

Tecnologías emergentes y medicina virtual para el tratamiento de la obesidad

2022 adaptado por: Escalona A^{i,ii}, Brante P.ⁱⁱⁱ

El capítulo adaptado es de: Tytus R, Divalentino D, Naji L. Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Emerging Technologies and Virtual Medicine in Obesity Management. (version 1, 2020). Disponible en: <https://obesitycanada.ca/guidelines/technology>. © 2020 Obesity Canada.

- i) Profesor Asistente. Departamento de Cirugía, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.
- ii) Programa Obesidad y Diabetes, Clínica Universidad de los Andes, Santiago, Chile.
- iii) Departamento de Cirugía, Clínica Santa María, Santiago, Chile.

Cómo citar este documento

Tecnologías emergentes y medicina virtual para el tratamiento de la obesidad. Adaptación de la guía de práctica clínica (Coalición chilena para el estudio de la obesidad, version 1, 2022) por Escalona A, Brante P. Capítulo adaptado de: Tytus R, Divalentino D, Naji L. Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Emerging Technologies and Virtual Medicine in Obesity Management. (version 1, 2020). Disponible en: <https://obesitycanada.ca/guidelines/technology>. © 2020 Obesity Canada. Disponible en: guiasobesidadchile.com/tecnologia
Fecha de consulta [Fecha].

MENSAJES CLAVE PARA EL PERSONAL DE SALUD



- El uso de diferentes tecnologías en el tratamiento de la obesidad ha demostrado beneficios. Entre ellos figuran las estrategias de tratamiento y seguimiento aplicadas a través de dispositivos portátiles (p. ej., teléfonos móviles), plataformas de Internet (p. ej., sitios web), dispositivos de seguimiento portátiles (p. ej., podómetros) y telemedicina.
- Las intervenciones con uso de tecnología son alternativas costo-efectivas, eficientes en el uso del tiempo y flexibles para

el tratamiento de pacientes con obesidad; individualmente o complementando la atención convencional (presencial).

- Los beneficios en términos de baja de peso del uso de diferentes tecnologías han sido publicados en la literatura. Sin embargo, todavía no hay suficientes datos que comparen estas intervenciones con el tratamiento convencional (presencial). Esta falta de información no permite obtener conclusiones válidas respecto de sus beneficios en el tratamiento de pacientes con obesidad.

MENSAJES CLAVE PARA PERSONAS QUE VIVEN CON OBESIDAD



- Las estrategias basadas en el uso de la tecnología pueden ayudarle a mejorar su salud, tanto si se utilizan solas como si se combinan con enfoques convencionales (presenciales) para el tratamiento de la obesidad.
- Existen múltiples opciones con las que puede incorporar

la tecnología a su tratamiento, incluso a través de un dispositivo portátil (p. ej., un teléfono móvil), una plataforma web (p. ej., un sitio web) y/o un dispositivo de seguimiento (p. ej., un podómetro).

- En muchos casos, las estrategias tecnológicas pueden ser más cómodas y eficientes que los encuentros presenciales o por telemedicina con su prestador de salud. Le sugerimos que consulte sobre las opciones que más le convengan.

RECOMENDACIONES ADOPTADAS



1. La implementación de las estrategias de manejo para la obesidad puede realizarse a través de plataformas de Internet (p. ej., educación en línea sobre terapia médica nutricional y actividad física) o dispositivos móviles (p. ej., informe diario del peso a través de una aplicación para teléfonos inteligentes) (Nivel 2a, Grado B).^{1,2}

2. Sugerimos que los profesionales del área de la salud incluyan retroalimentación y seguimiento individualizados (p. ej., entrenamiento personalizado o retroalimentación por teléfono, correo electrónico o telemedicina) en las estrategias de manejo mediante uso de tecnología para el tratamiento de la obesidad (Nivel 4, Grado D).³

3. Los dispositivos de control de actividad física deberían considerarse como parte de una estrategia en el tratamiento integral de la obesidad. (Nivel 1a, Grado A).⁴

DEFINICIONES

- Tratamiento de la obesidad convencional: Se refiere a los programas presenciales de control de peso que incluyen educación sobre nutrición, ejercicio y/o un componente de cambio de comportamiento.
- Tratamiento de la obesidad común: Se refiere a un manejo no activo ni intencionado de los pacientes con obesidad. Esto incluye la atención primaria en salud común en la que no se visita ni educa respecto al manejo de la obesidad.

