



Intervenciones de telemedicina para actuar en sedentarismo de pacientes trastorno mental grave: revisión de alcance

Telemedicine interventions for addressing sedentary lifestyles in patients with severe mental disorders: a scoping review

Autor: Francisco Javier Montiel López* (1).

Tutor: Pedro Luis Pancorbo Hidalgo (2).

* **Dirección de contacto:** fjmontielopez@hotmail.com

Enfermero especialista de salud mental por la Universidad de Jaén (Jaén, España).

Resumen

Objetivo. Resumir la literatura científica disponible sobre el uso de las intervenciones de telemedicina para actuar sobre el sedentarismo de los pacientes con Trastorno Mental Grave. **Metodología.** Revisión exploratoria o de alcance. Metodología: se realizaron y analizaron búsquedas en las bases de datos PubMed, CINAHL, Cuiden, Lilacs, Cochrane, APA PsycINFO. Se incluyeron finalmente 19 artículos. **Resultados.** 15 tenían metodología cuantitativa, 3 cualitativa y 1 enfoque mixto. Las patologías principales estudiadas fueron esquizofrenia, trastorno bipolar y trastorno depresivo mayor. Todos demostraron aplicaciones, utilidad e influencia de la telemedicina para tratar el sedentarismo y así aumentar la salud en la parte física, mental o social. Algunos estudios describieron problemas y dificultades señaladas por los pacientes, familiares y profesionales a nivel práctico. Una minoría de estudios analizaron la satisfacción de los usuarios con este tipo de intervenciones digitales, que se puede catalogar como media-alta. **Discusión.** Las intervenciones de telemedicina son usadas en la actualidad por los profesionales para medir mejor el nivel de sedentarismo. También como herramienta para mejorar la adherencia, realizar seguimiento del proceso de enfermedad y humanizar la asistencia sanitaria. Hay pocos estudios de investigación en esta materia. Se necesitan enfoques cuantitativos y cualitativos para aumentar el éxito de las intervenciones.

Palabras clave

Telemedicina; Sedentarismo; Trastorno Mental Grave; Adherencia al Tratamiento; Revisión Exploratoria.

Abstract

Objective. Summarize the available scientific literature on the use of telemedicine interventions to act on the sedentary lifestyle of patients with Severe Mental Illness. **Methodology.** Exploratory or scoping review. Methodology: searches were performed and analyzed in the PubMed, CINAHL, Cuiden, Lilacs, Cochrane, APA PsycINFO databases. Finally, 19 articles were included. **Results.** 15 had quantitative methodology, 3 qualitative and 1 mixed approach. The main pathologies studied were schizophrenia, bipolar disorder and major depressive disorder. All demonstrated applications, usefulness and influence of telemedicine to treat sedentary lifestyle and thus increase health in the physical, mental or social part. Some studies described problems and difficulties reported by patients, family members and professionals at a practical level. A minority of studies analyzed user satisfaction with this type of digital intervention, which can be classified as medium-high. **Discussion.** Telemedicine interventions are currently used by professionals to better measure the level of sedentary lifestyle. Also, as a tool to improve adherence, monitor the disease process and humanize healthcare. There are few research studies on this matter. Quantitative and qualitative approaches are needed to increase the success of interventions.

Keywords

Telemedicine; Sedentary Lifestyle; Severe Mental Illness; Treatment Adherence; Scoping Review.

INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea se encuentra inmersa en la era de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lo que ha contribuido significativamente a la democratización del acceso a la información, facilitando la disponibilidad del conocimiento de forma rápida y generalizada.

En el camino desde la información al conocimiento, la comunicación desempeña un papel fundamental en la sociedad actual, y el cuidado de la salud es uno de los valores principales en esta sociedad. La salud y la comunicación se configuran como dos ámbitos conceptuales estrechamente interrelacionados.

La enfermería, como otras ciencias, tiene como objetivo dar respuesta a la evolución de la sociedad y de la profesión y debe consagrar sus esfuerzos a mejorar los cuidados de salud de las personas, las familias, los grupos y la comunidad. Por este motivo, todos los profesionales de la salud deben adaptarse a los nuevos tiempos, formándose y adquiriendo competencias relacionadas con las TIC aplicadas a la salud, lo que se conoce como eSalud o salud digital (1).

La salud digital se refiere a la incorporación de las TIC a productos, servicios y procesos de la atención sanitaria, así como a las organizaciones o instituciones, que pueden mejorar la salud y el bienestar de los ciudadanos. El desarrollo y la implantación de las TIC es un fenómeno imparable, que avanza a una velocidad vertiginosa y que está transformando por completo el escenario de la salud, tanto en la manera de trabajar de los profesionales como en la forma de actuar de los usuarios (1).

Es importante seleccionar las que aportan valor y aprender de las experiencias exitosas. Este es el propósito de nuestro trabajo dirigido a las personas con trastorno mental grave (TMG) y el sedentarismo frecuente que presentan. Y aquí es donde surge la necesidad de desarrollar competencias digitales como enfermeras y empezar a formarnos y a poner en marcha proyectos de salud digital.

El uso de internet, teléfono y aplicaciones es una realidad entre los ciudadanos que provoca en los profesionales tener presente los recursos fiables y de calidad para los pacientes y considerar las herramientas necesarias para poder responder a las nuevas necesidades del e-paciente o paciente activo en la red que está informado y empoderado sobre su problema de salud (2).

La telemedicina nos brinda la oportunidad de mejorar la comunicación entre el sistema, los profesionales y los pacientes, algo que, a día de hoy, sigue fallando cuando es tema de debate y conversación en todos los congresos y jornadas relacionados con la salud digital, pacientes activos o sobre transformación digital (1).

El e-paciente o paciente activo de hoy en día nos lleva ventaja en todo; ellos están más en la red que nosotros y reclaman formar parte del sistema, ser agentes sanitarios, que se cuente con ellos en la elaboración de infraestructuras

sanitarias, en planes y estrategias, en tecnologías, investigación e innovación en salud. Necesitamos, por lo tanto, un nuevo modelo sanitario, una nueva forma de trabajar en equipos multidisciplinarios, donde el paciente sea un integrante más (2).

Las nuevas tecnologías desempeñan un papel clave en la integración de los equipos multidisciplinarios y en todos los niveles asistenciales y, en esta integración de equipos, el rol de la enfermera especialista en estrategias digitales será imprescindible para dar respuesta a los retos a los que se enfrenta el Sistema Nacional de Salud (2).

El reto que tenemos por delante es una transformación y no solo digital, si no en el pensamiento. Pensamos que los pacientes son reticentes a las nuevas tecnologías y no es cierto, ellos están encantados, somos nosotros los más reticentes por desconocimiento y por no saber cómo aplicar las tecnologías a la práctica diaria. La transformación digital comienza por cambiar la manera de pensar, que es lo que hará que los profesionales sanitarios sepamos utilizar la tecnología para aportar valor en salud a las personas (3).

Debido al cambio de paradigma en las relaciones de los profesionales con los pacientes, aceleradas por la situación pandémica reciente, la práctica profesional necesita incorporar la telemedicina con sus particularidades, beneficios, problemáticas y analizar necesidades asistenciales.

Se puede plantear una organización y gestión de la promoción de salud basada en planteamientos y soluciones digitales. No obstante, requiere de formación y una alfabetización digital de los profesionales sanitarios para aumentar la sensibilización (1).

No cabe duda de que la telemedicina es una oportunidad en el futuro de la promoción y prevención de la salud en un contexto de salud móvil que añade fortaleza, aunque haya que estar atento a las debilidades y amenazas.

MARCO CONCEPTUAL

Trastorno Mental Grave

Se considera paciente con Trastorno Mental Grave (TMG) “aquella persona que presenta una sintomatología de características psicóticas y/o pre-psicóticas de manera que les genera problemas de captación y comprensión de la realidad y/o distorsiona la relación con los demás, presenta repercusiones negativas en su funcionamiento personal e incluso discapacidad, o bien, suponga o pueda suponer riesgo para su vida. Se trata de personas que necesitan un abordaje complejo, con riesgo de una evolución prolongada y con necesidades de continuidad en la atención y coordinación entre los distintos sectores implicados, sanitarios, relaciones sociales, educación, empleo” (4).

Los criterios expuestos en el Proceso Asistencial Integrado TMG se refieren a las categorías diagnósticas de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10): F20 (Esquizofrenia), F21 (Trastorno esquizotípico),

F22 (Trastornos delirantes persistentes), F23 (Trastornos psicóticos agudos y transitorios), F24 (Trastorno delirante inducido), F25 (Trastornos esquizoafectivos), F28 (Otros trastornos psicóticos de origen no orgánico), F29 (Psicosis de origen no orgánico, no especificada), F30 (Episodio maníaco), F31 (Trastorno afectivo bipolar), F32 (Episodio depresivo), F33.2 (Trastorno depresivo recurrente, episodio depresivo grave presente sin síntomas psicóticos), F33.3 (Trastorno depresivo recurrente, episodio depresivo grave presente, con síntomas psicóticos), F60.0 (Trastorno paranoide de la personalidad), F60.1 (Trastorno esquizoide de la personalidad), F60.3 (Trastorno de la personalidad emocionalmente inestable) (4,6,7).

Los pacientes con TMG presentan mala evolución de su enfermedad, deficiente calidad de vida y un consumo elevado de recursos sanitarios y sociales por lo que constituyen un tema fundamental para la sanidad pública. Se establecen criterios para la consideración como TMG en base a la gravedad clínica, al grado de discapacidad y al nivel de dependencia. A pesar de la variabilidad de las fuentes de información, se estima que entre un 2,5 y un 3% de la población adulta presenta un TMG (4,5).

Esta condición de salud contempla a las personas que presentan dificultades de funcionamiento, tanto a nivel personal, familiar como social. El hecho de tener un problema de salud mental de carácter severo y persistente provoca que necesiten atención de forma continua y prolongada en el tiempo.

De este término se excluyen los trastornos mentales graves en la infancia y adolescencia, los trastornos psiquiátricos derivados de organicidad y los debidos al consumo de sustancias psicótropas, aunque el consumo de tóxicos puede presentar comorbilidad con TMG (4).

