa temprana de aspectos cognitivo-conductuales tales como la kinesiofobia (4), el miedo relacionado al dolor (3) y pensamientos catastróficos (2), los cuales están documentados en las alteraciones musculoesqueléticas crónicas o persistentes. Se pueden utilizar instrumentos confiables y validados al español (13, 14, 15), previo chequeo de las licencias. En niños pesquisar de manera temprana el riesgo de desarrollar dolor crónico (en niños no es por tiempo, sino por exacerbación de dolor). Se sugieren escalas como *Pediatric pain screening tool* y *Start Back* en adultos
- Durante el tratamiento con ejercicio terapéutico, guiar al usuario activamente con demostraciones del propio tratante y correcciones mientras el usuario las ejecuta: elongaciones musculares, fortalecimiento, control neuromuscular, neurodinámica, movimiento terapéutico básico activo y pasivo; y ejercicios funcionales.
- Considerar el enseñar algunas técnicas básicas de automovilización en lugares que tenga acceso el usuario (movilizaciones de cicatriz o articulares auto-asistidas) que sean seguras desde su ejecución y atingentes en relación a la patología propiamente tal.

- Se aconseja realizar la dosificación de los ejercicios en base a la utilización de parámetros objetivos (por ejemplo: cálculos indirectos de estimación de una repetición máxima (RM) o percepción subjetiva del esfuerzo). Además, se debe realizar una dosificación terapéutica, la cual incluye intensidad de la sesión, frecuencia de tratamiento, optimizando los costos/beneficios de rehabilitación para el paciente y servicios de salud.

DESPUÉS DE LA SESIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

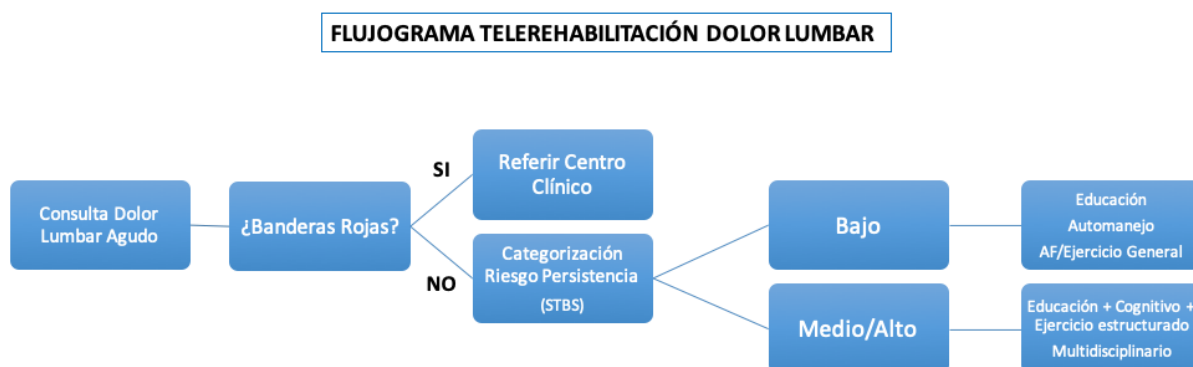
- Lo primero es empoderar al paciente al proceso de rehabilitación. Usar lenguaje simple y claro, motivador, entusiasta y positivo. Use el humor como estrategia para crear un ambiente ameno. La comunicación es la clave en la telerehabilitación.
- Realizar pautas de ejercicios personalizadas (evitar pautas genéricas según diagnóstico médico).
- Establecer al menos un método de comunicación (ej: mail y/o WhatsApp), y un horario, consensuados entre usuario y tratante, a través del cual, el usuario pueda comunicar dudas o dificultades a resolver por el kinesiólogo.

MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA KINESIÓLOGOS

- Se describen en la literatura 11 recomendaciones consistentes con guías de práctica clínica para el dolor musculoesquelético. (17):

Recomendaciones consistentes en condiciones con dolor musculoesquelético*
*Deben ser adaptadas de acuerdo a la situación individual
Abordaje centrado en el usuario
Evaluación de banderas rojas
Evaluación de factores psicosociales
Usar con cautela las imágenes radiológicas
Realizar examen físico
Evaluar progreso con mediciones de resultado
Educar e informar a usuarios sobre su condición y opciones de tratamientos
Asesorar en actividad física y ejercicio
Usar terapia manual complementaria con otras intervenciones
Ofrecer manejo conservador antes que quirúrgico (excepto banderas rojas)
Facilitar adherencia y retorno laboral

- En el manejo actual del “Síndrome de Dolor Lumbar Inespecífico” (SDLi) las guías clínicas recientes recomiendan el abordaje terapéutico basado en la categorización del riesgo que tienen los usuarios de desarrollar sintomatología persistente debido a factores cognitivos-conductuales (9). Una herramienta útil de aplicación clínica sencilla corresponde al cuestionario “STarT Back Screening Tool” (10), el cual se encuentra validado al español (11).
- Flujograma de enfrentamiento inicial para paciente con dolor lumbar (12) y consejos generales de abordaje de primera línea en SDLi (9) adaptado:



Consejos generales primera línea en dolor lumbar inespecífico

- Educar en naturaleza benigna del dolor y baja probabilidad de patología grave
- Imagenología no necesaria y no cambia el tratamiento
- Evitar lenguaje de alteraciones estructurales (degenerativo, lesión, etc..)
- Enfatizar en mantenerse activo, evitar el reposo y realización de actividades cotidianas y laborales dentro de lo posible
- Involucrar al usuario en el manejo autónomo y su cooperación positiva para sobrellevar la sintomatología
- Evitar lenguaje catastrófico o que conlleve miedo al dolor

- Lenguaje musculoesquelético sugerido, adaptado de (7):

Palabras que se deben evitar	Alternativas a utilizar
Cambios degenerativos crónicos	Cambios normales de la edad
Resultados negativos de pruebas	Todo parece normal
Inestabilidad	Requiere mayor fuerza y control
Rotura o desgarro	Cambios normales de la edad
Neurológico	Sistema nervioso
No se preocupe	Todo estará bien
Daño	Alteración reparable
Parestesia	Alteración de las sensaciones
Atrapamiento nervioso	Tensión neural pero se puede "estirar"
Lordosis/Cifosis	Curvaturas normales de la columna
Protrusión/herniación	Hinchazón/abombamiento
Enfermedad	Condición de salud
Derrame	Hinchazón
Crónico	Puede persistir, pero se puede superar
Exámenes diagnósticos	Radiografía/scanner/resonancia
"Tendrá que vivir con esto"	"Puede que tenga que ajustar algunos aspectos"

- Durante un proceso de rehabilitación es importante objetivar con distintas herramientas el progreso del usuario, con el fin de tener una retroalimentación más objetiva sobre su avance tanto para el kinesiólogo como para el usuario. Estas herramientas pueden ser las mediciones de resultados reportados por el usuario, que se utilizan para evaluar los síntomas y estado funcional en un momento específico, ayudando a conocer la experiencia subjetiva del usuario, como se alteran sus capacidades y detectan cambios debido a diversas intervenciones (14). Existen en la literatura un sin número de diversos instrumentos para diversas regiones y patologías del cuerpo, enfocadas en distintos aspectos como dolor, función y calidad de vida.
- **Evaluaciones con buena validez concurrente**
 - Dolor, hinchazón, ROM, fuerza muscular, equilibrio, marcha, evaluación funcional
- **Evaluaciones con moderada validez**
 - Postura columna lumbar, test ortopédicos especiales, test neurodinámicos, evaluación de cicatriz.
- **Confiabilidad intra e inter evaluador de evaluaciones Excelente**
- **Resultados Funcionalidad Física y Discapacidad**
 - Moderado efecto a favor de telerehabilitación sobre cuidados usual en intervenciones musculoesqueléticas.
 - En intervenciones quirúrgicas: Incremento de calidad de vida con telerehabilitación v/s terapia tradicional.

- Estos instrumentos pueden ser incluidos desde el anexo de los enlaces (nr. 5) en esta recomendación.

TIPS O CHECKLIST PRÁCTICOS DURANTE TRATAMIENTO

- Descartar complicaciones de patologías o patologías graves que requieran de atención de emergencia o urgencia (16).
- Creación de un checklist para valorar utilidad de telerehabilitación para usuario (encuesta de satisfacción):
 - Dependencia AVDs (por factores físicos y cognitivos)
 - Familiares o asistentes competentes para la atención requerida
 - Una vez iniciada telerehabilitación determinar constantemente la respuesta del usuario con el fin de replantear la modalidad o ajustes en atención. Evaluar y re-evaluar con escalas validadas y entregar feedback constante al paciente para fomentar la autogestión, empoderar y motivar.

MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA USAR CON LOS PACIENTES

- Tener a mano infografías, links de videos de YouTube e imágenes explicativas con el fin de fomentar la educación centrada en el usuario en relación a su condición de salud actual (Enlace nr. 6 video explicativo dolor crónico como ejemplo).

TELEREHABILITACIÓN MUSCULOESQUELÉTICA Y EVIDENCIA CIENTÍFICA

RECOMENDACIÓN DE TELEREHABILITACIÓN POST PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS ORTOPÉDICOS:

- Existe fuerte evidencia a favor de realizar telerehabilitación entre los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla (18, 19, 20, 21). y cadera (18), después del alta hospitalaria. Los resultados clínicos (dolor y recuperación funcional) son comparables y no inferiores.

- Evidencia limitada en extremidad superior (reemplazo de la articulación del hombro, fracturas del húmero proximal, liberación del túnel carpiano y roturas del manguito rotador) (18).
- La telerehabilitación es factible en pacientes quirúrgicos, y es al menos igualmente efectiva en comparación con la atención habitual. Además, se demostró que la calidad de vida en las poblaciones quirúrgicas aumentó con la telerehabilitación (22).

RECOMENDACIÓN EN AFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS:

- En general, la telerehabilitación parece ser superior en comparación con la práctica estándar actual para mejorar la función física en una variedad de afecciones musculoesqueléticas (osteoartritis de rodilla, artritis, artroplastia total de cadera y rodilla, estenosis degenerativa lumbar, hemiartroplastía de hombro y dolor subagudo lumbar no específico) (23).
- La telerehabilitación se considera una opción viable para el tratamiento clínico de las afecciones musculoesqueléticas (23, 24).
- No se recomienda utilizar telerehabilitación en pacientes con artritis reumatoidea, ya que a la fecha existe muy baja calidad de la evidencia científica, en cuanto al manejo del dolor, la función, la calidad de vida, la autoeficacia y la actividad física (25).
- Recomendar el entrenamiento de habilidades en competencias digitales. Las principales áreas de capacitación en habilidades informáticas de salud son (a) telemedicina, (b) m-Health y salud conectada, (c) desarrollo de aplicaciones informáticas de salud, (d) innovación de dispositivos informáticos de salud y (e) ciencia de datos (26).

EVALUACIÓN EN TELEREHABILITACIÓN:

- La evaluación musculoesquelética de la rodilla parece ser factible y confiable durante la telerehabilitación. Esta debe incluir todos los componentes de una evaluación física, como observación, examen postural, palpación, prueba de rango de movimiento articular, pruebas especiales ortopédicas, pruebas musculares manuales, pruebas neurológicas y neurodinámicas, análisis de la marcha y análisis de tareas funcionales. El paciente se debe aplicar las pruebas de diagnóstico con la guía del kinesiólogo (a). Se le debe demostrar al paciente lo que debe hacer, ya sea por el

propio kinesiólogo (a) u/o videos pregrabados e imágenes fijas para instruir al paciente en la técnica (27).

- Las evaluaciones objetivas de los desórdenes musculoesqueléticos a través de telerehabilitación son técnicamente factibles con buenos resultados. Por lo tanto, la telerehabilitación puede ser una plataforma potencial para que los kinesiólogos (a) realicen evaluaciones remotas de varios componentes de la evaluación física, que incluyen medición del dolor, observación, rango de movimiento, fuerza muscular, equilibrio y análisis de la marcha (24, 28).
- Medición de ROM: Observación directa, uso de goniómetro universal en la forma digital de imágenes y el uso sofisticado de un software de procesamiento de imágenes, por lo que la evaluación del ROM de la articulación es altamente factible a través de la telerehabilitación (28).
- Medición de la fuerza muscular: Puede ser posible que el cuidador/ familiar capacitado pueda provocar la resistencia muscular al paciente, clasificándose con el grado 0-5, o evaluar pruebas de funcionalidad realizadas por los pacientes (28).
- Sin embargo, algunas evaluaciones kinesiológicas demostraron una baja validez en la evaluación de la postura de la columna lumbar y una validez moderada en las pruebas especiales, neurodinamia y la evaluación de cicatrices. Por lo tanto, puede ser difícil adoptar estas pruebas en la práctica clínica habitual, ya que los pacientes pueden tener dificultad en la "auto-ejecución" de la tarea e informar de las mediciones al kinesiólogo durante la telerehabilitación (24,28).

Table 1. Overview of Protocol for Outcome Measures Under Face-to-Face and Telerehabilitation Conditions		
OUTCOME MEASURES (VARIABLES)	FACE-TO-FACE EVALUATION	TELEREHABILITATION EVALUATION
Range of motion (universal goniometer)	Knee (flexion and extension). Continuous variable in degrees.	Measurements are taken actively or with assistance from the subject by positioning the subject perpendicular to the camera and using a universal goniometer on the screen.
Scar (quantitative scale)	Scar observation; four-item scale scored on Likert scale. Score from 4 to 24.	Zoom in on the scar to assess coloration, deformity, texture, and contour.
Swelling of the knee joint	Circumference measurement; examiner uses a tape to take a direct measurement. Continuous variable in centimeters.	Taken by patient with a measuring tape according to examiner's instructions via telerehabilitation.
Muscle strength (30-s chair stand test)	By observing the total number of times that the patient can get up from a chair in 30 s.	Patient is positioned in the middle of the room, perpendicular to the camera.
Timed up and go test ¹⁸	Timed test. Patient stands up from a chair, walks 3 m and returns to sit back down on the chair. Continuous variable in seconds.	Subject is perpendicular to the camera. In order to quantify the distance to walk, subject uses an automatic tape measure (Autotape™ 11 m from Black & Decker). A visual landmark was identified at 3 m.
Locomotion (Tinetti test)	Through observation, examiner grades 10 aspects of walking. Score from 1 to 16.	According to the items, patient must walk facing or with back or side to the camera.
Balance (Berg test)	Instrument has 14 items. Equipment includes a chair with no armrests, a ruler, and a 18-cm high stool. Score from 0 to 56.	Examiner instructs patient via telerehabilitation. According to the items (14), subject is positioned perpendicular to or in front of the camera.

Referencias

1. Chimenti, R.L., Frey-Law, L.A. & Sluka, K.A. (2018). A Mechanism-Based Approach to Physical Therapist Management of Pain. *Phys Ther*, 98(5), 302-314.
2. Martinez-Calderon, J. et al. (2019). Pain Catastrophizing and Function In Individuals With Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin J Pain*, 35(3), 279-293.
3. Martinez-Calderon, J. et al. (2019). Pain-Related Fear, Pain Intensity and Function in Individuals With Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Pain*, 20(12), 1394-1415.
4. Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J. & Falla, D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *Br J Sports Med*, 53, 554-559.
5. Steglitz, J. et al. (2015). Evidence-Based Practice. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2nd edition, Volume 8, 332-338.
6. Décary, S. et al. (2020). Driving the Musculoskeletal Diagnosis Train on the High-Value Track. *J Orthop Sports Phys Ther*, 50(3), 118-120.
7. Stewart, M. & Loftus, S. (2018). Sticks and Stones: The Impact of Language in Musculoskeletal Rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther*, 48(7), 519-522.
8. Søndenå, P., Dalusio-King, G. & Hebron, C. (2020). Conceptualisation of the therapeutic alliance in physiotherapy: is it adequate?. *Musculoskeletal Science and Practice*, 46, 102131.
9. Almeida, M. et al. (2018). Primary care management of non-specific low back pain: key messages from recent clinical guidelines. *MJA* 208(6), 272-275.
10. Lheureux, A. & Berquin, A. (2018). Comparison between the STarT Back Screening Tool and the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire: Which tool for what purpose? A semi-systematic review. *Ann Phys Rehabil Med*. doi.org/10.1016/j.rehab.2018.09.007
11. Gusi, N. et al. (2011). The Spanish version of the "STarT Back Screening Tool" (SBST) in different subgroups. *Aten Primaria*, 43(7), 356-361.
12. Dierick, Frédéric & Buisseret, Fabien & Brismée, Jean-Michel & Fourré, Antoine & Hage, Renaud & Leteneur, Sébastien & Monteyne, Laura & Thévenon, André & Thiry, Paul & Perre, Liesbet & Roussel, Nathalie. (2020). Opinion on the effectiveness of physiotherapy management of neuro-musculo-skeletal disorders by telerehabilitation.
13. Gómez-Pérez, L., López-Martínez A.E. & Ruiz-Párraga, G.T. (2011). Psychometric Properties of the Spanish Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). *J Pain*, 12(4), 425-435.

14. Cuesta-Vargas, A. et al. (2020). Cross-cultural adaptation and validity of the Spanish fear-avoidance components scale and clinical implications in primary care. *BMC Family Practice*, 21(44). <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01116-x>.
15. García Campayo, J. et al. (2008). Validación de la versión española de la escala de la catastrofización ante el dolor (Pain Catastrophizing Scale) en la fibromialgia. *Medicina Clínica*, 131(13), 487-492.
16. Finucane, L. M. et al. (2020). International Framework for Red Flags for Potential Serious Spinal Pathologies. *J Orthop Sports Phys Ther*, 50(7), xxx-xxx. doi:10.2519/jospt.2020.9971
17. Lin, I. et al. (2020). What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: systematic review. *Br J Sports Med*, 54, 79-86.
18. Pastora-Bernal JM, Martín-Valero R, Barón-López FJ, Estebanez-Pérez MJ. Evidence of Benefit of Telerehabilitation After Orthopedic Surgery: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2017;19(4):e142. Published 2017 Apr 28. doi:10.2196/jmir.6836
19. Shukla H, Nair SR, Thakker D. Role of telerehabilitation in patients following total knee arthroplasty: Evidence from a systematic literature review and meta-analysis. *J Telemed Telecare*. 2017 Feb;23(2):339-346. doi:10.1177/1357633X16628996. Epub 2016 Jul 9. Review. PubMed [citation] PMID:26843466 1.59
20. Jiang S, Xiang J, Gao X, Guo K, Liu B. The comparison of telerehabilitation and face-to-face rehabilitation after total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *J Telemed Telecare*. 2018 May;24(4):257-262. doi:10.1177/1357633X16686748. Epub 2016 Dec 27. Review. PubMed [citation] PMID:28027679
21. Wang X, Hunter DJ, Vesentini G, Pozzobon D, Ferreira ML. Technology-assisted rehabilitation following total knee or hip replacement for people with osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Nov 3;20(1):506. doi: 10.1186/s12891-019-2900-x. PubMed [citation] PMID:31679511, PMCID: PMC6825714
22. Van Egmond MA, van der Schaaf M, Vredeveld T, Vollenbroek-Hutten MMR, van Berge Henegouwen MI, Klinkenbijn JHG, Engelbert RHH. Effectiveness of physiotherapy with telerehabilitation in surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*. 2018 Sep;104(3):277-298. doi:10.1016/j.physio.2018.04.004. Epub 2018 Jun 19. PubMed [citation] PMID: 30030037
23. Cottrell MA, Galea OA, O'Leary SP, Hill AJ, Russell TG. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil*. 2017;31(5):625-638. doi:10.1177/0269215516645148

24. Grona SL, Bath B, Busch A, Rotter T, Trask C, Harrison E. Use of videoconferencing for physical therapy in people with musculoskeletal conditions: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018 Jun;24(5):341-355. doi:10.1177/1357633X17700781. Epub 2017 Apr 12. Review. PubMed [citation] PMID:28403669
25. Srikesavan C, Bryer C, Ali U, Williamson E. Web-based rehabilitation interventions for people with rheumatoid arthritis: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2019 Jun;25(5):263-275. doi: 10.1177/1357633X18768400. Epub 2018 Apr 18. PubMed [citation] PMID: 29669470
26. Sapci H., Sapci A. Digital continuous healthcare and disruptive medical technologies: m-Health and telemedicine skills training for data-driven healthcare. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 0(0) 1–13. 2018
27. Richardson BR, Truter P, Blumke R, Russell TG. Physiotherapy assessment and diagnosis of musculoskeletal disorders of the knee via telerehabilitation. *J Telemed Telecare*. 2017;23(1):88-95. doi:10.1177/1357633X15627237
28. Mani S, Sharma S, Omar B, Paungmali A, Joseph L. Validity and reliability of Internet-based physiotherapy assessment for musculoskeletal disorders: a systematic review. *J Telemed Telecare*. 2017;23(3):379-391. doi:10.1177/1357633X16642369

Links

1. STarT Back Screening Tool en español. Disponible en: <https://www.keele.ac.uk/media/keeleuniversity/group/startback/translations/Spanish%20translation%20STarT%20Back%20Tool.pdf>
2. FACS (Fear Avoidance Components Scale) en español. Disponible en: https://www.pridedallas.com/wp-content/uploads/2016/07/facs_spanish.pdf
3. Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK) en español. Disponible en: <https://ginvestigaciontmo.files.wordpress.com/2019/01/tsk-11-sv-spanish.pdf>
4. Pain Catastrophizing Scale (PCS) en español: Disponible en: <http://www.paininmotion.be/EN/sem-PainCatastrophizingScaleSpanish.pdf>
5. Recursos para la práctica clínica. Disponible en: <https://ginvestigaciontmo.com/recursos/>
6. Enlace video explicativo dolor crónico para usuarios (Sociedad Española del Dolor): Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=JYA_mrNuLz0

RECOMENDACIONES SOCIEDAD CHILENA DE KINESIOLOGÍA ONCOLÓGICA (SOCHKO)

Autores:

- Daniela Barahona Riquelme - Kinesióloga Infantil. Hospital Clínico Regional de Concepción
- Pía Délano Baudet – Kinesióloga en Oncopediatría. Centro de Rehabilitación de la Fundación Nuestros Hijos.
- Paulina Araya Castro – Kinesióloga. Profesor investigador UDD/INCANCER
- Margarita Alfaro Barra – Kinesióloga, Cáncer de mama. Hospital Clínico PUC.
- Verónica Hurtado Castillo – Kinesióloga. Instituto Oncológico FALP. Presidenta SOCHKO

Con la colaboración de los socios SOCHKO

VISIÓN GENERAL SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

La telerehabilitación en paciente oncológico ha sido beneficioso para la continuidad del tratamiento kinésico, siendo exitosa en ciertos estadios de la enfermedad en cada paciente adulto y pediátrico.

Los ejercicios son seguros y beneficiosos si se mantiene la vigilancia y la evaluación permanente del profesional a cargo.

OBJETIVO

Las herramientas de evaluación más usadas son los cuestionarios, escalas que nos dan la objetividad del estado y función del paciente oncológico, después de esto se consideran pautas de ejercicios, educación, cambios posturales, sugerencias en la AVD, supervisión de ejercicios. Aplicado en las distintas etapas, desde el post-diagnóstico-tratamiento-paliativo/ sobreviviente.

EVALUACIÓN TRANSVERSAL

Ante un paciente oncológico se recomienda realizar a modo transversal:

- Evaluación de FRC (fatiga relacionada al cáncer)
- Cuestionario Calidad de Vida
- Evaluación de dolor (EVA)

EVALUACIÓN ESPECÍFICA

- Evaluación funcional dependiendo del tipo de limitaciones del paciente (Barthel, ECOG, Borg)
- Test de fuerza muscular (escala MRC)
- Evaluación capacidad funcional:
 - Test Up and Go
 - Prueba sit to stand

EVALUACIONES NO APLICABLES EN TELEREHABILITACIÓN, EN ETAPAS DE INESTABILIDAD Y/O DESACONDICIONAMIENTO FUNCIONAL.

- Test y pruebas funcionales que sean riesgo de caídas de los pacientes, TM6 (test de marcha 6 min), STEP, evaluación o entrenamiento del equilibrio.
- NO es aplicable en todos los pacientes con cáncer avanzado etapa IV, por riesgo de aumentar dolor, posibles fracturas.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN

FACTIBILIDAD DE LA TELEREHABILITACIÓN EN ONCOLOGÍA

- Es factible entregar a través de la telerehabilitación la promoción, prevención y la educación en oncología a todo paciente con cáncer en cualquier medio de atención en salud.
- Fundamental es comenzar y hacer vigilancia de tratamiento de acuerdo a las evaluaciones mencionadas anteriormente.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA TELEREHABILITACIÓN

- Todos los pacientes que por causa de pandemia debieron ser suspendidos sus tratamientos por el cierre de los policlínicos de atención ambulatoria.
- Los pacientes deben adquirir medio de comunicación para realizar la conexión, red de apoyo y medio ambiente adecuado para recibir la sesión.
- Los pacientes que inician Pre-habilitación:
 - Ca Digestivos
 - Ca Cabeza –Cuello
 - Ca Mama
 - Ca Urológicos (Próstata)
 - Ca Tórax

- Los pacientes en etapa postquirúrgica:
 - **Ca de mama:** Desde el 15 día post cirugía en adelante
 - Evaluación APLEY
 - Pauta de ejercicios de Extremidad superior activos-resistidos
 - Elongaciones, ejercicios linfokinéticos.
 - Medición para linfedema de EESS
 - Uso de manga preventiva
 - Se realiza telerehabilitación en talleres en grupo de no más de 5 pacientes, entrega de información de linfedema, educación y cuidados.
 - Seguimiento 1-3-6-12 meses.
 - **Ca de Próstata / Ca de recto:** se entrega pauta de ejercicios para incontinencia urinaria y fecal post cirugía.
 - Con atención mixta se logra evaluación local para plan de tratamiento.
- El resto de los cánceres nombrados pueden continuar con plan de tratamiento kinésico postquirúrgico a través de la telerehabilitación de acuerdo a las evaluaciones mencionadas anteriormente.
- Pacientes hematológicos (Mielomas, Leucemias, Linfomas) en tratamiento de quimioterapia y post quimioterapia.
- Pacientes que presencian quimioterapia y radioterapia, son derivados a Kinesiterapia, por desacondicionamiento, se mantiene evaluaciones mencionadas anteriormente y vigilancia de hemograma.
- Todos los cuadros clínicos que afectan al aparato respiratorio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA TELEREHABILITACIÓN

- Pacientes con neutropenia basado en exámenes (menor a 5.000 plaquetas.) Anemia (menor a 21%), Hemoglobina (menos a 6)
- Cáncer avanzado, etapa terminal.
- Pacientes en quimioterapia mayores a 65 años con patologías crónicas.
- Pacientes en etapa avanzada sin red de apoyo.

PREVIO A LA TELEREHABILITACIÓN

- Existe la modalidad online de agendamiento de horas para telerehabilitación, donde le llega un mail al paciente con las instrucciones desde ingreso al link, pagos y requerimientos técnicos para llevar a cabo la sesión.
- Envío de datos personales del paciente.
- Llamada telefónica previa a evaluación sincrónica para:
 - Instrucciones de preparación y asentimiento/consentimiento de condiciones de la terapia. Indicación médica para kinesiterapia.
 - Requerimientos: bastones, globos, pasillo, escalera, botellas con agua, Banda elástica, andador, manejo de celular, persona cuidadora o red de apoyo.
 - Envío de exámenes recientes, RX, situación inesperada en la AVD.
 - Si es posible se envían videos y pautas explícitas de las evaluaciones a realizar durante la videollamada y pauta de ejercicios a realizar durante la sesión. se mantiene informado el paciente a lo que será sometido.
- Previo a la cirugía se envía un taller de rehabilitación, consiste: que puede comer antes de la cirugía y cuánto tiempo antes, que debe traer al hospital, que se va a encontrar (elementos invasivos) posterior a su cirugía, como se debe levantar de la cama posterior a la cirugía, ejercicios respiratorios a comenzar a realizar posterior a cirugía que son los mismos realizados **durante toda la rehabilitación**.

DURANTE LA TELEREHABILITACIÓN

- Instrucciones como maniobras o ejercicios a realizar de manera autónoma.
- Vigilancia de:
 - Ejercicios respiratorios, Elongaciones, Estimulación vaciamiento de ganglios linfáticos, Drenaje linfático, masoterapia, posturas correctas, AVD, corrección de ejercicios, asistencia de instalación de corset, vendajes, faja, mangas elastocompresivas.
 - Red de apoyo para controlar presión, saturación, FR, FC si es necesario posterior a la realización de la pauta de ejercicios. (registrarlos si es necesario).
 -
- Repasar pautas, conversar la importancia de realizar el plan de trabajo, escuchar dudas.
- Revisión de inquietudes del paciente, para elaboración de material didáctico para tener de apoyo en las sesiones.

TERMINADA LA SESIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

- Vía e-mail los pacientes reciben posterior al termino del ciclo de rehabilitación material de apoyo como trípticos, cápsulas educativas, videos con imágenes claras.
- Llamada telefónica programada por veces a la semana.
- En caso de pediatría mucha demostración, envío de guías e indicaciones para los padres.
- Programar el resto de las sesiones semanales, entregar mails o teléfono ante cualquier duda este pueda comunicarse.

TIPS PARA REALIZAR TERAPIA KINÉSICA SIN INCONVENIENTES

- Revisión de signos vitales
- EVA (respetar dolor)
- Evaluación de FRC (sarcopenia)
- Claridad que tratamientos: quimioterapia-radioterapia-cirugía
- Terapia Kinésica progresiva:
 - Ejercicios Respiratorios- Ejercicios activos 4 extremidades, de coordinación, posición supina, sedente en silla, asistencia de red de apoyo en caso de realizar ejercicios en bípedo (bajas repeticiones).
 - Incentivar la AVD en la rutina diaria que tenga.
 - La verbalización debe ser positiva y cuidadosa ante el diagnóstico de cáncer, el paciente siempre está a la defensiva por la información y términos que escucha. La actitud del tratante es alentar y demostrar que el ejercicio es beneficioso para su AVD.

REFERENCIAS

1. Hanlon, P., Daines, L., Campbell, C., McKinstry, B., Weller, D., & Pinnock, H. (2017). Telehealth interventions to support self-management of long-term conditions: a systematic metareview of diabetes, heart failure, asthma, chronic obstructive pulmonary disease, and cancer. *Journal of medical Internet research*, 19(5), e172
2. Andrea L. Cheville, MD, MSCE; Timothy Moynihan, MD; Jeph Herrin, PhD; Charles Loprinzi, MD; Kurt Kroenke, MD; Effect of Collaborative Telerehabilitation on Functional Impairment and Pain Among Patients With Advanced-Stage Cancer; *JAMA Oncol.* 2019;5(5):644-652. doi:10.1001/jamaoncol.2019.0011.
3. Patel MI. Collaborative Telerehabilitation—A Smart Move for Patients With Advanced Cancer. *JAMA Oncol.* 2019;5(5):652–653. doi:10.1001/jamaoncol.2019.0021.
4. Noelia Galiano-Castillo, Angelica Ariza-García, Irene Cantarero-Villanueva, Carolina Fernández-Lao, Lourdes Díaz-Rodríguez, Marta Legerén-Alvarez, Carmen Sánchez-Salado, Rosario Del-Moral-Avila, Manuel Arroyo-Morales;Telehealth System (e-CUIDATE) to Improve Quality of Life in Breast Cancer Survivors: Rationale and Study Protocol for a Randomized Clinical Trial; *Trials.* 2013;14:187. Published 2013 Jun 22. doi:10.1186/1745-6215-14-187.
5. Galiano-Castillo, Noelia Ariza-García, Angelica Cantarero-Villanueva, Irene Fernandez, Carolina Sánchez-Salado, C Arroyo-morales, Manuel. (2013). Agreement between telerehabilitation involving caregivers and face-to-face clinical assessment of lymphedema in breast cancer survivors. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer.* 22. 10.1007/s00520-013-1971-8.
6. David Hailey, Risto Roine, Arto Ohinmaa and Liz Dennett; Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review; *Journal of Telemedicine and Telecare* 2011; 17: 281–287

RECOMENDACIONES SOCIEDAD CHILENA DE KINESIOLOGÍA DEL DOLOR (SOCHIKIDO)

Autores:

- Dr. Klg. Nelson Adrian S.
- Mgs. Klg. Carla Fuentes D.

INTRODUCCIÓN

En todo el mundo, los centros clínicos han cerrado sus puertas. Debido a la pandemia de COVID-19, los proveedores de atención médica están cambiando abruptamente su atención para proteger a los pacientes y al personal de la infección y reasignar recursos hacia las mayores necesidades agudas. El trabajo de casos electivo, de rutina y que no es de emergencia, se ha detenido en centros secundarios y terciarios, mientras que, en atención primaria, se solicita a los pacientes que se mantengan alejados o "socialmente a distancia", y en centros de atención residencial, se han introducido estrictos protocolos de aislamiento y separación. Esto ha abarcado decisiones como posponer o cancelar todos los procedimientos de cirugía electiva y visitas de pacientes, incluida la suspensión de muchos servicios de manejo del dolor. La atención de los pacientes con dolor crónico se ha visto significativamente afectada. Muchos de estos pacientes tienen necesidades complejas y requieren urgentemente intervenciones para evitar afecciones potencialmente mortales o se enfrentan a la abstinencia de opioides.

Antes de la pandemia de COVID-19, los enfoques de telemedicina y telesalud se desarrollaban y probaban de manera gradual con muchos estudios centrados en las lecciones aprendidas y las barreras para el uso de soluciones digitales. Sin embargo, de la noche a la mañana, tratar o apoyar a personas con afecciones no urgentes y a largo plazo a distancia de los proveedores de atención médica, se ha convertido en un imperativo.

Estos cambios inmediatos están ocurriendo en todos los sistemas de salud. La telemedicina se está utilizando para gestionar la demanda del flujo de pacientes con dificultad respiratoria que acceden a los departamentos de emergencia; la videoconsulta se está introduciendo en múltiples entornos; y el uso de las redes sociales se está discutiendo positivamente por su potencial para dirigir a las personas a recursos confiables, contrarrestar la información errónea y proporcionar primeros auxilios psicológicos.

