



**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de licenciatura en Kinesiología y Fisiatría**

**Año 2024
Trabajo Final de Carrera (Tesis)**

**“Rol de Tele-Rehabilitación en la atención en
salud en pacientes que realizan
rehabilitación luego de una artroplastia de
rodilla”. Revisión sistemática**

Alumno:

Antonella M. Lanati

antonellamlanati@gmail.com

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

Roxana Centurión

m.roxanacenturion@gmail.com

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Agradecimientos

A mi tutor Lic. Roxana Centurión por guiarme, alentarme y ponerse a disposición ante cualquier consulta y duda respecto a la investigación.

A mi familia, especialmente a mis padres y a mi tía quien siempre me incentivaron a continuar estudiando y trabajando para mejorar tanto desde lo académico así también como persona. A mi hija Bianca, mi abuelo y mi tío que me acompañaron con toda su fuerza todos los días. A mi compañero de trabajo Guido di Fonzo, quien me acompañó en la realización de la tesis en todo momento y supo aconsejarme en los momentos difíciles, y a mis amigas que siempre estuvieron empujándome para llegar al objetivo.

“Rol de Tele-Rehabilitación en la atención en salud en pacientes que realizan rehabilitación luego de una artroplastia de rodilla”. Revisión sistemática

"Role of Tele-Rehabilitation in health care in patients undergoing rehabilitation after knee arthroplasty". Systematic review

Autores: Lanati A., Centurion R.

Resumen

Introducción: La osteoartritis (OA) es una de las enfermedades prevalentes entre los ancianos en todo el mundo (Es una condición degenerativa articular). De todas las articulaciones, la rodilla es la articulación más afectada y representa una de las principales causas de discapacidad. Los síntomas más frecuentes de la OA de rodilla son el dolor crónico, la rigidez en el movimiento, y la deformación articular. El tratamiento conservador se basa fundamentalmente en analgésicos. La artroplastia total de rodilla (ATR) es una técnica quirúrgica eficaz que consiste en la sustitución del hueso lesionado, así como del cartílago con una prótesis artificial. Se realiza generalmente en pacientes de edad avanzada. Para lograr resultados exitosos de la ATR, se requiere rehabilitación física, y un seguimiento médico y kinesiológico adecuado. La rehabilitación preferiblemente debe ser iniciada antes de forma preoperatoria, antes de la cirugía, para ganar masa muscular y reforzar los ligamentos, y debe continuarse luego de la cirugía con un seguimiento personalizado durante varios meses después. Actualmente, se sabe y hay mucha evidencia que la rehabilitación mejora la actividad física post-cirugía y mejora los beneficios clínicos y sociales del reemplazo de rodilla. **Objetivo Primario:** Describir la calidad de vida en adultos que realizan telerehabilitación post reemplazo de rodilla. **Metodología:** Para realizar la revisión sistemática se utilizará una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de Lilacs, Cochrane y PubMed, mediante la una estrategia de búsqueda con los términos, Telemedicine knee arthroplasty, likert scale, y Quality of Life y otros términos MeSH relacionados. Se identificarán ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas que evalúen calidad de vida luego de la telemedicina en pacientes con reemplazo total de rodilla. Se analizarán los estudios que evalúen resultados con alguna de las siguientes escalas: SF-36, WOMAC, KOOS, Oxford Knee Score, EQ-5D, KSS y/o Escala Visual Análoga. Se realizarán medidas de resumen de la Calidad de Vida luego de la rehabilitación por Telemedicina. Se compararán las variables categóricas y se reportará la medida de efecto como diferencias de medias.

Palabras Clave: “telemedicina en reemplazo total de rodilla”; “Escala de Likert” y “Calidad de vida”.

Abstract

Background: Osteoarthritis (OA) is one of the prevalent diseases among the elderly worldwide (It is a degenerative joint condition). Of all the joints, the knee is the most affected joint and represents one of the main causes of disability. The most common symptoms of knee OA are chronic pain, stiffness in movement, and joint deformation. Conservative treatment is mainly based on analgesics. Total knee arthroplasty (TKA) is an effective surgical technique that consists of replacing injured bone as well as cartilage with an artificial prosthesis. It is generally performed in elderly patients. To achieve successful results from TKA, physical rehabilitation and adequate medical and kinesiological follow-up are required. Rehabilitation should preferably be started preoperatively, before surgery, to gain muscle mass and strengthen ligaments, and should be continued after surgery with personalized follow-up for several months afterwards. Currently, it is known and there is much evidence that rehabilitation improves post-surgery physical activity and improves the clinical and social benefits of knee replacement. **Primary Objective:** Describe the quality of life in adults who perform post-knee replacement telerehabilitation. **Methodology:** To carry out the systematic review, a bibliographic search will be used in the Lilacs, Cochrane and PubMed databases, using a search strategy with the terms, Telemedicine knee arthroplasty, likert scale, and Quality of Life and other related MeSH terms. Controlled clinical trials and systematic reviews that evaluate quality of life after telemedicine in patients with total knee replacement will be identified. Studies that evaluate results with any of the following scales will be analyzed: SF-36, WOMAC, KOOS, Oxford Knee Score, EQ-5D, KSS and/or Visual Analogue Scale. Quality of Life summary measures will be performed after rehabilitation via Telemedicine. Categorical variables will be compared and the effect measure will be reported as mean differences.