Sedentarismo

Desde el punto de vista del tiempo dedicado a realizar actividad física, sedentario es “aquel individuo que no realiza al menos 30 minutos de actividad física moderada durante la mayoría de días de la semana” (8). Desde el punto de vista del gasto energético, se puede definir como sedentario o inactivo a “aquel individuo que no realiza 5 o más días (sesiones) de actividad física moderada o de caminata durante al menos 30 minutos por sesión, o que realiza 3 o más días (sesiones) semanales de actividad física vigorosa durante al menos 20 min, o que no genera un gasto energético de al menos 600 mets por semana (aproximadamente 720 kcal por semana para una persona de 70 kg de peso) en una combinación de actividades vigorosas, moderadas y/o de caminata” (8).

Otra definición de sedentarismo tiene que ver con el tiempo que pasa un individuo sentado o recostado. Se puede llamar sedentario a “aquel individuo que gasta menos de 1.5 Mets por día en actividades físicas de tiempo libre, trabaja sentado y emplea menos de una hora por semana en actividades de transporte caminando” (8).

Sedentarismo en población general

Según la OMS, la actividad física y el estilo de vida saludable proporcionan beneficios para la salud. En la población general adulta, la práctica regular de actividad física se relaciona con beneficios para la salud cardiorrespiratoria, metabólica y del aparato locomotor, así como con la prevención de cáncer y los síntomas depresivos.

Este organismo cataloga el sedentarismo como uno de los principales factores de riesgo respecto a la mortalidad mundial. Estima que el 9% de las muertes prematuras registradas tienen que ver con ello. Además, genera carga en procesos de enfermedad como la diabetes mellitus, cáncer de mama, cáncer de colon y enfermedad arterial coronaria (9).

Las consecuencias clínicas del sedentarismo son amplias y conexas entre sí. Se pueden resumir en alteraciones funcionales y orgánicas a nivel cardiovascular, metabólico, en el sistema musculoesquelético y en la calidad de vida. No podemos olvidar su influencia en la aparición de neoplasias y en la reducción de la esperanza de vida.

Si bien todos los grupos etarios sufren las consecuencias del sedentarismo, toma especial relevancia en escolares, adolescentes, mujeres, adultos mayores.

Sedentarismo en personas TMG

Las personas con TMG constituyen una población vulnerable que posee una alta prevalencia de enfermedades y factores de riesgo. Tienen tasas de mortalidad de 2 a más de 3 veces superiores a las de la población en general. La principal causa de muerte son las enfermedades cardiovasculares (10,11). La presencia de factores de riesgo modificables como el sedentarismo, el tabaquismo, el sobrepeso/obesidad, la dislipemia, consumo de tóxicos y los efectos secundarios del tratamiento farmacológico con antipsicóticos provocan el aumento del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

Los pacientes con TMG suelen presentar estilos de vida poco saludables que afecta negativamente en la salud física y en la propia enfermedad mental, disminuyendo la esperanza y calidad de vida. En la práctica clínica se hace objetivo que realizan menos autocuidados y peor control de los parámetros de su salud. Esto nos hace pensar que estas personas no se benefician igual que la población general del sistema sanitario. Aunque la genética puede tener un papel en los problemas de salud física de estos pacientes, los factores del estilo de vida y del entorno, como es la actividad física inadecuada, son determinantes y los que influyen en mayor grado en la mala evolución de las patologías.

A nivel de sedentarismo presentan de media 3 horas más al día que la población en general. En muchos casos describen la falta de apoyo y el bajo estado de ánimo para realizar actividad física (10).

Es sabido que las personas afectas de trastornos mentales tienen mayores tasas de enfermedades cardiovasculares como infarto agudo de miocardio y angina de pecho,

síndrome metabólico, diabetes mellitus, hábito tabáquico, problemas dentales que la población general. Por estas causas aumentan las tasas de mortalidad y disminuye la esperanza de vida en personas con depresión profunda, trastorno de la personalidad, esquizofrenia y trastornos bipolares. La esperanza de vida llega a reducirse entre 18,7 años y 13,6 años para esquizofrenia y trastorno bipolar respectivamente, respecto a la población general (12).

En el ámbito de la salud mental hay evidencia de que tratar el sedentarismo es beneficioso para las patologías mentales y la mejora de la salud física. Como ejemplo podemos aportar que se han elaborado diversas intervenciones destinadas a la adopción de hábitos saludables como es el caso del ensayo clínico aleatorizado sobre ejercicio físico en usuarios con trastorno depresivo mayor que concluye que la actividad física aeróbica unida a la medicación antidepressiva mejora el resultado del tratamiento (13). También se han realizado estudios a cerca de aplicación del yoga para pacientes con esquizofrenia y se ha evaluado el potencial del ejercicio físico para la prevención del suicidio con resultados favorables (14). Por otra parte, se han incluido programas de actividad física en unidades de salud mental para pacientes hospitalizados, observándose un impacto positivo en los procesos emocionales cognitivos, como el estado de ánimo, la rumia, la atención, las interacciones sociales y los estados fisiológicos de cansancio. Estos efectos beneficiosos se extienden más allá de la salud mental e incluyen la atenuación del aumento de peso inducido por antipsicóticos, disminución del riesgo cardiometabólico y aumento de la aptitud cardiorrespiratoria (15).

Telemedicina **Conceptos en Salud Digital**

Bajo este contexto, es necesario definir y conceptualizar que es salud digital. “Es el conjunto de actividades que permiten la prestación de servicios de salud o la compra de productos relacionados, a través de medio digitales que se han originado gracias al uso de las TIC y el internet” (16).

Se ha vuelto común el uso de palabras como salud digital, ehealth, telemedicina, etc. De hecho podemos decir que, aún siendo conceptos diferentes, en el lenguaje cotidiano y profesional se usan como sinónimos.

Muestra de esto exponemos una de las definiciones de *ehealth* considerada “el uso rentable y seguro de las TIC en apoyo de los campos relacionados con la salud, incluida la atención médica, la vigilancia de la salud y la educación para la salud, el conocimiento y la investigación” (16). Aún siendo parecidos los conceptos difieren en su esencia.

Además, la telemedicina se asocia con otros conceptos y en no pocas ocasiones pueden ser confundidos. Estos son: telesalud, telenfermería, los anteriores esalud o ehealth y msalud o mhealth. Conocerlos y distinguirlos es

relevante para la investigación en salud, en particular, en relación a propuestas de proyectos y políticas relacionadas con este campo.

Telesalud es un término enfocado a la transmisión de información más compleja en salud. Su definición se orienta al uso de las TIC para transferir información en salud, que permite administrar servicios clínicos, administrativos y educativos (17). Consiste en el uso de TIC, como ordenadores, cámaras, videoconferencias, internet y dispositivos móviles, para acceder a los servicios de atención sanitaria de forma remota y administrar la atención pertinente.

Msalud o mhealth se relaciona con el uso de la telecomunicación de móviles, que hace hincapié en la prestación de servicios basada en la movilidad y la ubicuidad, llevando los servicios al punto de cuidado (17).

Fruto de la evolución de la tecnología y su uso una de las definiciones más actuales de telemedicina podría ser “la prestación de servicios de salud a distancia a través de las telecomunicaciones y los medios informáticos, que incluye el diagnóstico, el tratamiento, la educación y la investigación médicas, así como las relaciones paciente-personal de salud y del personal de salud entre sí, para garantizar los servicios médicos en cualquier lugar y al alcance de todos los que lo necesiten con la mayor calidad posible” (17).

Podemos entrever que dentro de la telemedicina o de forma paralela se encuentra la telenfermería. A menudo estos términos se confunden en su uso diario por los profesionales pues la utilizan como sinónimo de manera incorrecta.

Este término de telenfermería hace referencia al cuidado de enfermería a distancia, que se realiza mediante el uso de herramientas tecnológicas por estas profesionales en contexto multidisciplinar. Esta opción de cuidado se convierte hoy en una estrategia novedosa, pues proporciona apoyo a las necesidades emocionales y educativas del paciente, brinda la solución a problemas y es una fuente viable de información sanitaria, rápida y segura sobre los problemas de salud, tratamiento, educación, promoción y cuidados del enfermo. En la actualidad, las investigaciones sobre telemedicina donde colaboran las enfermeras apuntan evidencias del potencial de los recursos digitales para la promoción de salud, principalmente en países con grandes extensiones territoriales y ayuda al tratamiento de usuarios con problemas agudos y crónicos (18).

El uso de las TIC le otorga a la enfermería una mayor visibilidad en la sociedad y logra resultados tangibles con una gestión del cuidado más eficaz. La telenfermería, como parte incluida o paralela a la telemedicina, es una oportunidad para reducir la carga de las enfermedades crónicas, seguimiento de los cuidados, reducir los ingresos hospitalarios y dar mayor accesibilidad al sistema (19).

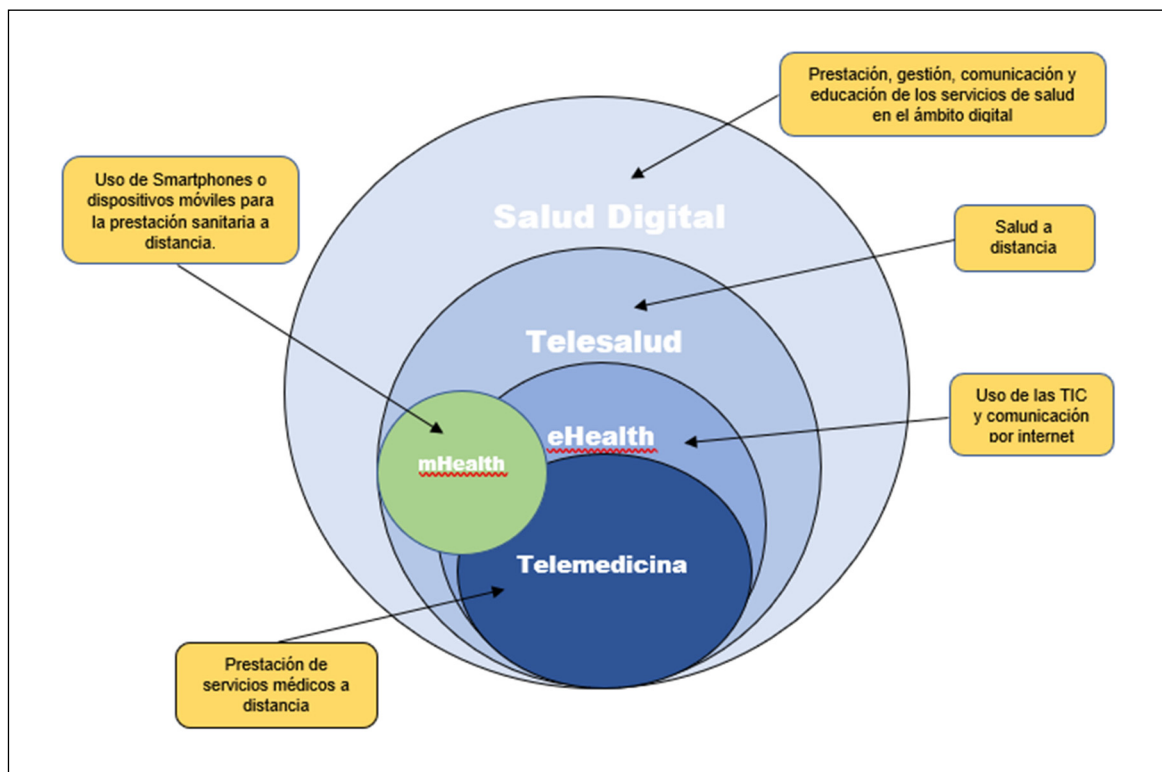


Figura 1. Conceptos en salud digital.
Fuente: Modificada de Ortiz JU et al (16).