INTRODUCCIÓN

Los programas convencionales para el tratamiento de la obesidad han demostrado ser eficaces en la reducción del peso a corto plazo de pacientes que viven con obesidad.^{5,6} Muchos de los programas convencionales para el tratamiento de la obesidad también han resultado ser costosos, laboriosos y exigentes en cuanto a tiempo.^{5,7} Los intentos de reducir la frecuencia de los encuentros o las interacciones no han dado buenos resultados en cuanto al tratamiento de la obesidad y otros indicadores secundarios, como los factores de riesgo cardiometabólico.⁸ El desafío en el tratamiento de la obesidad es mantener o mejorar los programas ya probados manteniendo aspectos esenciales que incluyen el soporte social y clínico, como el apoyo social y clínico, la responsabilidad y la retroalimentación personal.

Los avances tecnológicos, así como las tecnologías que se emplean desde hace tiempo en la atención médica, ofrecen la oportunidad de mantener los elementos centrales de los programas convencionales de tratamiento de la obesidad, reduciendo los costos y el tiempo dedicado por los prestadores de salud, adaptándose a las necesidades de los pacientes. Esto podría traducirse en una mayor eficiencia en el uso de los recursos y potencialmente en una mayor adherencia al tratamiento.^{3,4,6} Las estrategias tecnológicas también pueden ayudar a resolver el problema de la ausencia y efectividad de la orientación psicológica y conductual comúnmente mencionada por los profesionales de la atención primaria.⁹ Además, puede suponer una oportunidad para solucionar los problemas relacionados con el mantenimiento de la pérdida de peso a mediano y largo plazo ya que varios estudios han señalado que muchos pacientes recuperan peso después de haberlo perdido con éxito en el corto plazo.¹⁰⁻¹²

La gran penetración que ha tenido el uso de nuevas tecnologías en la población, en especial, el uso generalizado de los teléfonos móviles, ofrece nuevas oportunidades para implementar programas que estén al alcance de un número cada vez mayor de pacientes con sobrepeso y obesidad. En Chile, 67% de los hogares tiene acceso a internet, además, el acceso a internet de alta velocidad para el uso de plataformas web es cada vez más frecuente.¹³ Las nuevas tecnologías son una opción cada vez más aplicada en la atención sanitaria, aunque no está claro cuál es la mejor manera de utilizar estas tecnologías para tratar la obesidad. Dado que la aplicación masiva de la tecnología de atención remota es relativamente nueva, es necesario seguir trabajando en la aplicación de tecnologías específicas para fines clínicos concretos y en grupos determinados de pacientes.

El personal de salud deben determinar qué parte de los programas convencionales podrían ser sustituida por tecnologías que aporten comodidad y eficiencia en el uso de los recursos. Ellos también deben dilucidar cómo la tecnología podría utilizarse para reducir las brechas o disparidad en relación a la falta de acceso a programas convencionales. Por último, los programas convencionales podrían complementarse con tecnologías para reducir sus costos y obtener mejores resultados en cuanto a pérdida de peso inicial y mantenimiento a mediano y largo plazo.

EFICACIA DE LA TECNOLOGÍA EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

El uso de la tecnología en el tratamiento de la obesidad ayuda a reducir el peso en forma significativa en pacientes con obesidad, y ofrecen resultados más satisfactorios que la atención primaria en salud común.^{1,14} La mayoría de los estudios sobre este tema incluyen un seguimiento que oscila entre las seis semanas y los seis meses.^{1,4} Las estrategias tecnológicas comprenden aquellas que se ofrecen a través de plataformas web, dispositivos móviles y dispositivos de seguimiento portátiles. Se han estudiado plataformas web que educan sobre nutrición y actividad física, autocontrol para lograr las conductas deseadas y establecimiento de metas, entre otras. En cuanto a las estrategias que se ofrecen a través de los dispositivos móviles, se incluyen los consejos por

mensaje de texto y las aplicaciones para teléfonos inteligentes que permiten monitorear la ingesta de alimentos y el peso. Por último, algunos de los dispositivos de seguimiento portátiles que se utilizan son los podómetros y los acelerómetros.