Keywords: “Telemedicine knee arthroplasty”; “likert scale”, y “Quality of Life”

INTRODUCCIÓN

La osteoartritis (OA) es una de las enfermedades más prevalentes entre los ancianos en todo el mundo (1-3). Es una condición degenerativa articular, que se caracteriza por la pérdida progresiva del cartílago articular, hipertrofia ósea marginal (osteofitos) y cambios en la membrana sinovial (4,5).

De todas las articulaciones, la rodilla es la articulación más afectada y representa una de las principales causas de discapacidad. La OA tiene un grave impacto social, así como efectos en la salud pública. Aproximadamente el 10% de los hombres y el 13% de las mujeres mayores de 60 años presentan síntomas de OA de rodilla. Se espera un aumento de la frecuencia de la población que presente síntomas de artrosis de rodilla, por el envejecimiento general y la obesidad (6).

Un metanálisis informó la incidencia de artrosis de rodilla en mujeres es mayor que en hombres menores de 55 años. Otro estudio realizado en Beijing, China mostró que entre los pacientes de 60 años o más, la prevalencia de OA de rodilla sintomática fue 15% en mujeres y 5,6% en hombres.

Los síntomas más frecuentes de la OA de rodilla son el dolor crónico, la rigidez en el movimiento, y la deformación articular. Para el diagnóstico de precisión la American College of Rheumatology han descrito criterios clínicos específicos (7). Estos criterios se describen a continuación en el Cuadro N°1.

Cuadro N°1

Tabla 1. Criterios diagnósticos de osteoartritis de rodilla

Historia clínica	Gonalgia, >50 años, rigidez <50min, crépitos, sensibilidad ósea, sin aumento de temperatura, aumento de volumen óseo *
Exámenes de laboratorio	VHS <40 mm/h, factor reumatoideo <1:40
Estudio radiológico	Osteofitos

* Al menos 3 criterios diagnósticos.

Es fundamental recalcar la importancia de realizar un estudio radiográfico de buena calidad con una proyección anteroposterior, lateral, axial de rótula y Rosenberg. Esta última proyección, tiene mejor correlación con la disminución del grosor del cartílago articular, en especial en el compartimento medial. Según la clasificación radiográfica de Kellgren-Lawrence la OA de rodilla se clasifica en 5 grados (8) Cuadro N°2

Cuadro N°2 – Clasificación radiográfica de Kellgren-Lawrence.

Grado	Característica radiográfica
0	Normal
1 (OA dudosa)	Dudoso estrechamiento del espacio articular Posibles osteofitos
2 (OA leve)	Posible estrechamiento del espacio articular Osteofitos
3 (OA moderada)	Estrechamiento del espacio articular Osteofitos moderados múltiples Leve esclerosis Posible deformidad de los extremos de los huesos
4 (OA grave)	Marcado estrechamiento del espacio articular Abundantes osteofitos Esclerosis grave Deformidad de los extremos de los huesos

Existen distintos tipos de tratamiento con evidencia científica en función de la gravedad de los síntomas, y el deterioro de la articulación.

El tratamiento conservador se basa fundamentalmente en analgésicos como paracetamol, y AINEs, y la aplicación de corticoides interarticulares para disminuir la inflamación articular. Ninguno de estas medicaciones modifica el curso de la enfermedad.

Otro grupo de fármacos utilizados para la OA, son los condroprotectores, también denominados por algunos autores como modificadores de la enfermedad.