Historia de la telemedicina

La palabra telemedicina, cuya traducción literal significa “curar a distancia”, es un término moldeado en la década de los 70 por Thomas Bird. Este investigador desarrolló por primera vez la viabilidad de inspeccionar a ciertos pacientes utilizando tecnologías a distancia (20).

La mayoría de sus progresos se han realizado en el siglo XX, abundando en los últimos 30 años, pero su historia es mucho más remota. Por caso, ya en abril de 1924 en la publicación de la revista *Radio News* aparecía como ilustración el dibujo de un médico “examinando” a su paciente mediante una radio que incluía una pantalla de televisión.

Las nociones de primeras prácticas de telemedicina se sitúan a mediados del siglo XX en los Estados Unidos durante una feria mundial de Nueva York en 1951. Unos años después, en el año 1959 Cecil Wittson, comenzó un programa de teleeducación y telepsiquiatría en el Instituto Psiquiátrico de Nebraska.

En el comienzo de los años sesenta la NASA (Nacional Aeronautics and Space Administration) y el Servicio de Salud Pública de Estados Unidos emprendieron el proyecto de brindar cuidados sanitarios en zonas remotas a personas que habitaban en la reserva india de Papago en Arizona, utilizando personal paramédico y tecnología como Rayos X y ECG. En 1967, surgió otro ejemplo cuando se estableció una conexión entre el Aeropuerto de Boston y el Hospital General de Massachusetts con la finalidad de prestar soporte a las urgencias del aeropuerto.

Ya en los años setenta, el consejo de ciencias espaciales redactó un informe donde describía la viabilidad de usar la televisión en color para diagnosticar patologías cutáneas. Asimismo, en esa década, la Escuela de Medicina de Miami ofrecía servicios de telemedicina en las cárceles penitenciarias.

En la década de los ochenta, la clínica Mayo desarrolló tecnología basada en satélites para unir las clínicas de Rochester (Minnesota), Jacksonville (Florida) y 17 Scottsdale (Arizona). Este sistema digital permitía una comunicación a través de videoconferencia.

Desde los noventa hasta hoy se obtiene el franco crecimiento y desarrollo con el avance de las redes de telecomunicaciones, de internet y con la aparición de las principales aplicaciones de la telemedicina (21).

Áreas de salud digital

Las áreas de la Salud Digital (22) son:

1. Automatización de procesos y servicios. Ejemplo de esto sería las historias clínicas digitalizadas actuales.
2. Telemedicina. Este término está englobado en la tele-salud, que además incluye la gestión administrativa de los usuarios, la formación a distancia de los profesionales sanitarios y el trabajo en red para la evaluación e investigación colaborativa conjunta(23).
3. Aplicaciones móviles. Esta área se ha convertido en la gran protagonista del ámbito de la salud digital, acuñando su propio término de “mHealth”. Incluye el uso de dispositivos móviles como los smartphones con las diferentes aplicaciones, PDAs y aparatos para el seguimiento de pacientes.
4. Inteligencia artificial, que es fundamental para el desarrollo de la medicina y se está aplicando en el campo de prótesis, ecografías en el embarazo, genética, análisis de imágenes diagnósticas, etc.
5. Wearables, que son dispositivos portátiles que cuentan con algoritmos dirigidos a controlar funciones vitales y vinculados con dispositivos móviles a través de una aplicación que permite compartir los datos obtenidos como por ejemplo son los relojes que aportan información sobre la actividad física realizada.
6. Gamificación, que consiste en aplicar dinámicas de juego para conseguir mejorar los resultados de determinados tratamientos.
7. Realidad Virtual y realidad aumentada. Mientras que la realidad virtual es una ficción generada donde podemos transportarnos e interactuar con esa realidad inexistente, la realidad aumentada completa el entorno real con proyecciones digitales.

Modalidades en telemedicina

La atención vía telemedicina puede brindarse en dos modalidades (23):

- Forma sincrónica: Cuando la interacción ocurre en tiempo real y “en vivo” se clasifica como sincrónica. Normalmente en una atención sincrónica la interacción se realiza mediante conversación telefónica, por radio o por videollamada. En esta variante, la interacción puede suceder de diferentes formas, según los participantes involucrados:

- Entre un usuario y un profesional sanitario.
- Entre un usuario, su profesional referente de entorno comunitario y un profesional especialista. En este formato, por ejemplo, el profesional médico consulta a su compañero especialista, siendo este último quién entregará recomendaciones diagnósticas y/o terapéuticas.
- Entre un usuario y un médico, pero intermediado por un facilitador, quien generalmente es un profesional de la salud no médico o un técnico de enfermería. El rol del facilitador es ayudar al paciente en ciertos procedimientos rutinarios, como suelen ser la medición de la presión arterial, glucosa o cualquier otra acción que requiera sobre el cuerpo del paciente.
- Entre profesionales sanitarios, debatiendo el caso clínico de un usuario, pero sin estar presente. Aquí también se permite la interacción de varios profesionales a la vez, constituyendo un telecomité.
- Forma asincrónica: En esta variante no hay una interacción en tiempo real. Hay envío en diferido de datos clínicos y/o imágenes fijas previamente captadas y almacenadas. Esta manera es conocida por el anglicismo “store-and-forward”.
 - Dentro de esta modalidad se encuentran los teleinformes, cuyo ejemplo más clásico se da en la radiología mediante el uso de sistemas RIS/PACS. Los profesionales reciben las imágenes de un paciente realizadas con rayos X, tomografía computarizada, resonancia magnética, etc.
 - Igualmente se consideran variedades asincrónicas el uso de mensajería electrónica, como por ejemplo, el uso de correo electrónico. Hay diálogo escrito, pero este no se produce de manera simultánea entre ambos interlocutores.

Para elegir una modalidad u otra y la diferente tecnología que lo permita se debe tener en cuenta las ventajas o dificultades que puede aportar el uso de la telemedicina presentes en la [Tabla 1](#).

	Ventajas	Desventajas
Para los usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnósticos y tratamientos más rápidos • Reducción del número de exámenes complementarios • Atención integral desde el primer momento • Evita desplazamientos para pacientes y acompañantes • Disminuye el gasto económico • El paciente aumenta el conocimiento de su salud y fomenta el autocuidado • Permite establecer una relación terapéutica • Cuidados en casa o en otro entorno conocido diferente a la institución de salud • Retorno más rápido al hogar tras ingresos hospitalarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de disminución de la confidencialidad • Pérdida de privacidad • Vigilancia exagerada del estilo de vida • Posibilidad de altas prematuras con mayor riesgo para el paciente • Dificultad de adaptación de los pacientes que no son nativos digitales
Para los profesionales de entornos comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas posibilidades de efectuar consultas con especialistas • Posibilidad de evitar desplazamientos • Aporta más información para la toma de decisiones • Mejora la calidad de las imágenes diagnósticas • Mejora los circuitos de transmisión de información • Transferencia de conocimientos y experiencia de manejo de las patologías, mejorando la capacidad resolutoria y la calidad de las derivaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Despersonalización de la relación profesional y paciente • Aumento de la demanda de atención y derivación a especialistas
Para la institución de salud	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la pérdida de información • Genera diagnósticos y tratamientos más rápidos y precisos • Mejora y acelera la comunicación entre diferentes servicios • Elimina el duplicado de información • Aumenta la eficacia de los equipos y servicios • Ahorro en los gastos derivados del transporte • Optimiza procesos administrativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor posibilidad de ciberataques • Mal uso de datos sensibles
Para el sistema sanitario	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor utilización y aprovechamiento de los recursos • Facilita la investigación • Mejor gestión de la salud pública • Aporta recursos adicionales para la formación y educación sanitaria • Fomenta la equidad llevando la atención a las áreas aisladas • Favorece la universalidad del acceso a la asistencia sanitaria • Apoya al desarrollo de un nuevo modelo sanitario, centrado en el paciente • Aumenta la eficiencia • Mejora la gestión de la demanda • Reduce la estancia hospitalaria • Disminuye los actos médicos repetidos, exploraciones y desplazamientos. • Aumenta la accesibilidad de la información en todos los niveles asistenciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de "Brain drain": fuga de cerebros o éxodo intelectual hacia las ciudades más grandes • Inversión económica inicial alta en la implementación de infraestructura
Para el medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la huella de carbono al disminuir el uso de transporte • Reduce el uso de papel 	

Tabla 1. Ventajas y desventajas de la telemedicina.
Fuente: Elaboración propia modificada de Mesa (23).

Telemedicina y aplicaciones emergentes en salud

El Consejo de Bioética Nuffield del Reino Unido distingue 5 aspectos de la atención de salud que han experimentado una notable evolución gracias al uso de las nuevas TIC (24):

- La búsqueda de información en salud, por medio de sitios web dedicados a temas de salud y el contacto en línea con colectivos de pacientes que sobrellevan parecidas condiciones en sus procesos de enfermedad.
- El registro clínico, que ha evolucionado del uso del papel a registros electrónicos seguros, accesibles e incluso modificables desde diferentes medios sanitarios, favoreciendo una información clínica más ordenada y facilitando su utilización en la práctica diaria y la investigación.
- La obtención de medicamentos, cuya tradicional venta en una farmacia se ha podido transformar en la adquisición vía on line en los sitios web de forma paralela.
- El diagnóstico de salud, manejo y monitorización, que hoy permite consultas a distancia, de manera remota gracias a las TIC, sin ser forzoso el desplazamiento para consultar a los expertos.
- Los tests genéticos o de diagnóstico que pueden adquirirse y emplearse directamente por el paciente, como los tests de paternidad, de embarazo, VIH, detección de tóxicos, colesterol, glicemia, detección de COVID, etc.