Los proveedores de tratamiento del dolor enfrentan el desafío de brindar un servicio cara a cara a través de diferentes modos. Afortunadamente, existe una rica corriente de

investigación y experiencia clínica en el uso de diferentes soluciones tecnológicas (adaptado de Eccleston et al. 2020 y Shanthanna et al. 2020) (1,2).

Recientemente ha habido un 'llamado a la acción' entre la comunidad de rehabilitación para actuar rápidamente y garantizar recursos adecuados para proporcionar intervenciones multidisciplinarias en fase temprana para promover la recuperación física y psicológica (adaptado de Kemp et al. 2020) (3).

FUNCIONES PSICOLÓGICAS, FÍSICAS Y SOCIALES.

El modelo de neuromatriz del dolor integra múltiples entradas que incluyen: arquitectura sináptica; procesamiento sensorial y aferente; cognitivo; afectivo; motivacional; inmunoendocrino; y sistema nervioso autónomo. Los pacientes con dolor crónico tienen una mayor prevalencia de ansiedad, depresión, catastrofización e ideación suicida. Esto puede empeorar durante un período de crisis.

Los pacientes con dolor crónico también experimentan: aislamiento y estigma social, pérdida de identidad personal y estrés financiero. Todo esto tiene un impacto negativo en la salud psicológica, las circunstancias sociales y el dolor continuo, que probablemente se exacerban aún más durante una pandemia. Es imperativo que estos problemas se aborden durante una pandemia y esto se logra mejor mediante el uso de un modelo biopsicosocial de manejo del dolor (adaptado de Shanthanna et al. 2020) (2).

MANEJO BIOPSICOSOCIAL

Es imperativo que los pacientes con dolor tengan acceso a psicólogos, kinesiólogos y trabajadores sociales capacitados para abordar el impacto psicológico y físico de su dolor y otras comorbilidades. Las precauciones de distanciamiento social en respuesta a esta pandemia plantean desafíos únicos para la atención multidisciplinaria. Sin embargo, los avances en telemedicina descritos anteriormente, incluidas las plataformas interactivas de audio y video, brindan la oportunidad de evaluar exhaustivamente a los pacientes y brindar atención biopsicosocial y física virtual que puede complementarse con consultas en persona más adelante.

Los programas y estrategias multidisciplinarios de autocontrol del dolor pueden y se están entregando en línea. Los estudios individuales informan resultados excelentes y una

revisión sistemática de las intervenciones de internet para el dolor crónico encontró que aquellos basados en la terapia cognitivo-conductual pueden ser eficaces.

Entre los ejemplos de intervenciones que se pueden administrar de manera efectiva a través de Internet para pacientes con dolor crónico se incluyen (adaptado de Shanthanna et al. 2020) (2):

- Estrategias cognitivas y educación en dolor.
- Manejo del estrés.
- Abordar las alteraciones del sueño.
- Enseñanza de *mindfulness*.
- Actividades de estimulación.
- Programas de apoyo social.
- Ejercicios físicos simples.
- Observación de un estilo de vida saludable.

ANEXOS

Resumen de consideraciones terapéuticas y recomendaciones para el tratamiento del dolor crónico durante la pandemia de COVID-19

Visitas de pacientes hospitalizados

- Se deben suspender las visitas o reuniones electivas de pacientes en persona.
- No se deben realizar procedimientos electivos para el dolor, excepto procedimientos específicos semi-urgentes.

Uso de telemedicina.

- Utilice la telemedicina en la mayoría de los casos como primer enfoque y de manera exclusiva.
- Asegure el cumplimiento de las necesidades suscritas de telemedicina requeridas por el estado individual o el país de práctica.

Manejo biopsicosocial del dolor.

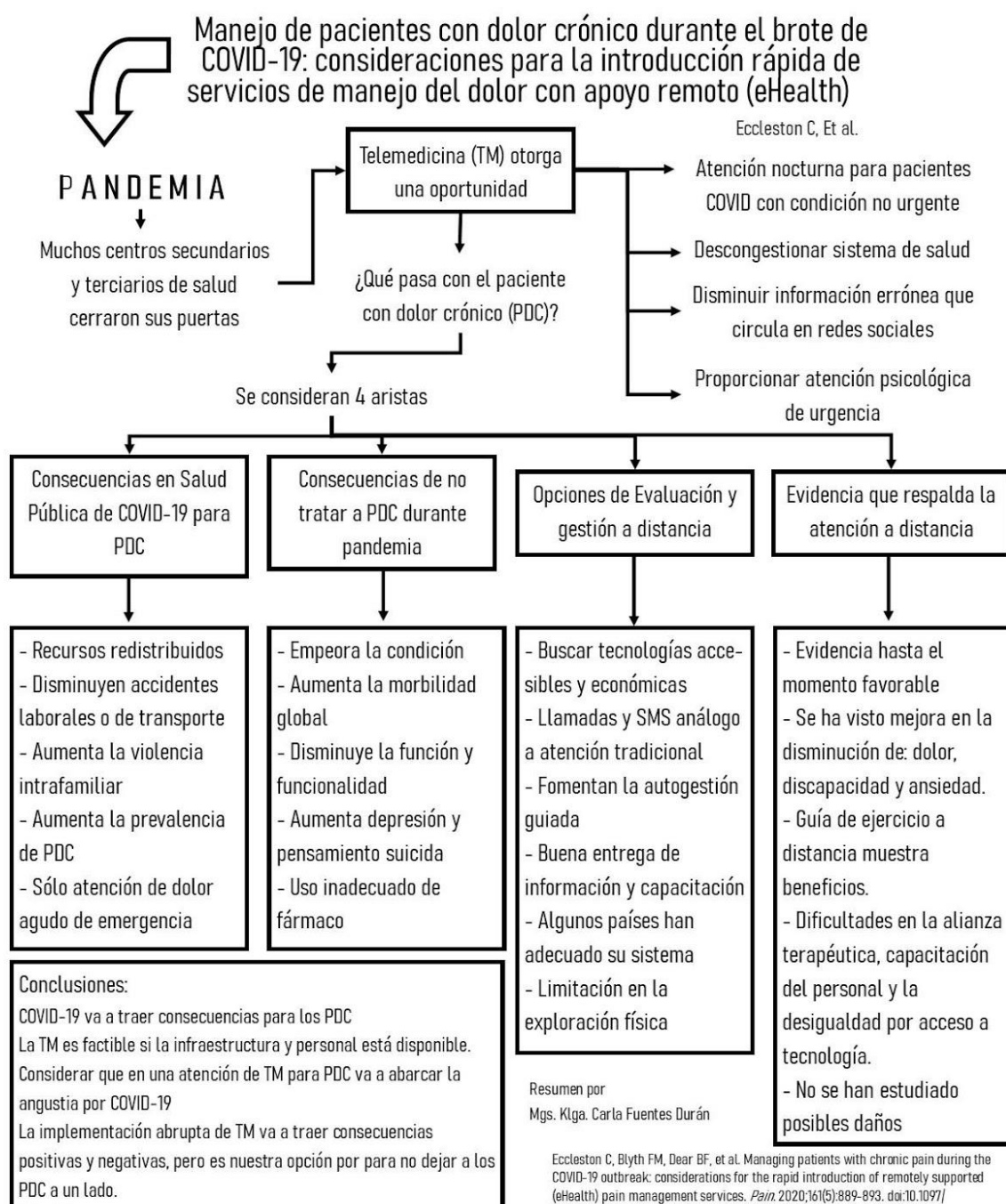
- Las plataformas de telemedicina están disponibles para participar en interacciones multidisciplinarias.
- Siempre que sea posible, se deben considerar los programas de autogestión en línea que integran componentes de ejercicio, higiene del sueño, ritmo y estilo de vida saludable.
- Las terapias multidisciplinarias podrían ser útiles para superar el aumento de las necesidades y/o procedimientos de opioides durante la pandemia.

REF: Shanthanna H, Strand NH, Provenzano DA, et al. *Anaesthesia*. 2020;75(7):935-944. doi:10.1111/anae.15076. Traducido por Mgs. Klga. Carla Fuentes Durán

Recomendaciones prácticas para la introducción al tratamiento del dolor con soporte remoto.

1. Conozca sus opciones tecnológicas: comprenda la tecnología disponible y cómo hacer la mejor experiencia posible para el paciente. Considere la calidad de audio y video, distracciones de fondo e iluminación. Si usa videoconferencia, asegúrese de estar posicionado para hacer un contacto visual adecuado con el paciente y de no mirar otras pantallas. Si es posible, mantenga sus contactos con los pacientes de forma regular (p. Ej., Una vez a la semana o una vez al mes) y evite cambiar al contacto PRN únicamente.
2. Los problemas técnicos están bien: si se encuentran problemas técnicos durante la sesión, aproveche la oportunidad para modelar y practicar habilidades efectivas de resolución de problemas con el paciente. Tenga una opción de respaldo acordada previamente con el paciente.
3. Consideraciones sobre la programación de citas: solicite a los pacientes que programen sesiones con usted a una hora y en un lugar que esté relativamente libre de distracciones, para que puedan concentrarse en su discusión. Resolver problemas con los pacientes para encontrar un momento en el que estén libres de responsabilidades de cuidado, cuando la privacidad sea posible y eso no entre en conflicto con el trabajo o uso compartido de recurso. En el caso de pacientes infantiles o adolescentes, ayude a estructurar la sesión para permitir tiempo tanto con el niño como con los padres. Siempre que haya varias personas en la sala, solicite presentaciones de todos los presentes.
4. Recursos complementarios: identifique las opciones de intervención remota disponibles para el paciente, que pueden incluir una combinación de autoayuda pura (por ejemplo, libros, materiales en línea, intervención basada en la web y aplicación de teléfono inteligente), y / o sesiones remotas con el proveedor de atención sanitaria. Use una "receta de información" para identificar una recomendación de autoayuda y recomendar al paciente para que la use.
5. Reforzar los aspectos positivos: las sesiones remotas brindan una oportunidad para que los proveedores de atención médica refuercen positivamente los esfuerzos de autogestión de los pacientes. Una de las mejores maneras de hacer esto es pedir detalles sobre el uso de la estrategia (por ejemplo, qué estrategias parecen funcionar, dónde y cuándo usó la estrategia, y cuál fue el resultado). Pregúntele a los pacientes cómo se motivaron para usar esa estrategia y cómo las cosas fueron diferentes cuando la usaron. Si los pacientes usan intervenciones en línea de autoayuda, pregúntele específicamente a qué parte del programa o aplicación en línea han llegado y cómo han estado usando las estrategias.
6. Solución de problemas: trabaje con el paciente para resolver problemas relacionados con las dificultades para controlar el dolor. Utilice un enfoque centrado en el paciente que los aliente a identificar barreras e implementar posibles soluciones. El contexto es lo más importante. El contexto actual de COVID-19 presenta desafíos específicos para la resolución de problemas, y debe tenerse en cuenta el comportamiento de ansiedad potencial.
7. Aprendizaje experimental: si es posible, incluya algo de aprendizaje experimental en la sesión, es decir, trabaje con el paciente en una tarea que pueda ayudarlo a controlar el dolor. Esto podría tomar la forma de ayudarlo a desarrollar un cronograma diario para sus esfuerzos de manejo del dolor (es decir, tomar medicamentos, hacer ejercicios físicos y participar en actividades físicas que sean significativas para ellos). O puede implicar guiar al paciente a través de un breve ejercicio de imágenes, meditación o relajación. Trate de mejorar el dominio del paciente de la tarea preguntándole al paciente qué sobre la tarea o el ejercicio fue más fácil para ellos (y por qué) y qué desafíos experimentaron y cómo podrían abordarlos.
8. Establecimiento de objetivos: al final de la sesión, trabaje con el paciente para identificar objetivos específicos que sean significativos para ellos y que se puedan completar antes de su próxima sesión. Hágales saber que comenzará la próxima sesión repasando los objetivos con ellos.
9. Actividades de autoayuda: integre las actividades de autoayuda en los objetivos generales del tratamiento. Al final de la sesión, asigne a los pacientes una tarea de autoayuda específica para completar antes de la siguiente sesión (por ejemplo, descargar la aplicación, completar el primer ejercicio).
10. Recuerde el contexto: Sea siempre flexible: este es un momento estresante para todos, pero particularmente para aquellos con condiciones a largo plazo. Cada paciente tendrá que lidiar con presiones adicionales (p. Ej., Financieras, de cuidado de niños y de salud de otros) que pueden influir en su dolor y su capacidad para hacerle frente.

REF: Eccleston C, Blyth FM, Dear BF, et al. *Pain*. 2020;161(5):889-893. doi:10.1097/j.pain.0000000000001885. Traducido por Mgs. Klga. Carla Fuentes Durán



REFERENCIAS

1. Eccleston, C., Blyth, F. M., Dear, B. F., Fisher, E. A., Keefe, F. J., Lynch, M. E., ... Williams, A. C. de C. (2020). Managing patients with chronic pain during the COVID-19 outbreak. *Pain*, 161(5), 889–893. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001885>
2. Shanthanna, H., Strand, N. H., Provenzano, D. A., Lobo, C. A., Eldabe, S., Bhatia, A., ... Narouze, S. (2020). Caring for patients with pain during the COVID-19 pandemic: consensus recommendations from an international expert panel. *Anaesthesia*, 75(7), 935–944. <https://doi.org/10.1111/anae.15076>
3. Kemp, H. I., Corner, E., & Colvin, L. A. (2020). Chronic pain after COVID-19: implications for rehabilitation. *British Journal of Anaesthesia*, (xxx), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.05.021>
4. Cohen, S. P., Baber, Z. B., Buvanendran, A., McLean, B. C., Chen, Y., Hooten, W. M., ... Phillips, C. R. (2020). Pain Management Best Practices from Multispecialty Organizations During the COVID-19 Pandemic and Public Health Crises. *Pain Medicine (Malden, Mass.)*, 21(7), 1331–1346. <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa127>

RECOMENDACIONES SOCIEDAD CIENTÍFICA DE KINESIOLOGÍA INTEGRATIVA (SOCIKIN)

Autores:

- Klgo Daniel Plaza Fossa
- Klgo Boris Gálvez Llantén

Colaboradores

- Klgo Leopoldo Airaudo Parada
- Klga Pamela Salinas Massabó

¿QUÉ ES LA KINESIOLOGÍA INTEGRATIVA?

La kinesiología Integrativa es una rama de la Kinesiología que se encarga del diagnóstico, valoración y tratamiento del ser humano bajo un paradigma holístico¹, tomando en consideración los aspectos físicos, bioquímicos, psicológicos y energéticos, usando como herramientas de tratamiento, tanto técnicas pertenecientes a sistemas médicos tradicionales como no tradicionales, de los cuales se posea evidencia científica de su eficacia e inocuidad.

Al seguir un modelo holístico de comprensión del Ser Humano, la Kinesiología Integrativa contempla los siguientes factores al momento de analizar la salud de nuestros pacientes.

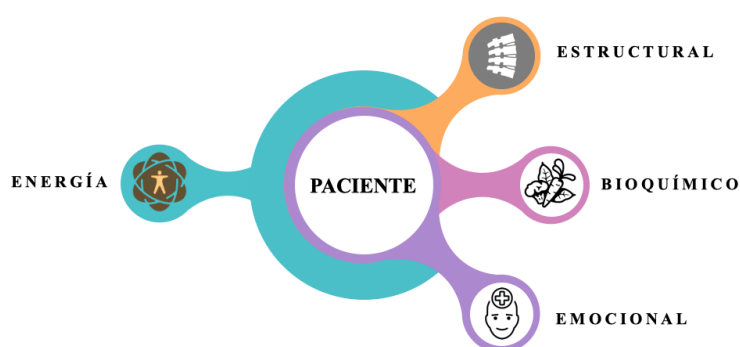


Figura 1. Aspectos a considerar en la salud del paciente

¹ Holístico; El paradigma holístico, es una posición metodológica y epistemológica que postula cómo los sistemas y sus propiedades deben ser analizados en su conjunto y no sólo a través de las partes que los componen.

En la kinesiología Integrativa contemplamos la trilogía Estructural, Bioquímica y Emocional como principales moduladores de nuestro estado de salud y enfermedad. La energía finalmente es el resultado del comportamiento de esta trilogía, por ejemplo; Si hago ejercicio y cuido mi cuerpo estructural, vamos a percibir un cuerpo más energético, si nos alimentamos bien, vamos a tener suficiente energía disponible, y a su vez, reconocemos la evidente repercusión emocional en el cómo percibimos la energía del cuerpo humano.

ROL DE LA KINESIOLOGÍA INTEGRATIVA EN TELEREHABILITACIÓN

El rol de la Kinesiología Integrativa en telemedicina es muy amplio, abarca directamente desde el trabajo kinésico basado en movimiento, ejercicio y restauración de la funcionalidad estructural, pero a su vez, hace hincapié en el estilo de vida del paciente, el cual influencia directamente sobre el cuerpo estructural. Por tanto, reconocemos la influencia directa que tienen los alimentos y las emociones en el cuerpo humano y como somatizamos finalmente diversas condiciones que no siempre tienen un origen estructuralista. Razón por la cual es importante hacernos las siguientes preguntas:

- ¿Cómo está comiendo nuestro paciente? ¿existen horarios definidos de alimentación? ¿Consume muchos alimentos pro-inflamatorios? ¿El dolor, fatiga o disfuncionalidad aumentan tras ciertas comidas?
- ¿El dolor, fatiga o disfuncionalidad aumenta con ciertas emociones? ¿En épocas de incertidumbre, estrés o sobrecarga laboral, reaparecen ciertos dolores?
- ¿Nuestro paciente está respetando los ciclos biológicos y horarios naturales del cuerpo humano? ¿Cómo es la calidad de sueño? ¿Hay rutinas saludables en su vida?

Todos estos factores son inherentes a la salud, y a través de telemedicina podemos influenciar directamente sobre ellos por medio de la educación en estilos de vida saludable, lo cual nos permitirá alcanzar más rápidamente estados de salud óptimos, apoyando de esta forma, la telerehabilitación kinésica entregada.

RECOMENDACIONES ADICIONALES PARA EL PACIENTE AL MOMENTO DE LA ATENCIÓN POR TELEREHABILITACIÓN

- No comer 2 horas antes de la atención.
- Si tiene alguna alteración emocional, comuníquelo para abordar eso en primera instancia.
- Asegúrese de orinar y evacuar antes de la sesión.

- Tenga agua disponible a lo largo de la sesión.
- Favorezca espacios bien ventilados.
- Tenga a mano algo que le permita tomar apuntes sobre la educación y consejos de cambio de estilo de vida saludable que le brindará el Kinesiólogo integrativo.
- Analice qué comió hoy, como se siente, y como eso influencia la sesión actual (ánimo, energía, más o menos malestar / dolor).

RECOMENDACIONES ADICIONALES PARA EL KINESIÓLOGO INTEGRATIVO AL MOMENTO DE LA ATENCIÓN POR TELEREHABILITACIÓN

- No comer 2 horas antes de la atención.
- Ten agua disponible para tu consumo a lo largo de la sesión.
- Contempla la utilización de pizarra o elementos didácticos, ya que puede ayudar mucho en la educación de estilos de vida.
- No utilices terminología compleja, busca términos que sean capaces de entregar herramientas prácticas que signifiquen cambios sustanciales en el estilo de vida de tu paciente (1).

RECOMENDACIONES ADICIONALES PARA LA ANAMNESIS DEL KINESIÓLOGO INTEGRATIVO

*Estas recomendaciones son adicionales a las que ya aparecen en esta guía de telerehabilitación para kinesiólogos.

En este segmento se presentan tablas de orientación para evaluar aspectos generales del estilo de vida que influyen directamente sobre el dolor, fatiga y disfuncionalidad del cuerpo físico (2).

Tipo de dieta: Marcar con una X en la casilla izquierda		
	Omnívoro	
	Vegetariano	
	Vegano	
	Otro; _____	
Indicador de riesgo de repercusiones físicas pro-inflamatorias secundarias a la alimentación: Marque con una X en la casilla izquierda, en el ítem que corresponda (3).		
	Consume muchos alimentos refinados y procesados	Riesgo alto de tener repercusiones físicas pro-inflamatorias
	Consume moderadamente alimentos refinados y procesados	Riesgo moderado de tener repercusiones físicas pro-inflamatorias

	Casi no consume alimentos refinados y procesados	Riesgo leve de tener repercusiones físicas pro-inflamatorias
	No consume alimentos refinados ni procesados	Riesgo mínimo de tener repercusiones físicas pro-inflamatorias
Digestión: Marque con una X sobre la línea punteada en cada ítem que corresponda (4).		
Frecuencia:	Todos los días, dos o más veces al día ____	Todos los días, una vez al día ____
		Cada dos o tres días ____
		2 o menos veces a la semana ____
Horarios (definir)		
Observaciones		
Sueño: Marque con una X sobre la línea punteada en cada ítem que corresponda.		
Calidad	Buena calidad ____	Calidad moderada ____
		Mala calidad ____
		Pésima calidad ____
Duración	Entre 7-8 Hrs ____	Entre 6-7 Hrs ____
		Menos de 6 hrs ____
		Menos de 5 hrs ____
Horario en que se duerme	Antes de las 22:00 Hrs. ____	Entre 22:00 y 00:00 Hrs. ____
		Entre 00:00 y 01:00 A.M. ____
		Después de las 01:00 AM ____
Horario en que se despierta	Antes de las 08:00A.M. ____	Entre 8:00 y 9:00 AM ____
		Entre 9:00 y 11:00 AM ____
		Después del medio día ____
¿Siente Ud. que despierta descansado?	Siempre ____	Casi Siempre ____
		Ocasionalmente ____
		Nunca ____
Emocionalidad : Marque con una X en la casilla izquierda, en el ítem que corresponda.		
	El paciente es capaz de reconocer ciertas emociones que empeoran su dolor / fatiga o disfuncionalidad y posee herramientas para gestionar lo que siente y poder comunicarlo con facilidad.	
	El paciente es capaz de reconocer las emociones que empeoran su dolor / fatiga o disfuncionalidad, pero carece de herramientas para gestionar lo que siente y poder comunicarlo con facilidad.	
	El paciente no reconoce si el dolor, fatiga o disfuncionalidad empeora con ciertas emociones, sin embargo posee herramientas para gestionar lo que siente y poder comunicarlo con facilidad.	
	El paciente no es capaz de conectar con lo que siente, no reconoce si eso afecta o no su condición de dolor, fatiga o disfuncionalidad, y carece de herramientas para gestionar lo que siente y poder comunicarlo con facilidad.	

Estas tablas nos orientan básicamente en los estilos de vida que rodean la condición general de nuestro paciente. Si Ud. desea evaluar calidad de vida a través de un cuestionario más extenso, se recomienda aplicar uno de los siguientes cuestionarios según Ud. estime conveniente:

- Cuestionario Sf-36 o cuestionario WHOQOL-BREF

RECOMENDACIONES EN EL ABORDAJE KINÉSICO INTEGRATIVO

SINTOMATOLOGÍA	ESTRUCTURAL	BIOQUÍMICO	PSICOEMOCIONAL
Dolor Nociceptivo	Causa: Lesión aguda Recomendación: Evaluación y Tto. Kinésico Ejercicio Terapéutico Integrativo	Causas: Mucha presencia de alimentos pro-inflamatorios, ¿Dolor aumenta post comidas?, Recomendación; Disminuir consumo de alimentos pro-inflamatorios, refinados, procesados. Aumentar consumo de alimentos antiinflamatorios. Derivar a Nutricionista integrativa	Causas: La condición basal, ¿Empeora con ciertas emociones? ¿Hay dificultad para manejar el estrés? Recomendaciones: <i>Mindfulness</i> , Técnicas de respiración. Derivación a Psicólogo Integrativo.
Dolor Neuropático	Causa: Radiculopatía Recomendación: Evaluación y Tto. Kinésico. Ejercicio Kinésico Integrativo	Causas: Dislipidemia, Diabetes, Obesidad, Hipotiroidismo Déficit B12, Déficit ácido fólico Recomendaciones; Derivación a nutricionista integrativa	
Dolor Nociplástico (sensibilización central)	Dolor difuso, referido, inespecífico. Recomendación; Evaluación Kinésica y Ejercicio Kinésico Integrativo, Técnicas restaurativas	Causas: Disbiosis intestinal, Síndrome metabólico, Diabetes, Obesidad, Exceso de refinados. Recomendación; Disminuir alimentos inflamatorios, refinados y procesados. Derivación a nutricionista integrativa	
Parestesia	¿Banderas rojas Radiculopatía? Recomendación: Evaluación y Tto Kinésico. Ejercicio Kinésico Integrativo	Causas: Diabetes tipo 1 o 2, condición autoinmune, Alimentación basada en plantas, Posible déficit de complejo B Recomendaciones: Derivación a nutricionista integrativa	
Fatiga muscular	Recomendación: Ejercicio Kinésico Integrativo, Técnicas restaurativas	Exceso de alimentos refinados y procesados. Recomendaciones; Disminución de este tipo de alimentos y derivación a nutricionista integrativa	

Si Ud. sospecha que el origen de la problemática no es físico, no dude en derivar al profesional indicado para abordar a su paciente.

Definiremos **ejercicio kinésico integrativo** como aquellas técnicas que tengan la finalidad de promover una conexión cuerpo-mente a través del movimiento consciente. Dentro de esta categoría destacan el Yoga, Tai-chi, Qi-Gong y toda aquella disciplina que se enfoque en lograr una conexión entre el cuerpo, la respiración y las emociones (5).

Definiremos **técnicas restaurativas**, como aquellas técnicas que promuevan restaurar la normalidad fisiológica de un segmento del cuerpo, se caracterizan por ser técnicas que

van acompañadas de la respiración, a una velocidad lenta o posturas mantenidas de relajación específica de una parte del cuerpo, favoreciendo la circulación, y otorgando las mejores condiciones posibles para que ese tejido descanse o se recupere. Dentro de esta categoría destaca el Yoga restaurativo y el movimiento consciente (6).

CONSIDERACIONES SOBRE AFECTACIONES BIOQUÍMICAS

Las afectaciones de carácter bioquímico hacen referencia a la alimentación y exposición a toxinas ambientales que pueden alterar nuestra fisiología y potenciar la inflamación (7).

Las principales consideraciones que tenemos acá son en base a el sobre consumo de alimentos pro-inflamatorios tales como los alimentos refinados y procesados (Harinas refinadas, azúcar refinada, sal refinada, lácteos procesados, embutidos, alcohol y comida chatarra principalmente) de los cuales se posee evidencia científica sobre sus efectos colaterales en la salud general. En este punto se hace necesario derivar a Nutricionista Integrativo para evaluar bien cuáles son las mejores directrices para apoyar el tratamiento Kinésico Integrativo.

CONSIDERACIONES SOBRE AFECTACIONES PSICOLÓGICAS

Las afectaciones psicológicas suelen ir acompañadas de mucha tensión muscular, dificultad para conciliar el sueño, alteraciones digestivas, aumento del dolor, fatiga o disfuncionalidad e incluso pueden aparecer síntomas como palpitaciones, sudoración, disnea y crisis de ansiedad (8). En este punto se hacen muy efectivas las técnicas de conexión cuerpo mente como el Yoga, QiGong o Taichi, sumado a técnicas de meditación y control emocional como lo es el caso del Mindfulness. Recuerde siempre contemplar la evaluación a psicólogo en caso que lo considere pertinente (9).

RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL KINESIÓLOGO INTEGRATIVO QUE REALIZA TELEREHABILITACIÓN

- Nunca olvides que el dolor, fatiga y disfuncionalidad del cuerpo físico, son aspectos que dependen de lo estructural, bioquímico y emocional.
- En cada sesión, da tiempo a la educación en estilos de vida saludable.

- Cultiva tu propia salud de forma integral, para también reconocer en ti la importancia de todo lo que estas transmitiendo.
- Siempre contempla la derivación a otro profesional como Nutricionista, Psicólogo o médico en caso que corresponda.

REFERENCIAS

1. Stewart M, Loftus S. Sticks and Stones: The Impact of Language in Musculoskeletal Rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2018;48(7):519-522. doi:10.2519/jospt.2018.0610
2. Chimenti RL, Frey-Law LA, Sluka KA. A Mechanism-Based Approach to Physical Therapist Management of Pain. *Phys Ther.* 2018;98(5):302-314. doi:10.1093/ptj/pzy030
3. Rondanelli M, Faliva MA, Miccono A, et al. Food pyramid for subjects with chronic pain: foods and dietary constituents as anti-inflammatory and antioxidant agents. *Nutr Res Rev.* 2018;31(1):131-151.
4. Cheattle MD, Foster S, Pinkett A, Lesneski M, Qu D, Dhingra L. Assessing and Managing Sleep Disturbance in Patients with Chronic Pain. *Sleep Med Clin.* 2016;11(4):531-541. doi:10.1016/j.jsmc.2016.08.004
5. Wims ME, McIntyre SM, York A, Covill LG. The Use of Yoga by Physical Therapists in the United States [published online ahead of print, 2017 Jun 9]. *Int J Yoga Therap.* 2017;10.17761/IJYT2017_Research_Covill_Epub. doi:10.17761/IJYT2017_Research_Covill_Epub
6. Cohen BE, Chang AA, Grady D, Kanaya AM. Restorative yoga in adults with metabolic syndrome: a randomized, controlled pilot trial. *Metab Syndr Relat Disord.* 2008;6(3):223-229. doi:10.1089/met.2008.0016
7. Schwedhelm C, Schwingshackl L, Agogo GO, Sonestedt E, Boeing H, Knüppel S. Associations of food groups and cardiometabolic and inflammatory biomarkers: does the meal matter?. *Br J Nutr.* 2019;122(6):707-716. doi:10.1017/S000711451900151X
8. Rhudy JL, Williams AE, McCabe KM, Russell JL, Maynard LJ (2008) Emotional control of nociceptive reactions (ECON): do affective valence and arousal play a role? *Pain* 136(3):250– 261
9. Sutar R, Yadav S, Desai G. Yoga intervention and functional pain syndromes: a selective review. *Int Rev Psychiatry.* 2016;28(3):316-322. doi:10.1080/09540261.2016.1191448

RECOMENDACIONES SOCIEDAD CIENTÍFICA CHILENA DE KINESIOLOGÍA EN SALUD MENTAL

Autores:

- Kinesióloga Natacha Osses
- Kinesióloga Sofía Contreras
- Kinesiólogo Alexis Dabanch
- Kinesiólogo Felipe Figueroa
- Kinesióloga Catalina Varas

Se recomienda seguir las recomendaciones clínicas de telemedicina de la "Guía de Buenas Prácticas y Recomendaciones para el uso de Telemedicina de COVID-19 en Chile" del 14 de abril de 2020, primera versión (<https://cens.cl/guia-buenas-practicas-telemedicina/>).

¿A QUÉ PACIENTES BENEFICIA?

- Abarca todo el ciclo vital, cualquier persona que esté cursando una patología en salud mental, ya sea en estado agudo o crónico: en situación de dependencia o autovalente según su evaluación y estén inscritos en el sistema de salud público y privado.
- Pacientes que consultan por síntomas físicos asociados a trastornos de ánimo, ansiedad y estrés; así como trastornos con sintomatología psicósomática.
- Personas con discapacidad física, sensorial, intelectual y psíquica que requieran prevención, control y tratamiento en su comorbilidad asociada a través de la terapia kinésica en salud mental.
- Coadyuvante de gran parte de los tratamientos de rehabilitación.
- Toda persona que desee prevenir y encontrar su autocuidado para su salud mental y física.

RECOMENDACIONES CLÍNICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TELEREHABILITACIÓN EN EL CONTEXTO DE SALUD MENTAL

- Educar al paciente en cuanto al rol del kinesiólogo en salud mental.
- Tener acceso al historial clínico del paciente donde se recopilan sus informes, exámenes y terapias asociadas.
- Evaluar y tratar al paciente basándose en el modelo bio-psico-social-espiritual, de manera que se realice una terapia integral que abarque los componentes de la vida del individuo.

- Se requiere experiencia y conocimiento en la correcta motivación y educación en auto cuidado en el contexto de salud física y mental.
- Asesoramiento para abordar el deterioro de la conciencia corporal y reducir la disociación que conlleva una patología en salud mental.
- Diseño y prescripción de programas de ejercicio físico personalizado, los cuales están orientados a mejorar el estado de ánimo, promover el bienestar y hacer frente a las comorbilidades relacionadas a salud mental.
- Potenciar el manejo no farmacológico del dolor.

ANEXOS


RECOMENDACIONES PARA LA TELEREHABILITACIÓN DE KINESIOLOGÍA EN SALUD MENTAL

	Evaluar posibles alteraciones musculoesqueléticas y antecedentes mórbidos que pudieran afectar salud física y mental del paciente.	N° 01
N° 02	Pesquisar factores motivacionales del paciente para lograr al tratamiento, el foco de este debe ser en salud y no en enfermedad.	
	Aclarar que es una terapia física para mejorar calidad de vida físico-emocional utilizando a su favor la fisiología corporal.	N° 03
N° 04	EDUCAR: Auto cuidado y relación mente cuerpo. Estado mental afectan movimiento, postura, respiración; y viceversa.	
	El inicio y cierre de la sesión deben ser marcados por una conversación clínica para saber cómo se siente el paciente antes y después de la intervención.	N° 05
N° 06	Explicar beneficios que tiene la actividad física sobre la salud mental.	
	Utilizar un tono de voz, lenguaje corporal y vestimenta apropiada al objetivo terapéutico y condición del paciente.	N° 07
N° 08	Trabajar conciencia corporal, que el paciente sea consciente de sí mismo, sus movimientos y su entorno.	
	Introducir ejercicios de respiración que fomenten la conciencia corporal, del entorno y del presente.	N° 09
N° 10	Estar atento a los comentarios del paciente. Derivar si es necesario.	
	Entregar una pauta de ejercicios basados en la evidencia científica de salud mental dosificados y adaptados para que realice por su cuenta en casa.	N° 11
N° 12	Considerar factor protector del ejercicio frente a las consecuencias psíquicas que genera el sedentarismo y aislamiento en tiempos de pandemia.	


SOKISAM



PRIMEROS AUXILIOS KINESIOLÓGICOS EN SALUD MENTAL PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

Estar atento a la siguiente sintomatología somática que suele acompañar los cuadros que se mencionan: dolores abdominales, cefaleas, trastornos del sueño, disnea, taquicardia, dolores torácicos, sensación de opresión en el pecho o garganta, sudoración, temblores, inestabilidad y mareo.

