



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Memoria del Trabajo de Fin de Grado

EFFECTIVIDAD DE LA TELEREHABILITACIÓN EN DIFERENTES TIPOS DE DISCAPACIDAD

Antoni Joan Gallego Duran

Grado de Fisioterapia

Año académico 2019-20

DNI del alumno: 43161425-Q

Trabajo tutelado por José Antonio Mingorance Rubiño
Departamento de Enfermería y Fisioterapia

Palabras clave del trabajo:

Telerehabilitación (*Telerehabilitation*), Discapacidad (*Disability*) y Personas con discapacidad (*Disabled persons*).

AGRADECIMIENTOS

Querría expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho esto posible con sus ánimos y palabras de apoyo en todo momento.

Para empezar agradecer a mi tutor Don José Antonio Mingorance Rubiño, toda su ayuda y apoyo que me ha ofrecido durante el proceso de realización del trabajo. Ha sido una parte muy importante para poder finalizar este TFG, gracias a su continuo interés, ánimos e ideas, para así ir mejorando día a día. Gracias!

También he de agradecer el apoyo de toda mi familia la cual sin ella todo esto no sería posible ya tanto en apoyo y el amor que me dan. Y muy especialmente, a mi mujer e hija, debido a que su apoyo, su amor y razón de ser lo son todo para mí.

Por último agradecer al Departamento de Fisioterapia, unido a profesores y colaboradores, la gran labor que hacen en cuanto a enseñanza y paciencia, para hacer mejores personas y profesionales.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

- AINES → *Antiinflamatorios no esteroideos.*
- ACV → *Accidente cerebrovascular.*
- CEBM → *Centre for Evidence-Based Medicine.*
- EM → *Esclerosis múltiple.*
- EPOC → *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.*
- FIM → *Medida de independencia funcional.*
- ICC → *Insuficiencia cardíaca crónica.*
- MMII → *Miembros inferiores.*
- MMSS → *Miembros superiores.*
- THR → *Artroplastia total de cadera.*
- TKR → *Artroplastia total de rodilla.*
- TRHB → *Telerrehabilitación.*
- TVP → *Trombosis venosa profunda.*
- USPSTF → *United States Preventive Services Task Force.*
- VIH → *Virus de inmunodeficiencia humana.*

ÍNDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	5
ABSTRACT AND KEYWORDS	6
INTRODUCCIÓN	7
1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	
2. Telerrehabilitación	
3. SU APLICACIÓN EN LAS DIFERENTES DISCAPACIDADES	
OBJETIVO DEL TRABAJO	14
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	15
RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	18
DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES	27
BIBLIOGRAFÍA	28
APÉNDICE 1	31
VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS SEGÚN LA ESCALA LIKERT	
APÉNDICE 2	34
EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA Y EL GRADO DE RECOMENDACIÓN DE LOS ESTUDIOS SEGÚN LA UNITED STATES PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE SCALE (USPSTF)	
APÉNDICE 3	38
FICHAS BIBLIOGRÁFICAS DE LOS ESTUDIOS	

RESUMEN

Objetivo: Conocer la efectividad de la telerehabilitación (TRHB) en diferentes discapacidades, generadas o no por patologías diversas.

Introducción: La meta de la TRHB es que mediante el uso de las nuevas tecnologías, los pacientes puedan beneficiarse el mayor tiempo posible de los servicios de rehabilitación, y así poder continuar su recuperación de las secuelas causadas por una discapacidad.

Estrategia de búsqueda: Se ha realizado una búsqueda en las siguientes base de datos de Ciencias de la Salud: Pubmed, Cochrane library plus y PEDro. Así como se ha realizado una consulta a la base de datos de tesis doctorales, TESEO.

Resultados: El 54,5% de los estudios revisados han sido calificados con un grado 4 en la Escala de Likert, al ser relevantes por su marco teórico, metodología, resultados y conclusiones. En cuanto a la Escala USPSTF, el 72,7% de los estudios tienen un nivel de evidencia alto o muy alto, con un grado de recomendación A y B.

Conclusión: Aunque la TRHB sostiene muy buenos resultados en algunas patologías, y el grado de aceptación y satisfacción es muy alto, en la mayoría de estudios se coincide en que falta información sobre el tema y son necesarias nuevas investigaciones. En cuanto a los costes la mayoría de estudios, coinciden en que son inferiores a la rehabilitación tradicional.

Palabras clave: Telerehabilitación, Discapacidad y Personas con discapacidad.

ABSTRACT

Objective: To determine the effectiveness of telerehabilitation (TRHB) in patients with different disabilities, generated or not by various pathologies.

Introduction: The goal of TRHB is that through the use of new technologies, patients can benefit as long as possible from rehabilitation services, and thus be able to continue their recovery from the sequelae caused by a disability.

Search strategy: A search was conducted in the following Health Sciences databases: Pubmed, Cochrane Library Plus and PEDro. Doctoral theses were also consulted using TESEO database.

Results: 54.5% of the included studies were rated with 4 points on the Likert Scale, as they are relevant given their theoretical framework, methodology, results and conclusions. Regarding the USPSTF Scale, 72.7% of the studies have a high or very high level of evidence, with a grade of recommendation A and B.

Conclusion: Although the TRHB has shown very good results in some pathologies, and the degree of acceptance and satisfaction is very high, in most studies information on the subject is lacking and further research is necessary. Regarding costs, most studies agree that they are lower than traditional rehabilitation.

Keywords: Telerehabilitation, Disability and Disabled persons.

INTRODUCCIÓN

1. Justificación del estudio

En la actualidad, el aumento de la esperanza de vida en el mundo y un creciente número de las consecuencias físicas y cognitivas derivadas del envejecimiento poblacional, han hecho preciso un cambio en la visión tradicional que existe de la rehabilitación ¹.

Algunas patologías como por ejemplo, un accidente cerebrovascular (ACV), pueden generar discapacidades que requieren largos periodos de rehabilitación; a veces, durante a más de un año. Por este motivo, los sistemas de TRHB a tiempo real ², en el hogar, permiten a los pacientes continuar con las sesiones individualizadas y progresivas de rehabilitación en casa ³, bajo la supervisión de un fisioterapeuta, aumentando así su calidad de vida, independencia y en consecuencia, reducir la carga de trabajo de los cuidadores o familiares ⁴.

La finalidad de la TRHB es que mediante el uso de las nuevas tecnologías, los pacientes puedan beneficiarse el mayor tiempo posible de los servicios de rehabilitación, y así poder continuar su recuperación de las secuelas causadas por una discapacidad ³.

Por otro lado, mencionar que en estos últimos meses muchos pacientes se han visto obligados a quedarse en casa y prescindir de forma involuntaria de los tratamientos de rehabilitación a los que se estaban sometiendo, debido a las restricciones gubernamentales aplicadas como consecuencia de la pandemia mundial por Covid-19, en la que estamos sumidos. En este caso, la TRHB sería una opción a tener en cuenta para continuar con la rehabilitación de los pacientes y que éstos no sufran un retroceso de su estado de salud.

2. Telerrehabilitación

La TRHB es una aplicación muy reciente de la telemedicina ⁵ que ofrece un servicio de rehabilitación a los pacientes en sus hogares o cualquier lugar distinto al centro rehabilitador, gracias al uso de las nuevas tecnologías como por ejemplo, un teléfono móvil, ordenador o tableta ⁶.

Cabe decir que la TRHB también puede definirse como un refuerzo de la rehabilitación tradicional, ya que al no ser presencial, ofrece una flexibilización horaria a la hora de practicar los ejercicios ⁴. Así como evita la incomodidad de los pacientes de tener que

desplazarse a los centros de salud o áreas de rehabilitación de los hospitales, mediante una comunicación audiovisual a tiempo real y de calidad con los fisioterapeutas. En consecuencia, se pueden ahorrar los gastos derivados de los viajes de ida y vuelta ².

En definitiva, la TRHB mejora la calidad de la asistencia al ser sesiones totalmente personalizadas y acordes a cada uno de los pacientes; mejora la accesibilidad ya que al no tener que desplazarse, los pacientes siempre pueden “asistir” a su sesión terapéutica desde el hogar o lugar habilitado; y mejora la eficiencia de los servicios asistenciales ya que los pacientes pueden beneficiarse de un tratamiento más duradero en el tiempo, aumentando así las posibilidades de éxito.

Finalmente hay que destacar que al igual que la rehabilitación tradicional, la TRHB necesita que todos los profesionales de la salud como por ejemplo, médicos, enfermeros, fisioterapeutas, logopedas, psicólogos,... trabajen unidos en caso de que sea necesaria su intervención durante el tratamiento de fisioterapia. De no ser así, la telerrehabilitación podría ser un fracaso, primero, por la falta de recursos ante un posible problema de salud y segundo, por la desconfianza de los pacientes hacia el tratamiento ⁵.

Por otra parte, el uso creciente de las tecnologías de comunicación y la disminución del coste de los servicios de rehabilitación, ha hecho que la TRHB esté en alza mediante su uso en aplicaciones móviles, videoconferencias, videojuegos o realidad virtual ⁷. Aunque existen otros métodos para cumplir el objetivo de la TRHB, que no es otro que permitir el intercambio de información en forma de voz, datos e imágenes entre los pacientes y los profesionales de la rehabilitación ⁸.

Cabe decir que dependiendo del profesional, del centro rehabilitador y de la disfunción del paciente, la TRHB será enfocada de un modo u otro. Los fisioterapeutas se encargan de supervisar vía videoconferencia o telefónicamente, si los ejercicios pautados son eficaces y seguros. En caso de que el paciente los pueda realizar con éxito, le anima a realizar otros de mayor complejidad; siempre enfocados a las actividades de la vida diaria.

Otro punto muy importante del que se encarga el fisioterapeuta, es asegurarse en todo momento, de que el paciente está satisfecho con la TRHB, entiende los ejercicios propuestos y que existe un progreso en el tiempo. Para ello, algunos modelos de TRHB, aparte, motivan a sus pacientes a través de breves mensajes de texto o correos electrónicos, que animan a

éstos a continuar con el tratamiento para ir logrando objetivos. A medida que se produce una progresión, el fisioterapeuta anima a los pacientes a realizar de forma independiente, el programa de ejercicios que más útiles hayan resultado de hacer.

En el caso de que los pacientes no dispongan de teléfonos móviles personales, tabletas u ordenadores; para poder llevar a cabo el tratamiento, se les facilita un dispositivo sencillo, fácil de utilizar, con las teclas grandes y sin un coste, para que éste no sea un impedimento para realizar la TRHB en casa ⁹.

3. Su aplicación en diferentes discapacidades

Para entender la aplicación de la TRHB en las diferentes discapacidades, primero hay que comprender que es una discapacidad. Según Alvarado AM, Salazar AM (2014) se entiende por discapacidad *“cualquier limitación grave que afecte durante un tiempo significativo, normalmente superior a un año, a las capacidades de un individuo, ya sean niños o adultos, para realizar las actividades de la vida diaria”* (pp. 57-62).

La TRHB puede abarcar un gran abanico de patologías, tanto neurológicas como musculoesqueléticas.

- *Patologías neurológicas:*

- Accidente cerebrovascular (ACV): Es una enfermedad vascular con una gran incidencia y morbilidad, que representa la tercera causa de muerte en los países industrializados y la principal causa de discapacidad en los adultos mayores de 60 años ¹⁰.

La mayoría de los supervivientes presentan deficiencias neurológicas y una discapacidad residual significativa, que no responde a las intervenciones a corto y mediano plazo. Haciendo necesaria la dependencia de un cuidador o familiar, ya que tienen dificultad para alimentarse, vestirse, cuidar la higiene personal, usar electrodomésticos o utilizar el transporte, entre otras actividades de la vida diaria.

La fisioterapia no debe limitarse al centro hospitalario, sino que debe continuar durante todo el curso de la enfermedad para prevenir su deterioro funcional. Aunque muchas veces, la disponibilidad de recursos o la ubicación geográfica, hacen que estos

pacientes no puedan beneficiarse más de tres meses de un programa de rehabilitación después del ACV ⁹.

- Esclerosis múltiple (EM): Es una enfermedad crónica, autoinmune e inflamatoria. Se trata de una enfermedad desmielinizante que afecta a todo el sistema central, con síntomas muy diversos según la zona afectada o el estadio en el que se encuentra el paciente. Puede producir alteraciones de la vista, debilidad muscular, problemas con la coordinación y el equilibrio, parestesias, dolor y problemas de memoria. Algunas personas pueden perder la capacidad para escribir, hablar o caminar.

Aunque no se conoce la causa exacta, se sabe que afecta más a mujeres entre 20 y 40 años, que a los hombres; aunque también se puede producir fuera de estos rangos poblacionales. Cabe decir que junto a los accidentes de tráfico, es la principal causa de discapacidad neurológica y la principal no traumática entre adultos jóvenes.

Por estos motivos los pacientes con EM, se benefician de los programas de rehabilitación ¹¹.

- *Patologías musculoesqueléticas:*

- Artroplastia total de cadera (THR) y artroplastia total de rodilla (TKR): Son intervenciones quirúrgicas que consisten en eliminar y sustituir todas las partes dañadas por superficies de metal y plástico. En el caso de la cadera, se reemplaza la cabeza del fémur y el acetábulo por una prótesis; y el caso de la rodilla, se reemplaza el hueso de la articulación de la rodilla.

La razón más común para llevar a cabo esta operación es la osteoartritis, ya que causa dolor, hinchazón y reduce la movilidad de las articulaciones, empeorando así la calidad de vida de los pacientes.

Este tipo de intervenciones, tiene una larga lista de espera que puede generar efectos nocivos para los pacientes que esperan. Por lo cual, seguir un programa de rehabilitación antes de someterse a la cirugía, hace que una vez intervenidos, los pacientes aumenten su fuerza muscular y el rango de movimiento articular mucho más rápido, haciendo que su recuperación sea más exitosa ¹².

- Fractura proximal de húmero y de cadera: Es una ruptura del hueso que normalmente ocurre debido a accidentes, caídas o lesiones deportivas, pérdida de masa ósea y osteoporosis; que son procesos que debilitan el hueso. También puede producirse por estrés, es decir, por un uso excesivo del mismo.

Cada año, una de cada tres caídas de una persona, se traduce en una fractura; siendo el húmero proximal uno de los huesos más fracturados, junto con la cadera ¹³. Los síntomas más frecuentes son dolor intenso en la cadera o la parte proximal del húmero, deformidad, hinchazón, hematomas, dolor alrededor de la herida o problemas al mover la extremidad.

Es de vital importancia seguir un programa de rehabilitación, ya que los pacientes presentan una movilidad reducida y pierden rápidamente su capacidad funcional, haciendo que aumente el riesgo de complicaciones y en consecuencia, una nueva hospitalización ³.

- Síndrome subacromial: Es una lesión por el uso excesivo del hombro y se suele producir por un estrechamiento o disminución del espacio subacromial, que es el espacio que existe entre la cabeza del húmero y el arco coracoacromial, el cual provoca una compresión del tendón de la porción larga del bíceps, los tendones del manguito de los rotadores y la bursa subacromiodeltoidea; que pasan a través de él.

Las causas pueden ser un aumento rápido en la sobrecarga de actividades, debilidad de los músculos del manguito de los rotadores, posturas corporales anormales, inestabilidad de las articulaciones del hombro o entrenamientos inadecuados.