Si bien no se puede culpabilizar a los avances tecnológicos de los cambios en la forma en que las personas se relacionan, la propia cultura y las actitudes de los usuarios hacia estas innovaciones han promovido nuevas maneras de interacción y comportamiento.

A modo de ejemplo, se observa que la población infantil presenta una familiarización temprana con el uso de la tecnología, en particular dispositivos como teléfonos inteligentes y tabletas, incluso antes del desarrollo de competencias fundamentales como el lenguaje oral y la lectoescritura. También cuando un paciente es informado de los resultados de pruebas de laboratorio con su médico mediante contacto telefónico, correo electrónico o mensajes de texto vía sms (Short Message Service) o aplicaciones de mensajes como WhatsApp®.

A la vista de este cambio de paradigma, ya el Ministerio de Sanidad y Consumo a través de su Instituto Nacional de la Salud manifestó que: “La telemedicina es un instrumento de cambio organizativo, que obliga a las instituciones a pensar de otra manera, soslayando las diferencias establecidas entre los niveles asistenciales y fomentando la integración de la información que se tiene de los pacientes y la cooperación entre los profesionales. Es, además, un elemento de gestión que contribuye a la mejora de la eficacia y eficiencia de la atención prestada y a la optimización de los recursos disponibles” (25).

Es indudable que el progreso de novedosas alternativas de atención y manejo en salud está propiciando cambios en la manera de relacionarse pacientes con proveedores sanitarios, aumentando la búsqueda de información por parte de los usuarios y empoderándolos para ejercer de manera más eficaz el control de su salud. La versión tradicional de la relación médico-paciente ha cambiado y ejemplos reales

de ello son el desarrollo de algunas especialidades como dermatología, radiología, nefrología, cardiología, rehabilitación, la teleconsulta en pandemia COVID 19, la telefonación o e-learning para profesionales sanitarios, etc. (26).

Las especialidades médicas en las que se prevé una mayor utilización de la telemedicina son: radiología, dermatología, análisis clínicos, cardiología, histología, anatomía patológica, oncología, oftalmología, pediatría, rehabilitación, traumatología, otorrino y salud mental (27).

Este contexto produce por un lado mayor interés en la prevención y conservación de la salud, concede mayor autogestión a los pacientes y cuidadores. Por otro lado, potencia la atención primaria, la asistencia domiciliaria y la atención a grupos de pacientes más vulnerables como son los usuarios con TMG.

Antecedentes

Hay ejemplos del uso de la telemedicina en procesos de enfermedad físicos. En 2018 Xu et al. (28) realizaron un estudio con pacientes diabéticos tipo I en zonas rurales usando telemedicina y una de sus principales conclusiones fue la seguridad y altas tasas de cumplimiento que aportaba este método de asistencia, el ahorro de tiempo y costes. También un estudio de 2018 de Kotsani et al. (29) destaca como las enfermeras también son una parte importante en esta metodología de asistencia. Las conclusiones de este ensayo clínico aleatorizado resaltan como la telenfermería, rama de la telemedicina, puede motivar a los pacientes con diabetes mellitus tipo I a controlar mejor su enfermedad.

La telemedicina multiplica la accesibilidad, aumenta la satisfacción y disminuye los costes. Hay experiencias positivas recientes en el campo de la salud mental para el manejo comunitario de la depresión, deshabituación tabáquica y transición de los pacientes psiquiátricos al alta de los ingresos hospitalarios (30). También las intervenciones digitales pueden mejorar la adherencia a la medicación en paciente con depresión, trastorno bipolar o esquizofrenia (31).

Una revisión sistemática publicada en 2018 también evaluó la seguridad y la eficacia en el área de la salud mental. De acuerdo con este estudio, la telemedicina resultó equivalente a la visita médica convencional tanto en la faceta diagnóstica como terapéutica (32).

También hay ejemplos del uso de la telemedicina a favor de la promoción y prevención de salud en pacientes con patología mental. El fomento de conductas saludables también puede ser dirigido a través de aplicaciones y teléfonos inteligentes con resultados favorables como refleja el estudio de Duncan et al. (33). Este estudio publicado en 2021 concluye como trabajar de forma adecuada el sueño y la actividad física repercute de forma directa en los niveles autopercebidos de bienestar en la salud mental.

Otro ejemplo es el trabajo de investigación de Moreira-Neto et al. (34). Este grupo de investigadores defiende que el deterioro de la salud mental se asocia con la disminución de los niveles de actividad física. Una mejor salud mental depende de la práctica de ejercicio y para que esta

sea más potente se hace necesario la supervisión y el apoyo para mantener la motivación. La telemedicina ayuda a aumentar la supervisión, orientación y la eficacia de la actividad física.

Resulta imprescindible considerar el impacto de la pandemia COVID-19. En 2020 se publicó en el contexto de la Gran Cita de la Salud Mental, un evento mundial de sensibilización celebrado por la OMS, los resultados de una encuesta en la que participaron 130 países de las 6 regiones de la OMS. En esta encuesta el 70% de los países estableció la telemedicina para paliar la situación de la atención de la salud mental derivada de la pandemia, pero con la parte menos amable de mucha disparidad en la puesta en marcha (35).

Philippe et al. (36) en la metarevisión publicada en 2022 concluye que las intervenciones de salud digital son una promesa en el tratamiento de las condiciones de salud mental y que la telemedicina ofrece un entorno seguro en el contexto actual de pandemia por COVID-19 pero que se necesita investigación para conseguir mayor nivel de evidencia.

Uno de los caminos en el futuro de la salud mental es sin duda la telemedicina. Los pacientes que no están siendo debidamente atendidos por falta de infraestructura, espacios y equipamiento especializados tienen una oportunidad con esta intervención. Con estas intervenciones se produce una mejor cobertura teniendo en cuenta la interacción del factor biológico, psicológico y social facilitando la interacción y mejorando en último paso la calidad de vida de los pacientes.

Los trastornos del estado de ánimo, la ansiedad, el consumo de tóxicos que aparecen de forma única o en comorbilidad en pacientes TMG, junto con sus hábitos de vida, tienen opciones importantes de mejoría con esta metodología innovadora de trabajo con gran potencial y aún por estudiar en profundidad. Está por ver y resulta fascinante como puede influir el desarrollo de la inteligencia artificial en la telemedicina aplicada a los pacientes con las comunicaciones de 4ª y 5ª generación, sensores inteligentes, interfaces avanzadas, etc.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Objetivo principal

- Resumir el conocimiento disponible sobre las aplicaciones actuales de las intervenciones de telemedicina para mejorar el nivel de sedentarismo en los pacientes con TMG.

Objetivos específicos o secundarios

- Analizar la utilidad de la telemedicina, medida en resultados de salud, en la mejora del nivel de sedentarismo en los pacientes con TMG.
- Conocer los problemas o dificultades que tiene la aplicación de las intervenciones de telemedicina en la actuación sobre el sedentarismo.
- Identificar las patologías mentales más estudiadas en las intervenciones de telemedicina sobre sedentarismo.

- Describir la satisfacción de los pacientes, familias y profesionales con las intervenciones de telemedicina.

METODOLOGIA

Diseño

Este estudio es una revisión exploratoria o de alcance, también llamada por su nombre en inglés, “scoping review”. Fue nombrada así por primera vez por Mays, Roberts y Popay, quienes la describieron como “el ánimo de hacer un mapa rápido de los conceptos clave que sustentan un área de investigación y las principales fuentes y tipos de evidencia disponibles, y que se pueden emprender como proyectos independientes por derecho propio, especialmente cuando un área es compleja o no se ha revisado exhaustivamente antes” (37).

Es una clase de síntesis de la evidencia cuyo objetivo es explorar un ámbito o área de conocimiento o un sector de la investigación científica. Toma sus principios más importantes de las revisiones sistemáticas pero con características propias (38).

Las revisiones exploratorias tienen preguntas de investigación amplias que nos hacemos cuando afrontamos un nuevo proyecto, teniendo claro que la base de la evidencia es heterogénea y valorando tanto los datos cuantitativos como también los cualitativos. El fin es generar nuevas hipótesis o líneas de investigación y remarcar aquellas lagunas de conocimiento que pudiera existir sobre el tema, para que puedan proponerse ámbitos de estudio que no están suficientemente desarrollados y servir de utilidad en la toma de decisiones.

El proceso inicia con una pregunta de investigación exploratoria dirigida a “determinar conceptos clave, tipos de evidencia y lagunas en la investigación relacionadas con un área o campo definido al buscar, seleccionar y sintetizar el conocimiento existente” (39).

Búsqueda bibliográfica

Se ha realizado la búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, CINAHL, CUIDEN, CUIDEN CUALITATIVA, Cochrane, Lilacs, APA PsycINFO.

Las cadenas de búsqueda utilizadas para cada una de ellas, así como el periodo de búsqueda, se exponen en la **Tabla 2**.

Primero se realizó una búsqueda general de aproximación al tema para conocer lo más investigado relacionado con telemedicina y sedentarismo en pacientes con TMG. Para ello se utilizó la base de datos PubMed.

Tras descubrir el uso de los descriptores más adecuados se elaboró la cadena de búsqueda para PubMed en equilibrio suficiente entre especificidad y sensibilidad.

Con este ejemplo como referencia, después se elaboró la cadena de búsqueda para cada una de las bases de datos elegidas, teniendo en cuenta las recomendaciones propias de cada una de ellas.

Se hicieron las búsquedas en diferentes momentos de la realización de este trabajo y la última más en detalle y profundidad desde 1 al 15 de octubre de 2022.