Depresión

La actividad física reduce los síntomas depresivos en personas con patologías mentales.

	Ejercicio aeróbico o de resistencia.	TIPO
FRECUENCIA	3-5 veces por semana.	
	45-60 minutos.	DURACIÓN
INTENSIDAD	Aeróbico: 50%-85% de la frecuencia cardíaca máxima. Resistencia: 80% de 1 repetición máxima.	
	Mínimo 10 semanas.	PERÍODO

Ansiedad

Beneficios: efecto ansiolítico, reduce la tensión muscular reciente los circuitos neuronales, libera neurotransmisores que disminuyen el nivel de estrés.



Síndrome de estrés post traumático SEPT

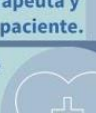
Se clasifica dentro de los trastornos de ansiedad, mismos beneficios.



Recuerda: que esto es una guía de recomendaciones, por lo mismo no olvides consultar a tu kinesiólogo si estos ejercicios no se ajustan a ti.



**RECOMENDACIONES PARA LA TELEREHABILITACIÓN DE
KINESIOLOGÍA EN SALUD MENTAL
PARA PACIENTES EN SITUACIÓN DE DEPENDENCIA
APOYO AL CUIDADOR**

	Solicitar el consentimiento informado del tutor legal.	Nº 01
Nº 02	Pesquisar red de apoyo familiar para su posterior educación y participación en el proceso terapéutico.	
	Integrar actividades que promuevan la expresión psicocorpórea basándonos en los gustos e intereses de nuestros usuarios.	Nº 03
Nº 04	Ser consciente de la importancia del vínculo terapéutico, tomar tiempo para encontrar una adecuada vía de comunicación, confianza y empatía.	
	Mencionar de qué tratará la sesión de hoy, para así disminuir la ansiedad, sobre todo en niños y personas mayores	Nº 05
Nº 06	Conocer preferencias del paciente, adaptar la terapia y permitir movimientos fluidos sin sobreesfuerzo, mayor adherencia.	
	Se sugiere incluir ejercicios guiados postura y relajación para el familiar/cuidador.	Nº 07
Nº 08	Actitud del cuidador debe ser contenedora, paciente y empática; sin actitud de juicio.	
	En caso de intervención en niños conversar acerca de las sesiones. Utilizar lenguaje positivo y trabajar esto en conjunto con el terapeuta y el paciente.	Nº 09
Nº 10	Recomendamos que el cuidador lleve una vida sana y consulte sobre como optimizar su bienestar. Valore, escuche y reflexione respecto a su estado físico y mental.	



SOKISAM
www.fkio.org.ar

REFERENCIAS

1. Verónica Vargas Araya. Abril 2019. Consideraciones del Cuidado Psicológico del personal UPC frente al COVI 0-19. Charlas MINSAL en colaboración con SOCHIMI.
2. Ratey JJ, & Hagerman E. (Collaborator). (2008). Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain. Little, Brown and Co.
3. Stubbs B & Rosenbaum S. {Eds.}. (2018). Exercise based intervention for mental illness: Physical activity as part of clinical treatment. Elsevier Academy Press.
4. Calderón J y González M. (2016). Psiquiatría de Enlace y Medicina Psicosomática. Santiago de Chile. Mediterráneo.
5. Rosenbaum S, Tiedemann A, Sherrington C, Curtis J, Ward PB. Physical activity interventions for people with mental illness: a systematic review and meta-analysis. J Clin Psychiatry. 2014;75(9):964-974. doi:10.4088/JC P.13r0876S
6. Rethorst CD, Trivedi MH. Evidence- based recommendations for the prescription of exercise for major depressive disorder. J Psychiatr Pract. 2013;19(3): 204-212. doi:10.1097/01.pra.0000430504.169S2.3e
7. Jayakody K, Gunada S, Hosker C. Exercise for anxiety disorders: systematic review. Br J Sports Med. 2014;48(3):187-96. doi: 10.1136/bjsports-2012-091287.
8. Herring MP, Jacob ML, Suveg C, Dishman RK, O'Connor PJ. Feasibility of exercise training for the short-term treatment of generalized anxiety disorder: A randomized controlled trial. Psychoter Psychosom. 2012;81(1):21-28. doi:10.1159/000327898
9. Rosenbaum S, Sherrington C, Tiedemann A. Exercise augmentation compared with usual care for post-traumatic stress disorder: a randomized controlled trial. Acta Psychiatr Scand. 2015;131(5):350-359. doi:10.1111/acps.U371
10. Ortiz R, Ibarra V, Almirón M, González L, Gómez N, Torales J. Fisioterapia en salud mental: una breve guía introductoria. 1era Edición. Asunción: EFACIM

RECOMENDACIONES SOCIEDAD DE NEUROKINESIOLOGÍA DEL ÁREA PEDIÁTRICA

Autores colaboradores:

Editoras:

- María Loreto Imperatore Dupré. Carrera de Kinesiología, USACH. Centro del Niño Clínica Alemana-UDD. Centro Carpe Diem. loretoimperatore@gmail.com
- Ingrid Muñoz Allendes. Carrera de Kinesiología, USACH. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. ingrid.munoz.a@usach.cl

Contenidos

- Anaís Alarcón. Teletón. Carrera de Kinesiología Universidad del Desarrollo, Sede Concepción. aalarcona@udd.cl
- Elba Alvear. Carrera de Kinesiología, Postgrado CAS-UDD. ealvearkine@yahoo.es
- Carolina Andrade. Escuela de Kinesiología Universidad de Chile, Servicio de Med. Física y Rehab. CRS Cordillera Oriente Peñalolén. caroandrade4@gmail.com
- Cristián Ángel. cristian.angel.cortes@gmail.com
- María José Arancibia. Depto. de Pediatría y Cirugía Infantil, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera. maria.arancibia@ufrontera.cl
- Alejandra Araya Zavala. Teletón. alaraya@teleton.cl
- Isabel Margarita Arrau. beliarrau@gmail.com
- Rommy Bartholomaeus. Carrera de kinesiología, Facultad de ciencias de la Salud, USS. Sede Valdivia. rommy.bartholomaeus@uss.cl
- María Inés Bravo. Instituto Nacional de Rehabilitación Pedro Aguirre Cerda. Centro Going Up. minesbravo@gmail.com
- Ricardo Campos. Carrera de Kinesiología, Facultad de Medicina, PUC. Centro de Rehabilitación Infantil Amancay. rcamposl@gmail.com
- Daniela Cid Mg. Carrera de Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Desarrollo, Sede Concepción. dcid@udd.cl
- Katherine Garrido. Fundación Alter Ego. kathygarridoc@gmail.com
- Javiera Jara. Depto. de Kinesiología, USACH. Servicio Medicina física y rehabilitación Clínica BUPA Santiago. javierajara1@gmail.com
- Silvia Kleiman. Fundación Alter Ego. kleimansilvia@yahoo.com
- Alejandra Marín. Departamento de Kinesiología Universidad de Chile, Servicio de Med. Física y Rehab. CRS Cordillera Oriente Peñalolén. mamarinp@uchile.cl

- Marcela Miranda, Carrera de Kinesiología, Facultad de Medicina, PUC. Unidad de Neurodesarrollo, Depto. de Pediatría, Red Salud UC-Christus. Centro de Rehabilitación Infantil Amancay. mxmirandam@gmail.com
- Arlette Moraga. Teletón. arlette.moraga@gmail.com
- Sebastián Morales Castillo MSc. Corporación Artritis Juvenil (ANACROJ). Sociedad chilena de Actividad Física Adaptada (SOCHIAFA). smorales@artritisjuvenil.cl
- Paula Muñoz. Mg(c) Teletón Temuco. Red Neurorehabilitación Araucanía munozaalap@gmail.com
- Pamela Ojeda Gajardo MSc. URACI, Hospital de Niños Roberto del Río. Escuela de Kinesiología, U. de los Andes. pamelaog@gmail.com
- Nicole Parentini. nicoleparentini@hotmail.com
- Alejandra Pedrero. alejandra.pedrero@gmail.com
- Francisca Rail. Escuela de Kinesiología Universidad Austral de Chile. franciscaa.rp@gmail.com
- Camila Riffo. ca.riffod@gmail.com
- Claudia Rivas. Red Neurorehabilitación Araucanía. klgarivas@gmail.com
- Javier Silva MSc. Carrera de Kinesiología, USACH. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. javier.silva.g@usach.cl
- Marianela Valenzuela. Carrera Kinesiología, Facultad Ciencias de la Rehabilitación sede Concepción, UNAB. Carrera de Kinesiología Universidad del Desarrollo, Sede Concepción. mavalenzuelas@gmail.com
- Fresia Vargas Donoso Mg. Terapias para el Desarrollo. TEDES Ltda. fresia.vargas@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Esta guía tiene como objetivo ser utilizada como una referencia operacional con fines informativos, para facilitar la entrega de una atención kinésica de manera remota, adecuada, efectiva y segura a los niños, niñas y adolescentes (en adelante NNA), entre 0 y 15 años, con condiciones neurológicas, considerando el contexto familiar y social en el que se desarrollan sus cuidados. Por ello, las recomendaciones aquí planteadas abarcan a la triada NNA, *cuidador/a* y *kinesiólogo/a* y su efectividad deberá ser evaluada en cada caso contemplando estas interacciones. De ninguna manera pretende ser una afirmación o un estándar legal sobre el ejercicio de la profesión, ni garantizará evaluaciones precisas o resultados exitosos en el tratamiento kinesiológico de los NNA con condiciones neuromotoras, ya que finalmente el que hacer del kinesiólogo o kinesióloga tratante es

autónomo e independiente en las decisiones que tome y en la forma en que aborda su enfoque terapéutico.

En la confección de esta guía se consideraron: la experiencia clínica, la evidencia actual en relación a la telerehabilitación neurológica y algunas guías disponibles a la fecha. Es importante que los profesionales responsables de proveer una teleconsulta tengan un enfoque adecuado al contexto pediátrico, ya que existen limitaciones no sólo dadas por la contingencia actual, sino también por las características propias del NNA y su contexto (1).

A continuación se abordarán las recomendaciones previas al proceso de telerehabilitación, recomendaciones sobre la ejecución del proceso de telerehabilitación en los NNA y finalmente las recomendaciones relacionadas al rol y bienestar de los cuidadores/as.

RECOMENDACIONES PREVIAS A REALIZAR LA ATENCIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

La información presentada a continuación abarca principios y requerimientos administrativos, clínicos, técnicos y éticos que deberían ser considerados previamente al inicio de la telerehabilitación. Enfatizando la seguridad y calidad de la atención kinésica por vía remota de NNA con condiciones neurológicas.

ELECCIÓN DE MODALIDADES DE EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN A DISTANCIA

La modalidad a utilizar será elegida por cada kinesiólogo/a de acuerdo a su experiencia y contexto. Los tipos existentes se basan en lo planteado por *Australian Physiotherapy Association* (2) y Colegio de Kinesiólogos de Chile (3): telerehabilitación asincrónica (diferida), sincrónica (en tiempo real), híbrida (en tiempo real y diferida) y telemonitoreo (incorpora el uso de sensores para la recolección de datos clínicos relevantes).

FACTORES A CONSIDERAR PARA LA RECOMENDACIÓN DEL USO DE LAS DIFERENTES MODALIDADES

A partir de la evidencia y guías disponibles a la fecha (2-6), se plantea que los siguientes factores pueden influir en esta elección.

- **Factores contextuales:** en caso de no lograr coordinar horarios disponibles para una cita, o que la localidad o contexto social no permita una buena conectividad para realizar telerehabilitación de forma sincrónica, se recomienda realizarlo de manera asincrónica o híbrida (llamada telefónica junto con telerehabilitación asincrónica, por ejemplo).
- **Factores relacionados con la interacción personal:** se recomienda, en caso de que sea posible, realizar el primer contacto de manera sincrónica, para favorecer el vínculo y la comunicación efectiva, junto con obtener una apreciación inicial más real sobre la motivación y disposición frente a la telerehabilitación por parte del NNA y su cuidador/a.
- **Factores relacionados a los contenidos de la telerehabilitación:** la recopilación de información sobre la historia clínica y parte de la evaluación pueden ser realizadas sincrónica o asincrónicamente. Se sugiere la utilización de la modalidad híbrida, con el uso de modalidad sincrónica para guiar la evaluación, tratamiento y educar a los cuidadores/as, junto con reforzar estas acciones a través de la modalidad asincrónica entregando material escrito o audiovisual.

FACTORES A CONSIDERAR PARA NO UTILIZAR TELEREHABILITACIÓN

- Se debe considerar no utilizar telerehabilitación cuando: se requiere un examen presencial obligatorio; si el NNA se encuentra con un estado de salud inestable o descompensado; si el NNA no cuenta con un cuidador/a responsable que lo pueda asistir durante el transcurso de la sesión; si el NNA requiere un manejo de mayor complejidad que el cuidador/a no pueda solventar o se requiere intervención manual específica por parte del kinesiólogo/a.

RECOMENDACIONES SOBRE LAS IMPLICANCIAS ÉTICAS Y DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN TRANSFERIDA DENTRO DEL CONTEXTO DE TELEREHABILITACIÓN Y SOBRE REDES DE SALUD.

La telerehabilitación puede ser una forma de proveer servicios de kinesiología de alta calidad, por ello existe el deber de los proveedores de estos servicios de resguardar la seguridad y regirse por lineamientos éticos determinados. Se sugiere consultar el Código de ética del Colegio de Kinesiólogos de Chile.

El material audiovisual utilizado tiene un valor clínico, por consecuencia debe ser considerado como información protegida en salud, y deberán considerarse los resguardos legales correspondientes (Ley 20.584 (2012) y Decreto Supremo 41/2012 y CIRCULAR N°7). Del mismo modo, debe establecerse clara y previamente a la telerehabilitación que el material audiovisual confeccionado y/o entregado por el tratante al NNA y su cuidador/a es exclusivo para su uso particular, y que éste se encuentra sujeto a la misma legislación sobre derechos de imagen (7).

Para dar la mayor cobertura a las necesidades de salud de los NNA con condiciones neurológicas, es necesario conocer la red asistencial a la cual pertenecen y mantenerla activa. A su vez, promover en los NNA y sus cuidadores/as el conocimiento sobre sus derechos y deberes, respecto a acciones vinculadas a su atención en salud (Ley N° 20.584) como a inclusión social, accesibilidad y participación (Ley N°20.422). Respecto de la revisión de ayudas técnicas y ortesis/prótesis o en caso de requerimiento orientar en el proceso para acceder a ellas, conociendo los distintos canales disponibles: Chile crece contigo, INRPAC, Teletón, guías AUGÉ - GES, SENADIS.

RECOMENDACIONES RESPECTO A LA TELEREHABILITACIÓN

Estas recomendaciones están orientadas a guiar los procesos de valoración y tratamiento de los NNA por telesalud.

LIMITANTES EN LA VALORACIÓN CLÍNICA

Si bien la valoración clínica está orientada finalmente a determinar el nivel de participación y funcionalidad, es necesario evaluar a distancia los deterioros de algunos sistemas como musculo-esqueléticos (ROM, fuerza muscular); características de los tejidos/tegumentos y piel; neuromusculares (tono, grado de tensión, fuerza y la diferencia entre los segmentos corporales); regulatorios (factores autonómicos, autorregulación); perceptivo sensoriales (sensibilidad superficial y profunda, deterioro de receptores sensoriales,); cognitivo conductuales (déficit funciones cognitivas superiores, déficit atencional severo). Lo cual resulta engorroso de manera remota, así mismo como la evaluación del uso de ortesis, mobiliario y ayudas técnicas y la aplicación de pruebas estandarizadas.

Pueden existir dificultades en la capacidad técnica de la familia, cuidador/a y/o del NNA para usar los dispositivos online. También pueden verse obstaculizados por un escaso conocimiento o comprensión de las instrucciones entregadas por el kinesiólogo/a.

RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN

El cuidador/a es quien debe asumir el rol de interlocutor y responsable directo al momento de realizar las sesiones de telerehabilitación y debe estar presente en todo momento durante la sesión sincrónica. En cuanto a la modalidad asincrónica, debe establecerse un compromiso sobre el cumplimiento de las sugerencias e indicaciones específicas entregadas.

Al realizar el contacto	Identificarse con el nombre completo y profesión, confirmar quien es el cuidador/a, solicitar nombre completo del NNA y diagnóstico. Llamar a los involucrados por su nombre y no por su rol
Consideraciones de la interacción profesional	Ser receptivo, empático, mantener una actitud corporal adecuada a la entrevista, con una escucha activa, reforzar positivamente a los padres durante el procedimiento, usar un tono de voz amable y estimulante y dar retroalimentación sobre el rendimiento (8). El kinesiólogo/a debe estar segura/o de que el cuidador/a puede cumplir con las indicaciones de forma apropiada. Aplicar escucha activa. Y debe adaptar la actividad al nivel de comprensión y desempeño de los ejecutores/as .

PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Selección del lugar y la cita	Elegir un entorno seguro (detectar factores de riesgo, usar superficies estables, antideslizantes, sin obstáculos, por ej.), privado y sin interferencia externa. La cámara debe permitir visualizar integralmente al NNA y cuidador/a y el espacio en el que se va a trabajar. En lo posible estar fuera de la vista del NNA para evitar distracciones. Evitar las luces que enfoquen directamente sobre los ojos del NNA, (9,10). El horario debe ser consensuado con el cuidador y/o NNA, se sugiere que sea en un horario distanciado de la alimentación del NNA.
-------------------------------	---

Material es necesarios para la intervención	Dispositivo electrónico para la conexión cargado, materiales necesarios para la sesión (fantoma, juguetes, balón, colchoneta o manta, etc.)
Vestuario del NNA	Se recomienda en relación a las posibilidades, ropa ligera y cómoda, como una polera, pilucho, camiseta, buzo, pantalón corto. Permitiendo la observación y libertad de movimiento del NNA (9).
Vestuario del cuidador/a	Ropa cómoda, que no obstaculice o incomode la realización de movimientos, traslados o dificulte la ejecución de una actividad dentro de la sesión de evaluación o tratamiento.
Consentimiento informado	Previo a la atención de telerehabilitación, debe asegurarse la obtención de un consentimiento informado (3). Este debe estar centrado en la autonomía del NNA y del tutor/a legal para la toma de decisiones, debe presentar la información completa acerca de la atención, el NNA y su tutor/a legal debe comprender la información proporcionada y ser posible decidir libremente el proceder o no con la telerehabilitación (11). El consentimiento debe ser firmado o consentido vía email, por el/la representante legal del NNA (12) (Anexo I).
Entrevista inicial	Realizar anamnesis remota y próxima, desarrollar todos los puntos a consultar, participación de cuidadores/as y NNA, sincrónica y/o asincrónica (13).
Factores de riesgo durante la evaluación	Se recomienda consultar al cuidador/a por historia de factores de riesgo como: Problemas de deglución (atoros), reflujo gastroesofágico, convulsiones, episodio de apnea, síndrome de disautonomía, alteraciones del equilibrio y la coordinación en cualquier estadio del desarrollo sensoriomotor que alcanza el niño, presencia de discapacidad intelectual, efectos secundarios a tratamiento farmacológico como somnolencia, irritabilidad, inapetencia. Es importante tener información acerca de proveedores locales de atención médica de urgencia así como de un

	contacto de emergencias por parte de la familia del NNA al cual contactar en caso de una emergencia.
Valoración Clínica	Elegir modalidad sincrónica y/o asincrónica. Seleccionar y adaptar los instrumentos a utilizar a continuación de esta tabla.
Ficha clínica de registro e Informe de evaluación	Se recomienda disponer de un registro exhaustivo de todas las acciones realizadas y decisiones relevantes tomadas en relación a la sesión de telerehabilitación. Toda la información recolectada y generada a partir de este proceso se encuentra sujeta a la legislación vigente (14; Ley 20.584) (15,16). Realizar un informe breve de la evaluación realizada, con objetivos de tratamiento consensuados con el NNA y/o cuidador/a.
Finalizar evaluación	Informar al cuidador/a y al NNA del proceso de evaluación, recabar información anexa, responder dudas que se presenten.

RECOMENDACIONES AL UTILIZAR INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Hay instrumentos que pueden ser utilizados en formato original completo, parcial (algunos ítems) o adaptados para la evaluación inicial; acorde a la condición de salud del NNA, tales como escalas de desarrollo y guías de funcionalidad. Los Test pueden ser utilizados de manera híbrida, tanto de manera sincrónica, como asincrónica, según la decisión del kinesiólogo/a tratante en conjunto con el NNA y/o cuidador/a.

En relación al proceso evaluativo se recomienda que cada kinesiólogo sea quien seleccione la forma de realizar la recolección de datos, registro y selección de instrumentos de evaluación, acorde a su experiencia, condición de salud del NNA y contexto en el cual se realiza.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La presente clasificación fue hecha por expertos, no existiendo conflictos de interés.

Se presenta una clasificación de diversas escalas de evaluación agrupados en tres columnas.

- Los test de la columna “recomendadas para telerehabilitación” así como los “adaptables para telerehabilitación”, podrían ser aplicados de forma sincrónica o asincrónica.
- Los test de la columna de “uso presencial” requieren ser realizados sólo por un profesional de la salud entrenado.

No existe evidencia que la adaptación de los test asegure la validez de sus resultados en relación al instrumento original. La adaptación realizada debe ser registrada y al realizar el seguimiento debe ser aplicada con los mismos implementos y en las mismas circunstancias.

A continuación, se señalan algunas escalas de examinación de diferentes aspectos del NNA, desde estructura/función y actividades /participación:

Dominio	Escala		
	Recomendadas para telerehabilitación	Adaptables para telerehabilitación	Uso presencial
Estructura/Función		ROM activo y pasivo adaptado de imágenes.	Fuerza muscular, Control motor selectivo, Escala de Ashworth modificada. Escala de control motor selectivo (SMCS)
Actividades/ Participación	ASQ-3	AIMS/ ECDSM 2-15 podría ser adaptado por videos	AIMS, TADI, ECDSM 2-15, WeeFIM, PEDI, GMFM, MFM, Berg pediátrico, TUDS, TUG, Early clinical assessment of balance, SATCO
	WeeFIM/ PEDI	TADI/MFM podrían algunas pruebas adaptarse por videos/video llamada	
	GMFCS	BERG/ TUG pruebas adaptadas por videos/video llamada	

Estructura corporal:

- Goniometría, pruebas de longitud muscular: Test Ely, Test Thomas, Test Ángulo poplíteo, Test Ángulo de anteversión femoral, Ángulo bimalleolar.

- Función Articular y Muscular:
 - a) Medición del rango de movimiento pasivo (pRoM) con goniometría manual.
 - b) Tono muscular: Escala Ashworth modificada por Bohannon y Smith (Ash).
 - c) Fuerza muscular: Medical Research Council (MRC).
 - d) Escala de control motor selectivo (SMCS).

Valoración de la actividad:

- **ASQ-3** (Ages and Stages Questionnaire in Spanish, tercera versión): Cuestionario de autoreporte, para padres o cuidadores, de desarrollo infantil. 0 meses hasta 5 años 6 meses Validado en Chile para los 8, 18 y 30 meses.
- **AIMS** (Alberta Infant Motor Scale): Es una escala que permite la valoración del desarrollo sensoriomotor de 0 a 18 meses (o hasta que el niño camine).
- **TADI** (Test de aprendizaje y desarrollo infantil): Test estandarizado en Chile para niños/as entre 3 meses a 6 años, examinando su condición de desarrollo psicomotor. Evalúa las áreas de motricidad, lenguaje, socioemocional y cognición.
- **ECDSM 2-15** (Escala de calidad de desempeño sensoriomotor de bebés de 2 a 15 meses de edad): Orientado a niños con retraso sensoriomotor o diagnosticados con alguna patología como parálisis cerebral infantil (PCI).
- **WeeFIM** (Functional independence measure for children): Diseñado para evaluar niños/as con situación de discapacidad desde los 6 meses hasta los 7 años de edad o más.
- **PEDI** (Pediatric evaluation in disability inventory): Orientado a niños/as con situación de discapacidad desde 6 meses a 7 años y medio de edad.
- **GMFM** (GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE): Instrumento de observación para medir el cambio en la función motora gruesa que se produce a lo largo del tiempo en niños/as con PCI, Síndrome de Down y daños cerebrales adquiridos. Puede ser aplicada desde 5 meses hasta los 16 años de edad.
- **GMFCS**: Orientado a NNA con Parálisis cerebral infantil, se basa en el movimiento voluntario, con énfasis en la sedestación, las transferencias y la movilidad.
- **MFM** (Medida de la función motora): Escala que objetiva el impacto de la debilidad muscular en las enfermedades neuromusculares (ENM) ambulantes o no. Se puede aplicar desde los 6 hasta los 60 años.
- **ESCALA DE BERG PEDIÁTRICA**: Examinar la calidad de la función del equilibrio. Está indicada para la edad escolar con discapacidad motriz de leve a moderada.
- **TUG** (TIMED UP AND GO): Es una prueba de equilibrio funcional simple, que mide el tiempo utilizado en levantarse de una silla, andar 3 metros, girarse y volver a sentarse.
- **TUDS** (TIMED UP AND DOWN STAIRS): Es una prueba cronometrada de subir y bajar

- escaleras, que mide el tiempo de ejecución de la tarea. Está diseñada para ser aplicada en NNA, con o sin PCI, entre 8 a 14 años.
- **EARLY CLINICAL ASSESSMENT OF BALANCE** (Versión 2): Puntúa el control Postural de la Cabeza y el Tronco, sedente y bípedo según la respuesta más frecuente de las habilidades del niño(a).
- **SATCO** (SEGMENTAL ASSESSMENT OF TRUNK CONTROL): Evalúa segmentariamente el control de tronco, en tres estados diferentes (estable, activo y reactivo). Determina el nivel más alto de apoyo de tronco en el que el niño/a pierde el control postural.

Valoración de la participación:

- En el contexto de salud, es difícil distinguir entre "Actividad" (a), y "Participación" (p), es por eso que la CIF provee de una lista única para evaluarlo, combinando la relación entre ambos dominios:

(a) Aprendizaje y aplicación del conocimiento; Tareas y demandas generales, Comunicación, Movilidad.

(p) Autocuidado, Vida doméstica, Interacciones interpersonales, Áreas principales de la vida, Vida comunitaria, social y cívica, pudiendo éstas ser descritas en relación a los logros y las restricciones en la Participación y al contexto.

RECOMENDACIONES RESPECTO A LOS OBJETIVOS DE INTERVENCIÓN EN TELEREHABILITACIÓN

Los objetivos de tratamiento derivan del razonamiento clínico y del diagnóstico kinesiológico que se ha realizado luego de la evaluación. Los objetivos deben ser consensuados al menos entre los tutores del NNA y el/la kinesiólogo/a tratante. Es importante considerar y consultar las preferencias de NNA con habilidades cognitivas suficientes para expresar sus objetivos funcionales. En el contexto actual, es recomendable adecuar los objetivos considerando los efectos psicológicos, emocionales y físicos, generados con la limitación de la interacción social, alteración de las rutinas habituales, disminución considerable de la actividad física, entre otras, comprendiendo que las prioridades actualmente son distintas (17).

RECOMENDACIONES PARA GUIAR Y ORIENTAR EL TRATAMIENTO, AL NNA Y CUIDADOR/A

Información e Interacción al cuidador/a y NNA	Entregar indicaciones claras; utilizar lenguaje técnico adaptado al contexto del NNA y cuidador/a.
Evitar o minimizar situaciones de riesgo o adversas durante la sesión	Explicar antes de iniciar la intervención, la necesidad de que SIEMPRE esté presente el cuidador/a. El NNA, no debe quedar solo en ningún momento de la sesión de telerehabilitación. En caso de llanto, indagar posibles causas, en relación a los sistemas involucrados.
Aplicación de técnicas de tratamiento	Adaptar las técnicas de intervención al cuidador/a del NNA. Explicar y demostrar en forma sincrónica y/o asincrónica, la forma de realizar los ejercicios y sus objetivos. Usar fantoma. Asegurar la comprensión, aclarar dudas, pesquisar manifestaciones de inseguridad, respetando los tiempos de aprendizaje. Detener el procedimiento en caso de observar que el cuidador/a se siente inseguro en alguna maniobra o actividad y en situaciones de riesgo para el NNA. Entregar sugerencias para la adaptación de materiales con elementos caseros, si no cuenta con los implementos terapéuticos (18).

RECOMENDACIONES EN CUANTO AL ROL Y BIENESTAR DEL CUIDADOR/A

Es importante considerar el rol fundamental que tiene el enfoque centrado en la familia al momento de formar una alianza terapéutica, estrategia clave para poder acoger a la triada NNA- cuidador/a- tratante y generar espacios lúdicos de aprendizaje. El trabajo colaborativo con la familia por medio de la educación y el desarrollo de habilidades para el cuidado y toma de decisiones, reduce en el cuidador la ansiedad, depresión y angustia, mejorando sentimientos de competencias, autoeficiencia y sentido del control, lo cual es de gran ayuda en la situación que nos encontramos (19).

Durante la sesión se debe generar un espacio de educación y contención tanto para el NNA como para el cuidador/a y considerar su nivel educacional para adaptar el vocabulario utilizado y las tareas, facilitando la comprensión. Considerar que no todas las

familias tienen las mismas capacidades para participar de la intervención en modalidad de telerehabilitación (20) y que algunas podrían sentirse desmotivadas por las circunstancias (21).

Es posible guiar al cuidador/a para participar en agrupaciones de cuidadores que le permitan intercambiar experiencias, datos, dar y recibir apoyo de pares, entre otros beneficios. En este sentido, la red local de atención primaria cuenta con amplios talleres y oportunidades de apoyo para cuidadores/as de personas con alta dependencia, configurándose como un actor relevante en evitar la sobrecarga de los cuidadores/as.

Se sugiere:

- Conversar con el cuidador/a sobre cuándo es el momento más adecuado para él/ella para realizar la sesión de telerehabilitación en relación a sus otras responsabilidades y su nivel de cansancio.
- Invitar al cuidador a tomar conciencia corporal y a reconocer los propios límites durante posiciones y maniobras.
- Educar en tomadas firmes y seguras y posturas ergonómicas.
- Seleccionar juntos/as los elementos adecuados para trabajar de acuerdo a la contextura y compromiso del NNA.
- Enseñar al cuidador(a) a reconocer señales que alertan de posturas inadecuadas (dolor de espalda, hombro, por ejemplo).
- Promover el uso de ayudas técnicas que facilitan las tareas al cuidador.
- Dosificar las indicaciones terapéuticas durante la sesión priorizando la calidad en la ejecución y evitando el cansancio del cuidador/a.
- Internalizar en el cuidador/a que el juego y el ocio pueden ser momentos terapéuticos y estimulantes para el NNA, estimulando un adecuado posicionamiento y simetría.
- Evaluar la carga del cuidador/a, en caso que se requiera, mediante la escala Zarit, que se encuentra validada para la población chilena y revisar las diversas estrategias de apoyo al cuidador que contribuyen a mitigar los riesgos de la sobrecarga (22).

ANEXOS

ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TELEREHABILITACIÓN

(Documento modelo para ser modificado por los profesionales)

Nota: Debido a que el NNA es menor de edad, este documento lo debe firmar un representante debidamente identificado (tutor legal).

La teleconsulta corresponde a una consulta a la distancia realizada a través de tecnologías de la información y telecomunicaciones entre un NNA junto a su cuidador/a y un kinesiólogo/a, quienes se encuentran ubicados en lugares geográficos distintos y que tienen la posibilidad de interactuar.

Los beneficios de la telerehabilitación pueden incluir:

- Reducción del tiempo de espera para ver a un especialista u otro servicio a distancia.
- Mejora el acceso, ya que durante la situación de emergencia sanitaria por COVID-19, permite que el NNA permanezca en un sitio remoto mientras recibe atención profesional de un kinesiólogo/a, sin exponerse al riesgo de contagio.
- Es costo-efectivo, es decir, reduce los costos de atención de manera presencial.
- Este servicio de atención kinesiológica utiliza sistemas que cumplen con los estándares recomendados para proteger la privacidad y seguridad de las visitas a través de videos, sin embargo, el servicio no puede garantizar una protección total contra la piratería o el acceso a la visita a través de video de personas externas. Este riesgo es pequeño, pero existe.
- Como cualquier visita cara a cara, existe la posibilidad de presentar un evento adverso o deterioro en la mi condición o en la de mi representado.

Por el presente documento entiendo que:

1. Yo, (nombre del adulto.....), RUT..... tutor legal de (nombre del NNA....., RUT.....(del NNA) estoy consciente que, a pesar de recibir rehabilitación bajo un formato de teleconferencia, suscribo a los mismos derechos y deberes de los pacientes contemplados en la legislación actual.
2. Entiendo que la comunicación podría verse alterada por fallas de tipo tecnológicas, ajenas a la voluntad del tratante.
3. Consiento a que, en caso de ser requerido desde un punto de vista terapéutico, todo o parte de la transmisión será grabada. No obstante, el kinesiólogo/a se encargará de velar por

la seguridad y confidencialidad de esta grabación, la que, con todo en consideración, y en casos excepcionales, podría verse vulnerada.

4. Me comprometo a no difundir material escrito y/o audiovisual, entregados por el kinesiólogo/a, entendiendo que fueron realizados, sólo para uso terapéutico de mi representado.

5. Considerando que las indicaciones dadas son exclusivas para mi representado, me comprometo a no grabar las sesiones sin acuerdo previo con el profesional.

6. Comprendo que los diagnósticos kinesiológicos que se me pueden entregar, sean planteados sobre la base de antecedentes incompletos o que su patología aún esté en estudio y por lo mismo, podrían generarse errores en su planteamiento.

7. Que en atención a lo anterior y considerando la justificación de realizar la telerehabilitación, me comprometo, cuando las circunstancias lo permitan, a consultar a un especialista en forma presencial.

8. Puedo cambiar de opinión y dejar de usar la telerehabilitación en cualquier momento, incluso en medio de una teleconferencia. Esto no hará ninguna diferencia en mi derecho a solicitar y recibir atención médica.

9. He sido notificado que los datos personales de mi representado, derivados de la atención de salud recibida por teleconsulta, serán protegidos y guardados, tal cual lo contempla la legislación actual.