En la mayoría de casos, el tratamiento inicial es conservador, incluyendo reposo, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), inyecciones de corticosteroides y fisioterapia ⁷.

- *Otras patologías:*

- VIH tratados con antirretrovirales: El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es el virus que causa el sida y permanece en el cuerpo de por vida. Cuando una persona se infecta con VIH, el virus ataca y debilita al sistema inmunitario; con el riesgo de contraer infecciones.

Con el uso de antirretrovirales, la morbilidad y la mortalidad relacionadas con el VIH se han reducido. Aunque en consecuencia, se producen cambios morfológicos que generan discapacidad, una disminución de la calidad de vida y un deterioro del bienestar psicosocial. Cabe decir que la fragilidad o la edad avanzada de los pacientes, puede agravar la patología ¹⁴.

Para reducir los efectos negativos, seguir un programa de rehabilitación basado en el ejercicio físico se considera una buena alternativa para mejorar la capacidad aeróbica, la fuerza muscular, el bienestar psicológico y la calidad de vida de los pacientes.

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) e insuficiencia cardíaca crónica (ICC): El EPOC es una enfermedad pulmonar que se caracteriza por el daño permanente en los tejidos de los pulmones y dificulta la respiración. El EPOC incluye la bronquitis crónica, en la que los bronquios se inflaman y tienen cicatrices; y el enfisema, en el que los alvéolos están dañados.

Por otra parte, la ICC es una enfermedad crónica y degenerativa del corazón que impide que éste tenga la capacidad suficiente para bombear la sangre al resto de los órganos. Se puede presentar a cualquier edad.

Cabe decir que ambas patologías se manifiestan con frecuencia en las personas de edad más avanzada, reduciendo su calidad de vida y por tanto, aumentando la morbilidad y mortalidad. Se trata de pacientes con una salud frágil y con un alto riesgo de rehospitalización.

Finalmente, el EPOC es una enfermedad asociada a la ICC, ya que la prevalencia de desarrollar ICC en los pacientes con EPOC oscila entre el 20% y el 32%; y la prevalencia de tener EPOC en los pacientes diagnosticados con ICC es de más del 20% ¹⁵.

- Vejez: Es la fase final del proceso de envejecimiento y hace referencia a la última etapa de la vida del ser humano, que por razones del aumento de su edad, sufre una decadencia biológica en su organismo; como por ejemplo, pérdida de la fuerza muscular, disminución de la memoria y otros aspectos de la cognición, pérdida de la elasticidad de la piel y una inmunidad más reducida.

A lo largo del último siglo, la supervivencia del ser humano ha aumentado considerablemente, provocando un envejecimiento de la población, y en consecuencia, un aumento de las enfermedades degenerativas y traumas; haciendo más necesaria la fisioterapia para mantener una buena calidad de vida ⁴.

OBJETIVOS DEL TRABAJO

- **Objetivo general:**

- Conocer la efectividad de la TRHB en diferentes discapacidades, generadas o no por patologías diversas.

- **Objetivos específicos:**

- Determinar en diferentes discapacidades provocadas por patologías diversas, si se le puede aplicar la TRHB.
- Determinar si la TRHB sería una estrategia posible para aplicar en pacientes que no se puedan desplazar al centro sanitario y no existe un servicio de rehabilitación impartido por fisioterapeutas a domicilio.
- Comprobar si es factible aplicar la TRHB a todos los rangos de edad, desde la población pediátrica a la población anciana.
- Revisar los costes y beneficios que genera la aplicación de la TRHB en comparación con la rehabilitación convencional presencial.
- Estudiar el grado de aceptación y satisfacción de los pacientes tratados con los diferentes programas o tipos de TRHB.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Una parte de la estrategia de búsqueda de la literatura se realizó el 19 de mayo de 2020, en los recursos electrónicos de la biblioteca y documentación de la uib. Más concretamente, en la base de datos de Ciencias de la Salud, donde de las 64 bases de datos electrónicas que se ofrecen, han sido seleccionadas para la búsqueda las siguientes: Pubmed, Cochrane Library Plus y PEDro.

Se han realizado búsquedas desde el año 2010 hasta mayo de 2020. En las bases de datos Pubmed y PEDro, el año 2010 ha sido elegido como la fecha de inicio con el objetivo de recoger una mayor cantidad de información referente a la efectividad de la TRHB en diferentes tipos de discapacidad. Aunque en la base de datos Cochrane Library Plus, la búsqueda se ha acotado desde enero de 2015 a mayo de 2020, por la gran cantidad de artículos publicados sobre el tema, y con el objetivo de conseguir una búsqueda más actualizada y publicada de los últimos cinco años. Por otra parte, se ha realizado una consulta a la base de datos de tesis doctorales (TESEO), escogiendo algunas de las tesis más recientes.

Las palabras clave que representan la efectividad de la TRHB en diferentes tipos de discapacidad son: Telerehabilitación (*Telerehabilitation*), Discapacidad (*Disability*) y Personas con discapacidad (*Disabled persons*).

El operador booleano utilizado para realizar las búsquedas ha sido AND, ya que busca los documentos que contengan todos los requisitos específicos que necesitamos conocer.

A continuación, se describe de forma detallada la estrategia de búsqueda completa seguida en las bases de datos electrónicas.

- **Pubmed:**

((“telerehabilitation” [All fields]) AND “disabled persons”[all fields])

- **Cochrane Library Plus:**

((“telerehabilitation”) AND “disabled persons”) Filters: Publication date from January 01, 2015 to May 01, 2020; Humans.

- **PEDro:**

((“telerehabilitation”) AND “disability”[all fields])

● **Consulta de la base de datos de tesis doctorales (TESEO):**

(Telerehabilitación)

Por otra parte, decir que los pacientes incluidos en la variedad de estudios fueron heterogéneos en cuanto al género, la edad y su discapacidad física o cognitiva. Cabe destacar, que los criterios de selección se han realizado en base a la confirmación de una serie de criterios, de forma general para cada una de las discapacidades estudiadas.

Se han incluido los estudios que hacen referencia a:

- Pacientes con discapacidad provocadas por diferentes patologías.
- Pacientes con acceso a internet en su hogar o donde vayan a realizar el tratamiento.
- Pacientes colaboradores y capaces de utilizar una tableta, portátil, smartphone u ordenador de sobremesa, de forma independiente.
- Pacientes capaces de acceder con frecuencia y solvencia al correo electrónico.
- Pacientes con la suficiente comprensión tanto verbal como escrita, para participar en el tratamiento y las evaluaciones.
- Pacientes aptos para hacer ejercicios.
- Pacientes que aceptan participar en el estudio y que han firmado el consentimiento informado.
- La participación e implicación de un cuidador, amigo o familiar en las sesiones.
- Preferencia por los ensayos clínicos.
- Artículos de texto completo.

En cambio, se han excluido los estudios que hacen referencia a:

- Mujeres embarazadas.
- Pacientes con un estado físico muy deteriorado.
- Pacientes con una salud inestable (recaídas) en los últimos 6 meses o cambios en la medicación.
- Pacientes con un deterioro neurológico que impida un correcto feedback en el estudio.
- Pacientes que sufren un trastorno depresivo, psiquiátrico o cardíaco severo.

- Pacientes que presentan signos inflamatorios y/o de infección o signos de trombosis venosa profunda (TVP) en la exploración previa al inicio del tratamiento rehabilitador.
- Pacientes con adicción a las drogas o al alcohol.

RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Cabe mencionar que los resultados del trabajo están limitados por el alcance y la calidad de la literatura publicada / encontrada. Aunque se han establecido una serie de los pautas para obtener los artículos de la más alta calidad en cuanto a evidencia y recomendación científica, estos criterios pueden haber obviado o enmascarado estudios valiosos, sin una revisión completa.

La búsqueda inicial de literatura, sin aplicar ningún criterio de exclusión referente al idioma de los estudios o a los años de publicación, ha generado 113 publicaciones. Una vez acotada la búsqueda a 10 años o 5 años, en el caso de la base de datos Cochrane Library Plus, han sido 87 los artículos encontrados.

Si se desglosa por bases de datos, se observa que de los 26 artículos encontrados en Pubmed, sólo 9 cumplen con los criterios establecidos. Por lo que respecta a Cochrane Library Plus, de los 37 ensayos clínicos y 4 revisiones encontrados, son útiles 16 de los ensayos clínicos. Por otra parte, de las 7 revisiones sistemáticas y 8 ensayos clínicos de PEDro, sólo se utilizan 5 ensayos clínicos y 2 revisiones sistemáticas. Y finalmente de las 5 tesis encontradas en TESEO, se seleccionan las 3 más actuales o recientes.

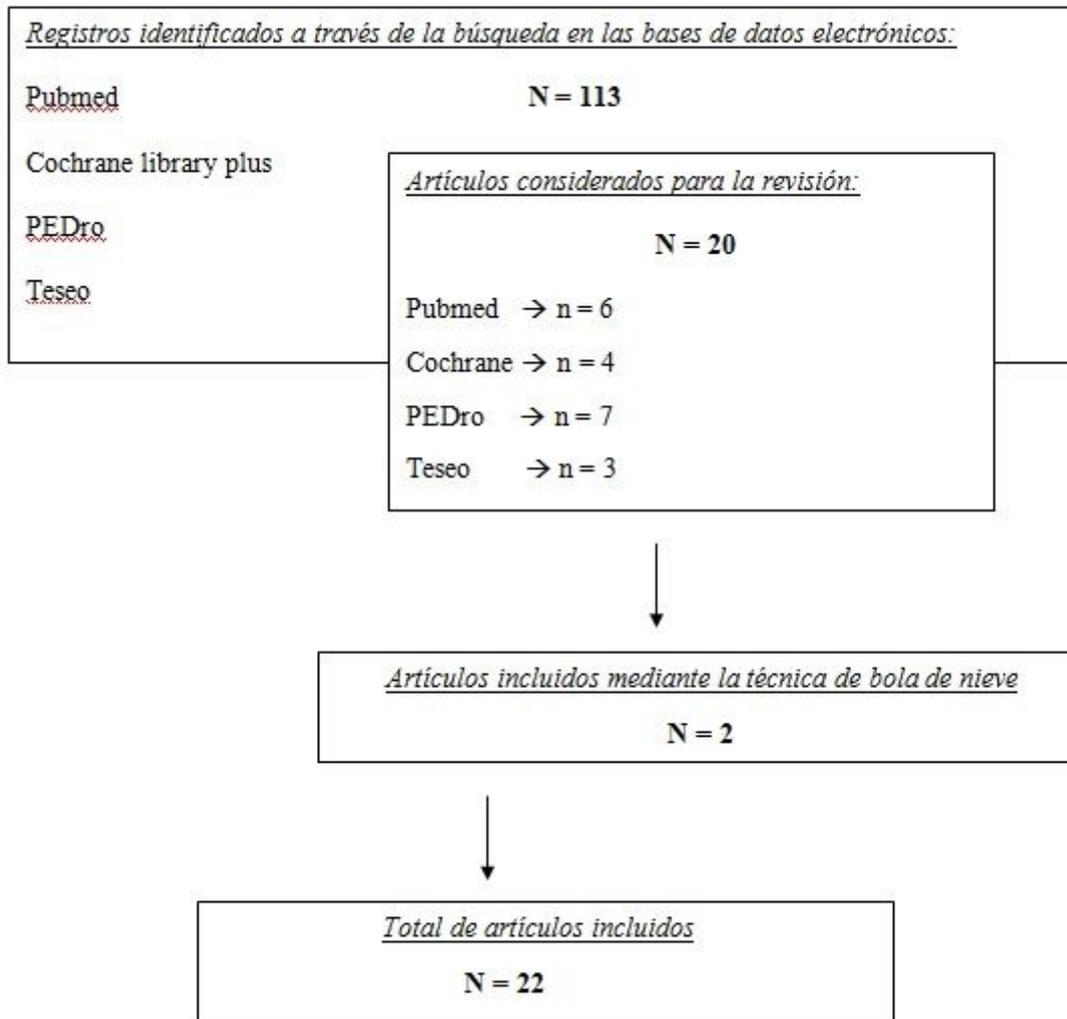
Cabe decir que la elección final de los artículos, se ha llevado a cabo siguiendo una serie de criterios de inclusión basados en el título y el resumen; eliminando así todos los artículos que estuviesen repetidos y aquellos en los que no se pudiese obtener el artículo completo para su posterior valoración. Por otra parte, se han priorizado los ensayos clínicos respecto a las revisiones sistemáticas; tratando que éstos fueran lo más actuales posibles y tuviesen una relación más directa con el tema a tratar. Entonces, una vez realizado el cribado, centramos la elaboración del trabajo de fin de grado en 22 artículos.

Es de relevancia mencionar que se han incluido 2 artículos mediante la técnica de bola de nieve ^{16,12} encontrados en un artículo de texto incompleto que no cumplió con los criterios de inclusión anteriormente descritos.

Del total de los artículos incluidos, 2 son revisiones sistemáticas ^{8,17}, 9 son ensayos clínicos aleatorizados controlados ^{3,6,9,10,11,13,15,18,19}, 2 son ensayos clínicos no aleatorizado ^{5,20}, 3 son ensayos clínicos aleatorizados controlados piloto ^{12,14,16}, 1 es un ensayo clínico aleatorizado

prospectivo ⁷, 1 es un estudio cualitativo ¹, 2 son estudio descriptivos ^{4,21}, 1 es un estudio de cohortes ² y 1 es un ensayo clínico cruzado ²².

PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS EN EL TRABAJO



Inicialmente, al realizar las fichas de la bibliografía se ha valorado la fuerza de evidencia cada uno de los estudios en base a la Escala de Likert. Se trata de una escala utilizada principalmente en la investigación, para realizar mediciones y conocer el grado de conformidad de una persona hacia una determinada declaración.

De modo que según la Escala de Likert, de los 22 artículos considerados para la revisión, 12 artículos tienen una valoración Likert 4 ^{3,4,5,7,9,10,15,16,17,18,19,22}, 3 artículos tienen una valoración Likert 3 ^{6,8,11,12,14}, 6 artículos tienen una valoración Likert 2 ^{1,2,20,21} y 1 artículo tiene una valoración Likert 1 ¹³. Toda esta información se visualiza en el Apéndice 1.

Aunque se trata de una escala de fácil aplicación y diseño, a menudo, se pueden producir errores en la medición de la calidad de los estudios, debido a la dificultad para establecer con precisión cuál es su cantidad metodológica y puede existir un sesgo en la escala, al superar las valoraciones positivas a las negativas.

Por este motivo, se ha decidido evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos, mediante el uso de la escala United States Preventive Services Task Force (USPSTF). Se trata de una adaptación de la CEBM (Centre for Evidence-Based Medicine) y es la escala más usada para evaluar el grado de evidencia y recomendación de los estudios.

Su elección se debe a la no disponibilidad o poca efectividad del resto de tablas habilitadas para ello. Una opción que se escogió la Jadad escala, pero ésta sólo es válida para revisar los ensayos clínicos aleatorizados controlados y el resto de estudios quedaba sin ser revisado. De igual manera sucedió con la Newcastle Ottawa escala, utilizada para revisar los estudios de cohorte prospectivos.

A su vez, se seleccionó la CASPe escala, ideal para analizar la calidad metodológica de los estudios cualitativos, revisiones sistemáticas, estudios de casos y controles, estudios de cohortes, ensayos clínicos y estudios de diagnóstico. Sin embargo, al intentar acceder a la plantilla de diagnóstico, el servidor decía no encontrar el fichero (Not Found).