La glucosamina (GA) y el condroitín sulfato (CS) son Medicamentos de residuos insaponificables: estos fármacos han demostrado *in vitro la capacidad de inhibir* la interleuquina-1 y de estimular la actividad sintética de los condrocitos articulares

El Ácido hialurónico (HA) es un glucosaminoglucano no sulfatado encontrado en grandes cantidades en la MEC y el líquido articular. (9)

Cuando el tratamiento médico o conservador fracasa en el control del dolor, y existe progresión en el deterioro de la función articular, mayor rigidez y disminución en la amplitud de los movimientos, puede que será necesario realizar una intervención quirúrgica. También cuando los pacientes presentan una OA con alteración del eje, es probable que se beneficien con tratamiento quirúrgico que implique una osteotomía o una prótesis unicompartimental. En estos casos es frecuente que se mejore la sintomatología y modifiquen la progresión del fenómeno degenerativo articular. (9)

La artroplastia total de rodilla (ATR) es una técnica quirúrgica eficaz que consiste en la sustitución del hueso lesionado, así como del cartilago con una prótesis artificial. Es un procedimiento quirúrgico que se realiza para pacientes con artrosis grave de rodilla, que presentan síntomas graves, o en cuyos síntomas no pueden ser controlados con tratamiento médico. (10) Se realiza generalmente en pacientes de edad avanzada.

Los objetivos de la ATR en la articulación de la rodilla son corregir la deformidad, mejorar la función, mantener la movilidad y disminuir el dolor.

La ATR produce resultados exitosos en más del 90%, incluso después de 10 años de cirugía. (11)

Para lograr resultados exitosos de la ATR, se requiere rehabilitación física, y un seguimiento médico y kinesiológico adecuado. La rehabilitación preferiblemente debe ser iniciada antes de forma preoperatoria, antes de la cirugía, para ganar masa muscular y reforzar los ligamentos, y debe continuarse luego de la cirugía con un

seguimiento personalizado durante varios meses después. (12)

Para poder realizar una rehabilitación post-ATR que tenga buenos resultados en el paciente deben evaluarse el rango de movilidad de la rodilla, las condiciones de cicatrización, la inflamación de las articulaciones y las funciones detalladas de la rodilla.

Con esta información, se forma la base para definir que evaluar, y planificar una terapia según las necesidades de los pacientes en el proceso de rehabilitación, y poder desarrollar de forma personalizada un plan de terapia dirigido a cada paciente en particular y poder reevaluar estos resultados durante el desarrollo de la rehabilitación post-terapia. (13)

Actualmente, se sabe y hay mucha evidencia que la rehabilitación mejora la actividad física post-cirugía y mejora los beneficios clínicos y sociales del reemplazo de rodilla.

Desde hace ya muchos años, la aceptación de la telerehabilitación en diferentes sistemas de salud, y obras sociales, crece como alternativa, o como una terapia complementaria a la rehabilitación clásica y convencional que se realiza al lado del paciente en los servicios de atención domiciliaria. La telerehabilitación permite incorporar sesiones de ejercicio en el paciente a un menor costo, y de una forma simple, es una tecnológica que brinda herramientas para un seguimiento más cercano y controlado del paciente. (14)

La utilización de diferentes tecnologías de información y comunicación permiten y proporcionan a los servicios de rehabilitación, para que puedan implementar terapias de manera eficiente en personas que se encuentran en lugares distantes en sus hogares o tengan dificultades para trasladarse. También permite adicionar y aumentar el número de sesiones, a muy bajo costo. (15,16)

En la telerehabilitación que se realiza a distancia, se abarcan una gama de servicios como evaluación del estado y funcionalidad del paciente, seguimiento y cumplimiento de las actividades, se realiza la intervención, supervisión, educación, consulta y asesoramiento.

La calidad de la atención es el grado en que los servicios de salud para las personas y los grupos de población incrementan la probabilidad de alcanzar resultados sanitarios deseados y se ajustan a conocimientos profesionales basados en datos probatorios. Esta definición de calidad de la atención abarca la promoción, la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y la paliación, e implica que la calidad de la atención puede medirse y mejorarse continuamente mediante la prestación de una atención basada en datos probatorios que tenga en cuenta las necesidades y preferencias de los usuarios de los servicios: los pacientes, las familias y las comunidades.

Actualmente hay consenso en cuanto a que los servicios sanitarios de calidad deben ser eficaces proporcionando servicios de salud basados en datos probatorios a quienes los necesiten; seguros evitando lesionar a las personas a las que dispensen atención; centrados en la persona: dispensando atención adecuada a las preferencias, las necesidades y los valores personales, en el marco de servicios sanitarios que se organizan en torno

a las necesidades de la persona; oportunos: reduciendo los tiempos de espera y las demoras, que en ocasiones son perjudiciales, tanto para los que reciben la atención como para los que la prestan; equitativos: dispensando una atención cuya calidad no varíe por motivos de edad, sexo, género, raza, etnia, lugar geográfico, religión, situación socioeconómica, idioma o afiliación política; integrados dispensando una atención coordinada a todos los niveles y entre los distintos proveedores que facilite toda la gama de servicios sanitarios durante el curso de la vida; y eficientes, maximizando los beneficios de los recursos disponibles y evitando costos innecesarios.