Base de datos	Cadena de búsqueda empleada	Periodo de búsqueda	Número publicaciones obtenidas de la búsqueda
PUBMED	(Exercise[mj] OR Sedentary behavior[mj] OR Exercises[tiab] OR Physical Activity[tiab] OR Activities, Physical[tiab] OR Activity, Physical[tiab] OR Physical Activities[tiab] OR Exercise, Physical[tiab] OR Physical Exercise[tiab] OR Behavior, Sedentary[tiab] OR Sedentary Behaviors[tiab] OR Sedentary Lifestyle[tiab] OR Lifestyle, Sedentary[tiab] OR Physical Inactivity[tiab] OR Inactivity, Physical[tiab]) AND (Mental disorders[mj] OR Severe mental disorders[tiab]) AND (Telemedicine[mj] OR mobile Health[tiab] OR health, mobile[tiab] OR mHealth[tiab] OR telehealth[tiab] OR eHealth[tiab])	2011-2022	89
CINAHL	(TX All text (exercise or physical activity) OR TX All text (sedentary lifestyle or sedentary behavior or inactivity)) AND TX All text (mental disorders, chronic) AND TX All text (telemedicine or telehealth or ehealth or e-health or mhealth or m-health or telecare)	2001-2022	35
CUIDEN	([res=telemedicina])AND([res=salud])AND([res=mental])) ([res=telemedicina])AND([res=sedentarismo])	Hasta 2022	4
		Hasta 2022	0
CUIDEN CUALITATIVA	([res=telemedicina]) ([res=sedentarismo])AND([res=salud])AND([res=mental]))	Hasta 2022	50
		Hasta 2022	42
COCHRANE	sedentary behavior en Texto completo AND mental disorders en Texto completo.	Hasta 2022	61
	TELEMEDICINE en Texto completo	Hasta 2022	119
LILACS	“TELESALUD” or “TELEMEDICINA” [Palabras] and “TRASTORNO MENTAL” [Palabras]	Hasta 2022	7
	“SEDENTARISMO” [Palabras] and “TRASTORNO MENTAL” [Palabras]	Hasta 2022	7
APA PSYCINFO	(telemedicine) AND (severe mental disorder)	1966-2022	143
	(sedentary behavior) AND (severe mental disorder)	1966-2022	46
	((sedentary behavior) OR (telemedicine)) AND (severe mental disorder)	1966-2022	189

Tabla 2. Resultados de la búsqueda bibliográfica.

Fuente: Elaboración propia.

Selección de estudios

Los criterios de inclusión son:

- Artículos de cualquier tipo de metodología y diseño que traten sobre la relación entre Telemedicina y Sedentarismo en pacientes con TMG, ya sean:
 - Metodologías cuantitativas, cualitativas o mixtas.
 - Diseños descriptivos o analíticos.

- Artículos donde la evidencia encontrada valore los objetivos específicos.

Los criterios de exclusión son:

- Idioma diferente al español, portugués o inglés.
- Literatura gris: artículos de periódico, guías, protocolos, etc.

No se han realizado restricciones por fecha de publicación por ser intervenciones relativamente actuales de las últimas décadas y porque los resultados se hubieran reducido drásticamente, lo que habría ido en contra del objetivo principal de esta revisión.

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios

Tras la elección de los artículos a incluir siguiendo los criterios de selección, se procede a evaluar la calidad de cada uno de ellos.

Para la valoración crítica no se utilizó ningún instrumento validado. Se tuvo en cuenta en mayor grado la opinión subjetiva del autor realizando una lectura crítica buscando grado de confianza en la metodología y resultados. Los artículos debían describir los resultados más válidos y mostrar su aplicabilidad de una manera clara, precisa, rigurosa y pertinente.

Dado el número limitado de estudios disponibles en la materia, resulta pertinente analizar las investigaciones realizadas con el objetivo de identificar vacíos de conocimiento y sintetizar la evidencia existente, tanto de carácter observacional como analítico, en relación con múltiples intervenciones. Se parte de que la publicación de los artículos en las revistas es sinónimo de mínimo de calidad, al menos en términos de coherencia y conciencia de complejidad, aunque ya se sabe que no es suficiente y es necesario pasar escalas validadas para conocer más exactamente el nivel exacto de calidad. Más que calidad, que también importa, se buscaba relevancia e interés del documento por su grado de ajuste al objetivo principal del estudio.

Cuando aparecieron dudas de la idoneidad de incluir o no un artículo se tuvo en cuenta en todo momento el responder a los objetivos específicos de este trabajo y las orientaciones del tutor. También responder a las cuestiones de qué añade nuevo este artículo al área en el que se desarrolla y si se han cometido sesgos que puedan influenciar los resultados.

Extracción de datos

El proceso de selección de los estudios incluyó las siguientes partes.

Se exploraron los títulos para determinar la elegibilidad para la revisión del resumen. Después se revisaron los resúmenes para luego continuar con la revisión completa del estudio y determinar la inclusión final en la revisión.

Tras la lectura de los artículos se ha analizado de cada estudio: autores, el tipo de diseño que se empleó para realizarlo, el país donde se realizó, el año, el tamaño de la muestra, el tipo de participantes que integraron la muestra, el entorno donde se realizó, el objetivo del estudio y las conclusiones a las que llega finalmente.

Para mostrar este análisis se han utilizado tablas y síntesis narrativas en consonancia con los objetivos específicos de esta revisión en la siguiente sección de resultados.

Síntesis: análisis y combinación de datos

La información extraída de cada estudio seleccionado servirá para realizar una síntesis descriptiva acerca de la situación del uso de las intervenciones de telemedicina en la prevención o tratamiento del sedentarismo en los pacientes diagnosticados de TMG en la literatura científica disponible en las bases de datos.

Los resultados se resumen y se cotejan para luego sintetizar los hallazgos empleando un análisis temático en sus vertientes cuantitativa y cualitativa. Se buscará en todo momento identificar las implicaciones que los hallazgos tienen en la práctica clínica, investigación científica y sobre las políticas públicas y de salud.

RESULTADOS

Tras pasar los criterios de selección y revisión de la calidad metodológica se incluyeron 19 estudios. 7 son de la base de datos de PubMed (40-46), 1 de la base CUIDEN (47) y 11 de APA PsycINFO (48-58).

Según las metodologías empleadas en el diseño de cada uno de ellos, cuantitativos fueron 15, y de entre ellos, 5 eran descriptivos transversales (48,49,53,54,57), 4 son de ensayo clínico aleatorizado (43,45,56,58), 3 son ensayos clínicos no aleatorizados (40,41,46), 1 es un estudio de cohortes (52), y finalmente hubo 2 revisiones descriptivas (50,51). Estudios cualitativos son 3, todos de tipo descriptivo (44,47,55). Entre ellos hubo una revisión (55). Finalmente, también fue incluido 1 estudio de tipo mixto (42), que empleó metodología tanto cuantitativa como cualitativa con entrevistas individuales para conocer la satisfacción y aceptación.

No se hizo filtro por año de publicación para que la revisión fuera más amplia. El estudio más antiguo fue de Thomas, de 2007 y el más actual fue la revisión de Falkai, de 2022.

En cuanto los países donde se llevaron a cabo son EEUU en 7 de los trabajos, 4 en Holanda, 2 en China, 1 en India, 1 en Australia, 1 en Chile, 1 en Reino Unido, 1 en Alemania, 1 en España.

Los estudios se desarrollan en los ámbitos de entornos comunitarios (41-46,49,54,55,56,58), entornos hospitalarios (40,48,52,53) o ambos (47,50,51,57).

En la **Tabla 3** se muestra la metodología, tipos de diseño, primer autor y referencia bibliográfica cada artículo seleccionado.

Con base en lo anterior, se procedió a leerlos y analizar de forma crítica su calidad metodológica sin utilizar ningún instrumento validado. No obstante, se hizo una comprobación subjetiva de criterios mínimos de calidad y cuando surgieron dudas de la aceptación se tuvo en cuenta el responder a los objetivos específicos y la aportación novedosa de los autores.

Metodología	Diseño	Autor principal, (nº referencia bibliográfica)
Cuantitativos	Descriptivo Transversal	Kruisdij, (48)
		Bueno Antequera, (49)
		Deenik, (53)
		Thomas, (54)
		Jain, (57)
	Ensayo Clínico Aleatorizado(ECA)	Been-Zeed, (43)
		Lee, (45)
		Hulsboch, (56)
		Chen, (58)
	Ensayo Clínico No Aleatorizado	Shin, (40)
		Naslund, (41)
		Aschbrenner, (46)
Cualitativos	Cohortes	Deenik, (52)
	Revisiones	Merchant, (50)
		Falkai, (51)
		Aschbrenner, (44)
	Revisión descriptiva	Rubina Castro, (47)
Mixto	Descriptivo	Berry, (55)
	Descriptivo transversal/ exploratorio	Naslund, (42)

Tabla 3. Tipos de diseño, autor principal, referencia bibliográfica de los artículos incluidos.
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro resumen. Aplicación de telemedicina en el sedentarismo

- Identificar y medir nivel de sedentarismo.
- Mejorar nivel de actividad física.
- Facilitar la adherencia a programas.
- Favorecer la educación sanitaria.
- Aumentar el vínculo terapéutico y seguimiento del proceso de enfermedad.
- Humanizar la asistencia sanitaria.

Cuadro resumen. Resultados de salud derivados de telemedicina en sedentarismo

- Cambios positivos en peso, perímetro abdominal, tensión arterial y aptitud cardiorrespiratoria.
- Aumenta la motivación personal y autocontrol.
- Mejora rendimiento cognitivo y gravedad síntomas.
- Aumenta la percepción de apoyo social.
- Aumenta la calidad de vida.

Cuadro resumen. Problemas en el uso de telemedicina

- Brecha digital: dificultades en el acceso.
- Diferencias de género.
- Bajos ingresos económicos.
- Déficits cognitivos.
- Características intrínsecas de la enfermedad.
- Mayor apoyo, motivación e instrucción en el uso.
- Necesidad de más intensidad de las intervenciones.
- Tasa de abandono alta.
- Privacidad y confidencialidad de datos clínicos.
- Participación de la familia/profesionales.
- Sobrecarga de trabajo.

Cuadro resumen. Patologías de salud mental estudiadas

- Esquizofrenia.
- Trastorno bipolar.
- Trastorno depresivo mayor.

Cuadro resumen. Satisfacción de usuarios, familias y profesionales

- Satisfacción de pacientes o usuarios moderada.
- Percepción de buena aceptabilidad y facilidad en el uso.
- No evaluada en las familias/profesionales.

RELEVANCIA CIENTIFICA Y SOCIO SANITARIA DEL ESTUDIO Discusión

En la actualidad el sedentarismo es una de las principales fuentes de amenaza para la salud de las personas como efecto de la inactividad física. Provoca numerosos problemas aumentando el riesgo de obesidad, enfermedades del corazón, diabetes, síndrome metabólico, ciertos tipos de cáncer, etc. Por otro lado, es una condición de salud muy frecuente en la población mundial que ronda porcentajes muy altos (8,9).