Entonces, según la Preventive Services Task Force Scale (USPSTF), de los 22 artículos considerados para la revisión, 15 artículos tienen un nivel de evidencia I y un grado de recomendación A ^{1,3,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,22}, 1 artículo tiene un nivel de evidencia I y un grado de recomendación I ¹³, 1 artículo tiene un nivel de evidencia II-1 y un grado de recomendación A ⁵, 1 artículo tiene un nivel de evidencia II-1 y un grado de recomendación C ²⁰, 1 artículo tiene un nivel de evidencia II-2 y un grado de recomendación C ², 1 artículo tiene un nivel de evidencia III y un grado de recomendación B ¹ y 1 artículo tiene un nivel de evidencia III y un grado de recomendación C ²¹. Toda esta información se visualiza en el Apéndice 2.

DISCUSIÓN

A través de los siguientes estudios, se ha podido observar que la eficacia del uso de la TRHB aplicada al tratamiento de diferentes patologías que generan discapacidades, está aún limitado ^{7,8,11,14}. Sin embargo, los datos publicados sugieren que la TRHB se está convirtiendo en una opción cada vez más atractiva para ayudar combinadamente con en el tratamiento de fisioterapia tradicional ^{1,6,9}.

Los resultados demuestran que el 71% de la TRHB tiene éxito, el 18% no tiene éxito y el 11% no está claro, pero se evidencia que para ver una efectividad o rentabilidad, se necesitan estudios más detallados ¹⁷.

Entre las patologías que se han investigado, se encuentran las THR y las TKR, las fracturas de cadera y de húmero proximal, el síndrome subacromial, el EPOC y la ICC, la EM, los ACV, el VIH tratado con antirretrovirales, los niños y las personas mayores con discapacidad.

Tanto la TRHB en la THR como en la TKR tiene al igual que los programas de rehabilitación tradicional “cara a cara”, altos niveles de satisfacción en la población, debido a que se trata de un servicio efectivo, seguro y fácil de usar ^{16,18,19}. De hecho, el 91% de los pacientes consideran que la TRHB ha sido tan buena como el tratamiento de fisioterapia que hubiesen recibido en persona ¹⁶.

En términos de calidad de vida, balance articular o muscular, la TRHB después de una TKR, es tan eficaz como la rehabilitación tradicional para mejorar la función física de los pacientes. Sin embargo, en algún estudio, existen pequeñas variaciones en las que el grupo de TRHB es algo mejor, como por ejemplo, en la percepción del dolor ⁵. Hasta dos meses después del alta del tratamiento, sigue sin haber diferencias significativas entre los dos grupos; control e intervención ¹⁹.

Además de los resultados clínicos, la rentabilidad de la TRHB es un factor importante, ya que el uso de las nuevas tecnologías permite a los fisioterapeutas poder atender a un mayor número de pacientes cada día, reducir el tiempo de viaje de éstos a los centros de rehabilitación o áreas hospitalarias, y en consecuencia, reducir los costos que ello conlleva, como por ejemplo, la reducción de los servicios de ambulancia para llevar a los pacientes a

sus sesiones de rehabilitación semanales. A su vez, es una muy buena opción para aquellos pacientes que viven en zonas muy alejadas, ya que pueden beneficiarse de un tratamiento de calidad al alcance de su mano ¹².

Por otra parte, este tipo de intervenciones, genera largas listas de espera que pueden deteriorar la función de los pacientes y conducir a episodios de mayor dolor. Para evitar llegar a este punto, la tele-prerrehabilitación se presenta como una alternativa frente a la rehabilitación “cara a cara”, a la hora de prestar asistencia a los pacientes que esperan una intervención quirúrgica, ya que ofrece un tratamiento y seguimiento activo, a un costo bastante inferior ¹².

En cuanto a la TRHB de las fracturas de MMII (cadera) y MMSS (húmero proximal) tiene un efecto beneficioso sobretodo a largo plazo y suele estar enfocada a las personas de avanzada edad, debido a la dificultad que éstas tienen para desplazarse, a consecuencia de su frágil salud ³.

Cabe destacar que la TRHB en las fracturas de cadera, es igual de efectiva que la rehabilitación tradicional, e incluso ligeramente superior, en la medida de la independencia funcional (FIM); un hecho que permite que se mantenga la funcionalidad de la articulación en el desempeño de las actividades de la vida diaria ³. En el caso de la TRHB en las fracturas de húmero proximal, la falta de evidencia al carecer de resultados clínicos, hace que únicamente se pueda tener en cuenta la satisfacción de los pacientes y su adherencia al tratamiento ¹³.

Las ventajas de la TRHB a través de videoconferencia, es que los pacientes se quedan en casa mientras reciben las sesiones de rehabilitación, eliminando así la necesidad de desplazarse a una clínica o centro de rehabilitación. Este hecho, aumenta su motivación haciéndolos sentir más independientes a la hora de realizar los ejercicios. Así como les permite beneficiarse de una mayor continuidad del tratamiento en el tiempo ^{3,13}.

A pesar de la avanzada edad de los pacientes se ha demostrado que tienen una buena adhesión al tratamiento de TRHB, siendo capaces de mantener una correcta relación con sus fisioterapeutas, aunque no hayan tenido contacto directo con ellos ¹³.

En cuanto a la fractura de cadera, queda demostrado que la TRHB es igualmente eficaz y aporta beneficios económicos respecto a la rehabilitación tradicional domiciliaria. Cabe decir

que los fisioterapeutas pueden doblar la cantidad de tratamientos rehabilitadores y el tiempo de contacto directo con los pacientes, ya que se reduce el tiempo de desplazamiento hasta los diferentes domicilios; siendo más rentable cuanto mayor sea la distancia de los domicilios a los centros de rehabilitación ³.

Por otra parte, al analizar la efectividad de la TRHB en el síndrome subacromial, se determina que se reportan datos prácticamente iguales a la terapia tradicional en cuanto al dolor, movilidad articular, actividades de la vida diaria, fuerza, satisfacción y una reducción del 22-29% de los costes asociados. Sin embargo, los buenos resultados que aportan los artículos que estudian los MMII, no se pueden extrapolar a los MMSS ⁷.

En referencia a la EM, es necesaria una mayor investigación, puesto que los mismos fisioterapeutas son reticentes a progresar con diferentes ejercicios sin poder explicarlos cara a cara, ya que se trata de programas que deben adaptarse a cada individuo. Entonces esta lenta progresión ha hecho que la dosis de ejercicios propuestos pueda haber sido insuficiente para producir cambios fisiológicos y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Aún así, se puede observar una ligera tendencia a mejorar la velocidad de la marcha, los síntomas y el impacto físico que produce la EM; aunque sin demasiada evidencia ¹¹.

La satisfacción de los pacientes con la TRHB es positiva. Aunque hay que mencionar que la adhesión al tratamiento se ha ido reduciendo a lo largo del tiempo, sobretodo en el último mes. Un hecho posiblemente determinado por la falta de motivación y aumento del dolor al no haber una correcta progresión de los ejercicios. Sin embargo, la adherencia de los pacientes al tratamiento de rehabilitación tradicional, ha sido superior en un 8-13% ¹¹.

Cabe mencionar que al comparar los costes, éstos son menores en la TRHB frente a la rehabilitación tradicional, con una pequeña ganancia en el AVAC ¹¹.

Seguidamente, la TRHB en los ACV es una muy buena alternativa para combinar con los tratamientos de fisioterapia tradicionales, para ayudar a evitar el deterioro funcional, facilitar la realización de las actividades de la vida diaria y reducir el sentimiento de frustración que se tiene después de abandonar el hospital ^{1,9,10}. Por desgracia, con la rehabilitación tradicional, por motivos económicos o por el cumplimiento de los objetivos marcados por el protocolo hospitalario, se suele dar cobertura de tratamiento hasta tres meses después del ACV en el sistema de salud público. En cambio la TRHB, al ser eficaz y tener un bajo coste, permite que

el tratamiento se pueda alargar en el tiempo o ser de por vida; siendo totalmente beneficioso para mejorar la independencia funcional de los pacientes ⁹.

En los tratamientos de TRHB basados en la realidad virtual se ha observado que tienen una efectividad clínica, quedando demostrado que el entrenamiento intensivo, repetitivo, adaptativo y orientado a las tareas de la vida diaria, tiene beneficios clínicos mucho tiempo después de la lesión ^{6,10}.

En cuanto a la motivación, la mayoría de los pacientes manifiestan que el sistema es agradable, se sienten cómodos haciendo los ejercicios, y lo más importante, es útil para ayudarles en su proceso de recuperación funcional ¹⁰.

Por otra parte, los pacientes con un ACV que un nivel socioeconómico más bajo o que viven en zonas más alejadas de los centros de rehabilitación, calificaron de exitosa la implementación de la TRHB en sus hogares, ya que muchos de ellos no pueden conducir o su cuidador no siempre puede dejar el trabajo un par de horas para acompañarlos ⁶.

En el caso de la TRHB cognitiva en los pacientes con ACV, se observa una mejora en su rendimiento cognitivo y funcional, que se mantiene en el tiempo. Este tipo de terapia también es importante, debido a que los pacientes afectados reducen notablemente sus rutinas o hobbies relacionados con las actividades de la vida diaria ²².

Cabe destacar en este tipo de tratamientos que se alargan en el tiempo, al principio el fisioterapeuta adopta el papel de guía y poco a poco, va cambiando su rol a motivador de los pacientes a que sean ellos mismos los que dirijan su propia rehabilitación, estando él siempre como una figura de apoyo ^{9,15}.

La TRHB también es factible y efectiva en los pacientes mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica combinada con insuficiencia cardíaca crónica. De hecho, al final del tratamiento, los pacientes del grupo de intervención son capaces de recorrer una mayor distancia en el 6 minute Walking Test respecto al grupo control, presentan una reducción de la disnea, mejoran la tolerancia a realizar actividad física, mejoran la calidad de vida, se reduce la discapacidad, y en consecuencia, pasa más tiempo en producirse una re-hospitalización o la muerte. A pesar de todo ello, son necesarios más estudios para confirmar su efectividad ¹⁵.

Por lo que respecta a los pacientes que viven con VIH que son tratados con una terapia antirretroviral, se ha visto que la TRHB basada en el ejercicio físico, para promover la salud y calidad de vida de estos pacientes, ofrece buenos resultados, ya que permite la eliminación de barreras, como la distancia a la que se tienen que desplazar, la falta de tiempo para poder hacer los ejercicios, ya que permite una flexibilidad horaria, y los aspectos económicos que derivan sobretodo de los desplazamientos ¹⁴.

Aún así, se necesita una investigación más en profundidad para determinar su verdadero alcance, debido a que se deberían monitorizar a los pacientes y controlar la adhesión, ya que se piensa que el tiempo de rehabilitación del estudio ha sido corto ¹⁴.

En el envejecimiento, la TRHB es aceptable para las personas mayores occidentales con problemas de movilidad, ya que en general es percibida de forma positiva, promueve una buena relación terapéutica que se extiende más allá de la terapia en sí, aporta confianza y privacidad en cada sesión, y no presenta mucha dificultad en el manejo de la tecnología ¹.

Sin embargo, hay un número de pacientes que valoran y prefieren el contacto cara a cara con el fisioterapeuta ^{1,20}, aún incluso cuando la tecnología no supone un problema para ellos. Este hecho hace pensar que la TRHB, más que una terapia sustitutiva, es ideal para complementar los tratamientos de rehabilitación tradicional ¹.

La mayoría de los participantes ha notado un beneficio en términos de mejorar su estado físico, movilidad y bienestar ². En cuanto al nivel de satisfacción y motivación, ha sido elevado por la oportunidad de tener contacto social con personas ajenas a su círculo familiar y por aprender a usar las nuevas tecnologías ¹.

Otro factor importante que los pacientes han tenido en cuenta de las videoconferencias, es el ahorro de tiempo y el hecho de no tener que viajar a las citas con el fisioterapeuta. Puesto que muchos de ellos no conducen y necesitan molestar a cuidadores o coger un medio de transporte, con el gasto que ello implica ^{1,2}.

Podemos decir que aunque no son artículos de mucha evidencia, los buenos resultados obtenidos hacen pensar que la TRHB sería una buena alternativa y de fácil acceso para aquellos pacientes que viven bastante lejos de los centros de rehabilitación ².

En la población pediátrica con discapacidades físicas, se necesitan más investigaciones para determinar la efectividad de la TRHB. No obstante, parece ser efectiva cuando se dirige a los padres o cuidadores con un enfoque de coaching, ya que en varios estudios, se muestra un 80% de satisfacción y unas altas tasas de adherencia ⁸.

El éxito de la videoconferencia en este grupo poblacional radica en aumentar la frecuencia de sesiones terapéuticas y la duración de las mismas, ya que mantiene a padres y niños motivados para continuar haciendo ejercicios domiciliarios ⁸.

Un punto a tener en cuenta es que la falta de acceso a la tecnología por parte de las familias más vulnerables, puede provocar desigualdades sociales ⁸. Por tanto, en varios estudios se facilita un dispositivo configurado para realizar el tratamiento sin ningún impedimento ^{1,2,5,12,16,20}.

Por otra parte, no se ha podido demostrar que la TRHB sea menos costosa, ni lo contrario ⁸.

Por otro lado, destacar que el hecho de que también se pueda realizar a tiempo real, a través de la TRHB, una valoración (tele-evaluación) adecuada o comprobar que se están cumpliendo los objetivos, es de gran ayuda para poder hacer un mejor diagnóstico fisioterápico. Por ejemplo, se puede aplicar la escala de Berg a través de vistas frontales y laterales en alta definición ²¹.

Este hecho abre las puertas a que se puedan realizar distintas valoraciones como por ejemplo, coordinación motora fina, gruesa, la marcha, etc ²¹.

Finalmente, evidenciar que el uso de tecnología para controlar o monitorear si se realizan correctamente los ejercicios de rehabilitación física, se puede hacer a través de avances tecnológicos disponibles, como por ejemplo kinect. El cual, una vez diseñado el algoritmo, permite al paciente ver si hace un movimiento de forma correcta, proporcionando un feedback que le ayuda mejorar su motivación y a la realización del ejercicio ⁴.