Muchos de estos atributos de calidad están estrechamente relacionados con principios éticos.

El SF-36 es un instrumento muy completo para la evaluación de la Calidad de Vida Genérica. Su contenido fue desarrollado inicialmente en los Estados Unidos, pero se han realizado numerosas traducciones y adaptaciones culturales a diferentes países de habla hispana, incluida la Argentina.

A partir de 8 dimensiones (Función física, rol físico, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, y salud mental) en 36 ítems, mide los resultados positivos y negativos de la calidad de vida relacionada con la salud física y mental. Como características métricas, utiliza una escala de Likert de 5 categorías.

Justificación

Realizar una revisión de la literatura con artículos científicos con diseños de alta calidad metodológica, y que incluya una evaluación rigurosa y sistemática del riesgo de sesgo, para describir y comparar el resultado de la Tele-rehabilitación en pacientes post operatorios de reemplazo de rodilla podría contribuir a que profesionales puedan implementar estas estrategias en sus pacientes, e incluso que instituciones puedan incorporar estas tecnologías como un servicio estándar en la atención de los pacientes postquirúrgicos con reemplazo de rodilla.

OBJETIVOS

Objetivo Primario

Describir la calidad de vida en adultos que realizan telerehabilitación post reemplazo de rodilla.

Objetivo Secundario

Analizar diferencias en la Calidad de Vida, y el dolor entre una intervención estándar más rehabilitación por telemedicina contra la intervención estándar, en adultos que realizan tele rehabilitación post reemplazo de rodilla.

Describir la adherencia al tratamiento de rehabilitación por telemedicina en adultos que realizan tele rehabilitación post reemplazo de rodilla.

Identificar fortalezas y debilidades de la rehabilitación por telemedicina para mejorar la atención.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Se realizó un artículo de revisión, con datos secundarios extraídos de Ensayos Clínicos Controlados (ECA) que utilizaron instrumentos con escala de Likert para evaluar la Calidad de Vida y el Dolor como resultados de una estrategia de rehabilitación a distancia por Telemedicina en pacientes con indicación de artroplastia de rodilla por OA.

Población de estudio

Adultos mayores de 60 años con indicación de artroplastia de rodilla por OA

Criterios de elegibilidad de los artículos

Se identificaron los artículos que utilizaban como intervención una estrategia de rehabilitación por telemedicina o rehabilitación a distancia, en pacientes postquirúrgicos de un reemplazo de rodilla. Solo se incluyeron los ECA que utilizaban como evaluación de resultado la escala del dolor con la es escala visual análoga (EVA) o alguno de los siguientes cuestionarios de calidad de vida:

- WOMAC (*Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index*): Esta escala se utiliza específicamente para evaluar la calidad de vida en pacientes con osteoartritis de rodilla. Mide el dolor, la rigidez y la función física.
- KOOS (*Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score*): Este cuestionario se enfoca en evaluar la calidad de vida en pacientes con lesiones de rodilla y osteoartritis. Evalúa cinco dimensiones diferentes: Dolor, Síntomas, Calidad de Vida relacionada con la rodilla, Función en las actividades diarias y la Función deportiva.
- OKS (*Oxford Knee Score*) Este cuestionario es específico para evaluar la calidad de vida en pacientes con problemas de rodilla. Se centra en la función de la rodilla y el dolor.
- EQ-5D (*EuroQol-5 Dimensions*): Esta escala evalúa la calidad de vida en cinco dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión. Es una herramienta ampliamente utilizada en investigación médica.
- KSS (*Knee Society Score*): Esta escala es utilizada por cirujanos ortopédicos para evaluar la función de la rodilla después de una cirugía, incluyendo el reemplazo de rodilla. Mide tanto la función como el dolor.

Realización de la búsqueda bibliográfica

Mediante el buscador PubMed se identificaron en Medline 350 artículos en el repositorio. Al incorporar los filtros metodológicos: Clinical Trials, Systematic Review, y Metaanálisis, solo quedaron 83 artículos. Se incorpora el filtro metodológico: Free full text, con 39 artículos.