10. En relación a los tiempos de antelación para la justificación de inasistencia o aviso de suspensión de la sesión, éstos quedarán a criterio de los acuerdos entre el kinesiólogo/a y el cuidador/a.

11. He discutido sobre los procedimientos a seguir en caso de un evento adverso con el tratante.

12. He sido informado y acepto que las sesiones de la teleconsulta deben ser pagadas según lo acordado.....(previo o posterior a la teleconsulta).

Nota: Al inicio de la teleconsulta el kinesiólogo me consultará si estoy de acuerdo o no con los términos del presente protocolo de consentimiento, el cual quedará registrado.

Acepto tener consultas de telerehabilitación con:

(Nombre del kinesiólogo/a)

Nombre y firma del representante legal del NNA:

Fecha: ____/____/____

REFERENCIAS

1. McSwain S., Bernard J, Burke B. American Telemedicine Association Operating Procedures for Pediatric Telehealth. Telemedicine and e-Health. 2017; 23 (9).
2. Telehealth Guidelines, Response to COVID-19. Australian Physiotherapy Association, APA. 2020; Visitado en julio 2020. Disponible en <https://australian.physio/sites/default/files/APATelehealthGuidelinesCOVID190420FA.pdf>
3. COLKINE: Colegio de Kinesiólogos de Chile. 2020. Guía práctica de Telerehabilitación para kinesiólogos. Visitado julio 2020. Disponible en <http://www.ckch.cl/wp-content/uploads/2020/04/Gui%CC%81a-TeleRehabilitacio%CC%81n-Colkine-20202-V1-final-1.pdf>
4. Theodoros, D., Hill, A., Hartley, N., Martin-Khan, M., Bird, D., Russell, T., Goodenough, B., & Gillespie, N. Innovation to Implementation for Telehealth: A Practical Guide to Knowledge Translation in Telehealth. Australia. 2016.
5. Everaers, M.C. Feasibility of the Dutch Blended Physiotherapy Checklist Faculty of Medicine Theses. Master Thesis. Physiotherapy Science. Program in Clinical Health Sciences. Utrecht University. 2019.
6. Sturesson, L., Groth, K. Clinicians' Selection Criteria for Video Visits in Outpatient Care: Qualitative Study. J Med Internet Res. 2018. 20(11): e288.
7. Rodríguez M., Morrow, J., Seifi, A. Ethical Implications of Patients and Families Secretly Recording Conversations With Physicians. Journal American Medical Association. 2015. (313):16.
8. Di Rezze B, Law M, Eva K, Pollock N and Gorter JW. . Therapy behaviours in paediatric rehabilitation: essential attributes for intervention with children with physical disabilities. Disabil Rehabil. 2014. (36): 16–22.
9. Cottrell, M., & Russell, T. Telehealth for musculoskeletal physiotherapy. Musculoskelet Sci Pract. 2020. (48): 102193.
10. Guía de buenas prácticas y recomendaciones en telemedicina durante epidemia de covid-19 en Chile. CENS: Centro nacional de sistemas de información en salud. Visitado en julio 2020. Disponible en <https://cens.cl/guia-buenas-practicas-telemedicina/>
11. Gelabert, M., Mercedes, A. El consentimiento informado en Pediatría. Revista Cubana de Pediatría. 2006. (78) Visitado en julio de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/262615683_El_consentimiento_informado_en_Pediatrica
12. Francisco, C. Información y consentimiento informado de menores de edad en Chile. Rev chil pediatr. 2012; (83):113-116.

13. Wilson, L., Maeder, A. Recent Directions in Telemedicine: Review of Trends in Research and Practice. *Healthcare Inform Research*; 2015. (21):213-222.
14. MINSAL: Ministerio de Salud. 2012. Aprueba reglamento sobre fichas clínicas. ley N° 20.584. constitución política de Chile. Disponible en <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1046753&idVersion=2012-12-15>
15. Godoy, J., Barraza, J. La ficha clínica mirada desde la legislación chilena actual. *Clinical record looked at from the current Chilean legislation. Acta bioethica*. 2018. 24, 181-188.
16. Muñoz, G. La ficha clínica y la protección de datos de salud en Chile: jurisprudencia. *Revista chilena de salud pública*. 2017. (21)1: 59-67.
17. Di Rezze, B. Development of a generic fidelity measure for rehabilitation intervention research for children with physical disabilities. *Developmental medicine and child neurology*. 2013. (55).
18. Bravo, M.J., Bravo, M.I., Rodríguez, F. Experiencias y orientaciones para rehabilitación integral de niños(as) en situación de discapacidad de origen múltiple con alta dependencia. INR PAC. 2017. Disponible en <http://www.inrpac.cl/wp-content/uploads/2017/05/Manual-Programa-PATER.pdf>
19. King, S., Teplicky, R., King, G., Rosenbaum, P.. Family-centered service for children with cerebral palsy and their families: a review of the literature. *Semin pediatr neurol*. 2004. (11): 78-86.
20. Longo, E., Campos, A., Schiariti, V. COVID-19 Pandemic: Is This a Good Time for Implementation of Home Programs for Children's Rehabilitation in Low- and Middle-Income Countries?, *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*. 2020. (40): 361-364.
21. Camden, C., Pratte, G., Fallon, F., Couture, M., Berbari, J., Tousignant, M. Diversity of practices in telerehabilitation for children with disabilities and effective intervention characteristics: results from a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2019. (12): 1-13.
22. Gallardo, P. Experiencia exitosa: Formación de cuidadoras(es). En: M. Tamayo, A. Besoain-Saldaña, y J. Rebolledo. *Kinesiología y Discapacidad: Perspectivas para una práctica basada en derechos*. Santiago, Chile. Universidad de Chile. 2020. 99-107.

RECOMENDACIONES SOCIEDAD NEUROKINESIOLOGÍA DE CHILE

Autores colaboradores:

Editor general

- Julio Torres Elgueta, PhD. Depto. de Kinesiología - Depto. de Neurociencia, U. de Chile, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Clínica Dávila. jrtorres@uchile.cl

Comité editor

- Fernanda Aleitte Leyton, MSc (c). Depto. Kinesiología, U. de Chile, Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Clínico Universidad de Chile. feraleitte@uchile.cl
- Trinidad Bruna Melo, MSc (c). Depto. Kinesiología, U. de Chile, Unidad de Kinesiología Hospital San José. t_bruna@uchile.cl
- Sebastián Morales Castillo, MSc. University College London, Depto. de Kinesiología, U. de Chile. sebastian.castillo.16@ucl.ac.uk

Contenidos

- Sebastián Alarcón Arancibia, MSc. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Clínica Dávila. sebastian.alarcon@davila.cl
- Eusebio Bravo Castro, MSc. Servicio de Medicina y Rehabilitación, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. ebravo@hcucl.cl
- Pablo Burgos Concha, PhD. Depto. de Kinesiología - Depto. de Neurociencia, U. de Chile. pburgos@uchile.cl
- Francisco Díaz Ramírez, MSc (c). Carrera Kinesiología, Universidad Pedro de Valdivia. Servicio de Neurología, Clínica Santa María. fdiaz@profesores.upv.cl
- Arlette Doussolin Sanhueza, PhD Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera. arlette.doussoulin@ufrontera.cl
- Denisse Hernández Morales, MSc (c). Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Hospital El Carmen. denisse.hma@gmail.com
- Marcela León Barrera. Práctica en Trastornos del movimiento y otras enfermedades neurodegenerativas. Centro de Trastornos del Movimiento (CETRAM). marcelaleonb@gmail.com

- Marcos Maldonado Díaz, Mg. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación. Clínica Alemana. mmaldonadod@alemana.cl
- Ivonne Morales Ceballo. Simón de Cirene – SENAMA. ivmoralesceballo@gmail.com
- Juan Pablo Norero Reinike. Centro de Rehabilitación del Adulto Mayor Corporación de Salud Las Condes. jpablonorero@gmail.com
- Gonzalo Pino Tapia, Mg. Depto. de Kinesiología, U. de Chile. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. gpinot@uchile.cl
- Gonzalo Rivera Lillo, PhD. Depto. de Kinesiología, U. de Chile, Depto. de Neurociencia, U. de Chile. gbrivera@uchile.cl
- Javier Silva García, MSc. Carrera de kinesiología Universidad de Santiago de Chile. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. javier.silva.g@usach.cl
- Enzo Soto Espinoza, MSc. Carrera de kinesiología Universidad de Santiago de Chile. Servicio de Medicina y Rehabilitación, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. esotoe@hcuch.cl

INTRODUCCIÓN

La telerehabilitación en neurokinesiología involucra una amplia variedad de herramientas de sistemas o tecnologías para la evaluación y tratamiento a distancia de pacientes post lesión del sistema nervioso. Más aún, el desarrollo de tecnologías inalámbricas, de microcircuitos y la transmisión de datos por internet brindan una oportunidad de monitoreo no invasivo y continuo a tiempo real desde centros remotos. Esto ha permitido entregar servicios de evaluación, valoración, monitoreo, prevención, intervención, supervisión, educación, consulta y entrenamiento. En Chile hay experiencias en telemedicina y telediagnóstico en diferentes patologías [1]. Hoy, el Ministerio de Salud posee una unidad de telemedicina que trabaja con sistemas de teleasistencia y telediagnóstico, pero no con telerehabilitación [2]. En general, los sistemas de telerehabilitación y telemonitoreo pueden ser clasificados en función de su dificultad de implementación y su riesgo. De este modo, los sistemas más recomendados son aquellos que presentan niveles intermedios de dificultad y riesgo, mientras que no se recomiendan los sistemas de alto riesgo (independientemente de su nivel de dificultad), si es que no cuentan con medidas de mitigación, debido a la posibilidad de producir iatrogenias.

Una particularidad de los usuarios en neurokinesiología es la diversidad de tipos de discapacidad, sistemas alterados y niveles de independencia funcional. Por lo cual el abordaje ideal en neurokinesiología debiese ser parte de una intervención integral y

multiprofesional. Además, los pacientes pueden tener alteraciones severas de la independencia funcional, explicadas por deterioros cognitivos, sensoriales o motores por lo cual esta guía desarrolla de manera abreviada las consideraciones en relación al individuo, su entorno, red social y las tareas e intervenciones al momento de realizar telerehabilitación. El desarrollo en extenso de estos puntos se puede encontrar disponibles en la Guía de Telerehabilitación en Neurokinesiólogía del colegio de Kinesiólogos de Chile.

En el ámbito de la telerehabilitación de personas con condiciones de salud de origen neurológico, la mayor cantidad de evidencia existente sugiere resultados comparables a la rehabilitación convencional [3]. Sin embargo, el número de ensayos clínicos es insuficiente para alcanzar conclusiones sobre la efectividad y los costos, por lo cual es necesario realizar más investigación y de mejor calidad en esta área [4]. Reportes previos en telesalud describen una buena adherencia, elevado nivel de satisfacción por parte de los(as) usuarios(as) [5], una reducción de costos de atención [6] e incluso estrategias efectivas de prevención a distancia [5], [7]. No obstante, el nuevo contexto por COVID-19 levanta la necesidad de evidencia, resultados clínicos, adherencia y el rol del cuidador en la telerehabilitación utilizada por sí sola.

La invitación en este período de pandemia, inmensamente desafiante y rápidamente cambiante, es a adaptarnos al contexto e implementar cambios en nuestro modelo de atención, para poder continuar entregando servicios de atención en kinesiólogía de la forma más segura y efectiva posible para usuarios(as) y profesionales. Además, nos desafía a un cambio de paradigma en rehabilitación desde un rol pasivo a uno activo de parte del paciente y su red en la construcción de su propia estrategia de rehabilitación.

RECOMENDACIONES PREVIAS A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TELEREHABILITACIÓN EN PERSONAS ADULTAS CON CONDICIONES NEUROLÓGICAS

En este punto se detallan consideraciones que el kinesiólogo debe asegurar antes de su atención, procurando por la eficiencia y seguridad de las prestaciones. Se sugiere utilizar Checklist propuestos en [Guía de telerehabilitación 2020](#) (segunda versión) para primera atención.

ELECCIÓN DE MODALIDADES DE TELEREHABILITACIÓN EN PERSONAS ADULTAS CON CONDICIONES NEUROLÓGICAS

Considerando las definiciones de la *American Telemedicine Association* ([ATA](#)) para modalidades de atención, cuya implementación se describe en Guía Práctica de Telerehabilitación para kinesiólogos (8), se sugiere ajustar modalidades sincrónicas, asincrónicas o mixta acorde a:

- Grado de discapacidad, estadio de lesión, y especialmente la complejidad operativa de la intervención, según objetivos terapéuticos esperados.
- La participación de red de apoyo. Contar con un cuidador (a) entrenado (a) podría ser determinante.
- Accesibilidad a dispositivos por parte del usuario (a) y del profesional.

El razonamiento clínico es fundamental para la elección adecuada de la modalidad, lo que requiere considerar las limitaciones generales de la telerehabilitación descritas la segunda versión de esta guía.

También se puede considerar el telemonitoreo que incorpora el uso de sensores y actuadores analógicos y digitales, más la transmisión de datos para el monitoreo o control de dispositivos a distancia tanto de manera sincrónica como asincrónica.

ELECCIÓN DE PLATAFORMAS DISPONIBLES DE TELEREHABILITACIÓN EN PERSONAS ADULTAS CON CONDICIONES NEUROLÓGICAS

Se recomienda revisar apartado "Uso de tecnología y plataformas disponibles" que se encuentra en la presente guía (versión 2). En este se mencionan los elementos centrales a considerar en cuanto a la conectividad a internet y con la configuración de la plataforma.

NECESIDAD DE UN CUIDADOR O TERCERO DURANTE LA SESIÓN

Se recomienda evaluar la necesidad de contar con la presencia de un(a) cuidador(a) durante la sesión (ver el punto 3 de esta guía: "Recomendaciones con respecto a la sesión de telerehabilitación"). La comunicación con este(a) debe ser efectiva, utilizando un lenguaje claro para facilitar la comprensión. Las estrategias terapéuticas deben ser planeadas y ejecutadas en concordancia con las habilidades del(la) cuidador(a) y del(la) usuario(a) (ver Anexo 1). Para una adecuada planificación del trabajo con el cuidador(a) se

recomienda ver el punto 4 de esta guía ("Recomendaciones en cuanto al rol y bienestar del cuidador").

CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO FÍSICO

El espacio en el que se realizará la rehabilitación debe ser seguro para disminuir al mínimo el riesgo de caídas. En el Anexo 2 se encuentran los detalles de una adecuada organización del espacio físico.

FACTORES RELACIONADOS AL TRABAJO EN LA RED DE SALUD

Recomendamos que antes del inicio del programa de telerehabilitación sea considerada la red asistencial a la que pertenece el usuario(a). Se sugiere indagar sobre los siguientes temas:

- Acceso a los registros clínicos (ficha clínica) para asegurar revisión de antecedentes y constatación de procedimientos y observaciones en cada sesión (ver guía COLKINE)
- Otros tratamientos que pueda estar recibiendo, ya sea por la condición neurológica actual u otra.
- Ayudas técnicas que requiera: considerar beneficios GES de ayudas técnicas para personas de 65 años o más. En el caso de personas con diagnóstico de ACV isquémico, pueden optar a las que corresponden a los beneficios GES de esta patología. Para ACV y otras patologías, analizar las opciones de los beneficios que entrega SENADIS.
- Servicios de urgencia cercanos, en caso de alguna emergencia médica o evento adverso en la sesión. Revisar Anexo 4.
- Tener contacto con médico tratante. Se recomienda obtener información de contacto para el caso de un evento adverso, informes, sugerencias, etc.

RECOMENDACIONES CON RESPECTO A LA SESIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN

La evaluación inicial previa al inicio de la telerehabilitación debiese ser realizada en forma presencial [9], dado que varios aspectos la valoración clínica y de factores contextuales no son siempre posibles en la evaluación a distancia, tales como: la inspección

de la superficie corporal, aplicación de pruebas o test estandarizados y validados bajo condiciones presenciales o incluso la educación in situ al usuario y/o cuidador. Se recomienda tomar precauciones detalladas en el Anexo 3.

Para la evaluación no presencial, sugerimos adaptarla a evaluaciones funcionales o cuantitativas. Durante la evaluación se deben considerar los aspectos neuropsicológicos que pueden ser relevantes para la realización de esta (ver el punto 5: "Consideraciones neuropsicológicas para la intervención en telerehabilitación"). En la evaluación funcional es necesario considerar si la variable evaluada puede ser operacionalizada en relación a la realización de tareas funcionales (ej., Fuerza de cuádriceps: insuficiente o suficiente para pasar de sedente a bípedo). En la evaluación cuantitativa, se sugiere usar las propias imágenes del video o uso de sensores accesibles para determinar variables de interés (ángulos, alineación, fuerza u otras). Además, sugerimos que se realice en presencia de un tercero, sobre todo para disminuir el riesgo de un evento adverso. En el caso de que este ocurra, recomendamos conocer algunas consideraciones importantes presentadas en el Anexo 4.

VALORACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDA Y DETERMINACIÓN DE NECESIDAD DE UN CUIDADOR PARA LAS SESIONES DE TRATAMIENTO.

Dada la naturaleza de la evaluación a distancia, es necesario minimizar la probabilidad de eventos adversos de una intervención terapéutica, específicamente una caída o el riesgo de esta. Es por esto que debe ser realizada con la supervisión de un tercero, hasta tener claridad del riesgo de caer que presenta la persona.

En la entrevista dirigida para valorar el riesgo de caer se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Historia y naturaleza de caídas en el último año, mes y semana. Características del episodio (no solamente el llegar al suelo), contexto, cómo se generó, etc.
- Presencia de trastornos del balance, de la marcha, perceptivos y/o sensoriales.
- Desempeño en el ámbito cognitivo conductual (revisar "*Consideraciones neuropsicológicas para la intervención en telerehabilitación*").
- Terapia farmacológica que aumente el riesgo de caer (polifarmacia, consumo de antipsicóticos o fármacos cardiovasculares, etc.)

RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN PRESENCIAL DEL REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA DURANTE LA BIPEDESTACIÓN, MARCHA Y TAREAS FUNCIONALES:

Para esta valoración, sugerimos utilizar las pruebas que se muestran en el siguiente flujograma, para la clasificación de los usuarios(as) según su riesgo de caída. [10].

Figura 1

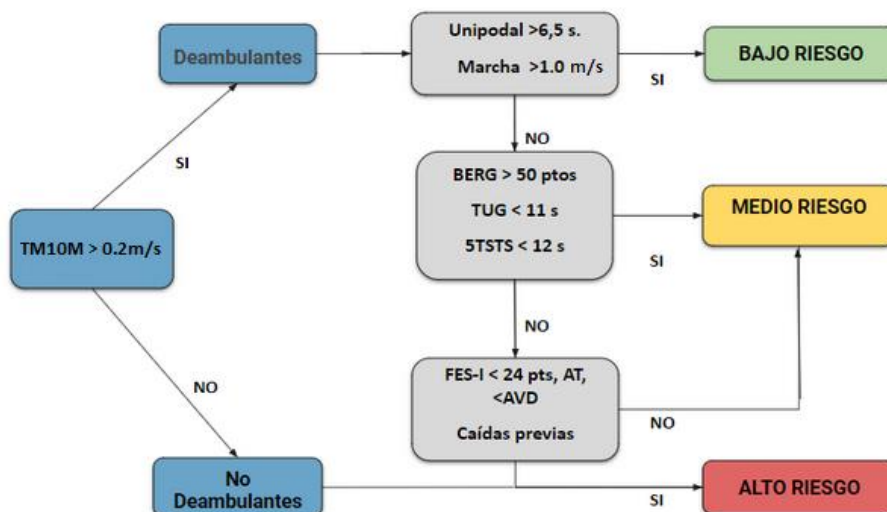


Tabla 1: Determinación del tipo de participación de un tercero de acuerdo al riesgo de caídas

Riesgo de caída	Participación de tercero	Descripción
Bajo	No requiere de un tercero	Supervisión intermitente de un tercero durante la sesión de telerehabilitación. Ejercicios de complejidad mayor.
Medio	Supervisión de un tercero bien instruido	Supervisión continua de un tercero durante la sesión. Ejercicios de baja a alta complejidad.
Alto	Asistencia de un tercero bien instruido	Asistencia continua de un tercero durante la sesión. Ejercicios de baja a moderada complejidad.

Se recomienda complementar la evaluación inicial con las siguientes escalas:

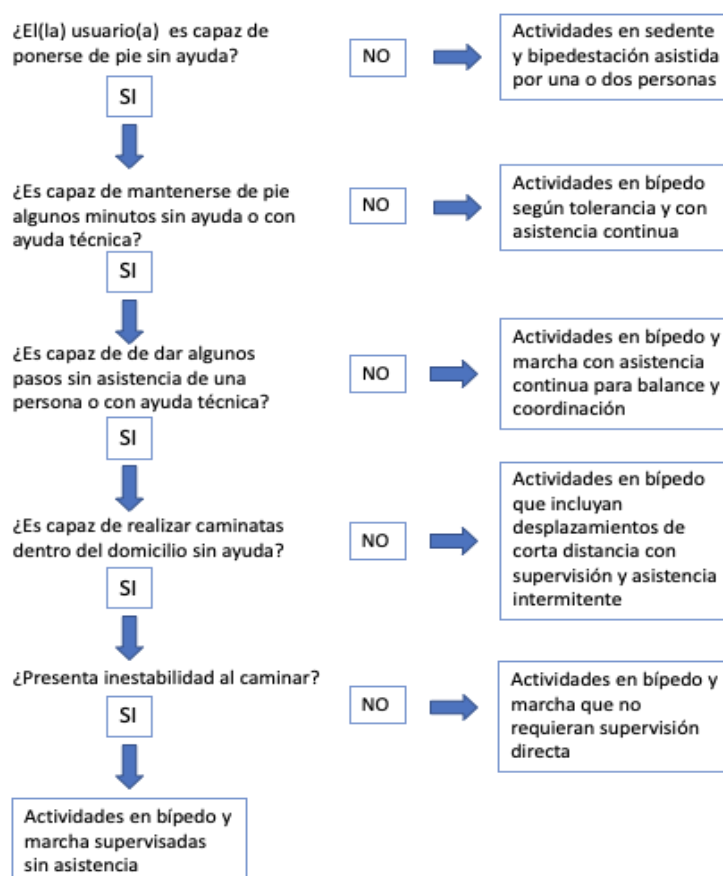
(1) Best Test (mini best), (2) Tinetti y (3) Escala FES - I; Es un test autoadministrado cuya finalidad es la evaluación del miedo a caer, principalmente en adultos mayores.* Test disponible en los siguientes links: [FES-I Manchester](#) [11], versión abreviada: [FES-I en Elsevier](#) [12]

RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN NO PRESENCIAL DE CAPACIDAD FUNCIONAL Y REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA DURANTE LA BIPEDESTACIÓN, MARCHA Y TAREAS FUNCIONALES ORIENTADAS A META.

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE BALANCE Y MARCHA:

Para determinar la asistencia que requiere la persona para la deambulación, se sugiere realizar preguntas que interpreten las distintas categorías de la clasificación funcional de ambulación (FAC) (fig.1), con la finalidad de prescribir un plan de tratamiento específico, progresivo y desafiante [13, 14]. Dado que la intervención es no-presencial, es necesario contar con la participación de un tercero que acompañe al usuario durante esta evaluación.

Figura 2. Esquema de categorización para evaluación no presencial de capacidad funcional y determinación asistencia.



DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN TAREAS ORIENTADAS A METAS.

Para iniciar el entrenamiento con un bajo riesgo de caídas, sugerimos utilizar dos variables: nivel basal de desempeño en la tarea (medido en tiempo o número de repeticiones en un tiempo determinado) y percepción subjetiva de seguridad en la ejecución de la tarea (0% sin confianza - 100% completa confianza). Para ello, se sugiere seguir los siguientes pasos:

1. Determinar nivel de desempeño basal en la tarea específica (ej. transferencia silla a W.C. 10 veces por minuto).
2. Establecer una exigencia del 80% (debe entrenar a un ritmo de 8 veces por minuto).
3. Determinar la percepción subjetiva de seguridad, expresada en porcentaje (ej., el (la) usuario(a) se siente 40% seguro al realizar la tarea). Se puede usar una escala visual análoga.
4. Se debe *simplificar la tarea* en caso de obtener una seguridad menor a 80%, (ej., entregar puntos de apoyo como barras en la pared, cambiar los apoyos de las manos, incrementar la asistencia por parte del cuidador, elevar la superficie del asiento, etc.).
5. Si la simplificación de la tarea no incrementa el porcentaje de seguridad, se debe modificar la secuencia de la tarea (ej., etapas intermedias, tabla de transferencia).

Actividad (postura o desempeño de la tarea)	Independiente (Si-No)	Asistencia (Si-No)	Tiempo (postura) o repeticiones (tarea)	Percepción de seguridad (0% confianza, 100% confianza).
Ej. Sedente	No	Si	15 segundos	70
Ej. Levantar objeto del suelo	Si	No	2 repeticiones	50
Ej. Subir pie a escalón	No	Si	4 repeticiones	80

RECOMENDACIONES ACERCA DE EVALUACIONES DE SEGUIMIENTO.

Se recomienda realizar evaluaciones periódicas [15] y se debe considerar el uso de cuestionarios estandarizados para valorar la percepción de los(as) usuarios(as) acerca de sus deficiencias motoras, limitaciones de la actividad y participación. Sugerimos distintas escalas de valoración, según dominio de la CIF, que por sus características es factible adaptarlas para la evaluación no presencial. La selección de la escala a utilizar dependerá del ámbito a evaluar y de la asistencia requerida del (la) usuario(a) por un tercero. La mayoría, se pueden encontrar en el sitio web del Shirley Ryan Ability Lab (ex-RIC, Chicago) en el siguiente link: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures>

- Estructura corporal: Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM).

- Actividades: Índice de Barthel, Capacidad de ambulación funcional (FAC), Test de control de tronco, Escala de balance de Berg, Test Time Up and Go, Rankin Handicap Scale, Rivermead Mobility Scale, Escala de confianza de actividades específicas de balance (ABC), Motor Activity Log (MAL), Five Times Sit To Stand (FTSTS).
- Participación: Stroke Specific Quality of Life, Stroke Impact Scale.

RETROALIMENTACIÓN DEL PLAN DE TELEREHABILITACIÓN

Es muy importante conocer la retroalimentación por parte del (la) usuario(a) con el fin de que el mismo sea partícipe del diseño de su propia rehabilitación. La retroalimentación debe incluir preguntas acerca de:

- Familiarización, calidad del funcionamiento y satisfacción respecto al método que utiliza el tratante (vínculo personal, instrucciones claras, material audiovisual, preparación de la sesión, etc.)
- Claridad respecto a los objetivos de la intervención.
Se sugiere usar los siguientes niveles en las respuestas: Muy satisfecho, satisfecho, ni satisfecho ni insatisfecho, insatisfecho, muy insatisfecho.

RECOMENDACIONES EN CUANTO AL ROL Y BIENESTAR DEL CUIDADOR

El éxito o fracaso del programa de telerehabilitación dependerá en gran parte del compromiso del cuidador en su rol y de la habilidad del tratante para trabajar en forma colaborativa para la planificación y ejecución del plan. Asegúrese conocer los elementos incluidos en el Anexo 1.

La *primera sesión* debe ser considerada una reunión de coordinación y de ensayo de cómo se ejecutarán las diferentes sesiones. Ejemplo de esto son:

- Instrucciones y decisión del espacio físico en el que se realizarán las sesiones, posicionamiento de la cámara, medidas de seguridad para prevención de caídas, etc.
- Instrucciones y ensayo del uso de instrumentos a utilizar para la evaluación y el tratamiento ej., videos u otro material audiovisual, cojines, pelotas, muebles, etc.
- Anticipación a eventos adversos y cómo enfrentarlos (Anexo 4).
- La organización *en conjunto* de una rutina estándar para cada sesión.
- Durante todo el programa de telerehabilitación, el tratante debe vigilar el bienestar del cuidador, creando instancias para la valoración de factores que afecten su desempeño y/o compromiso, como, por ejemplo:
- Conocer el nivel de carga (o sobrecarga) en cuanto a tareas que debe cumplir, incluyendo aquellas no relacionadas con el(la) usuario(a).

- Información relevante para el ejercicio del cuidado, seguridad, prevención de lesiones y adecuada realización de fuerza.
- Favorecer el autocuidado del cuidador a través de modificación de rutinas, reconocimiento de su labor, rutinas de descanso y activación de redes familiares y estatales a las que pueda recurrir.

CONSIDERACIONES NEUROPSICOLÓGICAS PARA LA INTERVENCIÓN EN TELEREHABILITACIÓN.

Durante la evaluación inicial deben ser consideradas las habilidades cognitivas, comunicativas, conductuales y emocionales del paciente que determinan la necesidad de asistencia requerida y/o la consideración de establecer técnicas restauradoras, estrategias compensatorias y modificación del entorno terapéutico para la adecuada realización de la sesión por telerehabilitación.

Debe ser consideradas funciones cognitivas tales como: el nivel de atención, concentración, percepción, memoria, comprensión, comunicación, argumentación, habilidades para resolver problemas, juicio, iniciativa, planificación, autocontrol y conciencia, que en conjunto orientan al tratante, tanto para generar mecanismos externos de estructuración del entorno y apoyo, como también, para planificar la especificidad e intensidad del tratamiento. Los déficits de atención, falta de conciencia de déficit, problemas de memoria y negligencia pueden tener un impacto importante en la intervención de neurokinesiología y sobre todo en el contexto de una sesión por telerehabilitación, por lo tanto, se recomienda incluir la psicoeducación para mejorar y aumentar la comprensión del paciente de su rendimiento cognitivo y funcional. También se recomienda incrementar el apoyo desde el entorno social para la adecuada comprensión del uso de ayudas técnicas, estrategias y/o técnicas terapéuticas específicas [16,17].

El déficit atencional afecta el funcionamiento cognitivo global, particularmente la memoria, función ejecutiva y resolución de problemas. Debido a que el sistema atencional funciona sobre el reconocimiento de prioridades, debemos reconocer la capacidad atencional del paciente para determinar el nivel de actividades a realizar e intensificar jerárquicamente estas, en términos del nivel de atención requerido para ellas. La duración habitual de las sesiones puede incluir períodos de descanso, definidos con el paciente, para evitar fatiga y disminución de la capacidad de retener información. También es necesario reducir los distractores ambientales en el entorno de la persona [18, 19].

La falta de conciencia de déficit o anosognosia, es un condicionante del éxito o fracaso terapéutico debido a que el paciente no parece ser consciente del propio deterioro, que sí es evidente para el clínico y las personas de su entorno. Esta situación clínica genera que la persona no tenga interés en recibir intervención, no se involucre durante la rehabilitación para obtener beneficios terapéuticos y no mantenga acciones posteriores a la intervención, para mantener los resultados obtenidos. Por lo tanto, se recomienda por parte del clínico, reconocer esta situación durante la entrevista inicial, con preguntas como: ¿cuál es tu problema principal?, ¿tienes alguna dificultad?, ¿en qué ha cambiado tu vida por tu estado actual?, etc. Se recomienda mejorar la autoconciencia de déficit del paciente para incrementar su participación en el proceso de rehabilitación. Sin embargo, debemos considerar que esta situación puede implicar un distrés emocional en el paciente, con respuestas de ansiedad, reacción catastrófica y depresión, aspectos que deben ser considerados durante el transcurso de la rehabilitación para ajustar la intervención a las características individuales de cada persona y/o derivar al paciente a ayuda profesional pertinente [20].

Las alteraciones conductuales se pueden observar como impulsividad, irritabilidad, agresividad, desinhibición, apatía y falta de iniciativa. Estos pueden ocurrir por un daño cerebral específico o por una interacción entre factores contextuales, déficits cognitivos y de personalidad previa. Entre los factores del entorno que pueden generar una alteración conductual se encuentra la baja estimulación, sobre estimulación, ruidos, actividades específicas, incompatibilidades con personas y medidas de contención. Por lo tanto, se sugiere modificar el entorno para facilitar el manejo conductual en función de las características de la persona. Una estrategia terapéutica recomendada para modificar una alteración de conducta es la extinción, que consiste en identificar el estímulo reforzador de la conducta para retirarlo y de esa forma, observar la consecuente reducción y eliminación de la conducta [17]. En caso de trastornos conductuales moderados-severos se recomienda la derivación del paciente a un especialista.

Durante la evaluación inicial y conversación con el paciente podemos detectar la presencia de trastornos del lenguaje y habla que pueden estar presentes después de una lesión neurológica y que interfieren con la capacidad de expresar información. Es necesario diferenciar que tipo de trastorno comunicativo presenta el paciente (disartria, anartria, afasia) para determinar estrategias que se utilizarán para facilitar la comunicación durante la sesión de telerehabilitación y la necesidad de un tercero que facilite la interacción entre el kinesiólogo y paciente. Se recomienda la valoración por un profesional especializado en trastornos del lenguaje y habla para establecer un plan terapéutico y estrategias de comunicación alternativa/aumentativa [21, 22].

ANEXOS

ANEXO 1: PREGUNTAS A CONSIDERAR AL MOMENTO DE CONOCER AL(LA) USUARIO(A) Y CUIDADOR(A)

Logística	¿Se dispone del tiempo, espacio y atención requerida? ¿Qué ambiente (espacio físico, nivel de ruido o distractores) se dispone para realizar la sesión? ¿Qué hacer y a quién acude ante un evento adverso durante la sesión?
Capacidades del usuario(a) y cuidador(a)	¿El cuidador logra sostener y maniobrar de manera segura al usuario en su nivel funcional más alto? ¿En qué nivel funcional es seguro trabajar durante la telerehabilitación? ¿El cuidador manipula de manera segura y libre de riesgo al usuario? ¿Las maniobras requeridas podrían generar lesiones físicas en el cuidador?
Comunicación	¿Entre el kinesiólogo, el cuidador y el usuario nos entendemos? ¿El cuidador utiliza un lenguaje básico comprensible para el usuario? ¿El cuidador entiende y transmite adecuadamente las instrucciones entregadas?