CONCLUSIONES

1. La efectividad de la TRHB, aunque sostiene muy buenos resultados en algunas patologías, en la mayoría de estudios se coincide en que falta información sobre el tema y son necesarias nuevas investigaciones.
2. Se ha demostrado que la TRHB es un tratamiento ideal para aplicar a aquellos pacientes que no pueden desplazarse al centro de rehabilitación, bien porque viven muy lejos y no pueden conducir o porque dependen de un cuidador para su traslado. Por otro lado, la TRHB sería una opción a tener en cuenta para continuar con la rehabilitación de los pacientes que se han visto obligados a quedarse en casa debido a las restricciones de movilidad aplicadas como consecuencia de Covid-19.
3. Se han demostrado buenos resultados aunque aún insuficientes, en las personas de avanzada edad. En cuanto a los niños con discapacidad, claramente faltan muchos estudios al respecto.
4. La TRHB se puede aplicar con efectividad a diferentes discapacidades. Entre los estudios con mayor evidencia de efectividad encontrados, destacan los ACV, seguido de los estudios que hacen referencia a las THR y TKR.
5. En cuanto a los costes-beneficios de la mayoría de estudios, con una mayor o menor evidencia de efectividad del tratamiento, los costes son inferiores en comparación con la rehabilitación tradicional, ya que el hecho de que los fisioterapeutas no tengan que desplazarse a los domicilios, hace que puedan disponer de un mayor tiempo de tratamiento con cada paciente, así como aumentar el número de pacientes diarios.
6. Por último, el grado de satisfacción y aceptación de los pacientes ha sido muy alto, puesto que el uso de las nuevas tecnologías, genera motivación para conseguir una mayor independencia funcional. Tanto la satisfacción como la aceptación, no deberían ser ningún impedimento para que los pacientes con alguna discapacidad puedan usar la TRHB o para la realización de nuevos estudios más completos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Shulver W, Killington M, Morris C, Crotty M. “Well, if the kids can do it, I can do it”: older rehabilitation patients’ experiences of telerehabilitation. *Health Expect.* 2017; 20 (1): 120-129
2. Levy CE, Geiss M, Silverman E, Jia H, Omura D. Effects of physical therapy delivery via home video telerehabilitation on functional and health-related quality of life outcomes. *J. rehabil. res. dev.* 2015; 52 (3): 361
3. Gilboa Y, Maeir T, Karni S, Eisenberg ME, Liebergall M, Schwartz I, Kaufman Y. Effectiveness of a tele-rehabilitation intervention to improve performance and reduce morbidity for people post hip fracture - study protocol for a randomized controlled trial. *BMC geriatr.* 2019; 19 (1): 135
4. Antón D, Goñi A, Illarramendi A. Exercise recognition for Kinect-based telerehabilitation. *Method. inform. med.* 2015; 54 (2): 145-155
5. Martínez MP, Calvo JI, Aguiló A. Efecto de la telerehabilitación en los pacientes intervenidos con prótesis total de rodilla en la fundación hospital Son Llätzer. [tesis doctoral]. [Illes Balears]: Universidad de les Illes Balears; 2019. Recuperado a partir de: <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/148760>
6. Chumble NR, Quigley P, Li X, Morey M, Rose D, Sanford J, Hoenig H. Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized controlled trial. *Stroke.* 2012; 43 (8): 2168-2174
7. Pastora JM, Barón FJ, Martín R. Efectividad de un programa de telerehabilitación tras intervención quirúrgica por síndrome subacromial. [tesis doctoral]. [Málaga]: Universidad de Málaga; 2017. Recuperado a partir de: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/15853>
8. 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: 1-13

9. Dawson D, Bar Y, McEwen S, Skidmore E, Nalder E, Anderson N, Linkewich E. Enhancing participation in everyday life for people with stroke via telerehabilitation: a randomized controlled trial. *Int. J. Stroke*. 2017; 12: 87-88
10. Lloréns R, Noé E, Colomer C, Alcañiz M. Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality - based telerehabilitation program for balance recovery after stroke: a randomized controlled trial. *Arch. phys. med. rehab*. 2015; 96 (3): 418-425
11. Paul L, Renfrew L, Freeman J, Murray H, Weller B, Mattison P, McConnachie A, Heggie R, Wu O, Coulter EH. Web-based physiotherapy for people affected by multiple sclerosis: a single blind, randomized controlled feasibility study. *Clin rehabil*. 2019; 33 (3): 473-484
12. Doiron-Cadrin P, Kairy D, Vendittoli PA, Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Effects of a tele-rehabilitation program or an in-person prehabilitation program in surgical candidates awaiting total hip or knee arthroplasty: protocol of a pilot single blind randomized controlled trial. *Contemp. Clin. Trials Commun*. 2016; 4: 192-198
13. Cabana F, Pagé C, Svoitelis A, Langlois-Michaud S, Tousignant M. Is an in-home telerehabilitation program for people with proximal humerus fracture as effective as a conventional face-to face rehabilitation program? a study protocol for a noninferiority randomized clinical trial. *BMC sports sci., med. rehab*. 2016; 8 (1): 27
14. Piraux E, Reychler G, Forget P, Yombi JC, Caty G. Feasibility and preliminary effects of a telerehabilitation program for people living with HIV: a pilot randomized study. *J. Assoc. Nurses ADID Care*. 2019; 30 (2): 176-185
15. Bernocchi P, Vitacca M, La Rovere MT, Volterrani M, Galli T, Baratti D, Scalvini S. Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomized controlled trial. *Age ageing*. 2018; 47 (1): 82-88
16. Doiron-Cadrin P, Kairy D, Vendittoli PA, Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Feasibility and preliminary effects of a tele prehabilitation program and an in-person prehabilitation program compared to usual care for total hip or knee

- arthroplasty candidates: a pilot randomized controlled trial. *Disabil Rehabil.* 2020; 42 (7): 989-998
17. Hailey D, Roine R, Ohinmaa A, Dennett L. Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review. *J. Telemed. telecare.* 2011; 17 (6): 281-287
 18. 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.* 2020; 107: 9-27
 19. Tousignant M, Moffet H, Boissy P, Corriveau H, Cabana F, Marquis F. A randomized controlled trial of home telerehabilitation for post-knee arthroplasty. *J. Telemed. telecare.* 2011; 17 (4): 195-198
 20. Peel NM, Russell TG, Gray LC. Feasibility of using an in-home video conferencing system in geriatric rehabilitation. *J. Rehabil. med.* 2011; 43 (4): 364-366
 21. Venkataraman K, Morgan M, Amis KA, Landerman LR, Koh GC, Caves K, Hoenig H. Tele-assessment of the Berg Balance Scale: effects of transmission characteristics. *Arch. phys. med. rehab.* 2017; 98 (4): 659-664
 22. Gil M, García A, Deus J. Telerehabilitación cognitiva en pacientes crónicos con alteraciones cognitivas asociadas a un ictus: ensayo clínico cruzado. [tesis doctoral]. [Barcelona]: Universitat Autònoma de Barcelona; 2019. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=249843>

APÉNDICE 1

VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS SEGÚN LA ESCALA LIKERT

Artículos	Escala Likert
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. <i>Physiotherapy</i> . 2020; 107: 9-27	4
Piraux E, Reychler G, Forget P, Yombi JC, Caty G. Feasibility and preliminary effects of a telerehabilitation program for people living with HIV: a pilot randomized study. <i>J. Assoc. Nurses ADID Care</i> . 2019; 30 (2): 176-185	3
Gilboa Y, Maeir T, Karni S, Eisenberg ME, Liebergall M, Schwartz I, Kaufman Y. Effectiveness of a tele-rehabilitation intervention to improve performance and reduce morbidity for people post hip fracture - study protocol for a randomized controlled trial. <i>BMC geriatr</i> . 2019; 19 (1): 135	4
Doiron-Cadrin P, Kairy D, Vendittoli PA, Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Feasibility and preliminary effects of a tele prehabilitation program and an in-person prehabilitation program compared to usual care for total hip or knee arthroplasty candidates: a pilot randomized controlled trial. <i>Disabil Rehabil</i> . 2020; 42 (7): 989-998	4
Paul L, Renfrew L, Freeman J, Murray H, Weller B, Mattison P, McConnachie A, Heggie R, Wu O, Coulter EH. Web-based physiotherapy for people affected by multiple sclerosis: a single blind, randomized controlled feasibility study. <i>Clin Rehabil</i> . 2019; 33 (3): 473-484	3
Pastora JM, Barón FJ, Martín R. Efectividad de un programa de telerehabilitación tras intervención quirúrgica por síndrome subacromial. [tesis doctoral]. [Málaga]: Universidad de Málaga; 2017. Recuperado a partir de: https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/15853	4
Dawson D, Bar Y, McEwen S, Skidmore E, Nalder E, Anderson N, Linkewich E. Enhancing participation in everyday life for people with stroke via telerehabilitation: a randomized controlled Trial. <i>Int. J. Stroke</i> . 2017; 12: 87-88	4
Shulver W, Killington M, Morris C, Crotty M. “Well, if the kids can do it, I can do it”: older rehabilitation patients’ experiences of telerehabilitation. <i>Health Expect</i> . 2017; 20 (1): 120-129	2

Venkataraman K, Morgan M, Amis KA, Landerman LR, Koh GC, Caves K, Hoenig H. Tele-assessment of the Berg Balance Scale: effects of transmission characteristics. <i>Arch. phys. med. rehab.</i> 2017; 98 (4): 659-664	2
Cabana F, Pagé C, Svoetelis A, Langlois-Michaud S, Tousignant M. Is an in-home telerehabilitation program for people with proximal humerus fracture as effective as a conventional face-to face rehabilitation program? a study protocol for a noninferiority randomized clinical trial. <i>BMC sports sci., med. rehab.</i> 2016; 8 (1): 27	1
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. <i>Disabil Rehabil.</i> 2019: 1-13	3
Bernocchi P, Vitacca M, La Rovere MT, Volterrani M, Galli T, Baratti D, Scalvini S. Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomized controlled trial. <i>Age ageing.</i> 2018; 47 (1): 82-88	4
Doiron-Cadrin P, Kairy D, Vendittoli PA, Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Effects of a tele-rehabilitation program or an in-person prehabilitation program in surgical candidates awaiting total hip or knee arthroplasty: protocol of a pilot single blind randomized controlled trial. <i>Contemp. Clin. Trials Commun.</i> 2016; 4: 192-198	3
Levy CE, Geiss M, Silverman E, Jia H, Omura D. Effects of physical therapy delivery via home video telerehabilitation on functional and health-related quality of life outcomes. <i>J. rehabil. res. dev.</i> 2015; 52 (3): 361	2
Antón D, Goñi A, Illarramendi A. Exercise recognition for Kinect-based telerehabilitation. <i>Method. inform. med.</i> 2015; 54 (2): 145-155	4
Martínez MP, Calvo JI, Aguiló A. Efecto de la telerehabilitación en los pacientes intervenidos con prótesis total de rodilla en la fundación hospital Son Llàtzer. [tesis doctoral]. [Illes Balears]: Universidad de les Illes Balears; 2019. Recuperado a partir de: https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/148760	4
Lloréns R, Noé E, Colomer C, Alcañiz M. Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality - based telerehabilitation program for balance recovery after stroke: a randomized controlled trial. <i>Arch. phys. med. rehab.</i> 2015; 96 (3): 418-425	4

Chumble NR, Quigley P, Li X, Morey M, Rose D, Sanford J, Hoenig H. Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized controlled trial. <i>Stroke</i> . 2012; 43 (8): 2168-2174	4
Peel NM, Russell TG, Gray LC. Feasibility of using an in-home video conferencing system in geriatric rehabilitation. <i>J. Rehabil. med.</i> 2011; 43 (4): 364-366	2
Tousignant M, Moffet H, Boissy P, Corriveau H, Cabana F, Marquis F. A randomized controlled trial of home telerehabilitation for post-knee arthroplasty. <i>J. Telemed. telecare</i> . 2011; 17 (4): 195-198	4
Hailey D, Roine R, Ohinmaa A, Dennett L. Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review. <i>J. Telemed. telecare</i> . 2011; 17 (6): 281-287	4
Gil M, García A, Deus J. Telerehabilitación cognitiva en pacientes crónicos con alteraciones cognitivas asociadas a un ictus: ensayo clínico cruzado. [tesis doctoral]. [Barcelona]: Universitat Autònoma de Barcelona; 2019. Recuperado a partir de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=249843	4

APÉNDICE 2

EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA Y EL GRADO DE RECOMENDACIÓN DE LOS ESTUDIOS SEGÚN LA PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE SCALE (USPSTF)

ARTÍCULO	NIVEL DE EVIDENCIA	GRADO DE RECOMEN
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. <i>Physiotherapy</i> . 2020; 107: 9-27	I	A
Piraux E, Reychler G, Forget P, Yombi JC, Caty G. Feasibility and preliminary effects of a telerehabilitation program for people living with HIV: a pilot randomized study. <i>J. Assoc. Nurses ADID Care</i> . 2019; 30 (2): 176-185	I	A
Gilboa Y, Maeir T, Karni S, Eisenberg ME, Liebergall M, Schwartz I, Kaufman Y. Effectiveness of a tele-rehabilitation intervention to improve performance and reduce morbidity for people post hip fracture - study protocol for a randomized controlled trial. <i>BMC geriatr</i> . 2019; 19 (1): 135	I	A
Doiron-Cadrin P, Kairy D, Vendittoli PA, Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Feasibility and preliminary effects of a tele prehabilitation program and an in-person prehabilitation program compared to usual care for total hip or knee arthroplasty candidates: a pilot randomized controlled trial. <i>Disabil Rehabil</i> . 2020; 42 (7): 989-998	I	A
Paul L, Renfrew L, Freeman J, Murray H, Weller B, Mattison P, McConnachie A, Heggie R, Wu O, Coulter EH. Web-based physiotherapy for people affected by multiple sclerosis: a single blind, randomized controlled feasibility study. <i>Clin Rehabil</i> . 2019; 33 (3): 473-484	I	A
Pastora JM, Barón FJ, Martín R. Efectividad de un programa de telerehabilitación tras intervención quirúrgica por síndrome subacromial. [tesis doctoral]. [Málaga]: Universidad de Málaga; 2017. Recuperado a partir de: https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/15853	I	A

Dawson D, Bar Y, McEwen S, Skidmore E, Nalder E, Anderson N, Linkewich E. Enhancing participation in everyday life for people with stroke via telerehabilitation: a randomized controlled trial. <i>Int. J. Stroke</i> . 2017; 12: 87-88	I	A
Shulver W, Killington M, Morris C, Crotty M. “Well, if the kids can do it, I can do it”: older rehabilitation patients” experiences of telerehabilitation. <i>Health Expect</i> . 2017; 20 (1): 120-129	III	B
Venkataraman K, Morgan M, Amis KA, Landerman LR, Koh GC, Caves K, Hoenig H. Tele-assessment of the Berg Balance Scale: effects of transmission characteristics. <i>Arch. phys. med. rehab</i> . 2017; 98 (4): 659-664	III	C
Cabana F, Pagé C, Svtelisl A, Langlois-Michaud S, Tousignant M. Is an in-home telerehabilitation program for people with proximal humerus fracture as effective as a conventional face-to face rehabilitation program? a study protocol for a noninferiority randomized clinical trial. <i>BMC sports sci., med. rehab</i> . 2016; 8 (1): 27	I	I
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. <i>Disabil Rehabil</i> . 2019: 1-13	I	A
Bernocchi P, Vitacca M, La Rovere MT, Volterrani M, Galli T, Baratti D, Scalvini S. Home-based telerehabilitation in older patients with	I	A

chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomized controlled trial. <i>Age ageing</i> . 2018; 47 (1): 82-88		
Doiron-Cadrin P, KAiry D, Vendittoli P.A., Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Effects of a tele-rehabilitation program or an in-person prehabilitation program in surgical candidates awaiting total hip or knee arthroplasty: Protocol of a pilot single blind randomized controlled trial. <i>Contemp. Clin. Trials Commun</i> . 2016; 4: 192-198	I	A
Levy CE, Geiss M, Silverman E, Jia H, Omura D. Effects of physical therapy delivery via home video telerehabilitation on functional and health-related quality of life outcomes. <i>J. rehabil. res. dev</i> . 2015; 52 (3): 361	II-2	C
Antón D, Goñi A, Illarramendi A. Exercise recognition for Kinect-based telerehabilitation. <i>Method. inform. med</i> . 2015; 54 (2): 145-155	III	A
Martínez MP, Calvo Arenillas JI, Aguiló A. Efecto de la telerehabilitación en los pacientes intervenidos con prótesis total de rodilla en la fundación hospital Son Llàtzer. [tesis doctoral]. [Illes Balears]: Universidad de les Illes Balears; 2019. Recuperado a partir de: https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/148760	II-1	A
Lloréns R, Noé E, Colomer C, Alcañiz M. Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality - based telerehabilitation program for balance recovery after stroke: a randomized controlled trial. <i>Arch. phys. med. rehab</i> . 2015; 96 (3): 418-425	I	A
Chumble NR, Quigley P, Li X, Morey M, Rose D, Sanford J, Hoenig H. Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized controlled trial. <i>Stroke</i> . 2012; 43 (8): 2168-2174	I	A
Peel NM, Russell TG, Gray LC Feasibility of using an in-home video conferencing system in geriatric rehabilitation. <i>J. Rehabil. med</i> . 2011; 43 (4): 364-366	II-1	C
Tousignant M, Moffet H, Boissy P, Corriveau H, Cabana F, Marquis F. A randomized controlled trial of home telerehabilitation for post-knee arthroplasty. <i>J. Telemed. telecare</i> . 2011; 17 (4): 195-198	I	A

Hailey D, Roine R, Ohinmaa A, Dennett L. Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review. <i>J. Telemed. telecare</i> . 2011; 17 (6): 281-287	I	A
Gil M, García A, Deus J. Telerehabilitación cognitiva en pacientes crónicos con alteraciones cognitivas asociadas a un ictus: Ensayo clínico cruzado. [tesis doctoral]. [Barcelona]: Universitat Autònoma de Barcelona; 2019. Recuperado a partir de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=249843	I	A

Tabla I. Jerarquía de los estudios por el tipo de diseño (USPSTF) ⁽⁷⁾

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
I	Al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado diseñado de forma apropiada.
II-1	Ensayos clínicos controlados bien diseñados, pero no aleatorizados.
II-2	Estudios de cohortes o de casos y controles bien diseñados, preferentemente multicéntricos.
II-3	Múltiples series comparadas en el tiempo, con o sin intervención, y resultados sorprendentes en experiencias no controladas.
III	Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos, observaciones clínicas o informes de comités de expertos.