Si nos centramos en los pacientes con TMG no hay diferencias, es más, el porcentaje de personas en condición de sedentarismo es aún más alta. A menudo las necesidades de salud física de estos pacientes no son reconocidas, pasan inadvertidas o son mal tratadas. Estos pacientes tienen menos acceso a cuidados en salud, los consumen menos y son menos cumplidores con sus planes de tratamiento consecuencia de la falta de conciencia de enfermedad, los síntomas negativos, falta de apoyo, estigma y la toma de medicación oral con numerosos efectos secundarios (5,11,12).

La práctica de actividad física o ejercicio puede mejorar el estado de ánimo, favorece el contacto social, produce efectos fisiológicos positivos reconocidos, permite incorporar nuevas habilidades como las técnicas de relajación y actúa como distractor de los pensamientos negativos. Todo esto lleva a considerar este hábito de salud como positivo, relajante, deseado y que favorece la salud (13,14,15,51,52).

La telemedicina, con sus diferentes ramas donde se encuentra la telenfermería, se está convirtiendo en un modelo de atención sanitaria emergente que cobra cada vez más fuerza. Puede ser una oportunidad para ayudar a tener más acceso a consultas profesionales, control y cuidado de la salud de los pacientes con TMG. Tiene importantes ventajas como mejoras en el acceso al sistema de salud, información, disminución de costes y las personas prefieren cada vez más estos métodos. No obstante, también debemos tener en cuenta las limitaciones que pueden estar presentes en el terreno de la salud mental. La telemedicina puede ayudar a que los programas de fomento y realización de actividad física se prolonguen en el tiempo para mantener a largo plazo los logros iniciales (28,29,30,31,32).

Suponemos que las intervenciones sanitarias relacionadas con la educación sanitaria en el contexto de medios de telemedicina determinan un cambio beneficioso sobre el estilo de vida de los pacientes con TMG. Pero es cierto que las pruebas son limitadas y no existe una orientación clara sobre qué tipo de intervención funciona mejor (31,32,36,49).

El implementar el sistema de atención con telemedicina en el área de salud mental provoca un gran beneficio social al aumentar el acceso de usuarios de zonas distantes, la cobertura en educación para la salud en hábitos de vida saludables y ahorra costes en tiempo y dinero (1,18,32,36). Es factible ya que las bases de este sistema están establecidas en los entornos y en la práctica cotidiana de los profesionales y los usuarios disponen en su gran mayoría de accesos a teléfonos, smartphones, ordenadores, etc. estando habituados a su uso (49,54).

La telemedicina se considera útil. Durante la pandemia ofreció un puente para la atención que quedó demostrada y en el futuro se visualiza la oportunidad de reinventar los modelos de atención en su versión híbrida (virtual/presencial) con el desafío de mejorar el acceso a la atención sanitaria, mejorar los resultados en salud y todo ello de manera más asequible y fácil (1,17,18,32).

Por otro lado, la aplicabilidad de la telemedicina en los pacientes con TMG se recomienda y usa de manera más habitual en la actualidad entre los profesionales sanitarios de salud mental (36,54). No es raro que se recomiende y anime a los pacientes a usar los recursos de telemedicina, si bien cada caso debe individualizarse y contar con la aprobación y asesoramiento de la dirección del centro, de los servicios jurídicos e informáticos. La mayoría de los usuarios con TMG son candidatos a seguimiento e intervención mediante telemedicina intercálándose visitas domiciliarias y consultas presenciales (36,56,60,61).

En los últimos años se ha estado realizando estudios de investigación y publicaciones científicas en torno al tándem telemedicina y sedentarismo, y es por ello por lo que esta revisión exploratoria puede aportar información valiosa en torno a sintetizar cuánta cantidad de artículos existen sobre el tema centrándonos en los pacientes con TMG, qué tipo de metodologías tienen, cuáles de ellas son más abundantes y qué cantidad de muestras utilizan habitualmente, así como puede aportar otros datos demográficos como cuáles son los países que más publican acerca de telemedicina y sedentarismo en el mundo.

En definitiva, este trabajo pretende a ayudar a explorar la amplitud o profundidad de la literatura científica, resumir la evidencia, informar de investigaciones futuras e identificar las lagunas de conocimiento.

Recomendaciones e implicaciones prácticas

Nuestros hallazgos se alinean con el cuerpo de investigación de salud mental digital. La integración de la tecnología con el apoyo humano puede reforzar el compromiso y la potencia clínica de los tratamientos de TMG.

Para superar las barreras actuales de la telemedicina es necesario formar correctamente a los profesionales sanitarios para cubrir la nueva necesidad que nos aparece. Es una herramienta más al servicio del profesional. Puede haber brechas en las competencias profesionales para utilizar medios digitales. Deberían crearse grupos de trabajo que planifiquen la mejor manera de fomentar la teleasistencia (18,20,21,23,25). Dicha planificación deberá cristalizarse en la realización de protocolos que, con un soporte legal y clínico, amparen la práctica profesional.

La práctica de la telemedicina no es incompatible con la consulta presencial. De hecho, ha de incorporarse a todo el proceso asistencial completo. No obstante, es necesario cuidar el lenguaje no verbal que cobra mucha importancia en el uso de videoconferencias, teléfono, emails, remarcando de manera clara y concisa los mensajes de salud, al tiempo que se asegura de que el paciente comprende lo que se le está explicando (47). En mismo lugar estaría el entorno donde se realizan estos actos de comunicación para que se asegure la privacidad y la confidencialidad haciendo la recomendación de que se realice en una sala habilitada para ese fin. De hecho, no debemos olvidar que deben utilizarse plataformas específicas habilitadas que permitan encriptar la información que se está intercambiando para no caer en problemas legales (22,24).

Especial hincapié merece el caso de territorios rurales o de difícil acceso y sitios urbanos que no cuentan con profesionales o especialistas de la salud, donde es primordial el desarrollo de la teleconsulta sincrónica mediante teléfono, videollamada, videoconferencia (1,21,32). No obstante, se debe dar a elegir e individualizar según recomendación asistencial tomando en consideración el beneficio del paciente/familia y disponibilidad. En salud mental se sugiere que las teleconsultas sincrónicas con pacientes sean realizadas previa visita presencial con el mismo profesional, puesto que admitirá que el contacto virtual reconozca la continuidad del cuidado, manteniéndose el vínculo terapéutico (36,56,60).

En relación con las ideas anteriores es deseable que los proyectos de telemedicina estén acompañados de material de apoyo educativo para el usuario y familiares con el propósito de que logren comprender sus beneficios, riesgos y que tengan la facilidad de optar por su uso con libertad (18,36,47).

Siguiendo con lo tratado anteriormente, se recomienda a las instituciones sanitarias potenciar las Apps con el propósito de informar, gestionar la atención sanitaria, favorecer la detección, seguimiento, adhesión correcta a los tratamientos farmacológicos-psicosociales y el autocuidado en los procesos de enfermedad mental (31,36,43,46). Pero con el inciso de que no deben usarse como un método de contención de gastos, en espera de más investigación. Sirva de ejemplo de esto el estudio de Thomas et al. (54) que pide evaluar información sobre el uso de aplicaciones móviles versus sitios web a través de navegadores móviles.

En este sentido también se comprende la recomendación de que los planes de estudio de las diferentes profesiones sanitarias incorporen en sus programas formativos la idoneidad de las intervenciones en salud digital. Más si cabe cuando es un entorno donde los docentes y el alumnado emplean las diferentes herramientas como medio habitual para desarrollar cualquier tipo de aprendizaje con resultados óptimos (16,21,23).

Se puede inferir que el problema de la adherencia de los pacientes mentales con el tratamiento y régimen de vida saludable debe seguir siendo estudiado e investigado. Los pacientes se deberían reclutar porque su adherencia a la práctica de actividad física es baja, y no sólo porque estén dispuestos a participar para analizar de manera más óptima (11,48,49). Por ello, es fundamental seguir explorando los problemas intrínsecos y externos de la patología mental grave sobre estos aspectos de forma cuantitativa y cualitativa.

No podemos olvidar los resultados alentadores de los ECA y estudio de cohortes incluidos en esta revisión que defiende las intervenciones en web, las llamadas telefónicas y los sms bidireccionales como elementos que mejoran la adherencia a los programas de actividad física, la medicación y como esto repercute en menos recaídas y hospitalizaciones, siendo un apoyo ya imprescindible en la educación sanitaria (43,45,58).

Por consiguiente, se hace muy necesario controlar la muestra y la metodología para controlar los sesgos con el diseño de las investigaciones, especialmente en cuanto a las intervenciones complementarias que han realizado (31,36,47,50,56,58,60). De forma paralela, las intervenciones de telemedicina deben investigarse más en profundidad en trastornos de personalidad graves por ser un colectivo que se escapa de la selección de los estudios de investigación como ha quedado descrito en esta revisión (27,31,32,36,50). Además, se necesita evidencia sobre la efectividad y adecuación de las herramientas de salud digital para pacientes que están marginados y pueden carecer de acceso a las intervenciones de salud digital (31,32,36,50).

Hay que señalar el uso no explotado de los análisis de sangre como una manera eficaz de hacer asesoramiento conductual para crear conciencia sobre la salud y lograr la actividad física recomendada. El estudio de Lee et al. (45) recalca que podría ser una herramienta poderosa para educar y motivar a los pacientes a participar en la actividad física.

Los estudios deben dirigirse hacia ensayos aleatorios con pacientes, también profesionales y/o familiares, con muestra más grandes para obtener más validez y evaluar la efectividad de las intervenciones de telemedicina en el estilo de vida de grupos de iguales y sus componentes específicos para mejorar los resultados de salud en los diferentes grupos de pacientes (32,36,50). De esta manera se favorece examinar factores como el diagnóstico psiquiátrico y el uso de medicamentos en la práctica de actividad física, por ejemplo.

Hay que tener en cuenta la idiosincrasia de los pacientes TMG y prever mayor número de participantes de los recomendados de forma teórica por su tendencia al abandono, descompensación, efectos secundarios limitantes, etc. Mientras, pues aprovecharemos los estudios más pequeños para formular hipótesis con sus hallazgos preliminares, confirmar en la práctica sus resultados y determinar el mejor modo de administración de la telemedicina en el problema interminable del sedentarismo.

Limitaciones de la revisión

Aunque se ha intentado aportar una mirada amplia acerca de la literatura científica de calidad publicada respecto al tema de la telemedicina y sedentarismo en pacientes con TMG, como limitación de esta revisión exploratoria cabe decir que el análisis que se ha realizado de las bases de datos no es en su totalidad de las disponibles para ciencias de la salud. No obstante, las bases de datos exploradas son de las más representativas y se ha realizado una búsqueda exhaustiva de toda la literatura que contenían sobre el tema estudiado.