ANEXO 2: CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO FÍSICO

Espacios y elementos del hogar	Recomendación
Pantalla	Ubicarla a una distancia que permita visualizar íntegramente al usuario (a) y su entorno de acuerdo a los requerimientos terapéuticos. Evitar ubicaciones muy bajas, que podrían favorecer posturas inadecuadas. Mantener contacto visual y/o auditivo constantemente entre usuario y kinesiólogo.
Suelos y obstáculos	Regulares, firmes, antideslizantes, no muy pulidos, sin desniveles, con contraste de colores. Libres de alfombras móviles, juguetes, almohadas, cables eléctricos u otros objetos que puedan dificultar el desplazamiento e implicar un riesgo de caídas.
Escaleras	Iluminación adecuada, con pasamanos, peldaños regulares, bajos y con descanso. Para personas con baja visión se recomienda utilizar cintas adhesivas que aumentan el contraste al borde de cada escalón.
Cocina	Evitar utilizar muebles muy altos o muy bajos. Considerar que el piso puede ser resbaladizo, debe estar seco. Organización de implementos y herramientas frente a la zona de trabajo, de manera de evitar giros cuando sean utilizadas.
Dormitorio	Considerar proporciones del (la) usuario, respecto a la cama, levantarse lentamente. Contar con el espacio suficiente, libre de cables sueltos y objetos en el suelo a la bajada de cama, y contar con zonas de apoyo si es necesario. Evitar alfombras móviles.
Iluminación	Asegurar correcta iluminación durante sesiones sincrónicas, evitar luces muy brillantes. Asegurar iluminación al usuario previo a desplazamientos.
Baño	En lo posible, pasamanos para usar la tina, ducha e inodoro. Mantener paredes y suelo libres de humedad. Evitar lavamanos y WC muy bajos para la altura de la persona (considerar uso de alza baño). Evitar suelo mojado. Evitar posapies.
Alfombras	Fijar las alfombras al suelo o usar antideslizante. Considerar retirarla si no puede ser fijada. En personas con trastornos discontinuos de la marcha (freezing, bloqueos y otros) se sugiere retirar alfombras para evitar el cambio de color en la superficie.

Calzado	Usar zapatos firmes y cerrados, con interiores resistentes, cómodos, tipo botín si es posible y con suela antideslizante.
Mascotas	Evitar mascotas dentro del hogar. Sino, utilizar un collar con sonido y mantenerlos en áreas determinadas o dejarlas ausentes durante la sesión.
Dispositivos de asistencia y Celular	Usar ayudas técnicas como bastón, andador u ortesis, de acuerdo a la indicación terapéutica, como también lentes, audífonos, entre otros. Evitar caminar o estar de pie manipulando el celular. Para hablar utilizar manos libres.
Transiciones	Prestar atención al ambiente y la seguridad antes de realizar cualquier transferencia. Evitar movimientos rápidos en las transferencias, realizarlo de manera planificada, lenta y tranquila.

ANEXO 3: MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CONTAGIO COVID-19

Para realizar una evaluación inicial presencial son necesaria ciertas medidas considerando el contexto de pandemia que sufre el país a raíz del Covid-18. Estas recomendaciones son las que propone el “Protocolo de uso de equipos de protección personal en la prevención de transmisión COVID 19-SARS-CoV-2”, perteneciente al departamento de calidad y seguridad de atención, de la subsecretaría de redes asistenciales dependiente del ministerio de salud.

El uso apropiado de los elementos de protección personal (EPP) son necesarios considerando que un (una) usuario(a) neurológico es considerado dentro de la población de riesgo más aún si tiene otras patologías de base, antecedentes y comorbilidades. debido al contexto de un (una) usuario(a) neurológico que muchas veces tienen otros antecedentes y comorbilidades que los hacen ser parte de una población de riesgo.

Las medidas para la atención de evaluación presencial inicial son las siguientes:

1. Retirar joyas, relojes y otros ítems personales, incluidos los teléfonos celulares.
2. Realizar la correcta higiene de manos.
3. Delantal impermeable de manga larga, de apertura posterior de largo al menos hasta las rodillas, impermeable y desechable. Pueden tener gancho incorporado en la apertura del puño de la manga para el pulgar.
4. Guantes de látex o nitrilo impermeables que cubran el puño
5. Mascarilla quirúrgica, de preferencia preformada de preferencia preformadas que no se colapsen sobre la boca. Las mascarillas deben cambiarse cada vez que estén visiblemente sucias o se perciban húmedas. Recomendamos mascarilla N95 o FFP2 en el caso de generación de aerosoles; Las mascarillas y respiradores se eliminarán y no se re utilizarán una vez que se retiran.
6. Protección ocular, antiparras y/o escudo facial: Antiparras de material impermeable, que no se empañe, que cubren los ojos y las áreas circundantes alrededor del marco de las antiparras. Deben permitir el uso de lentes ópticos y ser retirados sin remover los lentes ópticos. Los escudos faciales impermeables, que no se empañan, cubiertos en la frente y costados y que alcancen hasta el mentón. El escudo facial puede reemplazar el uso de antiparras, pero para mayor seguridad se pueden utilizar ambos. En cuanto a los lentes ópticos, estos no reemplazan el uso de antiparras o escudos faciales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asociación Chilena de Informática en Salud, "Telemedicine and e-Health projects overview in Chile," 2011.
2. C. Ministerio de Salud, "Telemedicina, proyecciones 2015," 2014. [Online]. Available: <http://web.minsal.cl/node/1990>.
3. Cramer SC, Dodakian L, Le V, et al. Efficacy of Home-Based Telerehabilitation vs In-Clinic Therapy for Adults After Stroke: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol.*, 2019;76(9):1079–1087. doi:10.1001/jamaneurol.2019.1604
4. M. Agostini, L. Moja, R. Banzi, V. Pistotti, P. Tonin, A. Venneri, and A. Turolla, "Telerehabilitation and recovery of motor function: a systematic review and meta-analysis.," *J. Telemed. Telecare*, Feb. 2015.
5. M. Jehn, S. Prescher, K. Koehler, S. Von Haehling, S. Winkler, O. Deckwart, M. Honold, U. Sechtem, G. Baumann, M. Halle, S. D. Anker, and F. Koehler, "Tele-accelerometry as a novel technique for assessing functional status in patients with heart failure: Feasibility, reliability and patient safety," *Int. J. Cardiol.*, 2013.
6. M. Tousignant, H. Moffet, S. Nadeau, C. Mérette, P. Boissy, H. Corriveau, F. Marquis, F. Cabana, P. Ranger, É. L. Belzile, and R. Dimentberg, "Cost analysis of in-home telerehabilitation for post-knee arthroplasty.," *J. Med. Internet Res.*, vol. 17, no. 3, p. e83, Jan. 2015.
7. C. N. Scanail, S. Carew, P. Barralon, N. Noury, D. Lyons, and G. M. Lyons, "A review of approaches to mobility telemonitoring of the elderly in their living environment," *Ann. Biomed. Eng.*, 2006.
8. Colegio de kinesiólogos de Chile, "[Guía práctica de telerehabilitación para Kinesiólogos](http://www.ckch.cl/wp-content/uploads/2020/04/Gui%CC%81a-TeleRehabilitacio%CC%81n-Colkine-2020-V1-final-1.pdf)", 2020. [Online]. Descargable: <http://www.ckch.cl/wp-content/uploads/2020/04/Gui%CC%81a-TeleRehabilitacio%CC%81n-Colkine-2020-V1-final-1.pdf>
9. Entrevista a Pedro Salgado, Coordinador de Telerehabilitación, Clínica Alemana de Santiago. Entrevista realizada por Julio Torres. Salgado, P 2020, 14 Mayo.
10. Lusardi MM, Fritz S, Middleton A, Allison L, Wingood M, Phillips E, Criss M, Verma S, Osborne J, Chui KK. Determining risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis using posttest probability. *Journal of geriatric physical therapy* (2001). 2017 Jan;40(1):1.
11. Escala FES-I. [Online] Descargable: <http://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=38591>
12. Escala FES-I abreviada. [Online]. Descargable: <https://multimedia.elsevier.es/PublicationsMultimediaV1/item/multimedia/S0211139X17300070:mmc1.pdf?idApp=UINPBA00004N>

13. Mehrholz J, Wagner K, Rutte K, Meißner D, Pohl M. Predictive validity and responsiveness of the functional ambulation category in hemiparetic patients after stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2007 Oct 1;88(10):1314-9.
14. Kollen B, Kwakkel G, Lindeman E. Time dependency of walking classification in stroke. *Physical therapy*. 2006 May 1;86(5):618-25.
15. Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R, van der Wees PJ, Hendriks E, Rietberg M, Kwakkel G. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2014;9(2).
16. Azouvi P, Arnould A, Dromer E, Vallat-Azouvi C. Neuropsychology of traumatic brain injury: An expert overview. *Revue neurologique*. 2017 Jul 1;173(7-8):461-72.
17. Cicerone KD, Goldin Y, Ganci K, Rosenbaum A, Wethe JV, Langenbahn DM, Malec JF, Bergquist TF, Kingsley K, Nagele D, Trexler L. Evidence-based cognitive rehabilitation: systematic review of the literature from 2009 through 2014. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2019 Aug 1;100(8):1515-33.
18. Caggiano P, Jehkonen M. The 'Neglected' personal neglect. *Neuropsychology review*. 2018 Dec 15;28(4):417-35.
19. Olgiati E, Russell C, Soto D, Malhotra P. Motivation and attention following hemispheric stroke. *InProgress in Brain Research* 2016 Jan 1 (Vol. 229, pp. 343-366).
20. Jenkinson PM, Preston C, Ellis SJ. Unawareness after stroke: A review and practical guide to understanding, assessing, and managing anosognosia for hemiplegia. *Journal of clinical and Experimental Neuropsychology*. 2011 Dec 1;33(10):1079-93.
21. Enderby P. Disorders of communication: dysarthria. *InHandbook of clinical neurology* 2013 Jan 1 (Vol. 110, pp. 273-281).
22. Flowers HL, Skoretz SA, Silver FL, Rochon E, Fang J, Flamand-Roze C, Martino R. Poststroke aphasia frequency, recovery, and outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2016 Dec 1;97(12):2188-201.

RECOMENDACIONES DEL CAPÍTULO DE SALUD Y EJERCICIO FÍSICO (SAEFCO) DE LA SOCIEDAD CHILENA DE CIRUGÍA BARIÁTRICA Y METABÓLICA (SCCBM) Y DE LA SOCIEDAD CHILENA DE KINESIOLOGÍA METABÓLICA (SOCHIKIMET)*

*Personalidad jurídica en proceso.

Autores:

- Presidente: Klga. Msc. Érika Troncoso Ortiz.
- Past-president: Klga. Msc. Johanna Pino Zúñiga.
- Secretaria: Klga. Pilar Camposano Munizaga.

Con la colaboración de los socios SAEFCO

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad considerada como uno de los mayores problemas a nivel mundial en proporciones pandémicas (1), aumentando la prevalencia de enfermedades metabólicas asociadas a ella. Además, 3 de cada 4 personas tiene hábitos sedentarios lo que aumenta en un 20 a 45% el riesgo de padecer alguna enfermedad asociada a la inactividad física (2).

La cirugía bariátrica ha resultado ser un tratamiento efectivo (1), tanto para la pérdida de peso como para la resolución de algunas condiciones patológicas (hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus tipo II) (3). Sin embargo, existen algunos efectos no deseados, como deterioro muscular y disminución de la fuerza muscular (4–6), predisponiéndolos a un deterioro de la funcionalidad y re-ganancia de peso a largo plazo (7). El ejercicio físico es un pilar fundamental en el manejo de esta patología (8).

La telerehabilitación parece ser una buena estrategia de evaluación, monitoreo y tratamiento (9); útil y viable para sujetos con obesidad, como para el equipo de rehabilitación (10), mostrando resultados similares a los logrados con la rehabilitación tradicional (9).

DEFINICIONES

1. Rehabilitación metabólica: es un conjunto de medidas proporcionadas por un kinesiólogo destinadas a recuperar y mantener, dentro de lo posible, las funciones corporales alteradas producto de enfermedades metabólicas asociadas o no a la inactividad y/o sedentarismo.

2. Telerehabilitación metabólica: es la rehabilitación metabólica de manera remota mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación.

OBJETIVOS DE LA TELEREHABILITACION

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar de manera remota un conjunto de medidas basadas en la adquisición de estilo de vida saludables, para recuperar y mantener las funciones corporales alteradas producto de enfermedades metabólicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar la capacidad aeróbica y respuesta cardiovascular al ejercicio
- Mejorar el metabolismo óseo y muscular
- Controlar el peso corporal a largo plazo
- Controlar el metabolismo de los carbohidratos y lípidos
- Promover la adherencia a una vida físicamente activa a largo plazo
- Promover el cese del hábito tabáquico e higiene del sueño
- Disminuir la conducta sedentaria
- Disminuir el riesgo cardiovascular y la mortalidad a largo plazo
- Educar sobre la obesidad como enfermedad pro-inflamatoria y el músculo como factor protector para la salud
- Educar sobre el autocontrol de la enfermedad siendo capaz de identificar signos y síntomas de alarma asociados al ejercicio
- Educar respecto a la práctica adecuada de ejercicio físico y la progresión durante el entrenamiento no supervisado

INDICACIONES

Se recomienda ajustarse a la “Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos – versión 1” (11) y la presente versión (2.0).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Persona que presente alteraciones metabólicas como las que se mencionan a continuación:

- Sobrepeso
- *Obesidad, según IMC, %de masa grasa, o circunferencia de cintura
- Alteración del metabolismo de los carbohidratos: resistencia a la insulina, prediabetes, diabetes mellitus tipo I y II
- Dislipidemia
- Hipertensión arterial asociada síndrome metabólico
- Hígado graso
- Sarcopenia no asociado a la edad
- *Disminución de la densidad ósea no asociado a la edad

*IMC superior a 50 kg/m², o alto riesgo de fractura objetivado por examen, se recomienda iniciar con una evaluación presencial y determinar la factibilidad de realizar telerehabilitación.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Persona que presente una o más de las siguientes características:

- Patología musculo-esquelética que limite la óptima práctica de la actividad física
- Patología crónica no controlada
- Discapacidad auditiva o visual sin red de apoyo

ACCIONES QUE PUEDEN DISMINUIR EVENTOS ADVERSOS DURANTE LA TELEREHABILITACIÓN METABÓLICA

Persona con diabetes mellitus tipo I y II: consultar el artículo “*Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association*” (12).

- Diagnóstico de larga data, tener un control con nefrólogo, oftalmólogo y cardiólogo dentro del último año.
- En lo posible, evaluar glucosa capilar, al inicio como al término de cada sesión.
- Gestionar un adecuado manejo de alimentación (Tabla I) y ajuste de insulina durante el ejercicio.
- Prescribir ejercicio atinente a las complicaciones micro y macro-vasculares que presente la persona.

Persona con cirugía bariátrica: consultar el artículo “*Recomendaciones de actividad física y ejercicio en el paciente adulto sometido a cirugía bariátrica. Documento de Consenso*” (13).

- Asegurar la ingesta calórica e hidratación recomendada para evitar hipoglicemia e hipotensión respectivamente, asociadas al ejercicio.
- Se sugiere para aquellos que posean, un medidor de glicemia capilar, un control pre y post ejercicio, dentro del primer mes post operatorio.

Persona con antecedentes de neoplasias:

- Consultar según el tipo de cáncer, la carga e intensidad a trabajar (14).

QUÉ HACER SI OCURRE UN EVENTO ADVERSO DURANTE LA TELEREHABILITACIÓN METABÓLICA

Se sugiere ajustarse a la *“Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos – versión 2”*. Además, tener disponible el contacto, tanto, de una red de apoyo como de un servicio de urgencia.

Derivar a urgencia si se presenta:

- Compromiso de conciencia pese a que ocurra una recuperación espontánea
- Angina de pecho
- Bradicardia sintomática
- Crisis hipertensiva
- Taquicardia sintomática

Derivar a cardiología si se presenta:

- Palpitaciones inusuales que no tengan relación con el estado anímico o esfuerzo físico

Derivar a traumatología si se presenta:

- Dolor agudo sin antecedente, mayor a 4/10 (escala visual numérica) y que interfiera con la actividad física.

Estabilizar si se presenta:

- Hipoglicemia y/o síntomas asociados a hipoglicemia (Tabla II): administrar carbohidratos (Tabla I) según la American Diabetes Association (12) y reevaluar la glicemia capilar o síntomas, después de 15 minutos. Repetir la acción hasta asegurar una glicemia superior a 70 mg/dL o hasta que hayan revertido los síntomas.
- Hipotensión y/o síntomas asociados a hipotensión (Tabla III). Hidratar y acostar a la persona con los pies elevados. Reevaluar signos y síntomas antes de reincorporar.

Tabla I: Alimentos equivalentes a 15g de carbohidratos (15)

Absorción rápida:

- ½ taza de jugo o bebida no dietética.
- 1 cucharada de azúcar o miel.
- 1 taza de leche descremada.
- Dulces (lea la etiqueta para determinar cuántas unidades consumir).

Absorción lenta:

- 1 manzana chica.
- 1 plátano extra chico.
- 1 rebanada de pan no dietético.
- 2 rebanadas de pan dietético.
- 2 galletas chicas.
- ¾ taza cereal sin azúcar.

Tabla II: Síntomas sugerentes de hipoglicemia (16)

Nerviosismo o ansiedad.

Hambre y náuseas.

Debilidad o fatiga.

Transpiración, escalofríos y frío.

Somnolencia.

Ira, testarudez o tristeza.

Visión borrosa.

Falta de coordinación.

Irritabilidad o impaciencia.

Hormigueo o entumecimiento en los labios o la lengua.

Pesadillas o llanto durante el sueño.

Confusión, incluido el delirio.

Latido rápido/acelerado.

Dolor de cabeza.

Convulsiones.

Tabla III: Síntomas sugerentes de hipotensión (17)

Mareos.

Fatiga.

Piel fría.

Desmayo.

Pérdida de concentración.

Respiración agitada.

Visión borrosa.

Confusión, especialmente en el adulto mayor.

Aumento de la frecuencia cardíaca.

Náuseas.

CONTRAINDICACIONES PARA INICIAR UNA SESIÓN DE EJERCICIO

- Presión arterial sistólica $\geq$ a 170 mmHg y presión arterial diastólica $\geq$ a 110 mmHg (18).
- Glicemia $\geq$ a 250 mg/dL (12).

MODALIDADES DE ATENCIÓN

TELEREHABILITACIÓN SINCRÓNICA

Recomendada en personas con mayor riesgo de presentar eventos adversos con la práctica del ejercicio, como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, sin experiencia de ejercicio, alteración del equilibrio, sarcopenia, adulto mayor.

TELEREHABILITACIÓN ASINCRÓNICA

No recomendada. Habitualmente las personas que presentan algún riesgo cardiovascular, no tienen el hábito ni conocimiento de la práctica regular del ejercicio físico, por lo que requieren mayor supervisión durante sus sesiones de rehabilitación.

TELEREHABILITACIÓN HÍBRIDA

Recomendada en condiciones de salud que tengan un menor riesgo de eventos adversos como sujetos con sobrepeso, resistencia a la insulina, dislipidemia, con o sin historia previa de práctica de ejercicio; y en presencia de barreras por parte de la persona, como falta de tiempo y limitación económica, siempre y cuando, su condición de salud lo permita.

Estas 3 modalidades de telerehabilitación, pueden ser realizadas de manera individual o grupal. A continuación, se muestran los criterios que se recomienda para cada una de ellas.

- **Individual:** personas con moderado/alto riesgo cardiovascular (19), capacidad funcional II-III (20), limitación músculo-esquelética y/o que prefieran realizar su telerehabilitación de manera más personalizada.
- **Grupal:** personas que tengan experiencia en ejercicio y un nivel similar de condición física, con bajo riesgo de presentar eventos adversos, grupos de ≤ 4 personas.

RECURSOS MATERIALES

- Como materiales esenciales se incluyen una silla, mesa, pared y mat. La escala de percepción de esfuerzo debe ser facilitada a cada persona y debe ser instruido en su correcto uso.
- En personas insulino-requientes, es categórico tener un medidor de glicemia capilar. En cambio, para personas con diabetes mellitus no insulino-requiente, cirugía bariátrica o hipertensión arterial, es recomendable contar con un medidor de glicemia y de presión arterial respectivamente.

PASO A PASO

ANTES DE LA PRIMERA CONSULTA

Se recomienda seguir el checklist “*Antes de la primera consulta*” y el “*Anexo VI*” de la “*Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos*” (11). Se sugiere utilizar la versión adaptada de la “*Encuesta pre-consulta*” que se encuentra en el Anexo I de ésta guía (pág. 34). Si la persona no es apta, considerar otras alternativas como: derivarlo a un centro de salud o considerar la rehabilitación domiciliar.

PRIMERA CONSULTA

Se recomienda seguir el checklist “*Primera consulta*” de la “*Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos*”. Se sugiere utilizar la versión adaptada de la “*Ficha de evaluación*”, que se encuentra en el Anexo II de la primera versión de esta guía (11).

En la Tabla VI, se muestra una lista de instrumentos de valoración objetiva y subjetiva que el kinesiólogo podría utilizar a su elección.

Tabla VI. Instrumentos de valoración objetiva y subjetiva.

Variable	Instrumentos de valoración	Comentario
Calidad de Vida	SF-12	La versión 1.0 de SF-12 se encuentra liberada (21) Valores de referencia disponibles para la versión 2.0 (22)
Nivel de actividad física y conducta sedentaria	Global Physical Activity Questionnaire: (GPAQ, versión 2.0)	Validado en población chilena (23)
	International Physical Activity Questionnaire - Short Form	Pese a ser un indicador débil de actividad física (24), es una herramienta fácil y rápida de aplicar
Capacidad funcional	New York Heart Association	Cuestionario rápido y fácil de aplicar (20)
Acondicionamiento cardiorrespiratorio	Test de Ruffier y Dixon	Valores normativos disponibles (25)
	Test Marcha estática de 2 minutos	Es una alternativa para evaluar capacidad de ejercicio (26) Valores normativos en mujeres mayores (27)
Fuerza y resistencia de extremidades inferiores.	30 Seconds – Sit to Stand Test	Valores de referencia disponibles para edades entre 60 – 94 años (28)
	1 – Minute – Sit to Stand Test	Valores de referencia disponibles para edades entre 20 y 79 años (29)
Flexibilidad de isquiotibiales	Test de flexión de tronco en silla	Se recomienda evaluar subjetivamente la flexibilidad de isquiotibiales (30)
Riesgo cardiovascular	American College of Sports Medicine	Entrega de manera rápida una categorización de riesgo cardiovascular durante el ejercicio (19)
Peso	Kilogramos (balanza)	En caso de NO tener balanza utilizar como referencia la última medición de peso corporal obtenida en controles presenciales pasados
Talla	Metros (tallímetro)	Ídem a la medición de peso corporal
Índice de masa corporal	Peso (Kg)/Talla (m) ²	Valores de referencia según la OMS (31)
Circunferencia de cintura	Centímetros (cm)	Con una cinta métrica se recomienda adaptar la medición, al punto más angosto
Composición corporal	Bioimpedanciometría	Impedancia bioeléctrica multifrecuencia validado con Dual-Energy X-ray Absorptiometry, en personas con obesidad (32)
Dolor	Escala de calificación numérica de 0-10	Se les pide a las personas que califiquen su sensación de dolor en una escala de 0-10

ANEXOS

ANEXO I. ENCUESTA PRE-CONSULTA

NOTA: Versión adaptada del ANEXO III de la "Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos – versión 1.0" del COLKINE (11).

La siguiente encuesta debe ser completada antes de su primera sesión, para conocer su motivo de consulta y recabar información relevante para la planificación de objetivos. Será utilizado únicamente para fines de telerehabilitación. La confidencialidad de los datos será mantenida en todo momento.

Pregunta	Respuesta
Por favor escriba su edad en años	
¿Dispone de computador o dispositivo similar con conexión a internet?	
¿Cómo definiría su habilidad con el internet?	Buena Regular Mala
¿Cuenta con un espacio físico con buena luz; de a lo menos 2 x 1.5 metros; y privacidad para poder desarrollar una sesión de telerehabilitación?	
¿Ha tenido experiencia previa con telerehabilitación?	
¿Presenta alguna discapacidad visual o auditiva? Si su respuesta es sí, ¿tiene un tutor que lo pueda asistir durante toda la terapia?	
¿Cuál es su peso y su estatura?	kilogramos Metros
¿Cuál es su principal problema de salud?	
¿Qué actividades agravan su problema?	
¿Qué actividades disminuyen o mejoran su problema?	
¿Qué tratamientos ha realizado en el pasado para su problema? ¿Le ayudó? (ejemplos: ejercicio, cambio en tu alimentación, cirugía, etc.)	
Si tiene dolor, por favor seleccione un número que indique el nivel de dolor que sintió durante la semana pasada	0 (sin dolor) – 10 (peor dolor imaginable) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
¿Cuáles son las 2 cosas que más le gustaría ser capaz de hacer en "X" meses, si su problema mejora?	1) 2)
Antecedentes de ejercicio físico	
¿Realiza ejercicio físico al menos 3 veces por semana durante el último mes?	
Sí	No
¿Qué ejercicio?	¿Por qué motivo?
¿Hace cuánto tiempo?	¿Desde cuándo?
¿Con qué frecuencia semanal?	¿Tiene experiencia previa?
¿Cuánto tiempo por día?	Si su respuesta es sí, ¿qué ejercicio realizaba?
Escriba todos los implementos que tenga para realizar ejercicio	

ANEXO II. FICHA DE EVALUACIÓN.

Fecha				Nº usuario		
Datos personales						
Nombre						
Rut				Edad		
Estado civil				Nº Hijos		
Con quién vive						
Teléfono	+569-					
Dirección						
Oficio		Teletrabajo	SÍ – NO	Cuarentena	SÍ – NO	
Características de la vivienda						
Previsión						
Comentarios						
Anamnesis próxima						
Derivador (Nombre/Especialidad)						
Motivo de consulta (fecha del dg.)						
Peso máximo de la vida				Peso pre cirugía		
Equipo multidisciplinario	Nutrición: Nutriología: Psicología: Cirugía:			¿Asiste a controles?	SÍ – NO SÍ – NO SÍ – NO SÍ – NO	
¿Cómo se ha sentido?						
Alimentación (cantidad/fase)						
Hidratación (cant/tolerancia)						
Suplementación proteica						
Fármacos / vitaminas						
Exámenes (envío por mail)	ECG:	TE:	ECOcar:	Holt. R:	Holt. P:	Ex.Imag:
	Vit D:	Exámenes de laboratorio:				
Comentarios						
ECG: electrocardiograma; TE: test de esfuerzo; ECOcar: ecocardiograma; Holter. R: holter del ritmo; Holt. P: holter de presión; Ex. Imag: exámenes de imagen; Vit D: vitamina D; dg.: diagnóstico.						
Anamnesis remota						
Antecedentes personales	Cardiovasculares:					
	Respiratorios:					
	Metabólicos:					
	Osteo-musculares:					
	Cirugías:					
	Otros (ej., alteración del equilibrio, vértigo, hipoacusia, ceguera, etc.):					
Antecedentes familiares						
Dolor: lugar/ gatillante / intensidad/ tipo / cuándo alivia?						
Síntomas Cardiovasculares						
Hábitos	Tabaquismo	Alcohol		Drogas		
Comentarios						

Evaluación		
	Inicial	Final
Antropometría		
Peso (kg)		
Talla (m)		
IMC (kg/m ²)		
Perímetro de cintura (cm)		
Nivel de actividad física		
Cuestionario de la actividad física		
Tiempo en sedente (horas)		
Promedio de pasos diarios		
Fitness cardiorrespiratorio		
Capacidad funcional		
Frecuencia cardíaca reposo		
Frecuencia cardíaca máxima		
Frecuencia cardíaca reserva		
Prueba cardiorrespiratoria		
Fitness muscular		
Sit to Stand Test		
Flexibilidad		
Prueba de sentarse y alcanzar		
Calidad de vida		
SF-12	Mental:	Físico:

REFERENCIAS

1. SILVA PT da, PATIAS LD, ALVAREZ G da C, KIRSTEN VR, COLPO E, MORAES CMB de. PROFILE OF PATIENTS WHO SEEK THE BARIATRIC SURGERY. *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo)*. 2015;28(4):270-273. doi:10.1590/s0102-6720201500040013
2. Booth FW, Roberts CK, Thyfault JP, Ruegsegger GN, Toedebusch RG. Role of Inactivity in Chronic Diseases: Evolutionary Insight and Pathophysiological Mechanisms. *Physiol Rev*. 2017;97(4):1351-1402. doi:10.1152/physrev.00019.2016
3. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, et al. Weight and Type 2 Diabetes after Bariatric Surgery: Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Med*. 2009;122(3):248-256.e5. doi:10.1016/j.amjmed.2008.09.041
4. Werling M, Fändriks L, Olbers T, et al. Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery Increases Respiratory Quotient and Energy Expenditure during Food Intake. Covasa M, ed. *PLoS One*. 2015;10(6):e0129784. doi:10.1371/journal.pone.0129784
5. Tamboli RA, Hossain HA, Marks PA, et al. Body Composition and Energy Metabolism Following Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery. *Obesity*. 2010;18(9):1718-1724. doi:10.1038/oby.2010.89
6. Çakır-Atabek H, Özdemir F, Çolak R. OXIDATIVE STRESS AND ANTIOXIDANTS RESPONSES TO PROGRESSIVE RESISTANCE EXERCISE INTENSITY IN TRAINED AND UNTRAINED MALES. *Biol Sport*. 2015;32(4):321-328. doi:10.5604/20831862.1176302
7. Daniels P, Burns RD, Brusseau TA, et al. Effect of a randomised 12-week resistance training programme on muscular strength, cross-sectional area and muscle quality in women having undergone Roux-en-Y gastric bypass. *J Sports Sci*. 2018;36(5):529-535. doi:10.1080/02640414.2017.1322217
8. Donini ML, Savina C, Castellaneta E, et al. Multidisciplinary approach to obesity. *Eat Weight Disord - Stud Anorexia, Bulim Obes*. 2009;14(1):23-32. doi:10.1007/BF03327791
9. Russell TG. Physical rehabilitation using telemedicine. *J Telemed Telecare*. 2007;13(5):217-220. doi:10.1258/135763307781458886
10. Duruturk N, Özköslü MA. Effect of tele-rehabilitation on glucose control, exercise capacity, physical fitness, muscle strength and psychosocial status in patients with type 2 diabetes: A double blind randomized controlled trial. *Prim Care Diabetes*. 2019;13(6):542-548. doi:10.1016/j.pcd.2019.03.007
11. COLKINE. Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos. 2020; version1.0.
12. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2016;39(11):2065-2079. doi:10.2337/dc16-1728
13. CANCINO-RAMÍREZ J, TRONCOSO-ORTIZ EJ, PINO J, et al. Recomendaciones de actividad física y ejercicio en el paciente adulto sometido a cirugía bariátrica.

- Documento de Consenso. *Rev Med Chil*. 2019;147(11):1468-1486. doi:10.4067/S0034-98872019001101468
14. Jones LW, Alfano CM. Exercise-oncology research: Past, present, and future. *Acta Oncol (Madr)*. 2013;52(2):195-215. doi:10.3109/0284186X.2012.742564
 15. American Diabetes Association. Todo sobre el conteo de los carbohidratos. https://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/Todo_sobre_el_conteo_de_los_carbohidratos.pdf.
 16. American Diabetes Association. Hipoglucemia. <http://archives.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-la-sangre/hipoglucemia.html>.
 17. American Heart Association. Low Blood Pressure - When Blood Pressure Is Too Low. <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/the-facts-about-high-blood-pressure/low-blood-pressure-when-blood-pressure-is-too-low>.
 18. MINSAL. *Recomendaciones de Actividad Física Para Personas Con Comorbilidad*.; 2017;16. <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/handle/2015/872>.
 19. American College of Sports Medicine [ACSM]. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 9na.Ed.; 2014.
 20. New York Heart Association. Classes of Heart Failure. <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure/classes-of-heart-failure>.
 21. OrthoToolKit. Short Form Survey. <https://www.orthotoolkit.com/sf-12/>.
 22. Schmidt S, Vilagut G, Garin O, et al. Normas de referencia para el Cuestionario de Salud SF-12 versión 2 basadas en población general de Cataluña. *Med Clin (Barc)*. 2012;139(14):613-625. doi:10.1016/j.medcli.2011.10.024
 23. Leppe J, Margozzini P, Villarroel L, Sarmiento O, Guthold R, Bull F. Validity of the global physical activity questionnaire in the National Health Survey–Chile 2009–10. *J Sci Med Sport*. 2012;15:S297. doi:10.1016/j.jsams.2012.11.723
 24. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam T, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):115. doi:10.1186/1479-5868-8-115
 25. Guo Y, Bian J, Li Q, et al. A 3-minute test of cardiorespiratory fitness for use in primary care clinics. Rohrmann S, ed. *PLoS One*. 2018;13(7):e0201598. doi:10.1371/journal.pone.0201598
 26. Bohannon RW, Crouch RH. Two-Minute Step Test of Exercise Capacity. *J Geriatr Phys Ther*. 2019;42(2):105-112. doi:10.1519/JPT.0000000000000164
 27. Valdés-Badilla P, Concha-Cisternas Y, Guzmán-Muñoz E, Ortega-Spuler J, Vargas-Vitoria R. Valores de referencia para la batería de pruebas Senior Fitness Test en

- mujeres mayores chilenas físicamente activas. *Rev Med Chil*. 2018;146(10):1143-1150. doi:10.4067/S0034-98872018001001143
28. Rikli RE, Jones CJ. Development and Validation of Criterion-Referenced Clinically Relevant Fitness Standards for Maintaining Physical Independence in Later Years. *Gerontologist*. 2013;53(2):255-267. doi:10.1093/geront/gns071
 29. Strassmann A, Steurer-Stey C, Lana KD, et al. Population-based reference values for the 1-min sit-to-stand test. *Int J Public Health*. 2013;58(6):949-953. doi:10.1007/s00038-013-0504-z
 30. Ayala, F., Sainz de Baranda P. Fiabilidad y validez de las pruebas sit-and-reach: revisión sistemática. *Rev andaluza Med del Deport*. 2012;5(2):57-66.
 31. Organización Mundial de la Salud. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894).*; 2000.
 32. Faria SL, Faria OP, Cardeal MDA, Ito MK. Validation Study of Multi-Frequency Bioelectrical Impedance with Dual-Energy X-ray Absorptiometry Among Obese Patients. *Obes Surg*. 2014;24(9):1476-1480. doi:10.1007/s11695-014-1190-5

RECOMENDACIONES SOCIEDAD CHILENA DE KINESIOLOGÍA RESPIRATORIA (SOCHIKIR)

Autores:

- Klga Marisol Barros
- Klgo. Roberto Vera
- Klgo. Rodrigo Torres
- Klgo. Luis Vascolcellos
- En conjunto con la colaboración de la directiva de la SOCHIKIR

Dentro de las actividades de especialidad de kinesiólogía respiratoria que pueden realizarse en forma remota, debemos diferenciar que es posible realizar tanto tele rehabilitación respiratoria como también telemedicina desde el área de la kinesiólogía respiratoria.