Tabla III. Significado de los grados de recomendación (USPSTF) ⁽⁷⁾

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable (buena evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan ampliamente a los perjuicios).
B	Recomendable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan a los perjuicios).
C	Ni recomendable ni desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz, pero los beneficios son muy similares a los perjuicios y no puede justificarse una recomendación general).
D	Desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es ineficaz o de que los perjuicios superan a los beneficios).
I	Evidencia insuficiente, de mala calidad o contradictoria, y el balance entre beneficios y perjuicios no puede ser determinado.

APÉNDICE 3



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
1	1

Título
'Well, if the kids can do it, I can do it': older rehabilitation patients' experiences of telerehabilitation

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Shulver W, Killington M, Morris C, Crotty M. 'Well, if the kids can do it, I can do it': older rehabilitation patients' experiences of telerehabilitation. <i>Health Expect.</i> 2017; 20 (1): 120-129		
Introducción	Justificación del artículo	Introducir la telerrehabilitación en el hogar como alternativa a la rehabilitación tradicional.	
	Objetivo del estudio	Determinar el grado de aceptación de las tecnologías de telesalud en las personas mayores en el contexto de la rehabilitación y su experiencia usando estas tecnologías.	
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico
		Revisión Sistemática	Casos controles
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
Revisión histórica		Cualitativa	X
	Año de realización	2017	
	Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	
		Encuesta/cuestionario de elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	
		Registros	
		Técnicas cualitativas	
		Otras	Entrevista
	Población y muestra	13 participantes mayores entre 60 y 92 años, 3 cónyuges y un cuidador, que anteriormente habían participado en un programa de terapia individualizada.	
Resultados relevantes	La mayoría de los sujetos refieren resultados positivos en cuanto a su experiencia, nivel de actividad, estado físico, funcionamiento y bienestar. Mientras que una minoría no notó mejoras significativas. En general, los pacientes estaban motivados para aprender a usar una tableta, tener contacto social y hacer ejercicio.		
Discusión planteada	Los resultados reflejan las experiencias de los pacientes con la preferencia de los programas de telerrehabilitación en combinación con las consultas personales. Fue valorado muy positivamente el hecho de no tener que viajar a las citas, el apoyo de las relaciones terapéuticas y el uso de la tecnología.		
Conclusiones del estudio	El uso de la telerrehabilitación es viable y aceptable para las personas mayores, aunque se sigue valorando bastante el contacto cara a cara con el fisioterapeuta		



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2	X	Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
2	2

Título																						
Effects of physical therapy delivery via home video telerehabilitation on functional and health-related quality of life outcomes																						
Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Levy CE, Geiss M, Silverman E, Jia H, Omura D. Effects of physical therapy delivery via home video telerehabilitation on functional and health-related quality of life outcomes. <i>J. rehabil. res. dev.</i> 2015; 52 (3): 361																					
Introducción	Justificación del artículo	Ofrecer una atención de calidad a las personas mayores independientemente de su ubicación geográfica, la distancia con el hospital o el poder económico.																				
	Objetivo del estudio	Determinar los resultados funcionales, la calidad de vida relacionada con la salud y la satisfacción en un grupo de veteranos que recibieron fisioterapia a través de un vídeo de telerehabilitación en el hogar.																				
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>Ensayo Clínico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td></td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td></td> <td>Cohortes</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td></td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td></td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico		Revisión Sistemática		Casos controles		Meta-análisis		Cohortes	X	Marco Teórico		Descriptivo		Revisión histórica		Cualitativa	
	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico																			
	Revisión Sistemática		Casos controles																			
	Meta-análisis		Cohortes	X																		
Marco Teórico		Descriptivo																				
Revisión histórica		Cualitativa																				
Año de realización	2015																					
Técnica recogida de datos	<table border="1"> <tr> <td>Encuesta/Cuestionario validado</td> <td>Encuesta de salud QuickDASH</td> </tr> <tr> <td>Encuesta/cuestionario de elaboración propia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala (Validada/No validada)</td> <td>Escala de independencia funcional (FIM) Evaluación cognitiva montreal (MoCA)</td> </tr> <tr> <td>Registros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnicas cualitativas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td>Test de marcha 2 minutos</td> </tr> </table>	Encuesta/Cuestionario validado	Encuesta de salud QuickDASH	Encuesta/cuestionario de elaboración propia		Escala (Validada/No validada)	Escala de independencia funcional (FIM) Evaluación cognitiva montreal (MoCA)	Registros		Técnicas cualitativas		Otras	Test de marcha 2 minutos									
Encuesta/Cuestionario validado	Encuesta de salud QuickDASH																					
Encuesta/cuestionario de elaboración propia																						
Escala (Validada/No validada)	Escala de independencia funcional (FIM) Evaluación cognitiva montreal (MoCA)																					
Registros																						
Técnicas cualitativas																						
Otras	Test de marcha 2 minutos																					
Población y muestra	26 veteranos de los cuales 24 eran hombres con una edad media de 64 años y un 57,7% vivía en zonas altamente rurales. El 80% tenían trastornos músculo-esqueléticos, y el 20% esclerosis múltiple o ACV.																					
Resultados relevantes	Se produjo una mejora significativa en la medida de independencia funcional y todos los pacientes estuvieron satisfechos con su experiencia de la telerehabilitación, ya que se ahorraban horas de conducción, kilómetros y dinero. Cabe decir que la extremidad superior (QuickDASH) mejora desde el inicio, pero sin ser significativa.																					
Discusión planteada	En los últimos años, la telerehabilitación está en alza. Sin embargo, el cambiante mundo de las tecnologías de telecomunicaciones requiere un estudio continuo para establecer la eficacia de tales tecnologías.																					
Conclusiones del estudio	Existe una evidencia de de mejoras significativas en la función física, cognitiva, independencia funcional y calidad de vida a través de la telerehabilitación. También minimiza el tiempo y los gastos, convirtiéndose en una alternativa a tener en cuenta para realizar rehabilitar patologías.																					



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2	X	Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
3	3

Título
Effectiveness of a tele-rehabilitation intervention to improve performance and reduce morbidity for people post hip fracture - study protocol for a randomized controlled trial

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Gilboa Y, Maeir T, Karni S, Eisenberg ME, Liebergall M, Schwartz I, Kaufman Y. Effectiveness of a tele-rehabilitation intervention to improve performance and reduce morbidity for people post hip fracture-study protocol for a randomized controlled trial. <i>BMC geriatr.</i> 2019; 19 (1): 135																						
Introducción	Justificación del artículo	Muchos de los pacientes con una fractura de cadera presentan una movilidad reducida y pierden parte de su capacidad funcional, aumentando las posibilidades de empeorar y volver a ingresar. En este caso, la necesidad de realizar un seguimiento a largo plazo, hace pensar que la telerrehabilitación en el hogar puede aumentar la independencia de los pacientes, reduce la carga de los cuidadores y la estancia en el hospital																					
	Objetivo del estudio	Determinar la efectividad de la telerrehabilitación en las actividades de la vida diaria, la calidad de vida, depresión y carga sobre los cuidadores en comparación a la fisioterapia cara a cara de los adultos mayores, después de una fractura de cadera.																					
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td></td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td></td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td></td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td></td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>		Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática		Casos controles		Meta-análisis		Cohortes		Marco Teórico		Descriptivo		Revisión histórica		Cualitativa	
	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico	X																			
	Revisión Sistemática		Casos controles																				
	Meta-análisis		Cohortes																				
Marco Teórico		Descriptivo																					
Revisión histórica		Cualitativa																					
Año de realización	2019																						
Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	Medida de Independencia Funcional (FIM) SF-12 para la QOL Escala de Depresión Geriátrica (GDS) The Zarit Escala de carga del cuidador																					
	Encuesta/cuestionario de elaboración propia																						
	Escala (Validada/No validada)																						
	Registros																						
	Técnicas cualitativas																						
	Otras																						
Población y muestra	90 personas mayores de 60 años con una fractura de cadera, con una FIM superior a 90, internet en casa y capaces de manejar una tableta u ordenador de forma independiente, y que puedan disponer de un cuidador de más de 18 años. Se realizan tres grupos de 30 personas cada uno (telerrehabilitación, presencial y grupo control).																						



Resultados relevantes	El grupo de telerrehabilitación tuvo un mayor recuperación en el autocuidado utilizando la FIM.		
Discusión planteada	El estudio analiza el coste y la efectividad de la telerrehabilitación con la tecnología disponible en el hogar para mejorar la función, salud y reducir la carga económica de los pacientes.		
Conclusiones del estudio	Existe una mayor efectividad de la telerrehabilitación a largo plazo para mantener un estilo de vida saludable. Aunque para poderla aplicar a los adultos mayores, hay una serie de factores a mejorar. Aún así, las personas mayores consideran que la telerrehabilitación es conveniente y motivadora, se manejan bien con la tecnología y consiguen tener relaciones con los fisioterapeutas muy positivas.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
4	4

Título
Exercise recognition for Kinect-based telerehabilitation

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Antón D, Goñi A, Illarramendi A. Exercise recognition for Kinect-based telerehabilitation. <i>Method. inform. med.</i> 2015; 54 (2): 145-155			
Introducción	Justificación del artículo	El creciente envejecimiento de la población y una mayor supervivencia a las enfermedades y traumas que producen discapacidades, supone un desafío para los sistemas de salud. Por esta razón, se desarrollan sistemas de telerehabilitación.		
	Objetivo del estudio	Desarrollar un algoritmo basado en kinect que proporciona un monitoreo muy preciso en tiempo real de los ejercicios de rehabilitación física, orientado tanto a usuarios como a fisioterapeutas.		
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X
		Revisión Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Revisión histórica	Cualitativa	
Año de realización	2015			
Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado			
	Encuesta/cuestionario de elaboración propia			
	Escala (Validada/No validada)			
	Registros			
	Técnicas cualitativas			
	Otras			
Población y muestra	Se trata de dos ensayos con 15 pacientes con una media de edad de 66 años (7 en el primer ensayo y 8 en el segundo), que padecen trastornos de hombro que habían realizado rehabilitación mínimo durante un mes, y 5 participantes sanos para crear el algoritmo.			
Resultados relevantes	Se consigue un 91,9% de precisión en la clasificación de la postura y un 93,75% en el reconocimiento de la trayectoria. El algoritmo puede procesar 20.000 posturas por segundo y en tiempo real. Finalmente, se consigue un ejercicio de monitoreo de precisión del 95,16%.			
Discusión planteada	La tendencia actual de la telerehabilitación, está orientada hacia la utilización de dispositivos no invasivos como puede ser Kinet para Windows, ya que es una alternativa de seguimiento de bajo coste. Presenta una limitación, ya que al funcionar cuando el usuario se enfrenta al dispositivo, el reconocimiento lateral no es preciso.			



Conclusiones del estudio	Se presenta un algoritmo de reconocimiento de ejercicios que maneja los datos proporcionados por kinect de manera eficiente. Presenta un buen nivel de satisfacción por parte de los usuarios y fisioterapeutas participantes en las pruebas.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
5	5

Título
Efecto de la telerehabilitación en los pacientes intervenidos con prótesis total de rodilla en la fundación hospital Son Llàtzer

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Martínez MP, Calvo JI, Aguiló A. Efecto de la telerehabilitación en los pacientes intervenidos con prótesis total de rodilla en la fundación hospital Son Llàtzer. [tesis doctoral]. [Illes Balears]: Universitat de les Illes Balears; 2019. Recuperado a partir de: https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/148760			
Introducción	Justificación del artículo	Se pretende demostrar que el tratamiento mediante telerehabilitación es igual de efectivo que el tratamiento rehabilitador convencional en los pacientes en los que se les ha implantado recientemente una prótesis total de rodilla.		
	Objetivo del estudio	Comprobar si el tratamiento rehabilitador mediante una herramienta informática de telerehabilitación consigue los mismos resultados clínicos y de calidad de vida que el tratamiento convencional en los pacientes en los que se les ha implantado recientemente una prótesis total de rodilla.		
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X
		Revisión Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Revisión histórica	Cualitativa	
		Año de realización	2019	
	Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	SF-12 WOMAC	
		Encuesta/cuestionario de elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	EVA	
		Registros		
		Técnicas cualitativas		
		Otras	Balance muscular Balance articular (goniómetro según método estandarizado)	
	Población y muestra	356 participantes intervenidos de prótesis total de rodilla, distribuidos en dos grupos de manera pseudo-aleatorizada. De los cuales 225 fueron descartados por no querer participar. En el grupo de intervención participaron 63 personas y en el grupo control 68.		
Resultados relevantes	En la mayoría de los resultados no existen diferencias significativas en ambos grupos.			
Discusión planteada	El tratamiento con telerehabilitación en los pacientes intervenidos de prótesis total de rodilla, es igual de efectivo que el tratamiento convencional.			
Conclusiones del estudio	Se obtiene el mismo grado de funcionalidad de rodilla y mejora de la calidad de vida, que el tratamiento convencional, o ligeramente superior en el grupo de intervención. Por otra parte, el balance			



	articular, la disminució del dolor y el balance muscular, dieron los mismos resultados en ambos grupos.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
6	6