Es importante señalar que, aunque la combinación de los tratamientos tecnológicos con la atención convencional potencia las prestaciones en materia de control de peso, no existe evidencia concluyente sobre el empleo de estrategias tecnológicas como sustituto de los programas convencionales (presenciales).^{4,14,15} Un metaanálisis de 23 ensayos de control aleatorizados que estudiaron ensayos experimentales realizados en línea, reveló que la utilización de la tecnología produjo una mejora en los resultados de pérdida de peso frente a los controles no realizados por este medio (-0,68 kg, $p = 0,03$) durante un período de tres a 30 meses.¹⁵ Los análisis secundarios revelaron que la tecnología en línea combinada con la atención convencional (presencial) tuvo un mejor rendimiento en cuanto a resultados de pérdida de peso (-1,93 kg; IC del 95%: -2,71 a -1,15; $p < 0,001$) en comparación con las estrategias en línea sin atención presencial (-0,19 kg; IC del 95%: -0,87 a 0,49; $p = 0,59$), y que esta diferencia era estadísticamente significativa ($p = 0,003$).¹⁵

De manera similar, una segunda revisión sistemática determinó que la incorporación del contacto humano y de la retroalimentación personalizada en un programa de pérdida de peso en línea, a través del correo electrónico o de la discusión en línea, condujo a mejores resultados.³ Estos resultados sugieren que la incorporación de la atención personalizada, ya sea a través de entrevistas en persona o por vía telemática, podría suponer una mayor pérdida de peso y, posiblemente, un mejor tratamiento de la obesidad.

Una de las principales desventajas de muchos programas convencionales es que, a largo plazo, muchas personas recuperan peso tras el tratamiento.¹² Debido a la escasa evidencia y al poco seguimiento de los estudios disponibles, aún está por verse si las estrategias que ocupan tecnología son eficaces para prevenir la recuperación de peso y mantenerlo.^{3,16}

LIMITACIONES Y NUEVOS RUMBOS

Cabe destacar que la terapia convencional, aunque tiene sus limitaciones, ha funcionado en general muy bien en la intervención médica. Está respaldada por evidencias sólidas que apoyan su eficacia. Las intervenciones que pretendan sustituir a esta modalidad deberán ser estudiadas intensamente y aplicadas de forma amplia para demostrar que pueden sustituir a la terapia convencional para el tratamiento de la obesidad, una modalidad de intervención ampliamente aceptada y rigurosamente testeada.^{5,6}

La tecnología en el tratamiento de la obesidad está limitada por una serie de factores:

- Un gran porcentaje de los estudios al respecto no incluyen intervención para el grupo de control, ni grupo control de lista de espera,^{1,14} lo que podría exagerar los efectos positivos de

la utilización de la tecnología. Los estudios futuros deberían comparar las intervenciones tecnológicas con la atención convencional (presencial) para poder extraer conclusiones reales sobre las potenciales prestaciones de las intervenciones tecnológicas en el tratamiento de la obesidad.