Son enfermedades o pacientes que podrían beneficiarse de ello:

- Enfermedades pulmonares crónicas como, por ejemplo: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma, fibrosis quística, fibrosis pulmonar, hipertensión pulmonar, bronquiolitis obliterante, síndrome bronquial obstructivo recurrente.
- Pacientes con oxígeno dependencia independiente de la causa.
- Pacientes con dependencia tecnológica de ventilación mecánica domiciliaria (invasiva o no invasiva).
- Pacientes con enfermedades neuromusculares.
- Pacientes traqueostomizados en domicilio.
- Pacientes con alteración funcional de limitante cardiorrespiratoria secundaria a, por ejemplo, largos periodos de hospitalización, debilidad adquirida en UCI, o cambios post quirúrgicos o a la espera de intervenciones quirúrgicas.

Dentro de los procedimientos que se pueden realizar en forma segura en forma remota encontramos:

- Control de signos vitales (presión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria, Saturación de oxígeno y frecuencia cardíaca).
- Control de escala de disnea y percepción del esfuerzo. Recomendamos el uso de escala de Borg para adultos y Epinfant para niños [1,2].
- Evaluación de la mecánica respiratoria, para inicial de la Inspección del examen físico torácico.
- Monitorización y seguimiento del uso terapia ventilatoria.
- Monitorización y seguimiento oxigenoterapia.
- Monitorización del nivel de actividad física por medio de podómetros o aplicaciones de teléfonos móviles.
- Evaluaciones de calidad de vida específicas para los rangos etarios y particulares por enfermedad [3].
- Evaluación del flujo pico espiratorio.
- Evaluación del flujo tusígeno máximo.
- Evaluación de fuerza muscular respiratoria carga constante.
- Evaluación de “sit to stand”

Algunas evaluaciones que no podrán realizarse en forma remota son: Examen físico torácico completo, evaluaciones de función pulmonar como espirómetro (esto podría realizarse con equipo portátil y con un entrenamiento previo en la técnica por parte del paciente), DLCO, fuerza muscular inspiratoria máxima o espiratoria máxima y evaluaciones de campo de capacidad cardiorrespiratoria, como test de marcha. Esto debido a que son pruebas que puedan resultar complejas para realizar adecuadamente sin supervisión, requieren de equipamiento especializado que puede resultar caro para que cada paciente tenga en su domicilio y que no están exentas de complicaciones por lo que deben realizarse con supervisión estricta, la realización de otras pruebas de campo en domicilio sin supervisión debe tener en consideración el riesgo de caídas del paciente.

Recomendamos realizar una evaluación inicial específica de la especialidad previo a la sesión a distancia pudiendo ser de telemedicina o tele rehabilitación respiratoria. Esta buscará determinar si el paciente se encuentra en condiciones estables o no. Para ello se

debe realizar una anamnesis, revisión de signos vitales, inspección del paciente y su patrón respiratorio, búsqueda de signos clínicos de dificultad respiratoria, ruidos agregados audibles a distancia, cambios en la coloración de la piel, estado neurológico del paciente o cambios en su basal (Figura 1).

PROCESO DE GESTIÓN DE LA TELEREHABILITACIÓN RESPIRATORIA

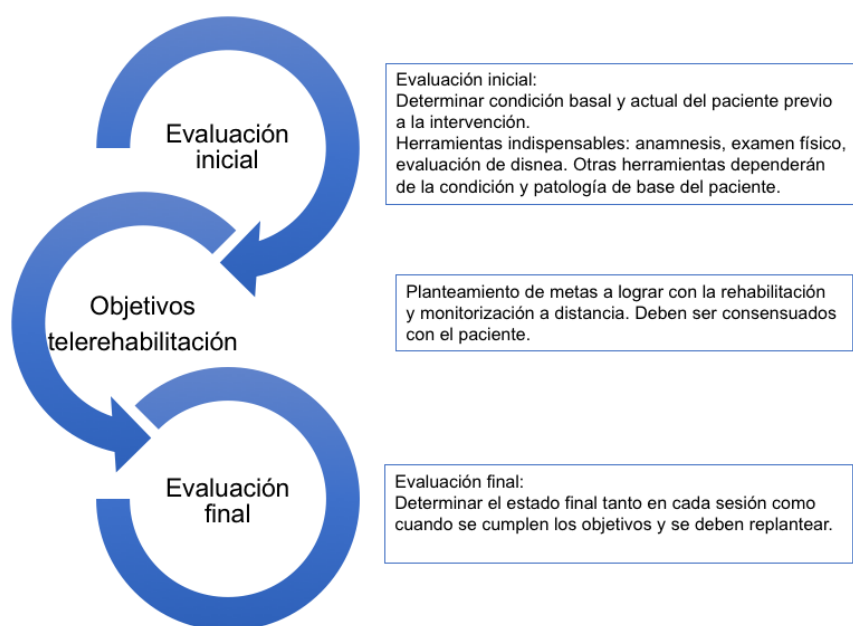


Figura 1. Ejemplo proceso para gestionar inicio de la telerehabilitación respiratoria.

La realización de telerehabilitación en forma asincrónica también está recomendada siempre y cuando esta misma evaluación sea capaz de realizarla el paciente o su cuidador, con el fin de establecer criterios de seguridad considerando las posibles evoluciones de las enfermedades respiratorias.

Posterior a la realización de la evaluación inicial y en consenso con nuestro paciente, se debe determinar los objetivos que buscarán las diferentes intervenciones de telerehabilitación o telemonitorización respiratoria. Finalmente, y posterior a la intervención misma, se debe reevaluar al paciente, para determinar las condiciones en que termina la sesión no existiendo ninguna complicación cardiorrespiratoria posterior a ella.

Al igual que en otras áreas de la rehabilitación y medicina se debe llegar un registro, que puede ser verbal, escrito o por video, de las condiciones en que se encuentra el paciente al inicio y al final, por las responsabilidades legales que esto implica.

EVIDENCIA DISPONIBLE EN EL ÁREA

Sobre la evidencia que avala el uso de telerehabilitación en poblaciones con enfermedades cardiorrespiratorias ésta hace énfasis en poblaciones donde por razones geográficas o logísticas no es posible acceder a un programa de rehabilitación convencional, siendo considerada como una opción factible, efectiva, segura y que permitiría obtener beneficios similares a programas de rehabilitación convencional. Siendo recomendada la realización de una evaluación al inicio, durante y posterior a la realización de la terapia [4].

La telemedicina en esta área permite al personal de salud monitorizar el estado de salud del paciente y asesorarlo en sus medidas de autocuidado, recomendarle asistir a un centro de salud o consultar a su médico a cargo. Dentro de esto puede ser considerado también el realizar educación sobre utilización de dispositivos y medicamentos [5] este tipo de intervenciones podría ayudar a disminuir los costos en salud, aunque esto no está demostrado debido a la falta de estudios metodológicamente adecuados [6].

Poblaciones en las cuales se ha usado telemedicina, podemos encontrar pacientes con asma, donde los pacientes con este sistema mejoran los valores de flujo espiratorio forzado, evaluaciones de calidad de vida y presentan menor cantidad de exacerbaciones [6]. De igual forma se ha visto en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial, en donde les han permitido a los pacientes realizar pruebas de función pulmonar con dispositivos portátiles, específicamente la evaluación semanal de la capacidad vital forzada y realización de cuestionarios auto aplicados de disnea, este artículo incorporó solo una visita presencial donde se realizó una espirometría y se entrenó en el uso del dispositivo [7].

La misma modalidad se ha aplicado en pacientes con enfermedades neuromusculares donde la evaluación del flujo tusígeno máximo resulta de vital importancia la monitorización de los signos vitales y la modulación de los tratamientos disponibles en el domicilio (indicación de horas de ventilación mecánica, uso de técnicas de auto-asistencia de la tos o inicio de terapia farmacológica previo ajuste con médico ha permitido la disminución de los días de hospitalización o consultas en el servicios de urgencia [6].

La evidencia respecto a la telerehabilitación es amplia y señala que programas supervisados semanalmente permiten mantener la estabilidad clínica de los pacientes con EPOC, como es el artículo de Días y colaboradores, donde se utilizó una estrategia mixta [8], con evaluaciones intrahospitalarias previas a comenzar el programa de rehabilitación, aquellas que mencionamos anteriormente que no podían ser realizadas en forma domiciliaria. Otros programas de rehabilitación de mantención a través de telerehabilitación al mostrado disminuir el número de exacerbaciones y las consultas al servicio de urgencia [9].

REFERENCIAS

1. Rodríguez I, Gatica D. Percepción de esfuerzo durante el ejercicio: ¿Es válida su medición en la población infantil? *Rev. chil. enferm. respir.* [online]. 2016, vol.32, n.1 pp.25-33..
2. Beroiza et al. Prueba de caminata de seis minutos. *Rev. chil. enferm. respir.* [online]. 2009, vol.25, n.1, pp.15-24.
3. Hyland, M. E. (1992). Quality-of-life assessment in respiratory disease. *Pharmacoeconomics*, 2(1), 43-53.
4. Chan C, Yamabayashi C, Syed N, Kirkham A, Camp PG. Exercise Telemonitoring and Telerehabilitation Compared with Traditional Cardiac and Pulmonary Rehabilitation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physiotherapy Canada Physiotherapie Canada*. 2016;68(3):242-51.
5. Ding, H., Fatehi, F., Maiorana, A., Bashi, N., Hu, W., & Edwards, I. (2019). Digital health for COPD care: the current state of play. *Journal of Thoracic Disease*, 11(Suppl 17), S2210.
6. Ambrosino, N., & Fracchia, C. (2017). The role of tele-medicine in patients with respiratory diseases. *Expert review of respiratory medicine*, 11(11), 893-900.
7. Johansson, K. A., Vittinghoff, E., Morisset, J., Lee, J. S., Balmes, J. R., & Collard, H. R. (2017). Home monitoring improves endpoint efficiency in idiopathic pulmonary fibrosis. *European Respiratory Journal*, 50(1), 1602406.
8. Dias, F. D., Sampaio, L. M. M., da Silva, G. A., Gomes, É. L. D., do Nascimento, E. S. P., Alves, V. L. S., ... & Costa, D. (2013). Home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized clinical trial. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 8, 537.
9. Vasilopoulou, M., Papaioannou, A. I., Kaltsakas, G., Louvaris, Z., Chynkiamis, N., Spetsioti, S., ... & Koulouris, N. G. (2017). Home-based maintenance tele-rehabilitation reduces the risk for acute exacerbations of COPD, hospitalisations and emergency department visits. *European Respiratory Journal*, 49(5).

RECOMENDACIONES SOCIEDAD CHILENA DE KINESIOLOGÍA INTENSIVA Y TERAPIA RESPIRATORIA (SOCHIKINTER)

Telerehabilitación y seguimiento de la persona post alta Unidad de Paciente Crítico.

Autores:

- Christian Labra Manríquez
- Paola Figueroa González
- Rodrigo Adasme Jeria

ALCANCES DEL DOCUMENTO

El siguiente documento se enmarca en la "Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos" que busca guiar las buenas prácticas de la kinesioología intensiva como un primer acercamiento para establecer la condición de salud a la salida de la Unidad de paciente crítico (UPC) y luego, establecer un plan de seguimiento a los 3,6 y 12 meses, asociado a la telerehabilitación en diferentes niveles de atención. Por lo tanto, no se consideran definiciones ni recomendaciones incluidas en dicho documento.

A continuación, se describen las estrategias sugeridas para el abordaje de pacientes que egresaron de unidades de cuidados intensivos y son aptos para recibir telerehabilitación.

ANTECEDENTES

El avance de la tecnología actual ha permitido que la mayoría de las personas que fueron ingresados a unidades de cuidados intensivos y cursaron con una condición crítica de salud, logren recuperarse y puedan regresar a su hogar (1, 2).

Sin embargo, las personas cuando salen de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)), quedan con un grado variable de debilidad neuromuscular, capacidad funcional reducida, baja tolerancia al ejercicio y pobre calidad de vida (3).

Este conjunto de manifestaciones se ha descrito como síndrome post-UCI, el cual se define como la pérdida física, funcional y cognitiva que presentan las personas que han estado ingresados en UCI y que afecta a su reincorporación en la vida laboral. El 47% de ellos reingresa durante el primer año y el 17% fallece (4).

Considerando lo anterior se hace fundamental la implementación de programas de seguimiento y rehabilitación seguros, eficientes y eficaces para esta específica población de personas. Con una adecuada pauta de evaluación a la salida de la UCI y que contemple seguimiento a los 3,6 y 12 meses por el profesional kinesiólogo, en distintos niveles de atención.

Los programas de rehabilitación deben contener enfoque interdisciplinario, pero sin duda, el ejercicio físico y terapia respiratoria juegan un papel clave en la intervención kinesiológica (5). En complemento a lo anterior y basado las necesidades de las personas con un enfoque humanista la calidad de vida y la independencia funcional al alta se muestran como ejes cruciales de la intervención kinesiológica. La evidencia sugiere instrumentos como la escala Eq-5D y el índice de Barthel para dicho propósito (6-8).

Si bien la evidencia avala la intervención de los programas de rehabilitación, es frecuente que las personas no pueden acceder a dichos programas. Las razones comúnmente argumentadas para no acceder son dificultades económicas, acceso limitado a programas y tiempos prolongados de traslados y espera (9).

Los programas de intervención en telerehabilitación podrían superar los obstáculos anteriores, aumentar la accesibilidad y mejorar la adherencia para las personas post UCI (10). Además, varios estudios sugieren que la rehabilitación con ejercicios se puede proporcionar de forma remota, aprovechando la información tecnología y telecomunicaciones (11).

Como se informó en una revisión sistemática de Hailey et al. el éxito de los programas de ejercicios para grupos específicos de personas ha sido demostrado por varios estudios. Además, tanto los profesionales sanitarios como las personas informaron una alta satisfacción y aceptación por las intervenciones de telerehabilitación (12).

MODALIDADES DE TELEREHABILITACIÓN SUGERIDAS PARA PERSONAS POST UCI

- La telerehabilitación sincrónica con asistencia permanente de un familiar o cuidador es la modalidad de elección para las personas post UCI. Se torna particularmente importante en personas con traqueostomía, dependientes de oxígeno y limitación funcionales severas.
- La telerehabilitación sincrónica sin asistencia estaría indicada en pacientes que conozcan la modalidad anterior y el sistema de trabajo de su terapeuta. Sin embargo, el acceso a un familiar o cuidador debe ser de fácil contacto en caso de requerirse.
- La telerehabilitación asincrónica queda reservada para personas con cuidadores o alto grado de conocimiento de sus pautas de trabajo.

GUÍA PARA ATENCIÓN DE TELEREHABILITACIÓN EN PERSONAS POST UCI

- El profesional a cargo se debe asegurar que se cumplan con la Guía de buenas prácticas propuestas por el Colegio de Kinesiólogos: "Recomendaciones clínicas para la prestación del servicio de Telerehabilitación", "Preparando el ambiente de telerehabilitación", "Preparación del entorno para una telerehabilitación segura". Si la persona no cuenta con dicha información o requiere refuerzo de esta, se deben abordar los conceptos previo al inicio lo cual involucra tiempo extra a la sesión.
- Tiempo de las sesiones
 - La sesión promedio dura 45 minutos.
 - Dicho tiempo se debe distribuir a criterio del kinesiólogo considerando siempre: Identificación, evaluación, terapia, indicaciones hasta la próxima sesión, educación y evolución de ficha clínica.
- Identificación: La sesión inicia con la presentación del profesional kinesiólogo. La presentación debe incluir: nombre completo, RUT e institución a la cual representa, en caso de que aplique. Se debe solicitar al paciente que diga su nombre completo y RUT previo al inicio de cada sesión.
- Evaluación: En el Anexo 1, se sugiere una lista de los datos mínimos requeridos para el ingreso de la persona post UCI al programa de telerehabilitación y posterior seguimiento. La definición del diagnóstico kinesiológico y los objetivos son fundamentales dentro de las buenas prácticas.
- Intervención kinesiológica: Es el centro de la sesión y debe estar acorde a los objetivos de intervención que se desprenden de la evaluación y una adecuada dosificación. Posteriormente, una reevaluación, previo establecimiento de las condiciones de seguridad en la atención.
 - Ejercicios respiratorios.
 - Entrenamiento con válvula de resistencia umbral.
 - Ejercicios de flexibilidad.
 - Ejercicios de fortalecimiento muscular.
 - Balance estático y dinámico.
 - Reeducación de marcha.
- Educación:
 - Uso de oxigenoterapia.
 - Uso de aerosolterapia.
 - Educación a familiares.
 - Ayudas técnicas.

- Indicaciones hasta la próxima sesión:
 - Qué hacer y qué no hacer.
- Evolución en ficha clínica: La evolución es un respaldo legal de la intervención kinesiológica y debe ser registrada en una plataforma destinada para telerehabilitación, en caso contrario, la intervención kinesiológica debe ser registrada en la ficha clínica que maneje la institución, ya sea en formato electrónico o de papel. Los mínimos requeridos para la evolución: Nombre de la persona, fecha y hora, signos vitales del inicio de sesión (FC, Dolor, FR, FiO2 y saturación de oxígeno), prestaciones kinesiológicas realizadas, dosificación de la intervención, signos vitales del fin de sesión (FC, Dolor, FR, FiO2 y saturación de oxígeno).

CALIDAD Y SEGURIDAD

La telerehabilitación debe ser suspendida si la persona presenta algún evento que ponga en riesgo su salud durante la intervención kinesiológica.

- Criterios para suspender la intervención kinesiológica y solicitar presencia de un familiar.
 - Riesgo de caída
 - Dolor de aparición súbita
 - Mareos y/o confusión
 - Sensación de ahogo y/o falta de aire
 - Saturación de oxígeno fuera de rango acorde a la condición de salud de la persona.
- Criterios para suspender la intervención kinesiológica y solicitar asistencia médica. o Pérdida de abrupta de conciencia.

CONCLUSIÓN

La realización de telerehabilitación en personas que tuvieron estadías en UCI, se muestra como una alternativa para limitar las secuelas funcionales de los pacientes. Para el éxito de dicha intervención se debe tener presente las diferencias que tiene este grupo de personas frente a otras poblaciones. Contar con bases fisiológicas claras de las condiciones de salud en Unidad de Paciente Crítico (UPC), contar con pautas de evaluación y seguimiento adecuadas y con protocolos de seguridad, permiten facilitar el proceso de

rehabilitación, más aún cuando las tecnologías de información en salud nos brindan una oportunidad para apoyar en su intervención kinesiológica, tanto a los clínicos como a las personas y sus familiares. Lo anterior sumado a las recomendaciones de “Guía práctica de telerehabilitación para kinesiólogos” asegura una intervención completa y de calidad.

ANEXOS

ANEXO I: DATOS MÍNIMOS REQUERIDOS PARA EL INGRESO DE LA PERSONA POST UCI AL PROGRAMA DE TELEREHABILITACIÓN

- **Antecedentes personales**
- **Antecedentes del familiar responsable**
- **Diagnóstico médico**
- **Indicación médica de respaldo**
- **Breve historia clínica de la persona (Epicrisis kinesiológica)**
 - **Diagnóstico:**
 - **VM**
 - **Fecha intubación:**
 - **Fecha extubación:**
 - **Días totales con VM:**
 - **Fecha reintubación**
 - **Fecha extubación:**
 - **TQT**
 - **Marca**
 - **N°:**
 - **Instalación / Cambio:**
 - **Cuff:**
 - **Oxigenoterapia actual:**
 - **Tipo:**
 - **FiO2/lpm:**
- **Listado de medicamentos.**
- **Datos de asistencia médica en caso de requerir. (SAMU o HELP)**

REFERENCIAS

1. Flaatten, H. (2010). Mental and physical disorders after ICU discharge. *Current opinion in critical care*, 16(5), 510-515.
2. Meynaar, I. A., Van Den Boogaard, M., Tangkau, P. L., Dawson, L., Sleeswijk Visser, S., & Bakker, J. (2012). Long-term survival after ICU treatment. *Minerva Anesthesiol*, 78(12), 1324-32.
3. Herridge, M. S., Moss, M., Hough, C. L., Hopkins, R. O., Rice, T. W., Bienvenu, O. J., & Azoulay, E. (2016). Recovery and outcomes after the acute respiratory distress syndrome (ARDS) in patients and their family caregivers. *Intensive care medicine*, 42(5).
4. Frade-Mera, M. J., Zaragoza-García, I., & Gallart, E. (2018). Grado de implementación de las estrategias preventivas del síndrome post-UCI: estudio observacional multicéntrico en España.
5. Connolly Jr, E. S., Rabinstein, A. A., Carhuapoma, J. R., Derdeyn, C. P., Dion, J., Higashida, R. T., ... & Patel, A. B. (2012). Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Association of Neurological Surgeons and the American Stroke Association. *Stroke*, 43(10), 2138-2144.
6. Dorion KA, Hoffman TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018;27 (3).
7. Villamil WA. Revisión sistemática de la eficacia del ejercicio físico en pacientes adultos hospitalizados en UCI. 2016. Tesis de investigación para optar por el título de Magister en Fisioterapia del Deporte y de la Actividad Física.
8. Nydahl P, Sricharoenchai T, Chandra S, Sari Kundt F, Huang M, Fischill M, et al. Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the Intensive Care Unit. *Systematic Review with Meta-Analysis*. *Ann Am Thorac Soc*. 2017 Febrero; 14(5).
9. Loyalka, P., Liu, L., Chen, G., & Zheng, X. (2014). The cost of disability in China. *Demography*, 51(1), 97-118.
10. Demiris, G., & Tao, D. (2005). An analysis of the specialized literature in the field of telemedicine. *Journal of telemedicine and telecare*, 11(6), 316.
11. Shukla, H., Nair, S. R., & Thakker, D. (2017). Role of telerehabilitation in patients following total knee arthroplasty: Evidence from a systematic literature review and meta-analysis. *Journal of telemedicine and telecare*, 23(2), 339-346.
12. Hailey, D., Roine, R., Ohinmaa, A., & Dennett, L. (2013). The status of telerehabilitation in neurological applications. *Journal of telemedicine and telecare*, 19(6), 307-310.

RECOMENDACIONES SOCIEDAD CHILENA DE KINESIOLOGÍA PELVIPERINEAL (SOKIP)

Autores:

- Consuelo Sandoval
- Magdalena Nalda

VISIÓN GENERAL SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

NECESIDADES EN RELACIÓN CON LOS IMPLEMENTOS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE PACIENTES

- Seguir las recomendaciones generales de esta guía para realizar una consulta de telerehabilitación.
- Considerando la particularidad de las disfunciones de piso pélvico se debe ser estricto en cuidar la privacidad del lugar donde se realiza la teleconsulta.
- Nunca se solicitará al paciente exponer en cámara o exponer fotografías de su región genital.
- Para poder realizar la evaluación correctamente necesitamos: Ficha Pelvipereineal, modelos de pelvis (modelo anatómico, láminas ilustrativas, imágenes en el computador, entre otros) o presentaciones para apoyar la evaluación (1).
- Como forma de objetivar la sintomatología e impacto en la calidad de vida se sugiere utilizar cuestionarios validados según la patología a tratar (ejemplos ICQ-SF, Kings Health questionnaire, Sandvidk, CVE-20, entre otros) y diarios miccionales y defecatorios.
- Para realizar la sesión podría ser necesario que el pacientes y tratante cuenten con algunos implementos como mat o colchoneta, balón tipo pilates, bandas elásticas etc.
- Dada la dificultad para demostrar los ejercicios de piso pélvico y objetivar la correcta localización y realización, se sugiere ser muy preciso en las indicaciones verbales para que sean claras y graficas que faciliten a los pacientes, lograr la correcta realización de los ejercicios.

Se sugiere disponer de vídeos demostrativos de ejercicios para reforzar las indicaciones. Y material educativo para nuestros pacientes

¿CUÁLES PODRÍAN SER APLICADAS A TELEREHABILITACIÓN Y CUÁLES NO?

- Hasta el momento la única patología que cuenta con estudios con buenos resultados es en el tratamiento de la Incontinencia Urinaria, a pesar de que falte evidencia en las demás patologías creemos que igual podría ser útil en: constipación crónica, incontinencia fecal, y algunas disfunciones sexuales femeninas o masculinas.
- Pensamos que, por la complejidad inicial de ciertos pacientes, aquellas mujeres que presentan dispareunia o vaginismo deben ser evaluadas presencialmente, como también algunos casos complejos de dolor pélvico crónico (2).
- El buen manejo de los conocimientos específicos en la rehabilitación pelvipereineal ayudará a los profesionales a saber qué pasos a seguir con cada paciente y saber que programa o recurso pueden utilizar con cada paciente, conociendo las limitantes que se tienen por la falta de evaluación física pero el buen manejo de la especialidad y experiencia clínica ayudará a los profesionales para saber que recurso no físico pueden utilizar de acuerdo con cada caso. Es importante el conocimiento de test específicos para cada patología en asociación con la sintomatología o recursos de cartillas miccionales o defecatoria como mapas del dolor según condición y paciente.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN

- Es fundamental un apoyo y seguimiento para patologías como incontinencia urinaria primaria como secundaria a cirugía, disfunciones miccionales, dolor pélvico persistente y constipación crónica. Además, es importante el tratamiento y acompañamiento prenatal con preparación al parto.
- No se podría aplicar telerehabilitación en tratamientos que requieran altos recursos manuales como disfunciones miccionales o defecatoria con presencia de hipertonía muscular, este tipo de pacientes requiere un manejo con mayor precisión y cuidado sin posibilidad de realizarlos a la distancia. En esos casos, se puede avanzar realizando la entrevista inicial y explicar el plan de tratamiento que se realizará cuando sea posible concretar una sesión presencial. Finalmente entregar indicaciones generales que podrían disminuir la severidad de los síntomas dependiendo de cada caso.

DETERMINANDO SI EL PACIENTE ES APTO PARA TELEREHABILITACIÓN

- Los pacientes que reciban telerehabilitación deben tener un buen manejo con la tecnología, en segundo lugar, que su capacidad cognitiva permita comprender

instrucciones y ejercicios. En el caso del paciente de Rehabilitación Pelvipérvineal, es necesario que cuente con una cama o mat de yoga y ropa cómoda.

- En nuestro rubro de la kinesiología Pelvipérvineal y debido a su complejidad, lo ideal es poder ofrecer la primera evaluación de forma presencial y luego las siguientes sesiones a través de la Telerehabilitación, con el objetivo de asegurarnos que logre una correcta ejecución de los ejercicios del piso pélvico.
- En el caso de recibir un paciente adulto mayor, primero realizar una llamada telefónica para explicarle en detalle en que consiste la sesión y poder así determinar si el paciente es apto para este tipo de servicio. Se pueden distinguir realizando una pequeña encuesta que evaluará el real manejo de la tecnología con cada paciente.
- Considerar siempre el tratamiento conductual como parte de la terapia, ya que es fundamental en el manejo kinésico, y en algunos casos también considerar el apoyo o asistencia de un acompañante o familiar, para una mejor comprensión de las indicaciones kinésicas.
- Consideramos que no es posible realizar sesiones de telerehabilitación modificada. Esta especialidad requiere de un completo entendimiento del propio paciente y en todas las dimensiones, consideramos que, si en cierto tipo de paciente no es posible una completa o no existe un alto entendimiento de la tecnología, la telerehabilitación no debe ser utilizada.

LIMITACIONES DE LA TELEREHABILITACIÓN (3)

1. Imposibilidad de realizar una evaluación completa del paciente.
2. Limitación en relación con el uso de diferentes recursos de fisioterapia.
3. Limitación de coordinación y propiocepción del paciente.

RECOMENDACIÓN EN TELEREHABILITACIÓN PELVIPÉRVINEAL

- Al momento de realizar la evaluación a paciente, se le debe explicar que será a través de una auto palpación y que en **ningún caso** el paciente deberá exponer sus genitales frente a la pantalla.
- Intente coordinar **sesiones semanales**, el número de sesiones dependerá de los avances de su paciente y adherencia al tratamiento.
- Complemente su atención con **material educativo**.
- En caso de ofrecer sesiones a población menor de 18 años recuerde que siempre debe ser acompañado por un adulto.

- En caso de atender a niños, recuerde confeccionar un **consentimiento informado**, el cual debe ser autorizado y asistido por sus padres y/o representantes de la sesión.

EVIDENCIA SOBRE USO DE TELEREHABILITACIÓN EN EL ÁREA

Realizando una revisión de la evidencia disponible en el tratamiento de disfunciones pelviperineales y la telerehabilitación, se encuentran los siguientes resultados:

- Con el análisis de 13 estudios científicos se concluyó que existe evidencia de nivel 2 de que existen beneficios al usar tecnologías móviles en términos de mejoras en la interfaz de usuario, satisfacción, adherencia y costos. Las tecnologías móviles revisadas parecen seguir parámetros óptimos de EMPP, pero los usuarios podrían beneficiarse aún más de las características más integradas que pueden optimizar los resultados de rehabilitación (4).
- Pacientes mayores tienen menos acceso a teléfono inteligente versus pacientes jóvenes. En pacientes mayores significativamente menos propensas a expresar su voluntad de utilizar diversas tecnologías, como videoconferencia, mensaje de texto, algún portal de página de salud o email. Sin embargo, casi el 50% de las mujeres mayores y más del 65% de las mujeres de mediana edad expresaron su disposición a adoptar tecnologías de comunicación para la atención de la salud. Existen diferencias relacionadas con la edad en cuanto a la propiedad, la utilización y la disposición a comunicarse con los proveedores de servicios médicos mediante la tecnología móvil. Sin embargo, la mayoría de las mujeres de todos los grupos de edad, están dispuestas a adoptar tecnologías móviles alternativas para comunicarse con sus proveedores de servicios de salud (5).
- Por lo tanto, en nuestra especialidad kinesiológica la telerehabilitación es y será una herramienta para el tratamiento de pacientes con disfunciones pelviperineales.

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS POR PATOLOGÍA

Terapia Conductual en Síntomas Urinarios
- Entrenamiento vesical por al menos 6 semanas, como tratamiento de primera línea en mujeres con urgeincontinencia o incontinencia urinaria mixta. - Utilice folletos informativos para facilitar el aprendizaje de su paciente (6).
Recomendaciones en el Manejo Incontinencia Urinaria (6)
- Sugerir cambios de estilo de vida - Se debe indicar a pacientes con vejiga hiperactiva disminuir el consumo de cafeína. - Pacientes con IMC sobre 30, se debe aconsejar bajar de peso. - Indique a su paciente a realizar ejercicios durante la cuarenta. - Seguimiento telefónico remoto, con intervalos mensuales. - Utilice cuestionarios validados y Diario Miccional.
Terapia Conductual en Síntomas Defecatorios (6)
- Al sentarse en el inodoro, asegúrese de tener las piernas por encima de sus caderas, apoye los codos sobre las rodillas y deje que su abdomen se relaje, esto permitirá un mejor vaciado intestinal. - En caso de tener incontinencia fecal pasiva, indique limpiar la zona anal con el mínimo papel higiénico, o use agua para limpiar, evite la fricción excesiva. - Para ayudar a controlar la suciedad (resto de heces en el canal anal) puede doblar una almohadilla de algodón y ponerlo en los pliegues anales.
Recomendaciones en el Manejo Incontinencia Fecal
- Sugerir cambios de estilo de vida. - Se debe indicar a pacientes evitar el consumo de cafeína y bebidas gaseosas. - Sugerir ingesta diaria de líquido de 1.5 litros. - Evite alimentos ricos en fibra, prefiera el consumo de arroz, malvaviscos, gelatina que ayuden a aumentar la consistencia de las heces. - Evite alimentos picantes.

ANEXOS

ANEXO I: PRE CONSULTA PELVIPERINEAL (DIRIGIDO AL PACIENTE)

La siguiente encuesta debe ser completada antes de su primera consulta de telerehabilitación. Su propósito es conocer su motivo de consulta e información relevante de su condición que nos servirá para su evaluación y planificación de objetivos. Toda información será únicamente utilizada para fines de evaluación y tratamiento, y su confidencialidad de datos será mantenida en todo momento.	
Pregunta	Respuesta
Por favor escriba su edad en años.	
¿Cuál es su diagnóstico médico?	
¿Quién es su médico tratante?	
¿Dispone de computador o dispositivo similar con conexión a internet?	
¿Cómo definiría su habilidad con el internet?	• Buena • Regular • Mala
¿Cuenta con un lugar con buena luz, espacio físico y privacidad para poder desarrollar una sesión de telerehabilitación?	
¿Ha tenido experiencia previa con telerehabilitación?	
¿Presenta alguna discapacidad visual o auditiva?	
¿Cuál es su motivo de consulta?	
¿Qué tratamientos ha realizado en el pasado para su problema? ¿Le ayudó? (ej., medicamentos, cirugías, kinesiología, etc.)	

*Esta encuesta puede ser respondida vía correo o vía telefónica.

ANEXO II: FORMATO DE INVITACIÓN VÍA CORREO DE TELEREHABILITACIÓN, PREVIO A LA SESIÓN.

Estimado XXX (nombre del paciente):

Kinesiólogo (XXX) le está invitando a una reunión de Telerehabilitación a través de la plataforma XXX programada para el día XXX hora XXX.

Se le solicita que esté en un lugar cómodo (donde pueda apoyar su teléfono celular o computador), silencioso, con buena señal de internet, carga suficiente en el teléfono o computador, además de ropa cómoda.