Título																					
Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized controlled trial																					
Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Chumbler NR, Quigley P, Li X, Morey M, Rose D, Sanford J, Hoenig H. Effects of telerehabilitation on physical function and disability for stroke patients: a randomized controlled trial. <i>Stroke</i> . 2012; 43 (8): 2168-2174																				
Introducción	Justificación del artículo La rehabilitación supervisada de un ACV hasta un año después del alta se ha asociado con una recuperación más rápida y un mejor estado funcional. Entonces los supervivientes de un ACV podrían beneficiarse de un sistema que les permita a los terapeutas administrar una rehabilitación personalizada en casa desde una ubicación remota.																				
	Objetivo del estudio Determinar el efecto de una intervención de telerehabilitación por accidente cerebrovascular multifacético en la función física y en la discapacidad, en veteranos post ACV.																				
Metodología	Tipo de estudio																				
	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td></td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td></td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td></td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td></td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática		Casos controles		Meta-análisis		Cohortes		Marco Teórico		Descriptivo		Revisión histórica		Cualitativa	
	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico	X																	
	Revisión Sistemática		Casos controles																		
	Meta-análisis		Cohortes																		
Marco Teórico		Descriptivo																			
Revisión histórica		Cualitativa																			
Año de realización	2012																				
Técnica recogida de datos	<table border="1"> <tr> <td>Encuesta/Cuestionario validado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Encuesta/cuestionario de elaboración propia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala (Validada/No validada)</td> <td>FONEFIM LLFDI</td> </tr> <tr> <td>Registros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnicas cualitativas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td></td> </tr> </table>	Encuesta/Cuestionario validado		Encuesta/cuestionario de elaboración propia		Escala (Validada/No validada)	FONEFIM LLFDI	Registros		Técnicas cualitativas		Otras									
Encuesta/Cuestionario validado																					
Encuesta/cuestionario de elaboración propia																					
Escala (Validada/No validada)	FONEFIM LLFDI																				
Registros																					
Técnicas cualitativas																					
Otras																					
Población y muestra	52 veteranos con ACV en los últimos 24 meses anteriores al estudio, con una edad comprendida entre los 45 y 90 años, dados de alta y sin deterioro cognitivo.																				
Resultados relevantes	Los resultados mejoraron a los 6 meses para el grupo de telerehabilitación y disminuyeron para el grupo control, pero las diferencias no fueron significativas.																				
Discusión planteada	El ejercicio y el uso de la tecnología de asistencia, mejoran el funcionamiento físico. Por lo tanto proporcionar intervenciones en el hogar orientadas al ejercicio es muy eficaz porque mejora la interfaz con su entorno. Aunque los resultados primarios no fueron del todo respaldados por los datos, el estudio ofreció un apoyo sustancial para muchos de los resultados secundarios.																				



Conclusiones del estudio	La intervención de telerehabilitación mejoró significativamente la función física con mejoras persistentes hasta tres meses después de completar la intervención. La telerehabilitación podría ser un complemento útil para la rehabilitación tradicional posterior a un ACV.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3	X	Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
7	7

Título
Efectividad de un programa de telerehabilitación tras intervención quirúrgica por síndrome subacromial

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Pastora JM, Barón FJ, Martín R. Efectividad de un programa de telerehabilitación tras intervención quirúrgica por síndrome subacromial. [tesis doctoral]. [Málaga] Universidad de Málaga; 2017. Recuperado a partir de: https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/15853			
Introducción	Justificación del artículo	Proporcionar información directa y significativa sobre la telerehabilitación en el análisis de diferentes estrategias de tratamiento después de las intervenciones quirúrgicas.		
	Objetivo del estudio	Evaluar la viabilidad y efectividad de un programa personalizado de telerehabilitación comparado con la fisioterapia tradicional en pacientes tras una intervención quirúrgica por síndrome subacromial.		
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X
		Revisión Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Revisión histórica	Cualitativa	
	Año de realización	2017		
Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado			
	Encuesta/cuestionario de elaboración propia			
	Escala (Validada/No validada)			
	Registros			
	Técnicas cualitativas	Test de Constant Murley.		
	Otras			
Población y muestra	Adultos entre 18-65 años con un diagnóstico de Síndrome Subacromial que han recibido una intervención quirúrgica, que disponen de tecnología informática y saben manejarla.			
Resultados relevantes	Los resultados proporcionan novedades en el conocimiento actual del tema de estudio y abren la posibilidad a ofrecer una alternativa real en el proceso de atención, tras la cirugía en el síndrome subacromial crónico.			
Discusión planteada	La tesis está basada en 5 estudios científicos. Una revisión sistemática, un diseño y registro de un protocolo de estudio, un estudio prospectivo que analiza un programa de actividad física de 12 semanas, un análisis del coste-efectividad y un estudio de metodologías cuantitativas y cualitativas.			
Conclusiones del estudio	La telerehabilitación puede resultar útil en la población intervenida de un síndrome subacromial. Aunque en el estudio se manifiesta que las evidencias existentes en el tratamiento de MMII, no se pueden extrapolar a las limitadas evidencias de tratamiento de los MMSS y otras patologías.			



	Cabe decir que es el primer estudio que valora la calidad metodológica de los tratamientos de telerrehabilitación, aportando un mensaje clínico y la recomendación que son necesarias futuras investigaciones. Por tanto, no existe una clara evidencia sobre la eficacia de la telerrehabilitación aplicada después de una intervención quirúrgica.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
8	8

Título
Diversity of practices in telerehabilitation for children with disabilities and effective intervention characteristics: results from a systematic review

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	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. <i>Disabil Rehabil.</i> 2019: 1-13																					
Introducción	Justificación del artículo	Conocer qué es la telerrehabilitación y su efectividad en la población pediátrica.																				
	Objetivo del estudio	Describir las características y la efectividad de las intervenciones de telerrehabilitación pediátrica, en niños de 0 a 12 años o a sus familias.																				
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>Ensayo Clínico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td>X</td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td></td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td></td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td></td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico		Revisión Sistemática	X	Casos controles		Meta-análisis		Cohortes		Marco Teórico		Descriptivo		Revisión histórica		Cualitativa	
	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico																			
	Revisión Sistemática	X	Casos controles																			
	Meta-análisis		Cohortes																			
Marco Teórico		Descriptivo																				
Revisión histórica		Cualitativa																				
Año de realización	2019																					
Técnica recogida de datos	<table border="1"> <tr> <td>Encuesta/Cuestionario validado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Encuesta/cuestionario de elaboración propia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala (Validada/No validada)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Registros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnicas cualitativas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td>Revisión de resultados.</td> </tr> </table>		Encuesta/Cuestionario validado		Encuesta/cuestionario de elaboración propia		Escala (Validada/No validada)		Registros		Técnicas cualitativas		Otras	Revisión de resultados.								
Encuesta/Cuestionario validado																						
Encuesta/cuestionario de elaboración propia																						
Escala (Validada/No validada)																						
Registros																						
Técnicas cualitativas																						
Otras	Revisión de resultados.																					
Población y muestra	Niños 0 a 12 años con discapacidades del desarrollo neurológico o lesiones adquiridas y con afecciones emocionales o médicas. En seis artículos niños mayores. Las muestras en los artículos van desde los 7 participantes a los 464.																					
Resultados relevantes	Se produjo un 68% de mejora del funcionamiento conductual y un 23% de mejora del funcionamiento físico.																					
Discusión planteada	En la telerrehabilitación enfocada a la mejora del funcionamiento físico, la mayoría de niños con dificultades motoras, mejoraba, aunque la evidencia de una buena efectividad de la telerrehabilitación es débil. Parece necesario entrenar a los padres y fomentar la transferencia de conocimientos, para que éstos puedan aumentar sus habilidades y en consecuencia, mejorar las funciones motoras del niño.																					
Conclusiones del estudio	Son necesarios futuros estudios de telerrehabilitación, especialmente en la población pediátrica, actualmente poco estudiada.																					



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3	X	Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
9	9

Título
Enhancing participation in everyday life for people with stroke via telerehabilitation: a randomized controlled trial

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Dawson D, Bar Y, McEwen S, Skidmore E, Nalder E, Anderson N, Linkewich E. Enhancing participation in everyday life for people with stroke via telerehabilitation: a randomized controlled trial. <i>Int. J. Stroke.</i> 2017; 12: 87-88			
Introducción	Justificación del artículo	A través de la telerrehabilitación poder mejorar la calidad de vida y función física de las personas con ACV.		
	Objetivo del estudio	Mejorar la transición del hospital a la vida comunitaria de las personas con ACV.		
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X
		Revisión Sistemática	Casos controles	X
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Revisión histórica	Cualitativa	
Año de realización	2017			
Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	Stroke self-efficacy questionnaire (SSEQ).		
	Encuesta/cuestionario de elaboración propia			
	Escala (Validada/No validada)	Stroke impact scale (SIS), Falls efficacy scale.		
	Registros			
	Técnicas cualitativas			
	Otras			
Población y muestra	15 adultos con ACV fueron asignados al azar a un grupo de tratamiento y control de lista de espera, que siguió el mismo tratamiento 10 semanas después.			
Resultados relevantes	Después de 16 sesiones, los cambios en el rendimiento y la satisfacción en el grupo de tratamiento fueron mayores en comparación con el grupo de lista de espera. Finalmente, la satisfacción de este último grupo aumentó sin alcanzar los niveles del grupo de tratamiento.			
Discusión planteada	La falta de una rehabilitación continuada en el tiempo, disminuye las posibilidades de recuperación en las personas con ACV, después del alta de la rehabilitación habitual.			
Conclusiones del estudio	Aplicar la telerrehabilitación a los adultos con ACV es efectivo y proporciona beneficios positivos.			



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
10	10

Título
Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality - based telerehabilitation program for balance recovery after stroke: a randomized controlled trial.

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Lloréns R, Noé E, Colomer C, Alcañiz M. Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality - based telerehabilitation program for balance recovery after stroke: a randomized controlled trial. <i>Arch. phys. med. rehab.</i> 2015; 96 (3): 418-425																				
Introducción	Justificación del artículo	Los pacientes con ACV presentan una serie de limitaciones funcionales que pueden disminuir su autonomía personal y calidad de vida. Por lo cual, necesitan una atención médica y rehabilitación que puede durar años.																			
	Objetivo del estudio	Determinar la efectividad clínica de la telerehabilitación basada en un programa de realidad virtual en la recuperación del equilibrio de individuos hemiparéticos después de un ACV en comparación con un programa en la clínica. A su vez comparar las experiencias subjetivas y contrastar los costos.																			
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>		Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática	Casos controles		Meta-análisis	Cohortes		Marco Teórico	Descriptivo		Revisión histórica	Cualitativa				
	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X																		
	Revisión Sistemática	Casos controles																			
	Meta-análisis	Cohortes																			
Marco Teórico	Descriptivo																				
Revisión histórica	Cualitativa																				
Año de realización	2012																				
Técnica recogida de datos	<table border="1"> <tr> <td>Encuesta/Cuestionario validado</td> <td colspan="2">cuestionario de motivación (IMI)</td> </tr> <tr> <td>Encuesta/cuestionario de elaboración propia</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Escala (Validada/No validada)</td> <td colspan="2">Escala de Berg, escala de Tinetti Escala de equilibrio de Brunel Sistema de escala de usabilidad (SUS)</td> </tr> <tr> <td>Registros</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Técnicas cualitativas</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>			Encuesta/Cuestionario validado	cuestionario de motivación (IMI)		Encuesta/cuestionario de elaboración propia			Escala (Validada/No validada)	Escala de Berg, escala de Tinetti Escala de equilibrio de Brunel Sistema de escala de usabilidad (SUS)		Registros			Técnicas cualitativas			Otras		
Encuesta/Cuestionario validado	cuestionario de motivación (IMI)																				
Encuesta/cuestionario de elaboración propia																					
Escala (Validada/No validada)	Escala de Berg, escala de Tinetti Escala de equilibrio de Brunel Sistema de escala de usabilidad (SUS)																				
Registros																					
Técnicas cualitativas																					
Otras																					
Población y muestra	30 pacientes ambulatorios crónicos con ACV y hemiparesia residual.																				
Resultados relevantes	No hay diferencias significativas entre los grupos en ninguna escala, ni en los cuestionarios de retroalimentación. Con respecto a las experiencias subjetivas, ambos grupos consideran que el sistema de realidad virtual es igualmente efectivo y motivador. La intervención en la clínica fue más costosa.																				
Discusión planteada	Independientemente del grupo todos los participantes mejoraron durante la intervención y no se encontraron diferencias en la evolución de ambos grupos. Una mejora de 3 a 4 puntos en las puntuaciones BBS, entre ambas evaluaciones respalda la efectividad clínica de la realidad virtual, lo que demuestra que el entrenamiento intensivo, repetitivo, adaptativo y orientado a tareas puede promover beneficios clínicos incluso mucho tiempo después de la lesión.																				



Conclusiones del estudio	<p>La telerehabilitación basada en la realidad virtual puede promover la adquisición de habilidades locomotoras asociadas con el equilibrio de una manera similar a las intervenciones en la clínica, ambos complementados con un programa de terapia convencional.</p> <p>La efectividad y la motivación de ambas intervenciones puede ser similar, pero en la telerehabilitación, se consiguen ahorros.</p>		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
11	11

Título
Web-based physiotherapy for people affected by multiple sclerosis: a single blind, randomized controlled feasibility study

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Paul L, Renfrew L, Freeman J, Murray H, Weller B, Mattison P, McConnachie A, Heggie R, Wu O, Coulter EH. Web-based physiotherapy for people affected by multiple sclerosis: a single blind, randomized controlled feasibility study. <i>Clin. rehabil.</i> 2019; 33 (3): 473-484																							
Introducción	Justificación del artículo	Realizar una telerrehabilitación basada en un programa individualizado de ejercicios en el hogar a través de internet, durante 6 meses.																						
	Objetivo del estudio	Determinar la viabilidad de un ensayo para evaluar la fisioterapia basada en la "web" en comparación con un programa estándar de ejercicios en el hogar en personas con esclerosis múltiple.																						
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td></td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td></td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td></td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td></td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática		Casos controles		Meta-análisis		Cohortes		Marco Teórico		Descriptivo		Revisión histórica		Cualitativa			
	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico	X																				
	Revisión Sistemática		Casos controles																					
	Meta-análisis		Cohortes																					
	Marco Teórico		Descriptivo																					
	Revisión histórica		Cualitativa																					
	Año de realización	2019																						
Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	timed up and go (TUG) EuroQol-5 (EQ-5D)																						
	Encuesta/cuestionario de elaboración propia	La adherencia.																						
	Escala (Validada/No validada)	Escala de equilibrio de Berg Escala de impacto de esclerosis múltiple Escala de ansiedad y depresión.																						
	Registros	Prueba de marcha de 2 minutos Prueba de marcha de 25 pies																						
	Técnicas cualitativas																							
	Otras	Acelerómetro triaxial activPAL																						
Población y muestra	90 personas con esclerosis múltiple, EDSS de 4 a 6,513, y acceso a internet. Se trata de 21 hombres y 69 mujeres con una media de edad de 56,1 años. Cabe decir que 8 personas se retiraron del grupo de intervención y 5 del grupo control.																							
Resultados relevantes	No existen diferencias entre los grupos, excepto en que a los 6 meses, en el grupo control disminuyó el EuroQol-5 (EQ-5D).																							
Discusión planteada	Algunos estudios anteriores han encontrado una ligera mejora de la calidad de vida relacionada con la salud de las personas con esclerosis múltiple. Sin embargo, se requiere una mayor investigación para poder determinar la eficacia de la telerrehabilitación y la idoneidad del EuroQol-5 (EQ-5D).																							
Conclusiones del estudio	No se han encontrado cambios en la mayoría de los resultados. Aunque un estudio con una potencia adecuada requiere una muestra de 160 participantes.																							