Se realizó la lectura de los 39 Títulos y resúmenes, y solo 10 artículos cumplían con los criterios de elegibilidad.

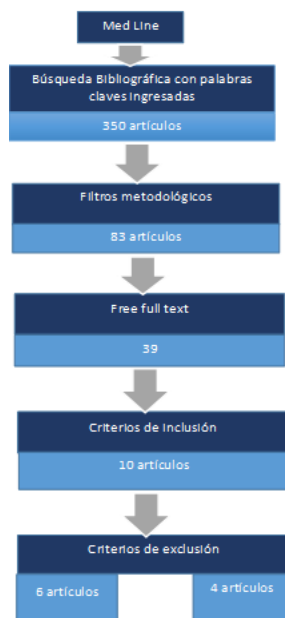
En Lilacs, se adaptó la búsqueda bibliográfica a los siguientes términos: Telemedicina, Reemplazo de Rodilla o Artroplastia de rodilla, Calidad de Vida. No se

encontraron artículos publicados en la Biblioteca Virtual de Salud con esos términos

El Cochrane no se encontraron artículos con esa estrategia de búsqueda. Se adaptó la estrategia para una mayor sensibilidad según la siguiente combinación de los términos: (*Telemedicine OR telerehabilitation*) AND (*"Arthroplasty Knee" OR "Knee replacement" OR "knee arthroplasty"*) AND (*"Surveys and Questionnaires"*) AND (*"Quality of Life"*) y tampoco se encontraron artículos relacionados.

En esos 10 artículos, se leyó el texto completo. 4 de esos 10 Artículos fueron excluidos porque solo estaba disponible el Protocolo de Investigación publicado.

EL Flujograma se describe a continuación en la Figura N°1.



Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó el RevMan 5.4 (Review Manager) disponible de forma libre y gratuita en la Colaboración Cochrane. Para la redacción de esta Revisión se utilizaron las recomendaciones de la Guía PRISMA. Se describió la muestra con medidas de tendencia central y de dispersión para variables numéricas continuas y porcentaje para las categóricas. Se utilizó el método de metaanálisis para combinar los outcomes presentes en más de un único artículo. Si el outcome estaba evaluado en diferentes escalas, no fue incluido en el metaanálisis y solo se realizó una evaluación descriptiva.

Para evaluar la heterogeneidad entre los estudios incluidos, se calculó el estadístico I^2 , que proporciona una medida de la variabilidad no debida al azar entre los estudios. Se consideró un valor de I^2 mayor al 50% como indicativo de una heterogeneidad sustancial.

Además, se realizó un test de efecto global con método de chi cuadrado para evaluar la significancia estadística de la magnitud del efecto observado con un valor de p.

Los resultados se presentaron en forma de forest plot, que muestra las estimaciones puntuales de efecto para cada estudio individual, así como la estimación global del efecto combinado. Se calcularon intervalos de confianza del 95% para todas las estimaciones de efecto.

Se consideró estadísticamente significativo a un valor de p menor a 0.05.

Consideraciones éticas y legales

La siguiente revisión es un artículo de carácter secundario. Los datos utilizados no permitan identificar la identidad de los participantes en los artículos primarios. Todos los artículos que se identifiquen serán de acceso libre (Open Access) y se utilizarán fuentes de búsqueda gratuitas.

Conflictos de interés

Ninguno para declarar

RESULTADOS

Se analizaron un total de 760 pacientes en 6 artículos. El promedio de la edad de los pacientes fue de 66,93 años y el 65,80% era de sexo femenino. La muestra se describe en la Tabla N°1.

Ningún artículo evaluó resultados de la intervención con la EVA ni con el cuestionario de Calidad de Vida SF36, ni la escala KSS. Sólo se utilizaron la escala WOMAC, KOOS, OKS, y EQ5D. Para la evaluación de los resultados, los artículos de Park. 2017 y Piqueras. 2013 utilizaron diferentes versiones de la escala, y los resultados no pueden ser comparados en un metaanálisis. A mayor puntaje obtenido con la Escala WOMAC, mayor es el dolor y el compromiso funcional. Se observa que el artículo de Park tiene una mejoría del efecto.

La escala OKS consta de 12 preguntas relacionadas con la capacidad funcional y el nivel de dolor experimentado por el paciente. Los pacientes puntúan su respuesta en cada pregunta en una escala de 0 a 4, donde 0 representa la peor función o mayor dolor, y 4 representa la mejor función o ausencia de dolor. El artículo de Pronk describe una mejoría leve en el grupo intervención respecto al grupo comparador. La descripción de los resultados se describe a continuación en la Tabla N°2.