- Los estudios sobre tecnología a menudo incluyen múltiples iniciativas en el grupo de intervención (por ejemplo, una aplicación móvil en combinación con un programa web), por lo que resulta difícil descifrar a qué intervención en particular se pueden atribuir los efectos de la tecnología en el estudio.^{1,14} Los estudios futuros deberían investigar cada intervención de forma aislada para poder extraer conclusiones sólidas.
- La mayoría de los estudios sobre el tema realizan seguimientos relativamente cortos que varían entre las seis semanas y los seis meses.^{1,14} Es importante que los estudios futuros contemplen un seguimiento más prolongado para poder formular conclusiones con relación al mantenimiento de la pérdida de peso y a la recuperación del peso a mediano y largo plazo.
- Los estudios que evalúan el uso del tratamiento de la obesidad con tecnología carecen de validez externa debido a sus defectos metodológicos. Por un lado, gran parte de los estudios sobre el tema incluyen solo a pacientes con obesidad, pero excluyen a los que viven con otras comorbilidades y enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión. Esto perjudica la generalización de los resultados ya que la obesidad está fuertemente asociada a estas enfermedades. Además, muchos de los ensayos que evalúan la eficacia del tratamiento de la obesidad con tecnología han reclutado a un número desproporcionadamente mayor de mujeres que de hombres.³ Se necesitan más estudios que evalúen los resultados en hombres para obtener conclusiones sólidas.
- Una gran parte de los estudios que investigan las estrategias tecnológicas para el tratamiento de la obesidad excluyen a los pacientes que han participado recientemente en programas de tratamiento de la obesidad o en programas de entrenamiento físico y resistencia.¹⁷⁻¹⁹ Esto inevitablemente preselecciona a los pacientes que están peor informados sobre la obesidad como enfermedad crónica, cumplen menos con el tratamiento y se benefician menos de las prestaciones.

CONCLUSIÓN

Según lo expuesto anteriormente, aunque las evidencias apoyan el uso de la tecnología para el tratamiento de la obesidad, no respaldan la sustitución de la terapia convencional.^{1,14} No hay evidencia suficiente que permita comparar los tratamientos tecnológicos para el tratamiento de la obesidad con los tratamientos convencionales (presenciales).^{4,14,15} Por lo tanto, la terapia tecnológica puede utilizarse como complemento a la terapia convencional (presencial) o en aquellos casos en los que la atención convencional no esté disponible, no sea factible o el paciente no la prefiera.

Las tecnologías que emplean un enfoque más personalizado son mejores que las que funcionan sin tener en cuenta las necesidades del paciente.^{3,15} En pocas palabras, las intervenciones tecnológicas también deben tener en cuenta las características individuales inherentes a la prestación de asistencia médica en general.

Será necesario seguir investigando para determinar qué tecnologías son adecuadas para el tratamiento de la obesidad y en qué tipos de paciente serán más beneficiosas.