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3	X	Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
12	12

Título																
Effects of a tele-prehabilitation program or an in-person prehabilitation program in surgical candidates awaiting total hip or knee arthroplasty: protocol of a pilot single blind randomized controlled trial																
Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Doiron-Cadrin P, Kairy D, Vendittoli PA, Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Effects of a tele-prehabilitation program or an in-person prehabilitation program in surgical candidates awaiting total hip or knee arthroplasty: protocol of a pilot single blind randomized controlled trial. <i>Contemp. Clin. Trials Commun.</i> 2016; 4: 192-198															
Introducción	Justificación del artículo El tiempo de espera para una cirugía se ve alargado debido al envejecimiento de la población y al gran número de enfermedades crónicas que colapsan el sistema de salud. Por tanto, es necesario buscar una solución tecnológica para paliar los efectos que genera la falta de rehabilitación en esta población.															
	Objetivo del estudio Evaluar la viabilidad y el impacto sobre el dolor y la discapacidad de un programa de telerrehabilitación ante de una artroplastia de cadera o rodilla en comparación con la rehabilitación en persona o con la espera habitual para la cirugía.															
Metodología	Tipo de estudio															
	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática	Casos controles		Meta-análisis	Cohortes		Marco Teórico	Descriptivo		Revisión histórica	Cualitativa	
	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X													
	Revisión Sistemática	Casos controles														
	Meta-análisis	Cohortes														
	Marco Teórico	Descriptivo														
	Revisión histórica	Cualitativa														
Año de realización	2016															
Técnica recogida de datos	<table border="1"> <tr> <td>Encuesta/Cuestionario validado</td> <td>Encuesta de salud Versión on-line de cuestionarios</td> </tr> <tr> <td>Encuesta/cuestionario de elaboración propia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala (Validada/No validada)</td> <td>Escala funcional de la extremidad inferior (LEFS) Índice de osteoartritis(WOMAC) Escala global de calificación de cambio TUG Prueba cronometrada de escaleras (ST) Ritmo personal marcha (SPW).</td> </tr> <tr> <td>Registros</td> <td>Libro de registro.</td> </tr> <tr> <td>Técnicas cualitativas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td>Pruebas de rendimiento</td> </tr> </table>	Encuesta/Cuestionario validado	Encuesta de salud Versión on-line de cuestionarios	Encuesta/cuestionario de elaboración propia		Escala (Validada/No validada)	Escala funcional de la extremidad inferior (LEFS) Índice de osteoartritis(WOMAC) Escala global de calificación de cambio TUG Prueba cronometrada de escaleras (ST) Ritmo personal marcha (SPW).	Registros	Libro de registro.	Técnicas cualitativas		Otras	Pruebas de rendimiento			
Encuesta/Cuestionario validado	Encuesta de salud Versión on-line de cuestionarios															
Encuesta/cuestionario de elaboración propia																
Escala (Validada/No validada)	Escala funcional de la extremidad inferior (LEFS) Índice de osteoartritis(WOMAC) Escala global de calificación de cambio TUG Prueba cronometrada de escaleras (ST) Ritmo personal marcha (SPW).															
Registros	Libro de registro.															
Técnicas cualitativas																
Otras	Pruebas de rendimiento															
Población y muestra	36 pacientes (18 de cadera y 18 de rodilla) divididos en tres grupos de 12 pacientes (un grupo control y 2 grupos experimentales).															
Resultados relevantes	Serían necesarios 51 pacientes por grupo para tener una muestra suficiente para detectar una diferencia clínica importante en cualquiera de los tres grupos.															
Discusión planteada	Es el primer estudio que evalúa la efectividad de la telerrehabilitación en los pacientes que esperan una artroplastia total vs una rehabilitación en persona.															



Conclusiones del estudio	-----		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3	X	Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
13	13

Título
Is an in-home telerehabilitation program for people with proximal humerus fracture as effective as a conventional face-to face rehabilitation program? a study protocol for a noninferiority randomized clinical trial

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Cabana F, Pagé C, Svtelis A, Langlois-Michaud S, Tousignant M. Is an in-home telerehabilitation program for people with proximal humerus fracture as effective as a conventional face-to face rehabilitation program? a study protocol for a noninferiority randomized clinical trial. <i>BMC sports sci., med. rehab.</i> 2016; 8 (1): 27			
Introducción	Justificación del artículo	La rehabilitación ha demostrado ser efectiva para prevenir las limitaciones funcionales y para restablecer la función normal del hombro después de una fractura proximal de húmero.		
	Objetivo del estudio	Comparar los efectos clínicos de la telerehabilitación en comparación con la visitas cara a cara en una clínica, de pacientes tratados por fractura proximal de húmero.		
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X
		Revisión Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Revisión histórica	Cualitativa	
		Año de realización	2016	
	Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	Cuestionario de discapacidad del brazo, hombro y mano (DASH) Cuestionario de satisfacción de la salud.	
		Encuesta/cuestionario de elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	Likert	
		Registros		
		Técnicas cualitativas		
		Otras	Goniómetro	
	Población y muestra	52 participantes con una fractura de húmero proximal.		
Resultados relevantes	No existen			
Discusión planteada	La telerehabilitación para ser efectiva y no tener contraindicaciones.			
Conclusiones del estudio	De acuerdo con la hipótesis se cree que la telerehabilitación mejorará el acceso a un servicio rápido, menos costoso, satisfactorio y efectivo a los pacientes con fractura de húmero proximal..			



Valoración (Escala Likert)	Likert 1	X	Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
14	14

Título
Feasibility and preliminary effects of a telerehabilitation program for people living with HIV: a pilot randomized study

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Piraux E, Reychler G, Forget P, Yombi JC, Caty G. Feasibility and preliminary effects of a telerehabilitation program for people living with HIV: a pilot randomized study. <i>J. Assoc. Nurses AIDS Care</i> . 2019; 30 (2): 176-185																	
Introducción	Justificación del artículo	En las personas con VIH, el entrenamiento físico reporta grandes beneficios al controlar las comorbilidades relacionadas con la enfermedad, el tratamiento y la inactividad física. Mejora la capacidad aeróbica, la fuerza muscular, el bienestar psicológico, las relaciones sociales y la calidad de vida.																
	Objetivo del estudio	Determinar la viabilidad y la efectividad de la telerehabilitación en las personas con VIH que toman antirretrovirales como terapia.																
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>		Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática	Casos controles		Meta-análisis	Cohortes		Marco Teórico	Descriptivo		Revisión histórica	Cualitativa	
	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X															
	Revisión Sistemática	Casos controles																
	Meta-análisis	Cohortes																
	Marco Teórico	Descriptivo																
Revisión histórica	Cualitativa																	
Año de realización	2019																	
Técnica recogida de datos	<table border="1"> <tr> <td>Encuesta/Cuestionario validado</td> <td>ICT QOLHIV (versión francesa)</td> </tr> <tr> <td>Encuesta/cuestionario de elaboración propia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala (Validada / No validada)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Registros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnicas cualitativas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td>Dímero D</td> </tr> </table>		Encuesta/Cuestionario validado	ICT QOLHIV (versión francesa)	Encuesta/cuestionario de elaboración propia		Escala (Validada / No validada)		Registros		Técnicas cualitativas		Otras	Dímero D				
Encuesta/Cuestionario validado	ICT QOLHIV (versión francesa)																	
Encuesta/cuestionario de elaboración propia																		
Escala (Validada / No validada)																		
Registros																		
Técnicas cualitativas																		
Otras	Dímero D																	
Población y muestra	25 personas con VIH mayores de 18 años. Se excluyen las personas con SIDA diagnosticado, con problemas físicos o psiquiátricos con una actividad física deteriorada, embarazadas o con una salud inestable en los últimos 6 meses. Sólo 17 finalizan el estudio.																	
Resultados relevantes	Se produjo un 93% de tasa de reclutamiento y un 69% de retención. En general no ocurrió ningún efecto adverso y después de 6 semanas, el cambio en el dímero D fue menor en el grupo de intervención aunque no fue significativo después de la corrección de Bonferroni.																	
Discusión planteada	De las 7 personas que completaron el programa ERTE, ninguna tuvo efectos adversos y se esperaba un cambio en el dímero D.																	
Conclusiones del estudio	La telerehabilitación basada en el ejercicio físico, es posible en las personas con VIH que toman antirretrovirales. Aunque se necesitan investigaciones futuras para determinar su completa efectividad.																	



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3	X	Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
15	15

Título
Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomised controlled trial

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Bernocchi P, Vitacca M, La Rovere MT, Volterrani M, Galli T, Baratti D, Scalvini S. Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomised controlled trial. <i>Age ageing</i> . 2018; 47 (1): 82-88			
Introducción	Justificación del artículo	La coexistencia de las enfermedades EPOC e ICC en las personas mayores reduce su calidad de vida y aumenta la morbilidad y la mortalidad, con un alto riesgo de rehospitalización y gran coste sanitario.		
	Objetivo del estudio	Investigar la viabilidad y eficacia de un programa de telerehabilitación en el hogar, integrado con servicios médicos y televigilancia de enfermería, en comparación con la atención convencional.		
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X
		Revisión Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Revisión histórica	Cualitativa	
	Año de realización	2017		
	Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/cuestionario de elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)		
		Registros		
		Técnicas cualitativas		
		Otras	Monitoreo remoto de parámetros cardiorrespiratorios y llamadas telefónicas Programa de ejercicios	
	Población y muestra	112 pacientes asignados al azar (56 por grupo), con un promedio de 70 años y un 82,1% hombres.		
Resultados relevantes	Solo un 25% de los pacientes del grupo de intervención obtuvo un nivel de actividad superior. Sin embargo, en nivel de satisfacción de los pacientes fue muy alto en los 48 pacientes evaluados del grupo de intervención.			
Discusión planteada	Este es el primer estudio en proporcionar evidencia en que la telerehabilitación es factible, seguro, eficaz y capaz de mantener los resultados durante 6 meses después del alta, en poblaciones con enfermedades pulmonares y cardíacas crónicas combinadas de gravedad media. Cabe decir que en casa deben seguir con una rehabilitación de por vida.			



Conclusiones del estudio	La telerrehabilitación después de 4 meses fue efectiva en pacientes mayores con EPOC y ICC.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
16	16

Título
Feasibility and preliminary effects of a teleprehabilitation program and an in-person prehabilitation program compared to usual care for total hip or knee arthroplasty candidates: a pilot randomized controlled trial

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Doiron-Cadrin P, Kairy D, Vendittoli PA, Lowry V, Poitras S, Desmeules F. Feasibility and preliminary effects of a tele-prehabilitation program and an in-person prehabilitation program compared to usual care for total hip or knee arthroplasty candidates: a pilot randomized controlled trial. <i>Disability and rehabilitation</i> . 2020; 42 (7): 989-998			
Introducción	Justificación del artículo	La telerrehabilitación puede mejorar los cuidados perioperatorios en una artroplastia total de cadera y rodilla.		
	Objetivo del estudio	Determinar la efectividad y el impacto potencial sobre el dolor y la discapacidad de un programa de telerehabilitación, en comparación con la rehabilitación en persona o la atención habitual.		
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X
		Revisión Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Revisión histórica	Cualitativa	
	Año de realización	2020		
	Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	Escala funcional de la extremidad inferior (LEFS) Índice de osteoartritis (WOMAC) Encuesta de salud corta (SF-36)	
		Encuesta/cuestionario de elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	Escala global rating of change (GRC) Up & go (TUG).	
		Registros	Libro de registro.	
		Técnicas cualitativas		
		Otras	Caminata a su ritmo (SPW) Prueba de escalera temporizada (ST)	
	Población y muestra	De 111 futuros pacientes con artroplastia de cadera y rodilla, 25 no cumplieron con los criterios de inclusión, 14 se negaron a participar debido a la intensidad del programa de ejercicios, 1 paciente lo rechazó al sentirse incómodo con la tecnología y 37 pacientes declinaron por razones desconocidas. Finalmente, 34 pacientes fueron elegidos de forma aleatoria (11 al grupo control, 12 al grupos de telerehabilitación y 11 al grupo presencial).		
Resultados relevantes	El 91% de los pacientes determinó que la telerrehabilitación era tan buena como la rehabilitación presencial. En el grupo de telerrehabilitación, se observaron mejoras significativas en la prueba de la escalera y el SPW test (éste último en los dos grupos experimentales vs el grupo control).			



Discusión planteada	El uso de la telerrehabilitación es seguro, factible y genera buenas sensaciones. Aunque algunos pacientes prefieren ver en algún momento, al fisioterapeuta en persona, para que sea un tratamiento más personal. Por otra parte, se mejoró el rendimiento de las escaleras y la velocidad de la marcha.		
Conclusiones del estudio	El estudio determinó que la telerrehabilitación al usar tablets y aplicaciones móviles listas para usar, es eficaz en pacientes con osteoartritis. que esperan una artroplastia total de cadera o rodilla. También se informó de una alta satisfacción hacia los servicios de telerehabilitación y un excelente cumplimiento de los programas de pre-rehabilitación. Después de la pre-rehabilitación, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos, pero si se observaron mejoras en el rendimiento físico.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
17	17

Título
Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Hailey D, Roine R, Ohinmaa A, Dennett L. Evidence of benefit from telerehabilitation in routine care: a systematic review. <i>J. Telemed. Telecare</i> . 2011; 17 (6): 281-287																					
Introducción	Justificación del artículo	Necesidad de saber la evidencia de las aplicaciones de telerehabilitación.																				
	Objetivo del estudio	Revisar sistemáticamente la evidencia sobre la efectividad de las aplicaciones de telerehabilitación.																				
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>Ensayo Clínico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td>X</td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td></td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td></td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td></td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico		Revisión Sistemática	X	Casos controles		Meta-análisis		Cohortes		Marco Teórico		Descriptivo		Revisión histórica		Cualitativa	
		Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico																		
		Revisión Sistemática	X	Casos controles																		
		Meta-análisis		Cohortes																		
		Marco Teórico		Descriptivo																		
Revisión histórica		Cualitativa																				
Año de realización	2011																					
Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado																					
	Encuesta/cuestionario de elaboración propia																					
	Escala (Validada/No validada)																					
	Registros																					
	Técnicas cualitativas																					
	Otras																					
Población y muestra	"se revisaron 61 estudios científicamente creíbles"																					
Resultados relevantes	El 71% de la telerehabilitación tuvo éxito, el 18% no tuvo éxito y en el 11% no había evidencia clara. El 51% de las aplicaciones parecían ser clínicamente significativas. Cabe decir que los estudios de peor calidad (30%) tendieron a tener peores resultados respecto a los estudios de alta o buena calidad (51%), el 19% restante eran de pobre a regular calidad.																					
Discusión planteada	La telerehabilitación es conveniente en muchos campos, pero la evidencia del beneficio e impacto en los programas de rehabilitación, aún es muy limitada.																					
Conclusiones del estudio	Se necesita estudios más detallados y de mejor calidad sobre el uso de la telerehabilitación en la atención rutinaria.																					