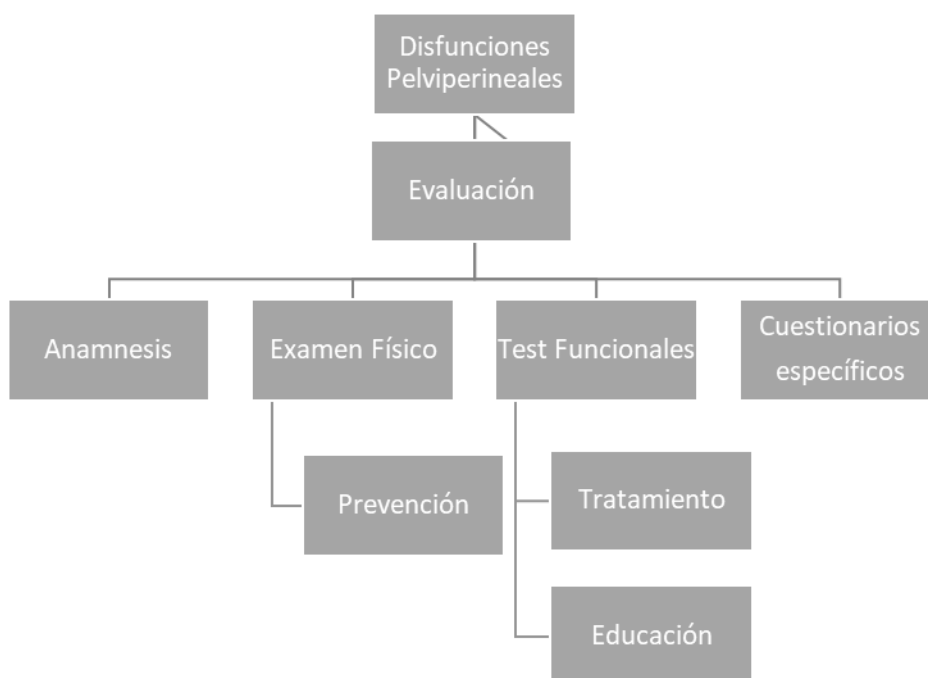
Para la sesión necesitará: (mencionar implementos) por ejemplo: una silla, colchoneta o mat, o un lugar para acostarse.

Asunto: Evaluación Pelviperineal o de Piso Pélvico (Motivo de consulta)

Atentamente,

Su kinesiólogo XXX.

ANEXO III: FLUJO GRAMA DE ATENCIÓN KINÉSICA



ANEXO IV: FICHA DE EVALUACIÓN KINESIOLÓGICA

Evaluación subjetiva
<u>Problema principal:</u> <u>Historia actual:</u> <u>Contexto de la vida y trabajo:</u> <u>Consideraciones psicosociales (banderas amarillas: factores cognitivos, afectivos y sociales.</u> <u>Salud general y estilo de vida:</u> <u>Medicamentos:</u> <u>Exámenes:</u> <u>Comorbilidades:</u> <u>Ingesta de líquido:</u> <u>Actividad Física:</u>
Examen físico Checklist Telerehabilitación
✓
Diagnóstico clínico
Plan de tratamiento
• Educación y prevención Disfunciones del Piso Pélvico. • Ejercicios Pelvipereineales • Solicitar hablar sobre otros objetivos para abordar a medida que mejoran los síntomas del paciente • Neuromodulación del nervio tibial posterior en caso de ser necesario. • Reeducación defecatoria • Entrenamiento vesical. • Uroterapia y tratamiento conductual • Otros:

REFERENCIAS

1. Kinder, Jennifer PT, DPTSc, MS1; et al. Telerehabilitation for Treating Pelvic Floor Dysfunction: A Case Series of 3 Patients' Experiences. *J Women's Health Phys Ther.* 2019;43(1):44–50.
2. Pelvic PT Telehealth Assessment and Treatment - Assessment of the PFM Dr Beth Shelly PT, DPT, WCS, BCB PMD <https://www.bethshelly.com/index.html> Tiffany Lee MA, OTR, BCB-PMD, Recorded March 28, 2020
3. Associação Brasileira de Fisioterapia em saúde da mulher cnpj: 07.907.951/0001-98
4. Bernard, S., Boucher, S., McLean, L., & Moffet, H. (2019). Mobile technologies for the conservative self-management of urinary incontinence: a systematic scoping review. *International Urogynecology*
5. Lee, D. D., Arya, L. A., Andy, U. U., Sammel, M. D., & Harvie, H. S. (2019). Willingness of Women With Pelvic Floor Disorders to Use Mobile Technology to Communicate With Their Health Care Providers. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*, 25(2), 134–138.
6. Orientações para o Manejo de Condições Uroginecológicas UROGINAP em abril de 2020 (Jorge M Haddad, Marair G. Sartori, Leonardo Bezerra e Elizabeth Ferreira)

RECOMENDACIONES RIG SALUD DE LA MUJER EN EMBARAZO Y POST PARTO

Contribución del RIG Organización de Kinesiología en Salud de la Mujer - Chile, para la Guía de Telerehabilitación del Colegio de Kinesiólogos de Chile -Julio 2020.

Autores (en orden alfabético): Isabel Grez, Sara Ramos, Sonia Roa

Tópicos:

- Disfunciones Músculo-Esqueléticas
- Actividad Física
- Preparación al parto
- Post Parto
- Violencia contra la Mujer

Nota para el Kinesiólogo: siempre debe recordar solicitar a su paciente embarazada orden médica, número de contacto en caso de emergencia, datos del médico/matrona tratante.

TELEREHABILITACIÓN EN EMBARAZADAS CON DISFUNCIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS CON EL EMBARAZO

EVALUACIÓN

Anamnesis: Conocer todos los datos personales de la paciente, con quién/es vive, así como también sus Antecedentes Médicos, Farmacológicos, Cirugías, Historias de trauma (con especial enfoque en los de columna y pelvis), presencia o ausencia de dolor en embarazo/s anterior/es, hábitos (Tabáquico, alcohol, drogas, Actividad física, Alimentación, hidratación), Estado emocional, Antecedentes gineco-obstétricos.

Historia del dolor: Cuándo comenzó con los síntomas, localización a través de un mapa corporal, valoración del dolor según EVA, al igual que la descripción de la Cronología del dolor. Recordar consultar en relación a la función miccional, defecatoria y sexual.

Para complementar, se deben utilizar instrumentos de medición (de esta manera, se puede comparar el dolor al inicio de la terapia y al término.

- Cuestionario de discapacidad para el dolor lumbar de Oswestry
- Cuestionario Roland-Morris
- Cuestionario de Cintura Pélvica

Evaluación física: Se sugiere el uso de ropa interior, peto o bikini para comenzar con la evaluación postural, la evaluación del movimiento con instrucciones específicas para columna, pelvis, extremidades superiores e inferiores. Se finaliza con la evaluación de la marcha y patrón respiratorio. Por otra parte, observar cómo realiza las transiciones desde una posición a otra y cómo realiza los movimientos que impliquen participación de cargas. Aplicar pruebas funcionales.

Pruebas de provocación de dolor dinámicas y estáticas: deben ser aplicadas en base a las hipótesis generadas a partir de la historia y lo relatado por la paciente.

RECOMENDACIONES SOBRE TRATAMIENTO

Técnicas de tratamiento:

Educación:

- Fisiología del embarazo
- Prevalencia de la o las disfunciones músculo-esqueléticas presentes
- La implicancia de las actividades de la vida diaria sobre dichas disfunciones
- Fisiología del dolor
- Reeducar las transiciones en los cambios de posición y la correcta ejecución de actividades que impliquen carga
- Importancia de manejar una adecuada "higiene del sueño"
- Modificaciones de los hábitos en caso de ser necesario y su adecuada justificación
- Importancia de la Actividad física y sus beneficios materno-fetales

Técnicas para el alivio del dolor:

- Calor húmedo-caliente
- Crioterapia
- Masoterapia (auto-administrado o a través de un tercero)

Técnicas de activación Musculatura local-estabilizadora

- Ejercicios de activación de la musculatura local de la o las estructuras comprometidas

Seguimiento: dependiendo de la paciente, las sesiones pueden ser cada dos días. Es importante hacer un seguimiento paralelo a la terapia y al término de la misma, 1 vez por semana durante un mes, y posteriormente cada 15 días, con el objetivo de poder decidir de

forma temprana, el retomar las sesiones. Una vez ocurrido el parto, volver a contactarse para re-evaluar y conocer el estado de salud de la mujer.

¿Qué implementos necesita la embarazada?

- Un espacio cómodo y un ambiente tranquilo, preferentemente con buena conectividad a internet. Idealmente que la conexión se realice a través de un computador para poder fácilmente enfocar la cámara y de esta forma el kinesiólogo pueda tener total claridad del segmento corporal que se esté trabajando y el movimiento de todas las estructuras implicadas.
- Si no tiene un mat de yoga, puede utilizar una frazada doblada para poder poner en el suelo.
- En caso de necesitar la ayuda de un tercero, es necesario que pueda estar presente en las sesiones para poder enseñar las técnicas y asegurar que sean correctamente aplicadas.

PRESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EMBARAZADAS EN CONTEXTO DE TELEREHABILITACIÓN

En época de confinamiento cobra especial importancia la realización de actividad física en las diferentes dimensiones de la vida diaria para toda la población, especialmente en la dimensión tiempo libre, debido a los beneficios físicos y mentales.

Se sugiere que las mujeres gestantes con embarazo sano sigan las indicaciones de la guía, "Recomendaciones para la práctica de actividad física según curso de vida" (Capítulo 3, páginas 65 a 67 y Capítulo 4 páginas 104 a 107) elaborado por los Ministerios de Deporte, Salud y Educación del año 2017 (revisar enlace para dosis completa) (1).

La mujer embarazada deberá buscar alternativas para realizar dentro del hogar en espacio reducido como actividades de baile, ejercicios funcionales utilizando la carga del propio cuerpo, uso de pesas livianas con implementos caseros (botellas con agua, bolsas de kilo, etc.) controlando que la frecuencia cardíaca se mantenga dentro del rango sugerido en la guía a través de la medición del pulso o la percepción subjetiva al esfuerzo.

El kinesiólogo debe educar a la mujer sobre los signos de detención del ejercicio.

Considerando que un alto porcentaje de las mujeres embarazadas presenta en algún momento de la gestación síntomas músculo-esqueléticos, como dolor lumbar, pélvico o incontinencia urinaria; junto con realizar tratamiento de dichas disfunciones, el kinesiólogo

debe buscar alternativas para que la embarazada pueda cumplir con la dosis recomendada de actividad física a la semana, sin provocar síntomas músculo-esqueléticos, contribuyendo a la prevención del alza excesiva de peso gestacional entre otras complicaciones asociadas.

Para estas pacientes, además de la evaluación inicial, se sugiere tener en cuenta:

- Favorecer ejercicios funcionales con activación correcta del core.
- Favorecer ejercicios de grandes grupos musculares, en movimientos simétricos (evitar cizalle de la pelvis).
- Educar en la ejecución correcta de movimientos para tareas cotidianas.
- Educar en relación al uso de calzado adecuado.
- Considerar el uso de faja prenatal (tipo sostén abdominal) para disminuir tensión en la zona lumbar durante la ejecución de tareas más demandantes.
- Evitar ejercicios en posición supina prolongada desde la mitad del segundo trimestre.

TELEREHABILITACIÓN PARA PREPARACIÓN AL PARTO

EVALUACIÓN

Anamnesis: Solicitar datos de la paciente, con quien vive y quienes la pueden asistir, Antecedentes médicos, mórbidos, farmacológicos, quirúrgicos, psicosociales (patologías psiquiátricas, tratamientos psiquiátricos, estado emocional), gineco-obstétricos, hábitos (tabaco, actividad física, consumo de alcohol y drogas, alimentación e hidratación). Es importante solicitar información del médico tratante (ginecólogo y/o matrona), expectativas personales y tipo de parto deseado o plan de parto (si tiene uno).

Evaluación: Es importante que siempre se realice una evaluación para descartar disfunciones músculo esqueléticas (ver Evaluación en disfunciones músculo-esqueléticas) y de piso pélvico.

RECOMENDACIONES SOBRE TRATAMIENTO

Técnicas de tratamiento:

Educación:

- Reconocimiento de estructuras que actúan durante el trabajo de parto
- Fisiología del parto
- Mecánica del parto

- Biomecánica de la Pelvis
- Intervenciones realizadas durante el Parto
- Técnicas farmacológicas utilizadas en el trabajo de parto
- Plan de parto
- Integración de pareja/acompañante
- Posturas de trabajo de parto
- Técnicas no farmacológicas del dolor:
- Movilidad pélvica (asimetrías – libertad de movimiento)
- Respiración
- Masoterapia (espalda, espalda y glúteos, lumbosacro y sacro)
- Digitopresión
- Termoterapia
- Compresión sacro-iliaca (ejecutada por la pareja y/o acompañante) Hidroterapia
- Técnicas para prevenir daño Perineal:
- Masaje perineal
- Activación muscular de Piso pélvico
- Movimientos para favorecer el expulsivo
- Técnica de pujo en espiración

Seguimiento: De acuerdo con las necesidades de la paciente las sesiones pueden ser una a dos veces a la semana. Es fundamental tener un seguimiento paralelo a las sesiones para conocer el estado de la paciente, controles ginecológicos y fecha de parto. En el caso de la preparación al parto estas son realizadas de manera semanal y cercana a la fecha de parto (32-33 semanas) para tener los conocimientos recientes y ponerlos en práctica.

¿Qué implementos son necesarios?

- Por parte de la gestante es necesario disponer de un espacio tranquilo para realizar la videollamada, de preferencia un espacio con buena iluminación y poco ruido ambiente para la correcta visualización del kinesiólogo y un adecuado desarrollo de la sesión. Disponer de un computador con conexión estable a internet. Vestuario y calzado cómodo (de preferencia calzas y zapatillas). Disponer de un Mat de Yoga o en su defecto una frazada para poner en el suelo.
- Por parte del kinesiólogo, es necesario tener un espacio tranquilo con buena iluminación y privado proporcione seguridad a la paciente/usuario. Tener todos los implementos educativos (láminas, imágenes, videos y modelos anatómicos) preparados antes de iniciar la sesión.

TELEREHABILITACIÓN PARA MUJERES EN POSTPARTO

EVALUACIÓN

Anamnesis: Solicitar datos de la paciente, con quién vive y quiénes la pueden asistir, Antecedentes médicos, mórbidos, farmacológicos, quirúrgicos, psicosociales (patologías psiquiátricas, tratamientos psiquiátricos, estado emocional actual), gineco-obstétricos (gestaciones, partos, tipo de parto, intervenciones), hábitos (tabaco, actividad física, alcohol y drogas, hábitos defecatorios, alimentación e hidratación). Motivo de consulta y expectativas personales de la terapia.

Examen físico: Para el examen físico durante el postparto dado los cambios generados es fundamental realizar una evaluación completa que incorpore evaluación postural, así como, evaluación segmentaria (columna, pelvis, extremidades), piso pélvico, transferencias, marcha, patrón ventilatorio, diástasis abdominal y evaluación cicatriz de cesárea, dada las limitaciones de telerehabilitación puede valorar tiempo, trofismo, coloración, movilidad y dolor.

Valoración de piso pélvico y función defecatoria:

- Índice de severidad de incontinencia (SANDVIK)
- Escala de consistencia de deposiciones (Bristol)

RECOMENDACIONES SOBRE TRATAMIENTO

Técnicas de tratamiento:

Educación:

- Cambios en el postparto
- Mecánica evacuatoria
- Posturas de lactancia
- Higiene postural
- Maniobras de hiperpresión abdominal
- Prescripción de actividad física (tipo, intensidad, frecuencia y duración)

Técnicas en postparto:

- Ejercicios de activación retorno venoso
- Reeducación patrón ventilatorio
- Conciencia y propiocepción de piso pélvico

- Ejercicios de activación muscular (estructuras comprometidas)
- Ejercicios de activación y estabilización compartimento lumbo-abdomino-pélvico.

Técnicas para alivio de dolor:

- Crioterapia
- Masoterapia (automasaje o proporcionado por terceros)

Seguimiento: De acuerdo con los requerimientos de la paciente, este puede realizarse 1 o 2 veces por semana. Además, de manera paralela, es importante llevar un seguimiento cada 15 días para evaluar la evolución de la paciente para una adecuada toma de decisiones y readecuación del plan de tratamiento, si fuese necesario.

¿Qué implementos son necesarios?

- Por parte de la mujer es necesario disponer de un espacio tranquilo para realizar la videollamada, de preferencia un espacio con buena iluminación y poco ruido ambiente para la correcta visualización del kinesiólogo y un adecuado desarrollo de la sesión. Disponer de un computador con conexión estable a internet. Vestuario y calzado cómodo (de preferencia calzas y zapatillas). Disponer de un Mat de Yoga o en su defecto una frazada para poner en el suelo.
- Disponer de implementos es útil pero no determinante para el desarrollo de las sesiones, se sugiere trabajar con los implementos de los que dispone la paciente en su hogar (silla, escobillón, pantimedias, botellas de 500ml, etc.)
- Por parte del kinesiólogo, es necesario tener un espacio tranquilo con buena iluminación y privado proporcione seguridad a la paciente/usuario. Tener todos los implementos educativos (láminas, imágenes, videos y modelos anatómicos) preparados antes de iniciar la sesión.

VIOLENCIA CONTRA LA MUJER

La emergencia sanitaria causada por la pandemia COVID-19 y las medidas resultantes (confinamiento y distanciamiento social, entre otros) han aumentado las denuncias frente a actos de violencia, aumentando los riesgos de las mujeres a vivir diferentes formas de agresión. Por lo tanto, es fundamental que los kinesiólogos reconozcan las formas de violencia, fonos de orientación y lineamientos de actuación.

¿Qué se considera violencia?

- Violencia física: Golpes con puños o con objetos contundentes, quemaduras, patadas, cachetadas, empujones, etc.
- Violencia psicológica: Insultos, humillaciones, gritos, intimidación, amenazas de agresiones físicas, amenaza de abandono, reclusión en el hogar, amenaza de llevarse a hijos/as.
- Violencia sexual: Forzar física o psicológicamente a tener relaciones sexuales o forzar a realizar actos sexuales humillantes, degradantes o no consensuados.
- Violencia Económica: Negar o condicionar el dinero necesario para la mantención propia y/o de las hijas o hijos, extorsión, apropiación de los bienes y/o sueldo.

¿Qué hacer si soy testigo de violencia contra la mujer?

- Para recibir orientación, es posible llamar gratuitamente o acceder al chat del número 1455. También es posible comunicarse a través del WhatsApp Mujer +569 9700 7000. Toda la información que entregues será confidencial.
- Si es testigo de un episodio de violencia en el que la vida de la mujer puede estar en riesgo, llamar inmediatamente a Carabineros al 149 o al 133, o a la PDI al 134.
- Como profesional de la salud y persona cercana a la víctima, es importante entregar contención, apoyo y compañía, para que se sienta protegida.
- La denuncia es fundamental para que las mujeres accedan rápidamente a la red de protección que otorga el Estado para salir del círculo de violencia.

REFERENCIAS

1. Gobierno de Chile. 2017. «Recomendaciones para la práctica de actividad física según curso de vida». (1a. ed.), Santiago de Chile.
https://dipol.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2018/02/GUIA-DE-RECOMENDACIONES-AF-Curso-de-Vida.pdf

RECOMENDACIONES RIG TERAPIA MANUAL ORTOPÉDICA (TMO)

Autor: Francisco Ibaceta

En colaboración con directorio de RIG TMO

VISIÓN GENERAL SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE TELEREHABILITACIÓN

Las principales necesidades para la implementación de la telerehabilitación serán el desarrollo y la incorporación de nuevas tecnologías como aplicaciones, hardware, softwares, plataformas virtuales, realidad virtual, inteligencia artificial, entre otras, para la evaluación y el manejo de los trastornos músculo-esqueléticos de forma remota (1). Además, es imperioso que los kinesiólogos que se incorporen a la práctica digital desarrollen y fortalezcan no solo sus habilidades en el uso de la tecnología, sino que también sus habilidades comunicativas, las cuales son esenciales para construir una sólida alianza terapéutica y garantizar buenas prácticas en telerehabilitación (2).

Se debe tener en cuenta que en ciertas condiciones se requerirá un examen físico más exhaustivo y que la falta de contacto manual se puede convertir en una barrera para la recuperación. En este sentido, los beneficios del contacto físico inevitablemente se perderán, pero los kinesiólogos que se incorporan a la telerehabilitación deberán confiar más en sus habilidades comunicativas que en sus habilidades prácticas. Por este motivo, nuestra especialidad ha elaborado un flujograma (Anexo I) y recomendaciones clínicas (Anexo II) para la detección y el manejo de este tipo de pacientes.

NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL ÁREA

Sostenemos que se necesita un cambio en nuestra práctica clínica para enfocarnos en las personas. Es imperioso que los kinesiólogos que se incorporen a la práctica digital utilicen una comunicación centrada en el paciente y enfoques de auto-gestión activos (3). Los pacientes no deben ser inducidos a esperar un "ajuste" u otro enfoque pasivo para "curar" su patología, sino que un "plan de manejo" para desarrollar su autoeficacia. Se recomienda que cuando se utilice la terapia manual se considere como un complemento, y que sus riesgos y beneficios sean considerados y comunicados con sinceridad (4).

Si bien existen limitaciones, la evaluación del movimiento o un auto-examen guiado se puede realizar mediante telerehabilitación para refutar o confirmar las hipótesis

diagnósticas generadas durante la entrevista, la cual debe ser la pieza central de la evaluación clínica. Para el tratamiento se pueden reemplazar las técnicas manuales con ejercicios de auto-movilización utilizando o no implementos como cinchas, rodillos, balones o un asistente.

DETERMINANDO SI EL PACIENTE ES APTO PARA TELEREHABILITACIÓN

Los kinesiólogos deben reconsiderar el uso de telerehabilitación, o reprogramar la cita para un momento más apropiado, cuando el usuario del servicio:

- No cuenta con una conexión a internet estable o de buena calidad;
- Presenta un problema de salud grave que requiere atención médica;
- Presenta dificultades con el uso de la tecnología y no cuenta con la asistencia de una persona en su hogar capaz de apoyarlo durante la consulta;
- Presenta un elevado o moderado riesgo de caídas y no puede ser acompañado por una persona en su hogar capaz de apoyarlo durante la consulta;
- Necesita un cuidador o asistente y dicha persona no estará disponible durante la consulta;
- Es menor de edad y sus padres no estarán disponibles durante la consulta.

Se debe considerar si el paciente tiene una discapacidad visual, auditiva o del habla. Estas condiciones no excluyen una consulta de telesalud, pero se debe tener especial cuidado para garantizar que el usuario del servicio esté bien apoyado y pueda escuchar y comprender las instrucciones (1).

Una amplia gama de factores puede afectar la preferencia del paciente y su disposición a considerar la telerehabilitación (1). Los kinesiólogos deben considerar complementar la telerehabilitación con una atención presencial cuando el usuario del servicio presenta:

- Una condición clínica que requiera un examen físico exhaustivo;
- La percepción que el tratamiento debe incluir terapia manual;
- Una baja autoeficacia o un locus de control externo;
- Bajas expectativas de la telerehabilitación;

En estos casos se recomienda realizar un examen físico más exhaustivo para recopilar mayor información y brindar una mayor tranquilidad al paciente respecto a su condición.

Además, una sesión presencial ofrece la oportunidad de brindar una mejor retroalimentación mediante el contacto físico.

Al utilizar la terapia manual, se recomienda considerar los factores moderadores del tratamiento, que establecen “para quienes y bajo qué condiciones” una intervención será o no efectiva. Los principales factores moderadores incluyen las preferencias, expectativas, creencias y experiencia tanto del paciente como del kinesiólogo. Estos factores están mediados por el contexto de la intervención, la alianza terapéutica y por la condición clínica del paciente (5).

Algunas de las principales **barreras para la recuperación** mediante telerehabilitación son las creencias previas del paciente, como la voluntad de ser examinados y ser tocados (6), las creencias previas del terapeuta, como la necesidad de utilizar terapia manual u otro enfoque “*hand-on*” para conseguir las metas planteadas (1), y la falta de interés en la tecnología, esto último especialmente en poblaciones mayores (7,8).

EVIDENCIA SOBRE USO DE TELEREHABILITACIÓN EN EL ÁREA

La telerehabilitación de forma sincrónica puede ser tan efectiva y es comparable con la atención habitual para mejorar la función física y el dolor en una variedad muy amplia de trastornos musculoesqueléticos (9). La literatura muestra que la satisfacción del paciente que recibe una intervención mediante telerehabilitación es generalmente alta (7,10).

Para el dolor lumbar inespecífico, los resultados de la telerehabilitación en combinación con la atención habitual son superiores a la atención habitual sola en pacientes con síntomas recientes de dolor lumbar. En pacientes en fase crónica, existen pruebas de moderada calidad que la telerehabilitación, de forma aislada, no tiene efectos significativos sobre el dolor y la discapacidad, pero sí es superior a una intervención de control para mejorar la calidad de vida (11).

En pacientes quirúrgicos la telerehabilitación tiene el potencial de mejorar la calidad de vida, es factible y al menos tan efectiva como la atención habitual. Esta puede ser una razón suficiente para elegir la telerehabilitación en esta población de pacientes, aunque la efectividad general sobre los resultados físicos sigue siendo incierta (12). Sin embargo, existen sólidas pruebas a favor de la efectividad de la telerehabilitación en pacientes que se han sometido a una cirugía de reemplazo total de rodilla y cadera, así como pruebas moderadas y débiles en las cirugías ortopédicas en las extremidades superiores (13).

La evaluación del dolor, edema, rango de movimiento, fuerza muscular, equilibrio, marcha y ciertas pruebas funcionales mediante telerehabilitación son técnicamente factibles, poseen una buena validez concurrente y una excelente confiabilidad, a excepción de la postura de la columna lumbar, pruebas ortopédicas especiales, pruebas neurodinámicas y la evaluación de cicatrices (14).

RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN

Con respecto a la **preparación del entorno para una telerehabilitación segura**, además de lo mencionado en la guía, consideramos relevante evaluar la experiencia del paciente luego de la primera sesión, esto puede ser realizado mediante una encuesta como *Google Form*. La *Australian Physiotherapy Association* recomienda incluir preguntas como:

- ¿Pudo ver y escuchar claramente al kinesiólogo durante la consulta?
- ¿Hubo interrupciones en la conexión, imágenes borrosas o problemas con el sonido?
- ¿Recibió la atención y la información que necesitaba?
- ¿Estaría dispuesto a tener otra consulta utilizando las mismas tecnologías en el futuro? Si no, ¿qué se podría hacer para mejorar el servicio?

Con respecto a la **evaluación del paciente**, el mapa del dolor puede ser enviado antes de la primera consulta, y el paciente puede rellenarlo previamente o durante la sesión compartiendo su pantalla. La palpación puede estar dirigida por el kinesiólogo y ser aplicada por el propio paciente en regiones que sean de fácil acceso para él. La valoración de movimientos activos es posible teniendo el lugar adecuado y entregándole al paciente el correcto comando verbal. Otra forma de realizarlo, es compartiendo videos, imágenes o mediante la cámara para que el paciente repita el movimiento demostrado por el kinesiólogo. La valoración de movimientos pasivos también es posible con un adecuado comando verbal y/o compartiendo videos, imágenes o la cámara, y puede ser aplicada por el propio paciente, asistida por un familiar/cuidador o mediante implementos como cinchas, bastones o poleas.

Con respecto al **manejo del paciente**, se recomienda utilizar un enfoque de telerehabilitación híbrido para brindar una experiencia de atención más personalizada y completa. Con respecto a las recomendaciones clínicas, se aconseja utilizar tratamientos basados en la evidencia, comunicarse de forma efectiva, entender el contexto y las preferencias del paciente, abordar su desmotivación y garantizar el acceso a la telerehabilitación (2). Se deben considerar el impacto del lenguaje utilizado (15) y que ciertas características del kinesiólogo, el paciente, la relación terapéutica, la intervención y el

entorno de la atención pueden afectar los resultados clínicos (16). Si la condición clínica del paciente requiere un examen físico más exhaustivo o presenta muchas barreras para la recuperación mediante telerehabilitación se recomienda complementar el tratamiento con sesiones presenciales. Para estratificar el riesgo de cronicidad y determinar cuándo es necesario derivar al paciente con algún otro especialista, por ejemplo, con un psicólogo, se recomienda utilizar cuestionarios como el STarT Back Screening Tool (17), el cual está traducido y adaptado al español.

Para compartir y prescribir ejercicios recomendamos las siguientes plataformas, las cuales se encuentran disponibles en español:

- Physiotec; <https://physiotec.ca/esp/es/>
- Physitrack; <https://www.physitrack.com>
- PTX; <https://www.physiotherapyexercises.com>
- Prescripción de ejercicio; <http://prescripciondeejercicio.com>

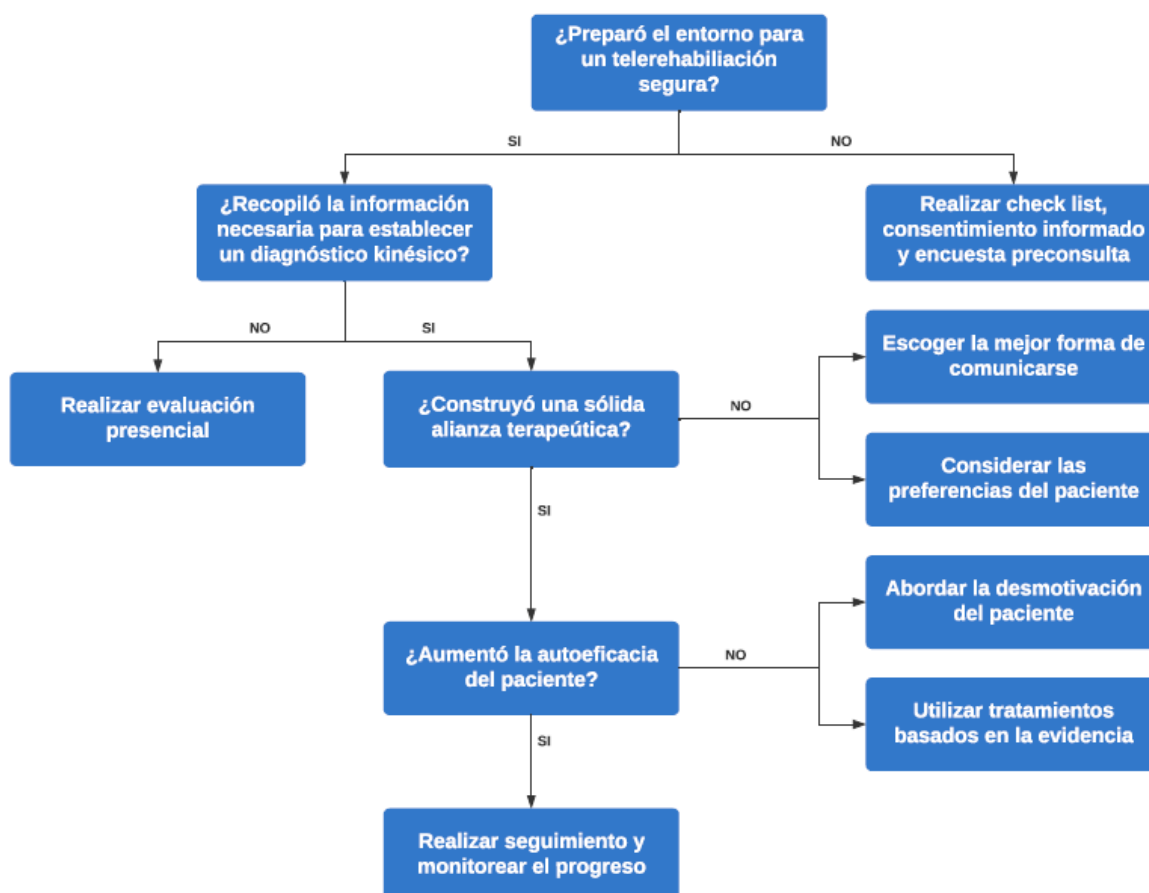
Para realizar educación en dolor recomendamos compartir la siguiente plataforma, que también está disponible en español:

- Retrain Pain Foundation; <https://www.retrainpain.org>

ANEXOS

ANEXO I: FLUJOGRAMA DE RECOMENDACIONES CLÍNICAS PARA EL USO DE TELEREHABILITACIÓN

FLUJOGRAMA DE RECOMENDACIONES CLÍNICAS PARA EL USO DE TELEREHABILITACIÓN



ANEXO II: RECOMENDACIONES CLÍNICAS PARA EL USO DE TELEREHABILITACIÓN

Tabla 1: Recomendaciones clínicas para el uso de telerehabilitación

¿Qué hacer?	¿Cómo?
Basarse en la evidencia es la base	• Comparta información basada en la evidencia con su paciente a través de diversos medios y en un lenguaje comprensible; • Fomente la participación activa en debates sobre temas relacionados con la salud; • Genere un ambiente sin prejuicios que fomente la expresión de creencias personales; • Utilice estrategias de aprendizaje activo para motivar la participación del paciente.
Elegir la mejor forma de comunicarse	• Sea cálido, receptivo, amigable y muéstrese seguro, relajado y abierto durante el encuentro clínico (16); • Utilice el contacto visual, el asentamiento afirmativo con la cabeza, la sonrisa y expresiones de apoyo e interés (16); • Interprete las expresiones del lenguaje corporal no verbal del paciente (16); • Asegúrese de mirar a la cámara y no solo las imágenes de la pantalla para un adecuado contacto visual (18). • No interrumpa al paciente (16) y escoja palabras sencillas para evitar malos entendidos, evite el lenguaje técnico y las palabras amenazantes (15); • Entregue comandos simples para evitar la sobrecarga de información; • Utilice regiones corporales específicas y referencias espaciales para guiar las actividades o ejercicios (por ejemplo, alinee su columna imaginando que su cabeza quiere alcanzar el techo); • El material de video y las videoconferencias son buenas formas de demostrar ejercicios: puede hacerlo para reflejar al paciente.
Escuchar las preferencias del paciente	• Mantenerse expectante para conocer: - Al paciente como persona, demuestre un interés genuino en la vida de las personas (19); - El medio preferido de su paciente para recibir atención (por ejemplo, teléfono, videoconferencia, mensajes de texto) o sugerir probar diferentes modos para comprender mejor sus preferencias; - Las expectativas y aceptabilidad de la telerehabilitación; - El contenido de información y el programa de actividad física / ejercicios que su paciente necesita.
Abordar la desmotivación	• Utilice experiencias compartidas para construir y fortalecer la alianza terapéutica. • Incluya desafíos semanales; • Envíe recordatorios, como mensajes pregrabados; • Proporcione información / estrategias útiles que los pacientes puedan poner en práctica fácilmente; • Alinee su programa de rehabilitación para equilibrar las actividades necesarias con las actividades preferidas del paciente (por ejemplo, incluir actividades en las que muestre interés).
Garantizar el acceso	• Comprender la realidad de sus pacientes: condición sociodemográfica, experiencia previa con la tecnología; • Evaluar la condición de salud de sus pacientes y los niveles de alfabetización en salud digital; • Adapte sus intervenciones para abarcar el tipo de medios a los que el paciente tiene acceso.