Tabla N°1 – Descripción de la Muestra				
Autor	Título	Pacientes (n)	Edad (Media)	Sexo Femenino
Timmers. 2019	The Effect of an App for Day-to-Day Postoperative Care Education on Patients with Total Knee Replacement: Randomized Controlled	213	61,18	134 (62,9%)

	Trial			
Wang. 2023	The effectiveness of a mobile application-based programme for rehabilitation after total hip or knee arthroplasty: A randomised controlled trial	86	69	67 (77,9%)
Pronk. 2020	Effectiveness of a Mobile eHealth App in Guiding Patients in Pain Control and Opiate Use After Total Knee Replacement: Randomized Controlled Trial	71	66.2	29 (40,85%)
Park. 2017	The Effects of Postdischarge Telephone Counseling and Short Message Service on the Knee Function, Activities of Daily Living, and Life Satisfaction of Patients Undergoing Total Knee Replacement	40	60–70 años (44,85%) 70–80 años (55,15%)	37 (92,5%)
Piqueras. 2013	Effectiveness of an Interactive Virtual Telerehabilitation System in Patients after Total Knee Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial	116	73,3	103 (88,79%)
Fleischman. 2018	Recovery of Knee Flexion With Unsupervised Home Exercise Is Not Inferior to Outpatient Physical Therapy After TKA: A Randomized Trial	229	65	44 (31.89%)

Referencias: El número de pacientes se reporta en valores absolutos. La edad se describe como media excepto en ¥ que se describe como proporciones. La frecuencia de sexo femenino esta descrito en valores absolutos y porcentuales

Tabla N°2 – Descripción de la Resultados por Outcome				
Outcome [£]	Estudio	Intervención	Comparador	
WOMAC	Park. 2017	2.33 (0.34)	2.75 (0.36)	
	Piqueras. 2013	53,5 (12,44)	53.1 (10.93)	
KOOS	Timmers 2019	37.61 (10.17)	43.08 (12.96)	
	Pronk 2020	47,3 (41,6-55,3) ¥	48,5 (40,3-57,9) ¥	
	Fleischman. 2018	47	47	
OKS	Pronk 2020	25,3 (7,2)	24,8 (5,6)	
EQ5D	Timmers 2019	0.76 (0.16)	0.67 (0.25)	
	Wang 2023	0,45 (0,24)	0,51 (0,21)	
	Pronk 2020	0,775 (0,471-0,783) ¥	0,775 (0,651-0,807) ¥	

Referencias. £- Los outcomes se describen con medias y DS, excepto en ¥ que se describen con medianas y rangos.

Se realizó un metaanálisis con los estudios que evaluaron los outcomes de KOOS y EQ5D que se describen a continuación en las figuras N°1 y N°2.

Se realizó un metaanálisis de los resultados funcionales y de calidad de vida sobre pacientes que recibieron una intervención de telemedicina por osteoartritis de rodilla.

Se observa leve mejoría en los resultados evaluados con

WOMAC, Koos y EQ5D. Ninguno de los metaanálisis y resultados de los trabajos mostraron diferencias estadísticamente significativas. El índice del I2 mostro una gran heterogeneidad en los artículos.

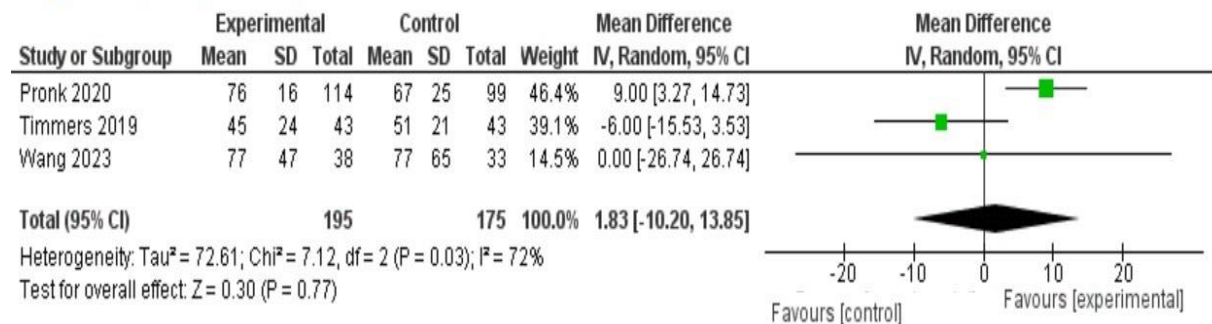


Figura N°1. Forest plot. Muestra en metaanálisis del outcome EQ5D. La escala EQ5D muestra mayor compromiso de la funcionalidad a mayor puntaje. Por eso se observan promedios menores a favor de la intervención experimental.