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
18	18

Título
Telerehabilitation is non-inferior to usual care following total hip replacement – a randomized controlled non-inferiority trial

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	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. <i>Physiotherapy</i> . 2020; 107: 19-27																	
Introducción	Justificación del artículo	Comparar la efectividad de la telerehabilitación en las prótesis de cadera, respecto a la rehabilitación tradicional.																
	Objetivo del estudio	Determinar si la atención fisioterapéutica a través de telerehabilitación es tan efectiva como la atención de fisioterapia en persona, después del reemplazo total de cadera.																
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática	Casos controles		Meta-análisis	Cohortes		Marco Teórico	Descriptivo		Revisión histórica	Cualitativa		
	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X															
	Revisión Sistemática	Casos controles																
	Meta-análisis	Cohortes																
	Marco Teórico	Descriptivo																
	Revisión histórica	Cualitativa																
	Año de realización	2019																
Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	QOL HOOS																
	Encuesta/cuestionario de elaboración propia																	
	Escala (Validada /No validada)	TUG																
	Registros																	
	Técnicas cualitativas																	
	Otras	Dinamómetro muscular (fuerza isométrica) Step test (equilibrio dinámico)																
Población y muestra	70 pacientes con una prótesis total de cadera, elegidos aleatoriamente en un grupo control y un grupo intervención de 35 personas cada uno. Grupo intervención: 60% mujeres con una media de edad de 67 años. Grupo control: 66% mujeres con una media de edad de 62 años.																	
Resultados relevantes	En la subescala de calidad de vida de discapacidad de cadera y en el resultado de osteoartritis a las seis semanas de empezar el tratamiento, no se detectan diferencias entre los dos grupos estudiados.																	
Discusión planteada	No se observan “diferencias” entre los dos grupos.																	
Conclusiones del estudio	No existen diferencias entre los grupos en cuanto a fuerza, equilibrio, función autoinformada, calidad de vida y osteoartritis. Por otra parte, la satisfacción es alta en ambos grupos, siendo en el grupo de intervención, más alta debido a la facilidad para asistir a las citas.																	



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
19	19

Título
A randomized controlled trial of home telerehabilitation for post-knee arthroplasty

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Tousignant M, Moffet H, Boissy P, Corriveau H, Cabana F, Marquis F. A randomized controlled trial of home telerehabilitation for post-knee arthroplasty. <i>J. Telemed. Telecare</i> . 2011; 17 (4): 195-198																							
Introducción	Justificación del artículo	La rehabilitación física es un factor importante en la recuperación de los pacientes después de una artroplastia total de rodilla. Comienza en el hospital y continúa después del alta, tanto en el hogar, como en las clínica. La demanda es creciente y difícil de cumplir, entonces la telerehabilitación es una alternativa a la fisioterapia convencional.																						
	Objetivo del estudio	Comparar la efectividad de la telerehabilitación en el hogar con la rehabilitación convencional después de una artroplastia de rodilla.																						
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td></td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td></td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td></td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td></td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática		Casos controles		Meta-análisis		Cohortes		Marco Teórico		Descriptivo		Revisión histórica		Cualitativa			
	Revisión bibliográfica		Ensayo Clínico	X																				
	Revisión Sistemática		Casos controles																					
	Meta-análisis		Cohortes																					
	Marco Teórico		Descriptivo																					
Revisión histórica		Cualitativa																						
Año de realización	2011																							
Técnica recogida de datos	<table border="1"> <tr> <td>Encuesta/Cuestionario validado</td> <td>WOMAC Timed up and go (TUG)</td> </tr> <tr> <td>Encuesta/cuestionario de elaboración propia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala (Validada/No validada)</td> <td>Escala de equilibrio de Berg Prueba de tinetti</td> </tr> <tr> <td>Registros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnicas cualitativas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td>Videoconferencia CODEC y cámaras y pantallas LCD, software Goniómetro universal Chair stand test</td> </tr> </table>	Encuesta/Cuestionario validado	WOMAC Timed up and go (TUG)	Encuesta/cuestionario de elaboración propia		Escala (Validada/No validada)	Escala de equilibrio de Berg Prueba de tinetti	Registros		Técnicas cualitativas		Otras	Videoconferencia CODEC y cámaras y pantallas LCD, software Goniómetro universal Chair stand test											
Encuesta/Cuestionario validado	WOMAC Timed up and go (TUG)																							
Encuesta/cuestionario de elaboración propia																								
Escala (Validada/No validada)	Escala de equilibrio de Berg Prueba de tinetti																							
Registros																								
Técnicas cualitativas																								
Otras	Videoconferencia CODEC y cámaras y pantallas LCD, software Goniómetro universal Chair stand test																							
Población y muestra	48 pacientes con artroplastia total de rodilla con una edad media de 66 años; separados en dos grupos, control y experimental.																							
Resultados relevantes	Las mejoras funcionales son ligeramente superiores en el grupo de telerehabilitación para la mayoría de los resultados medidos.																							
Discusión planteada	La telerehabilitación en el hogar es tan eficaz como la atención habitual para reducir la discapacidad (rango de movimiento, equilibrio y fuerza muscular) y mejorar función (función de la rodilla, caminar y autonomía) después de dos meses de tratamiento. Sin embargo, los resultados muestran que la mejora dos meses después del final del tratamiento en algunas variables fue mayor en el grupo control que en el grupo experimental.																							



Conclusiones del estudio	<p>A corto plazo, la telerehabilitación es tan efectiva como la atención habitual para rehabilitar después de una prótesis total de rodilla.</p> <p>La telerehabilitación es un alternativa práctica a las visitas domiciliarias de un fisioterapeuta para ofrecer servicios de rehabilitación. Este nuevo método parece aceptable para los pacientes, aunque ambos deben modificar sus expectativas. Sin embargo, son necesarios realizar ensayos controlados para medir la rentabilidad de las dos alternativas de tratamiento.</p>		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
20	20

Título
Feasibility of using an in-home video conferencing system in geriatric rehabilitation

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Peel NM, Russell TG, Gray LC. Feasibility of using an in-home video conferencing system in geriatric rehabilitation. <i>J. Rehabil. Med.</i> 2011; 43 (4): 364-366		
Introducción	Justificación del artículo	El programa de "cuidado de transición" se dirige a las personas mayores que al salir del hospital, necesitan más tiempo y ayuda en un entorno no hospitalario para optimizar su recuperación funcional.	
	Objetivo del estudio	Probar un sistema de videoconferencia en el hogar para determinar la efectividad de poner en práctica servicios de rehabilitación de forma remota a personas de edad avanzada.	
Metodología	Tipo de estudio	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico X
		Revisión Sistemática	Casos controles
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Revisión histórica	Cualitativa
	Año de realización	2011	
	Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	
		Encuesta/cuestionario de elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	
		Registros	
		Técnicas cualitativas	
		Otras	Monitor
	Población y muestra	44 pacientes fueron incluidos en el estudio aunque 34 de los cuales (77%) se consideran no aptos. De los 10 pacientes elegidos, 3 declinaron ser involucrados en el estudio, citando una preferencia para la evaluación cara a cara.	
Resultados relevantes	La telerehabilitación debido a la aparatosidad de la máquina, falta de manejo de ésta y por parte del personal de fisioterapia de su complejidad para hacer un tratamiento adecuado (falta formación adecuada), no fue demasiado exitosa.		
Discusión planteada	La falta de éxito de la telerehabilitación en personas mayores, puede estar relacionado con varios factores, ya sea por problemas sociales, de salud del paciente o problemas con la capacidad y logística del sistema. El personal informó que no estaban de acuerdo con que la atención a través de la videoconferencia fuese tan buena como los cuidados cara a cara, debido a la naturaleza y complejidad del grupo de pacientes.		



Conclusiones del estudio	La telerehabilitación es una alternativa práctica para realizar una rehabilitación en pacientes específicos, especialmente en comunidades alejadas con acceso limitado a los servicios. Sin embargo, hay barreras que deben superarse para garantizar la efectividad del tratamiento en pacientes mayores.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2	X	Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
21	21

Título
Tele-assessment of the Berg Balance Scale: effects of transmission characteristics

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Venkataraman K, Morgan M, Amis KA, Landerman LR, Koh GC, Caves K, Hoenig H. Tele-assessment of the Berg Balance Scale: effects of transmission characteristics. <i>Arch. phys. med. rehab.</i> 2017; 98 (4): 659-664																	
Introducción	Justificación del artículo	La tele-evaluación de la de escala de Equilibrio de Berg.																
	Objetivo del estudio	Comparar la calificación de la escala de equilibrio de Berg (BBS), utilizando video con diferentes características de transmisión con calificación directa en persona.																
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td>Ensayo Clínico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td>Descriptivo</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>		Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico		Revisión Sistemática	Casos controles		Meta-análisis	Cohortes		Marco Teórico	Descriptivo	X	Revisión histórica	Cualitativa	
	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico																
	Revisión Sistemática	Casos controles																
	Meta-análisis	Cohortes																
Marco Teórico	Descriptivo	X																
Revisión histórica	Cualitativa																	
Año de realización	2017																	
Técnica recogida de datos	<table border="1"> <tr> <td>Encuesta/Cuestionario validado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Encuesta/cuestionario de elaboración propia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala (Validada/No validada)</td> <td>Escala de Berg</td> </tr> <tr> <td>Registros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Técnicas cualitativas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otras</td> <td></td> </tr> </table>			Encuesta/Cuestionario validado		Encuesta/cuestionario de elaboración propia		Escala (Validada/No validada)	Escala de Berg	Registros		Técnicas cualitativas		Otras				
Encuesta/Cuestionario validado																		
Encuesta/cuestionario de elaboración propia																		
Escala (Validada/No validada)	Escala de Berg																	
Registros																		
Técnicas cualitativas																		
Otras																		
Población y muestra	45 Pacientes con limitaciones de la función motora: coordinación motora fina, coordinación motora gruesa, marcha y equilibrio.																	
Resultados relevantes	A diferencia de la calificación en persona, el 18% de los videos de alta definición y el 37% de los videos de definición estándar no pudieron ser clasificados. Existen 4 elementos (transferencia, soporte con los ojos cerrados, pararse con los pies juntos y caminar hacia adelante) que impiden calificar adecuadamente los videos cuando solo se permite una vista. Entonces tanto las vistas frontales como laterales son esenciales para una correcta clasificación al usar videos.																	
Discusión planteada	El uso de videos para calificar la escala de Berg provocó cierta pérdida de información en comparación a las calificaciones en persona. A su vez, fue necesaria más de una visualización para ser valorados en la mayoría de veces. Cabe decir que se necesitan videoconferencias de alta gama y cámaras con zoom.																	
Conclusiones del estudio	A pesar de que pérdida de información al usar videos para calificar la Escala de Berg, ésta es factible y confiable para hacerlo de forma virtual. Sin embargo, para su correcta evaluación, requiere tanto las vistas frontal como lateral, videos de alta definición y capacidad para realizar una revisión a cámara lenta.																	



Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2	X	Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4		Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			



FICHA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Nº Ficha (por orden)	Código de Referencia interna
22	22

Título
Telerehabilitación cognitiva en pacientes crónicos con alteraciones cognitivas asociadas a un ictus: ensayo clínico cruzado

Cita Bibliográfica (Según Vancouver)	Gil M, García A, Deus J. <i>Telerehabilitación cognitiva en pacientes crónicos con alteraciones cognitivas asociadas a un ictus: ensayo clínico cruzado. [tesis doctoral]. [Barcelona]: Universitat Autònoma de Barcelona; 2019. Recuperado a partir de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=249843</i>																	
Introducción	Justificación del artículo	La telerehabilitación cognitiva domiciliar y personalizada permite mejorar el rendimiento cognitivo en pruebas de rendimiento en pacientes crónicos con déficit cognitivo derivado de un ictus. Los beneficios de realizar telerehabilitación cognitiva domiciliar y personalizada se mantienen a largo plazo.																
	Objetivo del estudio	Estudiar si los pacientes de ictus con déficit cognitivo en fase crónica mejoran después de realizar un programa de telerehabilitación cognitiva domiciliar y personalizada. Así como determinar el impacto de las variables relacionadas con los hábitos/rutinas (pre y post lesión), en el rendimiento cognitivo y funcional de los pacientes de ictus en fase crónica.																
Metodología	Tipo de estudio	<table border="1"> <tr> <td>Revisión bibliográfica</td> <td>Ensayo Clínico</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Revisión Sistemática</td> <td>Casos controles</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Meta-análisis</td> <td>Cohortes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marco Teórico</td> <td>Descriptivo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Revisión histórica</td> <td>Cualitativa</td> <td></td> </tr> </table>	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X	Revisión Sistemática	Casos controles		Meta-análisis	Cohortes		Marco Teórico	Descriptivo		Revisión histórica	Cualitativa		
	Revisión bibliográfica	Ensayo Clínico	X															
	Revisión Sistemática	Casos controles																
	Meta-análisis	Cohortes																
	Marco Teórico	Descriptivo																
Revisión histórica	Cualitativa																	
Año de realización	2019																	
Técnica recogida de datos	Encuesta/Cuestionario validado	PMRQ (memoria) CIQ																
	Encuesta/cuestionario de elaboración propia																	
	Escala (Validada/No validada)	WAIS-III (inteligencia en adultos) TMT-A, TMT-B RSAB (atención) PCRS																
	Registros																	
	Técnicas cualitativas	RAVLT PMR BRIEF-A																
	Otras	CPT-II																
Población y muestra	30 pacientes de ictus en fase crónica, entre 24 y 62 años, que desde el alta hasta el reclutamiento no habían mostrado cambios significativos a nivel cognitivo.																	
Resultados relevantes	Ambos grupos mostraron mejoras significativas después de los tratamientos. Después de la fase 1, el grupo de telerehabilitación mostró una disminución de las quejas subjetivas y el grupo control mostró una mejora en la puntuación de algunos test. Después de ambos tratamientos continuó observándose un descenso en las quejas subjetivas del grupo de telerehabilitación. Ambos grupos mostraron mejoras en las pruebas de rendimiento óptimo.																	



Discusión planteada	Se aporta evidencia científica a favor de los pacientes crónicos con déficit cognitivo asociado a un ictus cambian su nivel de rendimiento cognitivo y funcional después de haber trabajado con una plataforma de telerehabilitación cognitiva domiciliaria y supervisada, cambian la frecuencia de ejecución de actividades relacionadas con la reserva cognitiva, y al estar dichas actividades relacionadas con un mejor funcionamiento cognitivo, deben ser integradas en los procesos de evaluación y rehabilitación de los pacientes crónicos.		
Conclusiones del estudio	Se observa un beneficio después de un tratamiento personalizado y no personalizado, que se mantiene a largo plazo. Los pacientes reducen significativamente la ejecución de rutinas relacionadas con actividades de la vida diaria y las actividades de formación. No obstante, recuperan la frecuencia en actividades relacionadas con hobbies y vida social. Realizar un tratamiento de telerehabilitación cognitiva domiciliaria, supervisada y personalizada puede considerarse un indicador dinámico de reserva cognitiva en pacientes crónicos con déficit cognitivo derivado de un ictus.		
Valoración (Escala Likert)	Likert 1		Poco relevante para el objetivo de nuestro estudio (valorar su exclusión)
	Likert 2		Relevante para el marco teórico de justificación del estudio pero de poca calidad metodológica
	Likert 3		Relevante por la metodología de investigación pero con resultados poco interesantes para nuestro estudio
	Likert 4	X	Relevante por la metodología, resultados, conclusiones y marco teórico
Bibliografía (revisión dirigida)			
Otros aspectos u observaciones			