Más información: info@ifsochile.cl



Referencias

1. Afshin A, Babalola D, Mclean M, et al. Information Technology and Lifestyle: A Systematic Evaluation of Internet and Mobile Interventions for Improving Diet, Physical Activity, Obesity, Tobacco, and Alcohol Use. *Journal of the American Heart Association*. 2016;5(9). doi:10.1161/JAHA.115.003058
2. Seo DC, Niu J. Evaluation of internet-based interventions on waist circumference reduction: A meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*. 2015;17(7). doi:10.2196/jmir.3921
3. Rao G, Burke LE, Spring BJ, et al. New and emerging weight management strategies for busy ambulatory settings: A scientific statement from the American heart association: Endorsed by the society of behavioral medicine. *Circulation*. 2011;124(10). doi:10.1161/CIR.0b013e31822b9543
4. Chea Tham SW, Stul KR, Fan Tigrassi M, Motel I. The efficacy of wearable activity tracking technology as part of a weight loss program: A systematic review. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2018;58(4). doi:10.23736/S0022-4707.17.07437-0
5. K.A. G, R.S. D, A.K. M, et al. Efficacy of commercial weight-loss programs: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*. 2015;162(7).
6. Coons MJ, DeMott A, Buscemi J, et al. Technology Interventions to Curb Obesity: A Systematic Review of the Current Literature. *Current Cardiovascular Risk Reports*. 2012;6(2). doi:10.1007/s12170-012-0222-8
7. E.A. F, E. K. Meta- and cost-effectiveness analysis of commercial weight loss strategies. *Obesity*. 2014;22(9).
8. Wadden TA, Berkowitz RI, Womble LG, et al. Randomized Trial of Lifestyle Modification and Pharmacotherapy for Obesity. *New England Journal of Medicine*. 2005;353(20). doi:10.1056/nejmoa050156
9. Huang J, Yu H, Marin E, Brock S, Carden D, Davis T. Physicians' Weight Loss Counseling in Two Public Hospital Primary Care Clinics. *Academic Medicine*. 2004;79(2). doi:10.1097/00001888-200402000-00012
10. Cooper Z, Doll HA, Hawker DM, et al. Testing a new cognitive behavioural treatment for obesity: A randomized controlled trial with three-year follow-up. *Behaviour Research and Therapy*. 2010;48(8). doi:10.1016/j.brat.2010.03.008
11. Turk MW, Yang K, Hravnak M, Sereika SM, Ewing LJ, Burke LE. Randomized Clinical Trials of Weight Loss Maintenance: A Review. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2009;24(1). doi:10.1097/01.JCN.0000317471.58048.32
12. Jeffery RW, Epstein LH, Wilson GT, et al. Long-term maintenance of weight loss: Current status. *Health Psychology*. 2000;19(1 SUPPL.). doi:10.1037//0278-6133.19.suppl1.5
13. Hogares con acceso a Internet fijo alcanzan el 67% y usuarios aumentan preferencia por redes de alta velocidad - Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile. Accessed August 8, 2022. <https://www.subtel.gob.cl/hogares-con-acceso-a-internet-fijo-alcanzan-el-67-y-usuarios-aumentan-preferencia-por-redes-de-alta-velocidad/>
14. Raaijmakers LCH, Pouwels S, Berghuis KA, Nienhuijs SW. Technology-based interventions in the treatment of overweight and obesity: A systematic review. *Appetite*. 2015;95. doi:10.1016/j.appet.2015.07.008
15. Kodama S, Saito K, Tanaka S, et al. Effect of web-based lifestyle modification on weight control: A meta-analysis. *International Journal of Obesity*. 2012;36(5). doi:10.1038/ijo.2011.121
16. Lee S, Lindquist R. A review of technology-based interventions to maintain weight loss. *Telemedicine and e-Health*. 2015;21(3). doi:10.1089/tmj.2014.0052
17. Hurkmans E, Matthys C, Bogaerts A, Scheys L, Devloo K, Seghers J. Face-to-face versus mobile versus blended weight loss program: Randomized clinical trial. *JMIR mHealth and uHealth*. 2018;6(1). doi:10.2196/mhealth.7713
18. Rogers RJ, Lang W, Barone Gibbs B, et al. Applying a technology-based system for weight loss in adults with obesity. *Obesity Science and Practice*. 2016;2(1). doi:10.1002/osp4.18
19. Burke LE, Styn MA, Sereika SM, et al. Using mHealth technology to enhance self-monitoring for weight loss: A randomized trial. *American Journal of Preventive Medicine*. 2012;43(1). doi:10.1016/j.amepre.2012.03.016
20. Schönemann HJ, Wiercioch W, Brozek J, et al. GRADE Evidence to Decision (ETD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLPMENT. *J Clin Epidemiol*. 2017;81:101-110. doi:10.1016/J.JCLINEPI.2016.09.009/ATTACHMENT/D8C1C473-FCEB-4D1D-A258-ED7F592CF998/MMC2.PDF

El capítulo de **Tecnologías emergentes y medicina virtual para el tratamiento de la obesidad** está adaptado de las Guías Canadienses de Práctica Clínica de Obesidad en Adultos (las “Guías”) que Obesity Canada posee y de quienes tenemos una licencia. La **Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica** adaptó las Guías teniendo en cuenta cualquier contexto relevante para Chile utilizando un proceso de GRADE-ADOLPMENT.²⁰

La **Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica** reconoce que Obesity Canada y los autores de las Guías no han revisado el capítulo de **Tecnologías emergentes y medicina virtual para el tratamiento de la obesidad** y no asumen ninguna responsabilidad por los cambios realizados en dichas Guías, sobre cómo se presentan o difunden las Guías adaptadas. Como Obesity Canada y los autores de las Guías originales no han revisado el capítulo de **Tecnologías emergentes y medicina virtual para el tratamiento de la obesidad**, dichas partes, de acuerdo con su política, renuncian a cualquier asociación con dichos Materiales adaptados. Las Guías originales pueden consultarse en inglés en: www.obesitycanada.ca/guidelines.