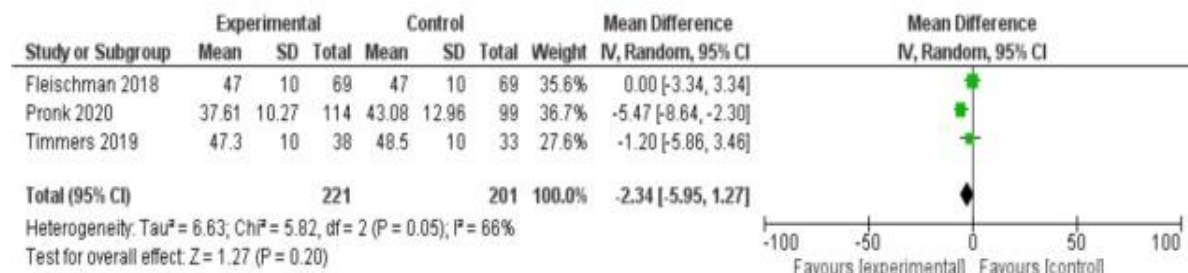


Figura N2. Forest-plot. Muestra en metaanálisis del outcome Koos. La escala Koos muestra mejor funcionalidad a puntajes más altos. mayor compromiso de la funcionalidad a mayor puntaje. Por eso se observan promedios menores a favor de la intervención experimental.

DISCUSIÓN

En esta revisión se logró recopilar información sobre los resultados de Calidad de Vida en pacientes con OA e indicación de Reemplazo Total de Rodilla. Muchos artículos comparan estrategias convencionales de rehabilitación con estrategias que incorporan algún tipo de intervención a distancia como la Telemedicina.

Es difícil realizar comparaciones directas entre los resultados de los diferentes estudios. Las estrategias de telemedicina utilizadas en cada artículo son muy diferentes entre sí, y varían en la frecuencia y el medio de comunicación con los pacientes. En algunos casos es por video llamada, por llamada telefónica, o mediante mensaje de texto. Las intervenciones también son heterogéneas por lo que los resultados no pueden ser comparados de forma directa. Sin embargo, la Telemedicina es una herramienta que muestra tener beneficios modestos en la Rehabilitación de pacientes con

osteoartritis de rodilla. Además, es una estrategia económica y que puede ser utilizada de forma complementaria en algunos casos individuales sin reemplazar del todo la rehabilitación presencial. También es una estrategia que puede llegar a ser tenida en cuenta cuando las circunstancias del paciente le impiden un fácil acceso al sistema de salud.

Con la evidencia recolectada no es posible realizar una recomendación general en relación al uso de la telemedicina comparado con la rehabilitación presencial, pero si podría ser utilizada como terapia complementaria o en casos específicos para reemplazar consultas específicas cuando el paciente se ve imposibilitado a acceder al sistema de Salud.

Para generar evidencia sobre el beneficio de adicionar Telemedicina a las terapias de rehabilitación habituales es necesario estandarizar las terapias de rehabilitación complementarias que se realizan mediante Telemedicina. En este sentido el estudio de Pronk logro reducir la dosis de opiáceos y mejorar la funcionalidad y la Calidad de

