

TIC EN ACTIVIDAD FÍSICA Y PARÁMETROS CARDIOVASCULARES EN MAYORES: UNA REVISIÓN.

[EVIDENCIA COMENTADA]

**HEALTH TECHNOLOGY TOOLS USED TO INCREASE PHYSICAL ACTIVITY
AND IMPROVE CARDIOVASCULAR PARAMETERS IN OLDER ADULTS: A
REVIEW**

[COMMENTED EVIDENCE]

Ana Wensell Fernández

Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo

RESUMEN

Referencia del documento de práctica clínica basada en la evidencia:

Lucerón-Lucas-Torres MI, Valera-Ortín J. TIC en actividad física y parámetros cardiovasculares en mayores: una revisión. *Enferm Clin.* 2022;32(3):171–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.05.003> <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-tic-actividad-fisica-parametros-cardiovasculares-S1130862121001005>

Palabras clave: ejercicio físico, tecnología de la información, tecnología biomédica, adulto mayor, enfermedades cardiovasculares/prevención y control

Introducción

El envejecimiento es un proceso biológico con cambios físicos y psicológicos. El aumento de la esperanza de vida se asocia con una mayor incidencia de enfermedades crónicas, dependencia e inactividad. La actividad física (AF) puede considerarse una intervención efectiva para mejorar la salud.

El incremento del uso de la tecnología en relación con la información y comunicación (TIC) y su uso en la mejora de la salud, se ve reflejada en su aplicación en las mediciones de parámetros biométricos, registro de niveles de AF o cumplimiento con la medicación entre otros.

Objetivo

Evaluar la efectividad de las intervenciones TIC en el incremento de niveles de AF y sus beneficios en la salud cardiovascular del adulto mayor.

Métodos, fuentes de datos

- Bases de datos: PubMed, Scopus, Cochrane y Web Of Science.
- Idioma: inglés y español.
- Sin restricción por tiempo.
- Estudios: ensayos clínicos controlados (ECA), estudios cuasi-experimentales y estudios piloto.
- Criterios de inclusión: adultos mayores de 55 años sanos o con patología crónica; TIC que aumenten la AF y evalúan parámetros cardiovasculares.
- Calidad metodológica: herramienta de la Colaboración Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo (RoB2) en ECA y herramienta de riesgo de sesgo para los estudios

no aleatorios de intervenciones (ROBINS-I) para ensayos clínicos no aleatorizados controlados y los cuasi experimentales.

Resultados

Se identificaron 1140 estudios formando parte de la revisión 11 artículos. Ocho ECA, 2 cuasi-experimentales y 1 estudio piloto, realizados en 3 países (EEUU, Canadá y Australia). Incluyeron 714 participantes, 325 del grupo control. Dos artículos incluyeron solo a mujeres y 3 a personas con patología crónica.

La TIC más utilizada fue el podómetro complementado por otras herramientas como la educación/apoyo. La AF se midió en pasos, minutos de actividad, días por semana de actividad y comportamiento sedentario. Los parámetros cardiovasculares evaluados fueron: presión arterial (PA), hemoglobina glicosilada, glucosa en sangre, media de kilos perdidos, media de grasa corporal y el índice de masa corporal (IMC). La duración de la intervención varió entre 4 y 24 semanas.

El 75% de los ECA presentaban sesgo de aleatorización bajo, 89% bajo sesgo en la medición de las variables de interés y datos perdidos, y el 75% se calificaron como de “algunas precauciones “ en relación con la desviación de las intervenciones predeterminada y la selección de resultados reportados. Los estudios no ECA mostraron moderado y serio riesgo de sesgo.

La intervención fue efectiva independientemente de cómo se midió la AF. Ocho de los estudios encontraron diferencias significativas entre los grupos de intervención y control, con cambios significativos en glucosa en sangre, entrenamiento cardiovascular, media de grasa corporal y de kilos y en las cifras de PA, no así en la hemoglobina glicosilada. En relación con el IMC, el resultado fue contradictorio.

Los resultados de esta revisión sugieren que las herramientas TIC, son efectivas para aumentar los niveles de AF en adultos mayores y que además podrían mejorar los parámetros cardiovasculares, siendo bien aceptadas.

Recomendaciones

- El podómetro puede considerarse una herramienta efectiva y eficiente para aumentar la AF.
- Se necesitan estudios con intervenciones a largo plazo.
- Las TIC pueden considerarse herramientas seguras, accesibles y bien aceptadas.
- Las intervenciones multicomponentes que incluyen TIC son las que mejores beneficios obtienen.
- Integración de las TIC en la taxonomía enfermera (NNN).

COMENTARIO

El envejecimiento es un proceso influido por múltiples factores donde se incluyen los estilos de vida. Entre ellos el sedentarismo se relaciona con un aumento en la fragilidad y una disminución en la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria. La AF realizada de forma programada y planificada mejora la condición física de las personas mayores mejorando su capacidad funcional y adaptativa por lo que su prescripción puede considerarse parte fundamental y complementaria en el tratamiento y/o mantenimiento de su salud¹.