Relacionado con lo anterior otra limitación puede ser la escasa cantidad de publicaciones con resultados relevantes. Una revisión siempre está limitada por la cantidad y calidad de los estudios incluidos. A esto hay que añadir que hay posibilidad de sesgo de publicación. Es decir que los estudios publicados solo hagan referencia a los resultados positivos y no a los negativos.

El no incluir la literatura gris también puede ser otra limitación en los resultados finales. Esta documentación no tiene una difusión tan extendida como los artículos por sus vías habituales y pueden no reflejarse, por ejemplo, estudios de tesis no publicadas aún, informes técnicos, etc.

Otra limitación puede ser la calidad de los estudios analizados o el tamaño muestral no significativo de los artículos publicados.

Conclusión

En cuanto al objetivo principal de esta revisión de alcance de resumir las aplicaciones actuales de las intervenciones de telemedicina en el sedentarismo de los pacientes con TMG podemos afirmar, según la evidencia seleccionada, que una de las principales es el uso para identificar y medir el nivel de sedentarismo de manera más fiable y conocer las diferencias más en detalle por grupo de patología, sexo, edad, años de evolución, gravedad de síntomas, etc. En igual forma se aplica para facilitar la adherencia a citas y asistencia a programas de actividad física. Al mismo tiempo se usa de manera indirecta como herramienta para favorecer el seguimiento del proceso de enfermedad de los usuarios y familiares ante circunstancias adversas individuales o con el objetivo de búsqueda de conductas de salud en el marco de la educación sanitaria. En ese mismo contexto las intervenciones de telemedicina se aplican para aumentar el vínculo terapéutico con los profesionales y humanizar la asistencia sanitaria.

En relación al objetivo específico de analizar la utilidad de la telemedicina para obtener resultados de salud podemos asegurar, según la evidencia incluida, que el ser un medio para potenciar la actividad física contribuye a mayor nivel de salud en plano físico, psicológico y social. Provocan cambios en parámetros como peso, perímetro abdominal, tensión arterial y aptitud cardiorrespiratoria. En el plano psicológico potencia la autoestima y ayuda en el proceso de establecimiento de metas y autocontrol. Asimismo, mejora de manera indirecta al potenciar la actividad física, la percepción de apoyo social, el rendimiento cognitivo y la gravedad de síntomas de las diferentes enfermedades mentales. A nivel social, contribuye a tener más relaciones sociales y disminuir la sobrecarga por el cuidado de los familiares. De todo esto se desprende que las intervenciones de telemedicina tienen influencia en generar mayor calidad de vida.

Acerca del objetivo específico de conocer los problemas o dificultades que tiene la aplicación de la telemedicina podemos confirmar que, según la evidencia incluida en esta revisión, que uno de los más importantes es la brecha digital. El acceso a internet y dispositivos, inasequibles por bajos ingresos añadiendo diferencias de género, imposibilitan a los pacientes al beneficio de estas intervenciones. De la misma forma otra problemática son los déficits cognitivos derivados de los procesos de enfermedad que también producen dificultades en la aplicación práctica de la telemedicina. Por esto pueden requerir mayor apoyo e instrucción por parte de profesionales y familiares, generando sobrecarga. Las características intrínsecas de las diferentes patologías pueden ocasionar negativa a usar y aplicar las intervenciones en referencia, por ejemplo, favorecer la aparición de síntomas delirantes, falta de necesidad percibida, pérdida de interés, etc. Todo esto provoca mayor tasa de abandono de lo esperado en la asistencia y en la investigación. Por lo anterior se hace imprescindible mayor flexibilidad y enfoque participativo con usuarios y familiares para conseguir realizar las intervenciones y obtener los efectos deseados. Además, cabe decir que puede plantear problemas incómodos el no poder contrastar de forma tan ágil como el formato presencial las interpretaciones subjetivas y aplicaciones realizadas con estos medios. También es un problema relevante, por la repercusión emocional y legal, salvaguardar la privacidad y confidencialidad de los datos clínicos.

En síntesis, al objetivo específico de identificar las patologías más estudiadas en las intervenciones digitales podemos afianzar que son esquizofrenia en mayor porcentaje de inclusión, trastorno bipolar y trastorno depresivo mayor, ambas en menor medida. Estos 3 grupos de patologías son los más predominantes dentro del concepto amplio de TMG. Los trastornos de personalidad se han incluido en los estudios seleccionados, pero en escasa dimensión.

En respuesta al objetivo específico de describir la satisfacción de los pacientes con estas medidas digitales podemos asegurar que es calificada como media-alta y en

general son aceptadas y les resulta fácil. No obstante, es un aspecto infraevaluado que requiere criterios más rigurosos para afianzar su utilidad y proyección futura en la práctica clínica y darle la trascendencia que requiere. En igual forma ocurre con la medición de la satisfacción de estas intervenciones por parte de familiares y profesionales que tanto pueden aportar por su papel clave en el apoyo, educación, motivación, etc. con los usuarios con TMG.

Concluimos, según la revisión de la literatura realizada, que se puede recomendar el uso y la aplicación de las intervenciones de telemedicina para actuar sobre el sedentarismo de los pacientes TMG. No obstante, se debe tener en consideración la idiosincrasia de las patologías mentales, las dificultades específicas de la implantación de estas intervenciones y la opinión de usuarios, familiares, profesionales para facilitar la participación y éxito de estas medidas en la atención sanitaria.

No abogamos por un cambio hacia enfoques totalmente automatizados como modelo preferido. Sin embargo, lo que sí se demuestra es que cuando la tecnología y su aplicación se diseña teniendo en cuenta las características de los usuarios previstos (es decir, en términos de funcionalidad, accesibilidad, navegabilidad y contenido) y la evidencia existente, el despliegue de herramientas digitales especializadas en salud mental puede producir importantes beneficios clínicos.

DATOS AUTORES

(1) Enfermero especialista de salud mental por la Universidad de Jaén; (2) Profesor titular de enfermería en la facultad de Ciencias de la Salud de Jaén (Jaén, España).

Recibido: 10/05/2025. Aceptado: 15/12/2025.

Versión definitiva: 09/01/2026

BIBLIOGRAFÍA

1. Kichloo A, Albosta M, Dettloff K, Wani F, El-Amir Z, Singh J, et al. Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Fam Med Community Health*. 2020;8(2):e000530.
2. Gacetamedica.com [Internet]. González D. España, líder en telemedicina en un contexto de desigualdad entre países [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2022]. Disponible en: <https://gacetamedica.com/profesion/espana-lidera-la-aplicacion-de-telemedicina-en-un-contexto-de-desigualdad-entre-paises/>
3. Catalán-Matamoros D, López-Villegas A. La Tele-salud y la sociedad actual: retos y oportunidades. 2016 Dec 12;7(2):336–45. *Rev Esp Comun Salud*. 2016;7(2):336 – 345.
4. Del Río Noriega F, Castellano Ramírez J, Fernández Burgos F, Fernández Gutiérrez B, Guerra Arévalo J, Huizing E, et al. Trastorno mental grave: proceso asistencial integrado. 2020. [Internet]. Disponible en: <https://scholar.google.es/>

5. Haro JM, Palacín C, Vilagut G, Martínez M, Bernal M, Luque I, et al. Grupo ESEMED-España. Prevalencia de los trastornos mentales y factores asociados: resultados del estudio ESEMED- España. *Med. Clin.* 2006;126(12):445-451.
6. Merchán RM, Domínguez MI, Cabrera A, Casado MP, Fernández M, Madrigal ML, et al. Proceso Asistencial Integrado de Trastorno Mental Grave (TMG). 2018. [Internet] Disponible en: <https://saludextremadura.ses.es/smex/detalle-contenido-estructurado?content=procesos-asistenciales-integrados-y-programas>
7. Gisbert C, Arias P, Camps C, Cifre A, Chicharro F, Fernández, J. Rehabilitación Psicosocial del Trastorno mental severo: situación actual y recomendaciones. *Cuadernos Técnicos. AEN.* 2002. [Internet] Disponible en: <https://scholar.google.es/>
8. Crespo-Salgado JJ, Delgado-Martín JL, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesá S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Aten Primaria.* 2015;47(Pt3):175-183.
9. Arocha Rodulfo JI. Sedentarismo, la enfermedad del siglo XXI. *Clin Investig Arterioscler.* 2019;31(5):233-240.
10. Montosa Jimenez I. La actividad física en personas con Trastorno Mental Grave: una revisión sistemática [Trabajo Fin Grado]. Almería: Universidad de Almería. 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10835/13589>
11. Thornicroft, G. Physical health disparities and mental illness: The scandal of premature mortality. *BJ Psych.* 2011;199(6), 441-442.
12. Laursen TM. Life expectancy among persons with schizophrenia or bipolar affective disorder. *Schizophr Res.* 2011;131(1-3):101-104.
13. Shachar-Malach T, Cooper Kazaz R, Constantini N, Lifschytz T, Lerer B. Effectiveness of Aerobic Exercise as an Augmentation Therapy for Inpatients with Major Depressive Disorder: A Preliminary Randomized Controlled Trial. *Isr J Psychiatry.* 2015;52(3):65-70.
14. Cramer H, Lauche R, Klose P, Langhorst J, Dobos G. Yoga for schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatric.* 2013;13(1):1-12.
15. Brand S, Colledge F, Ludyga S, Emmenegger R, Kalak N, Sadegui Bahmani D, et al. Acute bouts of exercising improved mood, rumination and social interaction in inpatients with mental disorders. *Front Psychol.* 2018;9:249.
16. Ortiz JU, Acurio PG, Torres GC, Cevallos LV, Guerra SO. Salud Digital. Estudio de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. 2022 [Internet]. Disponible en: <https://www.cedia.edu.ec/dmdocuments/INNOVACION/Salud.pdf>
17. Lipszyc OS, Izquierdo CJ, Zaldivar LG. Telemedicina: servicios de salud y TIC. *Rev Cuba Econ Int.* 2020;6(2):60-81.
18. Nuñez León JA, Ramos Díaz A, Jiménez Aragonés M, García Pérez M, Mella Herrera L, Romero Borges K. Teleenfermería, opción atractiva para transformar la gestión del cuidado. *Rev Med Electrón.* 2020; 42(2):1759-1764.
19. Otero López MC, Ballesteros Mantecón M, García Álvarez MM, Otero López A, García Otero C, Raimundo Morín MC, et al. Nuevos Modelos Innovadores de Atención para la Atención Primaria de Salud: teleenfermería. *Int. J. Dev. Educ. Psychol. Rev INFAD.* 2019;2(2):97-106.
20. Bird KT. Telemedicine: concept and practice. Telemedicine, explorations in the use of telecommunications in health care. Springfield, Illinois: Charles Thomas. 1975; 89-125.
21. Darkins A, Darkins AW, Cary MA, Cary M. Telemedicine and telehealth: principles, policies, performances and pitfalls. Springer publishing company; 2000.
22. Qué es la Telemedicina y cómo se aplica en sistemas de salud. Campus Sanofi [Internet]. 2020 [citado 27 septiembre 2022]. Disponible en: <https://campus.sanofi.es/es/noticias/2020/telemedicina-y-como-se-aplica-en-los-sistemas-de-salud>
23. Mesa Maldonado, MA. El acto médico a la luz de la telemedicina: ¿es necesario actualizar el concepto? [Trabajo Fin de Grado]. Santiago de Chile: Universidad Pontificia Católica de Chile. 2019. Disponible en: <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/23664>
24. Haddow G. Nuffield Council on Bioethics: Give and Take? Human Bodies in medicine and research. Consultation summary. Epsom: Nuffield; 2010 [citado el 29 septiembre 2022]. Disponible en: <https://scholar.google.es/>
25. Plan de Telemedicina Del Insalud [Internet] Madrid: Insalud; 2000. [citado 4 julio 2022]. Disponible en: <http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/pdf/telemedicina.pdf>
26. Ejemplos reales de la aplicación de la telemedicina. Campus Sanofi [Internet]. 2020 [citado 27 septiembre 2022]. Disponible en: <https://campus.sanofi.es/es/noticias/2021/telemedicina-ejemplos>
27. Martínez Ramos C. Telemedicina en España. I. Marco de Actuación Europeo y Nacional. *Rev Reduca.* 2009;1(1):167-181.
28. Xu T, Pujara S, Sutton S, Rhee M. Peer reviewed: Telemedicine in the Management of Type 1 Diabetes. *Prev Chronic Dis.* 2018;15:E13.
29. Kotsani K, Antonopoulou V, Kountouri A, Grammatiki M, Rapti E, Karras, S, et al. The role of telenursing in the management of Diabetes Type 1: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2018;80:29-35.
30. Morales JM. Telecuidados: Una opción efectiva y accesible. Comisión para el Desarrollo de la Enfermería en Servicio Andaluz de Salud. [Internet]. Sevilla:SAS; 2002. [citado el 3 julio 2022]. Disponible en: <https://scholar.google.es/>