Vida de los pacientes mediante el uso de una aplicación compleja disponible para dispositivos móviles. Esta información es muy relevante a la hora de diseñar futuras estrategias de rehabilitación mediante complementos de Telemedicina.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Rozman P, Farreras Valentí C. Medicina Interna 18a Edición. Journal of Chemical Information and Modeling. 2016.
- 2- De la Salud, O. M. (2 de febrero de 2022). Cancer. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
- 3- Harbeck, N., & Gnant, M. (2017). Breast cancer. The Lancet, 389(10074), 1134-1150. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31891-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31891-8)
- 4- McDonald, E. S., Clark, A. S., Tchou, J., Zhang, P., & Freedman, G. M. (2016). Clinical Diagnosis and Management of Breast Cancer. Journal of Nuclear Medicine, 57(Supplement 1), 9S-16S. <https://doi.org/10.2967/jnumed.115.157834>
- 5- Merchant, S. J., & Chen, S. L. (2015). Prevention and Management of Lymphedema after Breast Cancer Treatment. The Breast Journal, 21(3), 276-284. <https://doi.org/10.1111/tbj.12391>
- 6- De Groef, A., Van Kampen, M., Dieltjens, E., Christiaens, M.-R., Neven, P., Geraerts, I., & Devoogdt, N. (2015). Effectiveness of Postoperative Physical Therapy for Upper-Limb Impairments After Breast Cancer Treatment: A Systematic Review. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 96(6), 1140-1153. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.01.006>
- 7- Rockson, S. G. (2018). Lymphedema after Breast Cancer Treatment. New England Journal of Medicine, 379(20), 1937-1944. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1803290>
- 8- Powell, S. N., Taghian, A. G., Kachnic, L. A., Coen, J. J., & Assaad, S. I. (2003). Risk of lymphedema after regional nodal irradiation with breast conservation therapy. International Journal of Radiation Oncology*Biophysics, 55(5), 1209-1215. [https://doi.org/10.1016/S0360-3016\(02\)04273-6](https://doi.org/10.1016/S0360-3016(02)04273-6)
- 9- Thomas-MacLean, R., Miedema, B., & Tatemichi, S. R. (s. f.). Linfedema relacionado con el cáncer de mama Experiencias de mujeres con una condición subestimada. 9.
- 10- Sagen, A., Kaarsen, R., Sandvik, L., Thune, I., & Risberg, M. A. (2014). Upper Limb Physical Function and Adverse Effects After Breast Cancer Surgery: A Prospective 2.5-Year Follow-Up Study and Preoperative Measures. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 95(5), 875-881. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.12.015>
- 11- Ochalek, K., Gradalski, T., Szygula, Z., & Partsch, H. (2018). Physical Activity With and Without Arm Sleeves: Compliance and Quality of Life After Breast Cancer Surgery—A Randomized Controlled Trial. Lymphatic Research and Biology, 16(3), 294-299. <https://doi.org/10.1089/lrb.2017.0045>
- 12- Gurdal, S. O., Kistanoglu, A., Cavdar, I., Ozbay, A., Cabioglu, N., Ozcinar, B., Igci, A., Muslumanoglu, M., & Ozmen, V. (2012). Comparison of Intermittent Pneumatic Compression with Manual Lymphatic Drainage for Treatment of Breast Cancer-Related Lymphedema. Lymphatic Research and Biology, 10(3), 129-135. <https://doi.org/10.1089/lrb.2012.0002>
- 13- Singh, B., Buchan, J., Box, R., Janda, M., Peake, J., Purcell, A., Reul-Hirche, H., & Hayes, S. C. (2016). Compression use during an exercise intervention and associated changes in breast cancer-related lymphedema: Lymphedema, compression and exercise. Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology, 12(3), 216-224. <https://doi.org/10.1111/ajco.12471>
- 14- Singh, B., Newton, R., Cormie, P., Galvao, D., de Cornualles, B., Reul-Hirche, H., & Nosaka, K. (s. f.). EFFECTS OF COMPRESSION ON LYMPHEDEMA DURING RESISTANCE EXERCISE IN WOMEN WITH BREAST CANCER-RELATED LYMPHEDEMA: A RANDOMIZED CROSSOVER TRIAL.
- 15- Ammitzbøll, G., Johansen, C., Lanng, C., Andersen, E. W., Kroman, N., Zerahn, B., Hyldegaard, O., Wittenkamp, M. C., & Dalton, S. O. (2019). Progressive resistance training to prevent arm lymphedema in the first year after breast cancer surgery: Results of a randomized controlled trial. Cancer, 125(10), 1683-1692. <https://doi.org/10.1002/cncr.31962>
- 16- Torres-Lacombe, M., Navarro-Brazález, B., Prieto-Gómez, V., Ferrandez, J. C., Bouchet, J. Y., & Romay-Barrero, H. (2020). Effectiveness of four types of bandages and kinesio-tape for treating breast-cancer-related lymphoedema: A randomized, single-blind, clinical trial. Clinical Rehabilitation, 34(9), 1230-1241. <https://doi.org/10.1177/0269215520935943>
- 17- Dönmez, A. A., & Kapucu, S. (2017). The effectiveness of a clinical and home-based physical activity program and simple lymphatic drainage in the prevention of breast cancer-related lymphedema: A prospective randomized controlled study. European Journal of Oncology Nursing, 31, 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.09.004>
- 18- Navarro-Brazález, B., & Sánchez-Sánchez, B. (2014). El vendaje en el tratamiento fisioterapéutico del linfedema secundario a cancer de mama: Una serie de casos. Fisioterapia, 36(1), 49-53. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2013.03.004>