El uso de internet y de las TIC está en continuo desarrollo, no siendo el ámbito de la salud ajeno a esta evolución. Se puede definir la salud digital como el uso de las TIC para mejorar la salud y el bienestar de la población y los servicios sanitarios, mejorando la accesibilidad a éstos y dotando a los usuarios de una mayor información y empoderamiento sobre su salud. La mSalud se puede considerar como el uso de aparatos móviles inteligentes (smartphones), asistentes personales digitales (PDAs), tablets u otros dispositivos llevables (wearables), de forma que el uso de esta tecnología pueda ser usada en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. La utilización de estos dispositivos se ha extendido gracias a su accesibilidad y facilidad de uso entre la población siendo interesante su implementación como tecnologías aplicadas a la salud^{2,3}.

Esta revisión muestra el uso de las TIC como herramientas efectivas para incrementar los niveles de AF en adultos mayores inactivos mejorando los parámetros cardiovasculares de aquellos que las usan.

Sin embargo, aunque la búsqueda identificó un buen número de artículos a revisar inicialmente (n=1140), fueron pocos los que finalmente se incluyeron en esta revisión, de los cuales solo 8 eran ECA. Tal y como indican los autores, puede existir cierto riesgo de selección y publicación. Si bien se hizo una revisión de referencias, podría haber sido interesante haber incluido una revisión de la literatura gris o de artículos no publicados, así como la búsqueda en otras bases de datos como Lilacs o IBECs, que podrían arrojar estudios en otros países que cumplieran con el criterio del idioma seleccionado, lo que podría haber dado algún artículo más para incluir en la revisión.

En relación con los grupos, su escaso tamaño muestral y la heterogeneidad de los mismos, no permiten generalizar los resultados obtenidos ya que por ejemplo las edades o la etnia, pueden ser importantes a la hora de obtener resultados significativos puesto que las capacidades físicas pueden variar y condicionar resultados posteriores⁴.

En relación con las intervenciones nos encontramos que éstas fueron multi-componentes, es decir, no fue solo el uso de TIC sino que fue asociada a otra intervención educativa o de otra índole por lo que las mejoras encontradas no pueden atribuirse únicamente al uso de TIC.

buirse de forma exclusiva al uso de las TIC. Algunos estudios establecieron objetivos de aumentos de actividad a la semana previamente con los sujetos e incluso uno usó el incentivo económico como estímulo para lograr los objetivos, lo que puede resultar un sesgo a la hora de obtener resultados. Además se deben considerar otros factores motivacionales para el aumento de la AF como pueden ser la predisposición al uso de las nuevas tecnologías o el acceso a ellas o la motivación e interacción social o grupal tanto presencial como virtual⁵.

En cuanto a los objetivos si bien todos los estudios incluidos en la revisión buscaban conocer la eficacia de la intervención TIC en el aumento de la AF, no todos valoraron la efectividad de éstas en los parámetros cardiovasculares y tan solo 5 reflejaron un cambios en ellos en sus resultados, por lo que los resultados deben ser tenidos en cuenta con cautela.

La calidad de los estudios recogidos aunque en algunos dominios se pueden considerar de bajo riesgo en otros presentan riesgos moderados y serios, por lo que limita la evidencia obtenida. Sería interesante desarrollar estudios de mayor rigor científico en el futuro aprovechando la era y el avance digital hacia el que nos dirigimos.

Dados los beneficios reconocidos de la AF, y la aceptabilidad y facilidad de uso de las TIC, podría ser interesante realizar estudios solo con el componente tecnológico para conocer mejor su capacidad para aumentar la AF y su posible implicación posterior en la mejora de los parámetros cardiovasculares y relacionados con la salud tanto en patologías crónicas como en grupos específicos.

Este estudio de revisión expone la falta de integración de las herramientas digitales en la taxonomía enfermera, sería interesante dotar a los profesionales de competencias digitales tanto desde el punto de vista formativo pre y post grado como en la integración de la salud digital en la taxonomía de las disciplinas profesionales para su mayor desarrollo y una mejor calidad de la atención sanitaria adaptada a la nueva era digital.

REFERENCIAS

1. Belmonte Darraz S, González-Roldán AM, de María Arrebola J, Montoro-Aguilar CI. Impacto del ejercicio físico en variables relacionadas con el bienestar emocional y funcional en adultos mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2021;56(3):136–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2021.01.006>
2. Montero Delgado JA, Merino Alonso FJ, Monte Boquet E, Ávila de Tomás JF, Cepeda Díez JM. Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios. *Educ médica* [Internet]. 2020;21(5):338–44. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181319300956>
3. Benavente-Rubio A. El rol de enfermería en la salud digital: oportunidades y desafíos para la ciencia del cuidado. *Rev. Med. Clin. Las Condes* [Internet]. 2022; 33(6) 598-603. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-el-rol-enfermeria-salud-digital-S0716864022001274>

4. Wu Y-Z, Liu H-W, Liu PP-S, Peng L-N, Lin S-Z, Loh C-H. Age-stratified differences of physical capacity in rural community-dwelling Taiwanese older women: A cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2020;90(104123):104123. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494320301175>
5. Meredith SJ, Cox NJ, Ibrahim K, Higson J, McNiff J, Mitchell S, et al. Factors that influence older adults' participation in physical activity: a systematic review of qualitative studies. *Age Ageing*. 2023;52(8):afad145. doi: 10.1093/ageing/afad145. PMID: 37595070; PMCID: PMC10438214.