31. Basit SA, Mathews N, Kunik ME. Telemedicine interventions for medication adherence in mental illness: A systematic review. *Gen Hosp Psychiatry*. 2020;62:28–36.
32. Shigekawa E, Fix M, Corbett G, Roby DH, Coffman J. The Current State Of Telehealth Evidence: A Rapid Review. *Health Aff*. 2018;37(12):1975–1982.
33. Duncan MJ, Rayward AT, Holliday EG, Brown WJ, Vandelanotte C, Murawski B, et al. Effect of a physical activity and sleep m-health intervention on a composite activity-sleep behaviour score and mental health: a mediation analysis of two randomised controlled trials. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021;18(1):45.
34. Moreira-Neto A, Martins B, Miliatto A, Nucci MP, Silva-Batista C. Can remotely supervised exercise positively affect self-reported depressive symptoms and physical activity levels during social distancing?. *Psychiatry Res*. 2021;301:113969.
35. Un estudio de la OMS revela que la COVID-19 ha impactado en los servicios de salud mental esenciales del 93% de los países. *Diario Independiente de Contenido Enfermero* [Internet]. 2022 [citado 3 julio 2022]. Disponible en: <http://www.enfermeria21.com/etiquetas/oms/>
36. Philippe TJ, Sikder N, Jackson A, Koblanski ME, Liow E, Pilarinos A, et al. Digital Health Interventions for Delivery of Mental Health Care: Systematic and Comprehensive Meta-Review. *JMIR Ment Health*. 2022;9(5):e35159
37. Mays N, Roberts E, Popay J. Synthesising research evidence. En: *Studying the organisation and delivery of health services: research methods*. London: Psychology Press; 2001. p. 188-220.
38. Codina L, Lopezosa C. ¿Qué son las scoping reviews y por qué son importantes en tesis doctorales?. *Repos Univ Pompeu Fabra*. [Internet]. 2021 [citado 14 septiembre 2022]. Disponible en: <http://repositori.upf.edu/handle/10230/48540>
39. Colquhoun HL, Levac D, O'Brien KK, Straus S, Tricco AC, Perrier L, et al. Scoping reviews: time for clarity in definition, methods, and reporting. *J Clin Epi*. 2014;67(12):1291–1294.
40. Shin S, Yeom CW, Shin C, Shin JH, Jeong JH, Shin JU, et al. Activity monitoring using a mHealth device and correlations with psychopathology in patients with chronic schizophrenia. *Psychiatry Res*. 2016;246:712–718.
41. Naslund JA, Aschbrenner KA, Scherer EA, McHugo GJ, Marsch LA, Bartels SJ. Wearable devices and mobile technologies for supporting behavioral weight loss among people with serious mental illness. *Psychiatry Res*. 2016;244:139–144.
42. Naslund JA, Aschbrenner KA, Barre LK, Bartels SJ. Feasibility of popular m-health technologies for activity tracking among individuals with serious mental illness. *Telemed E Health*. 2015;21(3):213–216.
43. Ben-Zeev D, Chander A, Tauscher J, Buck B, Nepal S, Campbell A, et al. A Smartphone Intervention for People With Serious Mental Illness: Fully Remote Randomized Controlled Trial of CORE. *J Med Internet Res*. 2021;23(11):e29201.
44. Aschbrenner KA, Naslund JA, Gill LE, Bartels SJ, Ben-Zeev D. A Qualitative Study of Client-Clinician Text Exchanges in a Mobile Health Intervention for Individuals With Psychotic Disorders and Substance Use. *J Dual Diagn*. 2016;12(1):63–71.
45. Lee H, Kane I, Brar J, Sereika S. Telephone-delivered physical activity intervention for individuals with serious mental illness: a feasibility study. *J Am Psychiatr Nurses Assoc*. 2014;20(6):389–397.
46. Aschbrenner KA, Naslund JA, Shevenell M, Kinney E, Bartels SJ. A Pilot Study of a Peer-Group Lifestyle Intervention Enhanced With mHealth Technology and Social Media for Adults With Serious Mental Illness. *J Nerv Ment Dis*. 2016;204(6):483–486.
47. Rubina Castro F, Cornide Cortés C, Cortés Contreras K, Aracena Escobar C, Campillay M. Humanización de la atención en el contexto de telemedicina: una revisión de la literatura. *Rev Enferm Benessere*. 2021;6(1).
48. Kruisdijk F, Deenik J, Tenback D, Tak E, Beekman A, van Harten P, et al. Accelerometer-measured sedentary behaviour and physical activity of inpatients with severe mental illness. *Psychiatry Res*. 2017;254:67–74.
49. Bueno-Antequera J, Oviedo-Caro M, Munguia-Izquierdo D. Sedentary behaviour patterns in outpatients with severe mental illness: A cross-sectional study using objective and self-reported methods. The PsychiActive project. *Psychiatry Res*. 2017;255:146–152.
50. Merchant R, Torous J, Rodriguez-Villa E, Naslund JA. Digital technology for management of severe mental disorders in low-income and middle-income countries. *Curr Opin Psychiatry*. 2020;33(5):501–507.
51. Falkai P, Schmitt A, Rosenbeiger CP, Maurus I, Hattenkofer L, Hasan A, et al. Aerobic exercise in severe mental illness: Requirements from the perspective of sports medicine. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2022;272(4):643–677.
52. Deenik J, Tenback DE, Tak ECPM, Rutters F, Hendriksen IJM, Van Harten PN. Changes in physical and psychiatric health after a multidisciplinary lifestyle enhancing treatment for inpatients with severe mental illness: The MULTI study I. *Schizophr Res*. 2019;204:360–367.
53. Deenik J, Kruisdijk F, Tenback D, Braakman-Jansen A, Taal E, Hopman-Rock M, et al. Physical activity and quality of life in long-term hospitalized patients with severe mental illness: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 2017;17:298.

54. Thomas N, Foley F, Lindblom K, Lee S. Are people with severe mental illness ready for online interventions? Access and use of the Internet in Australian mental health service users. *Australasian Psychiatry*. 2017;25(3):257-261.
55. Berry N, Lobban F, Bucci S. A qualitative exploration of service user views about using digital health interventions for self-management in severe mental health problems. *BMC Psychiatry*. 2019;19:35.
56. Hulsbosch AM, Nugter MA, Tamis P, Kroon H. Videoconferencing in a mental health service in The Netherlands: A randomized controlled trial on patient satisfaction and clinical outcomes for outpatients with severe mental illness. *J Telemed Telecare*. 2017;23(5):513-520.
57. Jain N, Singh H, Koolwal GD, Kumar S, Gupta A. Opportunities and barriers in service delivery through mobile phones (mHealth) for severe mental illnesses in Rajasthan, India: A multi-site study. *Asian J Psychiatry*. 2015;14:31-35.
58. Chen M, Chang J, Kuo C, Yu J, Huang M, Marks B, et al. A pilot comparative study of one-way versus two-way text message program to promote physical activity among people with severe mental illness. *Ment Health Phys Act*. 2017;13:143-151.
59. Abu Rahal Z, Vadas L, Manor I, Bloch B, Avital A. Use of information and communication technologies among individuals with and without serious mental illness. *Psychiatry Res*. 2018;266:160-167.
60. Stentzel U, Grabe H, Strobel L, Penndorf P, Langosch J, Freyberger HJ, et al. Tecla: A telephone- and text-message based telemedical concept for patients with severe mental health disorders—Study protocol for a controlled, randomized, study. *BMC Psychiatry*. 2015;15(1):273.
61. Schulze LN, Stentzel U, Leipert J, Schulte J, Langosch J, Freyberger HJ, et al. Improving medication adherence with telemedicine for adults with severe mental illness. *Psychiatric Services* 2019 Mar 01;70(3):225-228.