Fuente: Fioratti, I., Fernandes, L. G., Reis, F. J., & Saragiotto, B. T. (2020). Strategies for a safe and assertive telerehabilitation practice.

REFERENCIAS:

1. APA. (2020). Telehealth Guidelines Response to COVID-19. March 19, de Australian Physiotherapy Association Sitio web: <https://australian.physio/sites/default/files/APATelehealthGuidelinesCOVID190420FA.pdf>
2. Fioratti, I., Fernandes, L. G., Reis, F. J., & Saragiotto, B. T. (2020). Strategies for a safe and assertive telerehabilitation practice. *Brazilian journal of physical therapy*, S1413-3555(20)30550-5. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2020.07.009>
3. Caneiro, J. P., Roos, E. M., Barton, C. J., O'Sullivan, K., Kent, P., Lin, I., Choong, P., Crossley, K. M., Hartvigsen, J., Smith, A. J., & O'Sullivan, P. (2020). It is time to move beyond 'body region silos' to manage musculoskeletal pain: five actions to change clinical practice. *British journal of sports medicine*, 54(8), 438–439. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100488>
4. Lewis, J., & O'Sullivan, P. (2018). Is it time to reframe how we care for people with non-traumatic musculoskeletal pain?. *British journal of sports medicine*, 52(24), 1543–1544. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099198>
5. Bialosky, J. E., Beneciuk, J. M., Bishop, M. D., Coronado, R. A., Penza, C. W., Simon, C. B., & George, S. Z. (2018). Unraveling the Mechanisms of Manual Therapy: Modeling an Approach. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 48(1), 8–18. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.7476>
6. Sanders, C., Rogers, A., Bowen, R., Bower, P., Hirani, S., Cartwright, M., et al. (2012). Exploring barriers to participation and adoption of telehealth and telecare within the Whole System Demonstrator trial: a qualitative study. *BMC health services research*, 12, 220. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-220>
7. Lovo, S., Harrison, L., O'Connell, M. E., Trask, C., & Bath, B. (2019). Experience of patients and practitioners with a team and technology approach to chronic back disorder management. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 12, 855–869. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S208888>
8. Pearson, J., Richardson, J., Calnan, M., Salisbury, C., & Foster, N. E. (2016). The acceptability to patients of PhysioDirect telephone assessment and advice services; a qualitative interview study. *BMC health services research*, 16, 104. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1349-y>
9. Cottrell, M. A., Galea, O. A., O'Leary, S. P., Hill, A. J., & Russell, T. G. (2017). Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 31(5), 625–638. <https://doi.org/10.1177/0269215516645148>
10. Cottrell, M. A., Hill, A. J., O'Leary, S. P., Raymer, M. E., & Russell, T. G. (2017). Service provider perceptions of telerehabilitation as an additional service delivery option within an

- Australian neurosurgical and orthopaedic physiotherapy screening clinic: A qualitative study. *Musculoskeletal science & practice*, 32, 7–16. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2017.07.008>
11. Dario, A. B., Moreti Cabral, A., Almeida, L., Ferreira, M. L., Refshauge, K., Simic, M., Pappas, E., & Ferreira, P. H. (2017). Effectiveness of telehealth-based interventions in the management of non-specific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *The spine journal: official journal of the North American Spine Society*, 17(9), 1342–1351. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2017.04.008>
 12. Van Egmond, M. A., Van Der Schaaf, M., Vredevelde, T., Vollenbroek-Hutten, M., Van Berge Henegouwen, M. I., et al. (2018). Effectiveness of physiotherapy with telerehabilitation in surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*, 104(3), 277–298. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.04.004>
 13. Pastora-Bernal, J. M., Martín-Valero, R., Barón-López, F. J., & Estebanez-Pérez, M. J. (2017). Evidence of Benefit of Telerehabilitation After Orthopedic Surgery: A Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, 19(4), e142. <https://doi.org/10.2196/jmir.6836>
 14. Mani, S., Sharma, S., Omar, B., Paungmali, A., & Joseph, L. (2017). Validity and reliability of Internet-based physiotherapy assessment for musculoskeletal disorders: a systematic review. *Journal of telemedicine and telecare*, 23(3), 379–391. <https://doi.org/10.1177/1357633X16642369>
 15. Stewart, M., & Loftus, S. (2018). Sticks and Stones: The Impact of Language in Musculoskeletal Rehabilitation. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 48(7), 519–522 <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.0610>
 16. Testa, M., & Rossettini, G. (2016). Enhance placebo, avoid nocebo: How contextual factors affect physiotherapy outcomes. *Manual therapy*, 24, 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.04.006>
 17. Dierick, F., Buisseret, F., Brismée, J.-M., Fourré, A., Hage, R., Leteneur, S., et al. (2020). Opinion on the effectiveness of physiotherapy management of neuro-musculo-skeletal disorders by telerehabilitation. April 23, 2020, de NOMADe Sitio web: <http://nomadeproject.eu>
 18. Finnin, K., Holdsworth, L., Millette D., Peterson, C. (2020). Report of the ECPT/INPTRA digital physical therapy practice task force. February 24, 2020, de World Confederation for Physical Therapy – International Network of Physiotherapy Regulatory Authorities Sitio web: <https://world.physio/sites/default/files/2020-06/WCPT-INPTRA-Digital-Physical-Therapy-Practice-Task-force-March2020.pdf>
 19. Miciak, M., Mayan, M., Brown, C., Joyce, A. S., & Gross, D. P. (2018). The necessary conditions of engagement for the therapeutic relationship in physiotherapy: an interpretive description study. *Archives of physiotherapy*, 8, 3. <https://doi.org/10.1186/s40945-018-0044-1>

RECOMENDACIONES RIG TERAPIA FÍSICA VESTIBULAR

Este documento fue desarrollado respondiendo a una solicitud del Colegio de Kinesiólogos de Chile para promover la telerehabilitación en las diferentes áreas de especialidad que existen en Kinesiología. En esta etapa, tiene como propósito exponer el avance histórico, fundamentos y eficiencia de la intervención con terapia física vestibular basados en la evidencia. Plantea y precisa el aporte que hace la terapia física vestibular o fisioterapia vestibular dentro del proceso interdisciplinario de rehabilitación vestibular; aspecto clave para desarrollar un óptimo trabajo colaborativo con otros profesionales de la salud y de esta manera construir una salud de calidad para nuestros pacientes.

Autor correspondiente: Fue elaborado por el Kigo. Mg. Alejandro Mercado Zamora, profesor asistente de la Universidad Finis Terrae, en representación del RIG-Terapia Física Vestibular-Chile, durante el mes de Junio de 2020.

Correspondencia: contacto@rig-terapiafisicavestibular.cl

INTRODUCCIÓN

Sin lugar a dudas en América del Sur estamos dando los primeros pasos para ofrecer una Terapia Física Digital eficiente. La implementación global dependerá de diferentes factores, incluyendo infraestructura, asuntos legales, sociales, y aspectos económicos. Las barreras más importantes son aquellas relacionadas con el costo y el reembolso; responsabilidad legal, ética, elementos como la confidencialidad, equipos obsoletos, tipo de pacientes, edad y nivel de educación; alfabetización informática, ancho de banda, alcance y velocidad de internet (1).

Sumado a lo anterior, en nuestro grupo especial de interés en terapia física vestibular (TFV), queremos ser consecuentes con nuestra misión que se enfoca en promover el encuentro de kinesiólogos competentes en el ámbito de la rehabilitación física vestibular en Chile para fortalecer y unificar un enfoque de rehabilitación integral y reducir los síntomas de mareo, vértigo e inestabilidad con el propósito de mejorar la calidad de vida de las personas que padecen trastornos vestibulares. Junto con esto, favorecer el intercambio de conocimiento, promover la investigación y el trabajo interdisciplinario como estrategias para el desarrollo de la especialidad. Todo lo anterior a partir de la base de contar con profesionales kinesiólogos que demuestren una formación de postítulo de nivel II en esta especialidad. Actualmente en Chile son muy escasas las escuelas de kinesiología que desarrollan en pregrado TFV y en el postítulo existen 2 niveles de formación, que se resumen

en nivel I de 20 hrs., II de 93 hrs., y un último nivel avanzado de 20 hrs., que actualmente sólo se imparte en el extranjero. Este razonamiento se ajusta a la evidencia que apoya la importancia de la experticia del profesional para aplicar Telerehabilitación (TRH) eficiente, declarándose esta necesidad fundamental en el manejo de los trastornos del balance bajo este formato (2).

REHABILITACIÓN VESTIBULAR Y REHABILITACIÓN CON TERAPIA FÍSICA VESTIBULAR

Un programa integral de rehabilitación vestibular, incluye un equipo interdisciplinario. El equipo de rehabilitación incluye kinesiólogos y terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos, oto-neurólogos, neuro-otólogos, otorrinolaringólogos, tecnólogos médicos, enfermeras, neurólogos y psiquiatras o psicólogos, todos especializados en sus áreas de competencia para el manejo de personas con mareos. Por lo general, el programa de TFV individual está diseñado para restaurar actividades funcionales, equilibrio y fuerza, y prevenir caídas por deterioro en este subsistema. Para óptimos resultados, el terapeuta físico vestibular además de evaluar, diagnosticar funcionalmente y tratar, debe tener formación y experiencia en el tratamiento de pacientes con trastornos vestibulares. La experiencia en el tratamiento de personas con trastornos del equilibrio / vestibulares para todo el equipo de salud es un factor clave en la recuperación funcional (3). Los conceptos, principios y eficacia de la terapia física vestibular, se han ido desarrollando desde la década de los 40. Desde hace ya casi tres décadas fueron consolidados por Horak F., y Schumway-Cook (4) y el 2011 por la Prof. Susan Whitney. Nuestro grupo especial de interés, se enfoca y trabaja exclusivamente en base a estos conceptos y principios.

¿QUÉ ES LA TERAPIA FÍSICA VESTIBULAR?

En la década de los 1940, T. Cawthorne, y F.S. Cooksey, ambos médicos; introdujeron una técnica basada en el ejercicio físico, conocida como TFV para el manejo del mareo y vértigo que debía ser aplicada por un fisioterapeuta especializado (5,6). Más tarde, un número de ensayos prospectivos controlados informaron la efectividad de la TFV en pacientes con hipofunción vestibular (7-10). Recientemente, una revisión Cochrane informó evidencia moderada a fuerte que la TFV es segura y efectiva para personas con disfunción vestibular periférica (11). Los principales componentes de TFV incluyen tareas de estabilización de la mirada (reflejo vestibulo-ocular (RVO)), reentrenamiento del balance,

como también estrategias de habituación y sustitución (7,12,13). Otra técnica de tratamiento común incluye varias maniobras de reposicionamiento para el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB), que desarrollan kinesiólogos entrenados para tal efecto (14,15). De esta manera, acorde a la evidencia, se ha ido construyendo el concepto de TFV como una estrategia terapéutica utilizada posterior a una evaluación y diagnóstico funcional, que emplea tareas de balance, movimientos oculares y de cabeza que pueden provocar inicialmente mareos. Implica entre otros pasos, la inducción gradual del síntoma, secuencias de movimientos oculares, de la cabeza y del cuerpo con dificultad creciente (16). La prescripción de tareas terapéuticas se modifica a medida que el paciente mejora y generalmente se personaliza para abordar deterioros específicos identificados en la evaluación y expresados en el diagnóstico kinésico. Como especialistas, los kinesiólogos estamos entrenados para observar deterioros que limitan la capacidad de movimiento restringiendo roles específicos de cada individuo. Finalmente se proporciona un programa terapéutico para optimizar la movilidad y disminuir la sensación de mareos y/o vértigos. La TFV es un pool de estrategias basadas en el diseño personalizado de tareas terapéuticas ampliamente utilizadas para reducir los síntomas y mejorar la función en pacientes con trastornos vestibulares (11,18-20). Un programa de ejercicios personalizado generalmente se considera más efectivo que los protocolos genéricos (21).

FUNDAMENTOS DE LA TERAPIA FÍSICA VESTIBULAR

La TFV se apoya en tres principios de recuperación, que son: la adaptación vestibular, habituación y sustitución; fundamentos claves para la recuperación de las lesiones vestibulares. Cawthorne describió el enfoque de adaptación vestibular para pacientes con desequilibrio persistente, que es similar en otras lesiones vestibulares y que requiere la modificación de la ganancia del reflejo vestíbulo-ocular (22). La habituación es un proceso central de aprendizaje que es más comúnmente utilizado cuando los pacientes tienen problemas con la sensibilidad al movimiento (17). La sustitución vestibular utiliza mecanismos alternativos para compensar la pérdida completa de la función vestibular (23). El término "compensación vestibular" se usa a menudo como sinónimo de sustitución vestibular, sin embargo, para describir la recuperación funcional, el término "bien compensado" es el que se usa comúnmente. Por el contrario, mientras la recuperación sea parcial se utiliza el término "mal compensado". El término "descompensación" planteado por Curthoys y Halmagyi el año 2007 (24), describe a personas que pueden estar bien compensadas y luego pueden tener una recaída sintomática producto a un cambio en el estilo de vida o bien por adoptar una conducta sedentaria. Promover la compensación del sistema nervioso central a través de

diferentes estrategias basadas en tareas terapéuticas, es el objetivo principal de la TFV. Los enfoques con tareas de adaptación, habituación, sustitución y entrenamiento optocinético se utilizan para reducir deterioros tales como mareos / vértigo, inestabilidad postural e inestabilidad de la mirada y de esta manera mejorar la movilidad y participación de la persona afectada.

TERAPIA FÍSICA VESTIBULAR Y TELEREHABILITACIÓN

Nuestro RIG felicita la iniciativa de promoción de la telerehabilitación sumándose a este interesante proyecto social de construcción de guías avaladas por nuestro Colegio de Kinesiólogos de Chile. En esta primera etapa consideramos que es fundamental aclarar y entregar conceptos sumado a recomendaciones generales de rehabilitación con TFV basadas en la evidencia que pueden constituirse como un primer paso de motivación para formarse en la especialidad, y así en un futuro cercano alcanzar un proceso de educación continua para aplicar una TFV de manera presencial o bien en un formato digital. En las bases del ejercicio de cualquier especialidad de la kinesiología se describe un principio clave para la práctica basada en la evidencia, es decir, el enfoque de la toma de decisiones clínicas sobre los cuidados de un paciente individual; que integra tres elementos esenciales: la mejor evidencia disponible, la experiencia clínica/juicio junto a las motivaciones y preferencias del paciente (25). Actualmente se suman en esta línea de razonamiento en terapia física, habilidades colaborativas que debe desarrollar y demostrar el kinesiólogo, como también considerar un enfoque biopsicosocial para el manejo del paciente (26).

EL SUBSISTEMA VESTIBULAR EN EL MARCO DEL CONTROL POSTURAL

El subsistema vestibular es sólo una de las fuentes de información sensorial que nutre un control postural eficiente. Esta capacidad ya no se considera simplemente como una suma de reflejos estáticos, sino más bien una habilidad compleja basada en la interacción de procesos sensoriomotores dinámicos. Los dos objetivos funcionales principales del comportamiento postural son la orientación y equilibrio postural. La orientación postural implica la alineación activa del tronco y la cabeza con respecto a la gravedad, base de sustentación, el entorno visual y referencias internas. La información de entrada sensorial proviene de sistemas somatosensoriales, vestibulares, visuales y auditivos; integrándose posteriormente a nivel central. Las ponderaciones relativas colocadas en cada una de estas entradas dependen de los objetivos de la tarea de movimiento y el contexto ambiental. El equilibrio postural implica la coordinación de estrategias de movimiento para estabilizar el

centro de masa corporal durante las perturbaciones de estabilidad iniciadas externamente y auto iniciadas. La estrategia de respuesta específica seleccionada depende no solo de las características del desplazamiento postural externo, sino también de las expectativas, objetivos del individuo y experiencia previa. Los ajustes posturales anticipatorios, antes de un movimiento voluntario de la extremidad, sirven para mantener la estabilidad postural al compensar las fuerzas desestabilizadoras asociadas con el movimiento de dicha extremidad. La cantidad de procesamiento cognitivo requerido para el control postural depende tanto de la complejidad de la tarea postural como de la capacidad del control postural del sistema del individuo. El control de la postura involucra muchos sistemas fisiológicos subyacentes diferentes que pueden verse afectados por la patología o restricciones subclínicas. El daño a cualquiera de los sub-sistemas subyacentes dará como resultado diferentes inestabilidades específicas del contexto. La rehabilitación efectiva de los trastornos del balance para mejorar la movilidad, participación y prevenir caídas requiere una mejor comprensión de los múltiples mecanismos subyacentes al control postural. En resumen, al momento de enfrentar al paciente vestibular debemos tener conceptualizado un modelo sistémico de balance integrado, que nos sirva como marco para una evaluación y diagnóstico kinésico adecuados (27).

ESTADO DEL ARTE EN TERAPIA FÍSICA VESTIBULAR

La TFV o fisioterapia vestibular establece importantes avances durante los últimos tres años relacionados con el tratamiento de la hipofunción vestibular, vértigo postural paroxístico benigno (VPPB), mareo perceptual postural persistente (MPPP) migraña vestibular (MV), esclerosis múltiple (EM) y concusión cerebral. Avances con el uso de realidad virtual y escenas optocinéticas están cambiando los métodos clínicos utilizados en la recuperación de las personas que viven con trastornos vestibulares. Basado en hallazgos recientes, los médicos ahora tienen mejores indicadores de qué pacientes probablemente tendrán resultados positivos o negativos producto de nuestra participación y de la efectividad de la TFV sobre la no intervención en relación a la mejora de la función del balance, recuperación funcional, calidad de vida y reducción del riesgo de caídas en pacientes con enfermedad aguda, subaguda, e hipofunción vestibular periférica unilateral y bilateral crónica. Existe fuerte evidencia y preponderancia de beneficios sobre el daño, para que los médicos ofrezcan TFV o fisioterapia vestibular a personas con diagnósticos funcionales de hipofunción vestibular uni y bilateral, que presenten deterioros y limitaciones funcionales relacionadas a una patología vestibular (28). La última revisión del Cochrane concluye que la rehabilitación vestibular es segura, efectiva y puede proporcionar beneficios a largo plazo para los pacientes con

disfunción vestibular periférica (11). A pesar de que todavía no hay evidencia sólida para determinar la dosificación óptima de tareas terapéuticas en personas con enfermedad periférica e hipofunción vestibular, hay evidencia convincente para programas de ejercicio dirigidos y supervisados para abordar las deficiencias funcionales e individuales objetivas del paciente. El ejercicio dirigido puede incluir ejercicios de estabilización de la mirada para mejorar ganancia del reflejo vestibulo-ocular, habituación para mejorar la sensibilidad a los movimientos del cuerpo, o ejercicios optocinéticos para mejorar la sensibilidad del movimiento visual. Hay fuertes recomendaciones en contra del uso de ejercicios de búsqueda sacádicos y de seguimiento lento como forma aislada de tratamiento que no incluyan la generación del reflejo vestibulo-ocular. El consenso internacional para el tratamiento de la enfermedad de Meniere, sugiere actualmente la rehabilitación vestibular como una opción de tratamiento para pacientes entre sus crisis vertiginosas (29).

Otra de las condiciones clínicas que está estableciendo cada vez más desafíos para la rehabilitación vestibular y particularmente para la fisioterapia vestibular ha sido el diagnóstico funcional diferencial, evolución y eficacia creciente de las técnicas kinésicas de tratamiento para el mareo perceptual postural persistente (MPPP). Cuando se reconoce correctamente, se estima que el mareo perceptual postural persistente representa entre el 15-20% de todos los pacientes que consultan por mareo y vértigo al otoneurólogo (30). Las publicaciones recientes de los criterios de diagnóstico de la Clasificación Internacional de Trastornos Vestibulares de la Sociedad Barany para mareo perceptual postural persistente y la integración del diagnóstico en la versión más reciente de la OMS, Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) han ayudado a aclarar los criterios del diagnóstico médico del mareo perceptual postural persistente. Los estudios pilotos han demostrado una reducción sostenida del 78% (> 1 año) en los mareos utilizando medicamentos antidepresivos combinados, terapia conductual cognitiva y TFV (31,32). Según la evidencia, la TFV puede ser útil para el tratamiento de los pacientes con mareo perceptual postural persistente, incluyendo educación, reducción de gatillantes identificados, práctica de relajación, atención integrada, habituación gradual, reentrenamiento del balance y desensibilización visual del movimiento optocinético (33,34). Para que avance el manejo efectivo del mareo perceptual postural persistente no puede sólo entenderse como un diagnóstico de exclusión, sino que requiere el cumplimiento de sus características clínicas, un diagnóstico temprano para minimizar el desarrollo de síntomas crónicos y un enfoque interdisciplinario cuya rehabilitación vestibular es una de las modalidades clave para el éxito (35,36). Se necesitan estudios futuros para mejorar y definir la interdependencia de varias intervenciones de tratamiento y las estrategias de tratamiento específicas más efectivas para las personas que viven con mareo perceptual postural persistente.

El papel que juega la rehabilitación con TFV en los trastornos centrales se ha limitado tradicionalmente a pequeños estudios no controlados. Recientemente, han aparecido algunos aleatorizados. Estudios controlados con respecto a la eficacia de la rehabilitación con TFV en personas que viven con esclerosis múltiple. Hebert & cols. publicaron este estudio el 2018 en relación a la eficacia de nuestra intervención en personas diagnosticadas con esclerosis múltiple y que fueron pacientes ambulatorios, experimentando mejoras en: balance, mareos, fatiga y calidad de vida relacionada con la salud, independientemente de si las lesiones se ubicaban en tronco encefálico / cerebelo (37). La TFV consistió en tareas que requerían diferentes niveles de integración sensorial, equilibrio basado en la movilidad, caminar con o sin movimientos de cabeza, ejercicios óculo-motores sacádicos y de seguimiento lento, y tareas de estabilización de la mirada. En otro ensayo aleatorizado controlado, Ozgen et al. el 2016 había demostrado la efectividad de un programa de TFV personalizada sobre el balance, calidad de vida y capacidad funcional en pacientes ambulatorios que viven con esclerosis múltiple (38). En este estudio, la rehabilitación con TFV incluyó ejercicios de estabilización de la mirada, tareas de equilibrio estático y dinámico, estrategias de habituación y deambulación que se modificaron y avanzaron variando postura, tipo y / o tamaño de base de sustentación, posición del tronco / brazo, entrada visual y distancias objetivo. Estudios que incluyen agudeza visual dinámica computarizada se han utilizado como pruebas en personas diagnosticadas con esta enfermedad. Los pacientes con esclerosis múltiple tuvieron peor desempeño que los controles, lo que sugiere que el reflejo vestíbulo-ocular puede no funcionar de manera óptima en estos pacientes. Los autores proponen que la agudeza visual dinámica y las pruebas de estabilización de la mirada, probablemente se vean afectadas por otros deterioros como coordinación, aprendizaje motor y / o atención cognitiva (39). Cada vez hay más pruebas en apoyo de la TFV relacionadas a las personas afectadas con EM.

Existe evidencia emergente de que la TFV es útil en personas posterior a haber sufrido una concusión. *El Vestibular/Ocular-Motor Screening (VOMS) for Concussion* es una herramienta de detección óculo-motora/vestibular desarrollada para detectar trastornos vestibulares y /u oculares en personas después de una concusión. Pruebas de seguimiento lento, reflejo vestíbulo-ocular en los planos vertical y horizontal, movimientos oculares sacádicos, sensibilidad visual al movimiento y punto cercano de convergencia (NPC, por sus siglas en inglés) están incluidos en el VOMS (40). Peores puntajes en el VOMS se han relacionado con tiempos de recuperación más largos con rehabilitación. Alsalaheen & cols. (2010) fueron uno de los primeros grupos para informar que la rehabilitación con TFV podría mejorar la recuperación funcional en personas con problemas de balance y mareos después de una concusión (41).

Se está apoyando el uso complementario de la rehabilitación con TFV en el manejo óptimo de la migraña vestibular. Esto es considerando la farmacología profiláctica y un giro hacia estilos de vida saludables. La migraña vestibular es una causa común de mareos con una falta histórica de consenso en el tratamiento. Lauritse (2017) y Alghadir (2018) desarrollaron estudios retrospectivos no controlados apoyando la eficacia de la TFV en personas con migraña vestibular (42). Vitkovic et al. publicó el 2013 el efecto de la rehabilitación con TFV en pacientes que tenían deterioro vestibular con o sin migraña (43). Ambos grupos mejoraron después de la intervención, pero el grupo vestibular con migraña tuvo menos resultados positivos subjetivos. Las barreras identificadas cuando se aplica rehabilitación con TFV a personas con migraña vestibular incluyen: ansiedad comórbida, vulnerabilidades de enfermedad por movimiento premórbida y la presencia de rasgos de comportamiento asociados con sensibilidad sensorial que puede llevar a complicar la evolución. Actualmente, hay datos débiles para apoyar que la TFV como intervención única sea efectiva en el manejo de la migraña vestibular ya que hay no hay ensayos aleatorios actuales para respaldar su eficacia.

REFERENCIAS

1. Dantas, L. O., Barreto, R. P. G., & Ferreira, C. H. J. (2020). Digital physical therapy in the COVID-19 pandemic. *Brazilian Journal of Physical Therapy*.
2. Marzano, G., & Lubkina, V. (2017). A Review of Telerehabilitation Solutions for Balance Disorders. *Procedia Computer Science*, 104, 250-257.
3. Whitney, S. L., & Sparto, P. J. (2011). Principles of vestibular physical therapy rehabilitation. *NeuroRehabilitation*, 29(2), 157-166.
4. Horak, F. B., Jones-Rycewicz, C., Black, F. O., & Shumway-Cook, A. (1992). Effects of vestibular rehabilitation on dizziness and imbalance. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 106(2), 175-180.
5. Cawthorne T: The physiological basis for head exercises. *J Chart Soc Physiother*, (1944), pp 106-107.
6. Cooksey, F. S. (1946). Rehabilitation in vestibular injuries. *Proc R Soc Med. Mar*; 39(5):273-8.
7. Shumway-Cook y Horak, (1989) Vestibular rehabilitation: An exercise approach to managing symptoms of vestibular dysfunction. *Seminar Hear* 10: 196-208
8. Horak, F. B., Jones-Rycewicz, C., Black, F. O., & Shumway-Cook, A. (1992). Effects of vestibular rehabilitation on dizziness and imbalance. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 106(2), 175-180.
9. Krebs, D. E., Gill-Body, K. M., Riley, P. O., & Parker, S. W. (1993). Double-blind, placebo-controlled trial of rehabilitation for bilateral vestibular hypofunction: preliminary report. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 109(4), 735-741.
10. Cohen, H. S., & Kimball, K. T. (2003). Increased independence and decreased vertigo after vestibular rehabilitation. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 128(1), 60-70.
11. McDonnell, M. N., & Hillier, S. L. (2015). Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. *Cochrane database of systematic reviews*, (1).
12. Cohen, H. S., & Kimball, K. T. (2004). Decreased ataxia and improved balance after vestibular rehabilitation. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 130(4), 418-425.
13. Herdman, S. J., Hall, C. D., Schubert, M. C., Das, V. E., & Tusa, R. J. (2007). Recovery of dynamic visual acuity in bilateral vestibular hypofunction. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 133(4), 383-389.
14. Epley, J. M. (1992). The canalith repositioning procedure: for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 107(3), 399-404.
15. Herdman, S. J. (1997). Advances in the treatment of vestibular disorders. *Physical therapy*, 77(6), 602-618.

16. Alsalaheen, B. A., Whitney, S. L., Mucha, A., Morris, L. O., Furman, J. M., & Sparto, P. J. (2013). Exercise prescription patterns in patients treated with vestibular rehabilitation after concussion. *Physiotherapy Research International*, 18(2), 100-108.
17. Shepard, N. T., Telian, S. A., & Smith-Wheelock, M. (1990). Habituation and balance retraining therapy: a retrospective review. *Neurologic clinics*, 8(2), 459-475.
18. Shepard, N.T., & Telian, S.A. Programmatic vestibular rehabilitation, *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, Volume 112, Issue 1,(1995),Pages 173-182.
19. Whitney S. & Rossi M. (2000). EFFICACY OF VESTIBULAR REHABILITATION, *Otolaryngologic Clinics of North America*, Volume 33, Issue 3, Pages 659-672.
20. Hall, C. D., & Cox, L. C. (2009). The role of vestibular rehabilitation in the balance disorder patient. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 42(1), 161-169.
21. Herdman, S. J. (1998). Role of vestibular adaptation in vestibular rehabilitation. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 119(1), 49-54.
22. Krebs, D. E., Gill-Body, K. M., Riley, P. O., & Parker, S. W. (1993). Double-blind, placebo-controlled trial of rehabilitation for bilateral vestibular hypofunction: preliminary report. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 109(4), 735-741.
23. Halmagyi, G. M., Weber, K. P., & Curthoys, I. S. (2010). Vestibular function after acute vestibular neuritis. *Restorative neurology and neuroscience*, 28(1), 37-46.
24. Curthoys, I. S., & Halmagyi, G. M. (2007). Vestibular compensation. In *Vestibular dysfunction and its therapy* (Vol. 55, pp. 82-110). Karger Publishers.
25. Guccione, A. A., Avers, D., & Wong, R. (2011). *Geriatric physical therapy-ebook*. Elsevier Health Sciences.
26. Huhn, K., Gilliland, S. J., Black, L. L., Wainwright, S. F., & Christensen, N. (2019). Clinical reasoning in physical therapy: a concept analysis. *Physical therapy*, 99(4), 440-456.
27. Schoneburg, B., Mancini, M., Horak, F., & Nutt, J. G. (2013). Framework for understanding balance dysfunction in Parkinson's disease. *Movement disorders*, 28(11), 1474-1482.
28. Hall, C. D., Herdman, S. J., Whitney, S. L., Cass, S. P., Clendaniel, R. A., Fife, T. D., ... & Woodhouse, S. N. (2016). Vestibular rehabilitation for peripheral vestibular hypofunction: an evidence-based clinical practice guideline: from the American physical therapy association neurology section. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 40(2), 124.
29. Nevoux, J., Barbara, M., Dornhoffer, J., Gibson, W., Kitahara, T., & Darrouzet, V. (2018). International consensus (ICON) on treatment of Ménière's disease. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*, 135(1), S29-S32.
30. Staibano, P., Lelli, D., & Tse, D. (2019). A retrospective analysis of two tertiary care dizziness clinics: a multidisciplinary chronic dizziness clinic and an acute dizziness clinic. *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 48(1), 1-8.

31. Best, C., Tschan, R., Stieber, N., Beutel, M. E., Eckhardt-Henn, A., & Dieterich, M. (2015). STEADFAST: psychotherapeutic intervention improves postural strategy of somatoform vertigo and dizziness. *Behavioural Neurology*, 2015.
32. Schaaf, H., & Hesse, G. (2015). Patients with long-lasting dizziness: a follow-up after neurotological and psychotherapeutic inpatient treatment after a period of at least 1 year. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 272(6), 1529-1535.
33. Whalley, M. G., & Cane, D. A. (2017). A cognitive-behavioral model of persistent postural-perceptual dizziness. *Cognitive and Behavioral Practice*, 24(1), 72-89.
34. Popkirov, S., Staab, J. P., & Stone, J. (2018). Persistent postural-perceptual dizziness (PPPD): a common, characteristic and treatable cause of chronic dizziness. *Practical neurology*, 18(1), 5-13.
35. Dieterich, M., & Staab, J. P. (2017). Functional dizziness: from phobic postural vertigo and chronic subjective dizziness to persistent postural-perceptual dizziness. *Current opinion in neurology*, 30(1), 107-113.
36. Seemungal, B. M., & Passamonti, L. (2018). Persistent postural-perceptual dizziness: a useful new syndrome.
37. Hebert, J. R., Corboy, J. R., Vollmer, T., Forster, J. E., & Schenkman, M. (2018). Efficacy of balance and eye-movement exercises for persons with multiple sclerosis (BEEMS). *Neurology*, 90(9), e797-e807.
38. Ozgen, G., Karapolat, H., Akkoc, Y., & Yuceyar, N. (2016). Is customized vestibular rehabilitation effective in patients with multiple sclerosis? A randomized controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 52(4), 466.
39. Manago MM, Schenkman M, Berliner J, Hebert JR. Gaze stabilization and dynamic visual acuity in people with multiple sclerosis. *J Vestib Res* 2016; 26:469–477.
40. Mucha, A., Collins, M. W., Elbin, R. J., Furman, J. M., Troutman-Enseki, C., DeWolf, R. M., ... & Kontos, A. P. (2014). A brief vestibular/ocular motor screening (VOMS) assessment to evaluate concussions: preliminary findings. *The American journal of sports medicine*, 42(10), 2479-2486.
41. Alsalaheen, B. A., Mucha, A., Morris, L. O., Whitney, S. L., Furman, J. M., Camiolo-Reddy, C. E., ... & Sparto, P. J. (2010). Vestibular rehabilitation for dizziness and balance disorders after concussion. *pre*, 34(2), 87-93.
42. Alghadir, A. H., & Anwer, S. (2018). Effects of vestibular rehabilitation in the management of a vestibular migraine: a review. *Frontiers in neurology*, 9, 440.
43. Vitkovic, J., Winoto, A., Rance, G., Dowell, R., & Paine, M. (2013). Vestibular rehabilitation outcomes in patients with and without vestibular migraine. *Journal of neurology*, 260(12), 3039-3048.