



**Biblioteca
Cochrane**

Base de Datos **Cochrane** de Revisiones Sistemáticas

Telemedicina interactiva: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención de la salud (Revisión)

Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S

Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S.
Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes
(Telemedicina interactiva: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención de la salud).
Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 9. Art. No.: CD002098.
DOI: [10.1002/14651858.CD002098.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002098.pub2).

www.cochranelibrary.com/es

**Telemedicina interactiva: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención de la salud
(Revisión)**

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

WILEY

[Revisión de intervención]

Telemedicina interactiva: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención de la salud

Gerd Flodgren^{1a}, Antoine Rachas², Andrew J Farmer³, Marco Inzitari⁴, Sasha Shepperd⁵

¹The Norwegian Knowledge Centre for the Health Services, Norwegian Institute of Public Health, Oslo, Norway. ²Department of IT and Public Health, European Hospital Georges Pompidou and Paris Descartes University, Paris, France. ³Nuffield Department of Primary Care Health Sciences, University of Oxford, Oxford, UK. ⁴Department of Healthcare/Medicine, Parc Sanitari Pere Virgili and Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain. ⁵Nuffield Department of Population Health, University of Oxford, Oxford, UK

^aJoint contact author: gerd.flodgren@gmail.com**Contacto:** Sasha Shepperd, Nuffield Department of Population Health, University of Oxford, Rosemary Rue Building, Old Road Campus, Headington, Oxford, Oxfordshire, OX3 7LF, UK. sasha.shepperd@ndph.ox.ac.uk.**Grupo Editorial:** Grupo Cochrane para una Práctica y Organización Sanitaria Efectivas.**Estado y fecha de publicación:** Editada (sin cambios en las conclusiones), publicada en el número 12, 2016.**Referencia:** Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S. Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes (Telemedicina interactiva: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención de la salud). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 9. Art. No.: CD002098. DOI: [10.1002/14651858.CD002098.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002098.pub2).

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

RESUMEN

Antecedentes

La telemedicina (TM) es el uso de los sistemas de telecomunicación para proporcionar asistencia sanitaria a distancia. Tiene la posibilidad de mejorar los resultados de salud del paciente, el acceso a la asistencia sanitaria y reducir los costos de asistencia sanitaria. Como las aplicaciones de la TM continúan evolucionando es importante comprender la repercusión que podría tener la TM en los pacientes, los profesionales sanitarios y la organización de la atención.

Objetivos

Evaluar la efectividad, la aceptabilidad y los costos de la TM interactiva como una alternativa a, o además de, la atención habitual (es decir, atención presencial o consulta telefónica).

Métodos de búsqueda

Se hicieron búsquedas en el registro especializado del Grupo Cochrane para una Práctica y Organización Sanitaria Efectivas (Effective Practice and Organisation of Care (EPOC) Group), CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, en otras cinco bases de datos y en dos registros de ensayos hasta junio 2013, junto con la evaluación de referencias, la búsqueda de citas y el contacto con los autores de los estudios para identificar estudios adicionales.

Criterios de selección

Se consideraron los ensayos controlados aleatorios de TM interactiva que incluyó interacción proporcionada directamente al paciente y que se proporcionó además, o en sustitución, de la atención habitual en comparación con atención habitual sola, a participantes con cualquier afección clínica. Se excluyeron las intervenciones solamente por teléfono y las intervenciones de TM completamente automáticas autoadministradas.

Obtención y análisis de los datos

Para cada afección, los datos de resultado que fueron suficientemente homogéneos se agruparon mediante el metanálisis de efectos fijos. Se informaron los cocientes de riesgos (CR) y los intervalos de confianza (IC) del 95% para los resultados dicotómicos y las diferencias de medias (DM) para los resultados continuos.

Telemedicina interactiva: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención de la salud (Revisión)

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Publicada por John Wiley & Sons, Ltd.

Resultados principales

Se incluyeron 93 ensayos elegibles (n = 22 047 participantes), que evaluaron la efectividad de la TM interactiva proporcionada de manera adicional (32% de los estudios), como una alternativa (57% de los estudios), o como sustituta parcial de la atención habitual (11%) en comparación con atención habitual sola.

Los estudios incluidos reclutaron pacientes con las siguientes afecciones clínicas: enfermedades cardiovasculares (36), diabetes (21), afecciones respiratorias (nueve), afecciones de salud mental o de abuso de sustancias (siete), afecciones que requerían una consulta a un especialista (seis), comorbilidades (tres), afecciones urogenitales (tres), lesiones y afecciones neurológicas (dos), afecciones gastrointestinales (dos), afecciones neonatales que requerían atención de especialistas (dos), trasplante de órganos sólidos (uno), y cáncer (uno).

La telemedicina proporcionó monitorización remota (55 estudios), o una videoconferencia en tiempo real (38 estudios), que se utilizó sola o en combinación. La función principal de la telemedicina varió en función de la afección clínica, pero pertenecía habitualmente a una de las seis categorías siguientes, con cierta superposición: i) seguimiento de una enfermedad crónica para detectar signos tempranos de deterioro y tratamiento y asesoramiento rápidos, (41); ii) prestación de tratamiento o rehabilitación (12), por ejemplo, prestación de terapia conductual o entrenamiento para la incontinencia; iii) educación y asesoramiento para el autocuidado (23), por ejemplo formación a pacientes con diabetes o proporción de apoyo a padres de neonatos de bajo peso al nacer o a pacientes con nutrición parenteral por parte del personal de enfermería; iv) consultas con especialistas para decisiones sobre diagnóstico y tratamiento (8); v) evaluación en tiempo real del estado clínico, por ejemplo, evaluación posoperatoria después de una intervención quirúrgica menor o seguimiento tras un trasplante de órganos sólidos (8); y vi) cribado de la angina (1).

El tipo de datos transmitidos por el paciente, la frecuencia de la transferencia de datos, (p.ej. teléfono, correo electrónico, SMS) y la frecuencia de interacciones entre el paciente y el profesional sanitario varió entre los estudios, así como el tipo de profesional/es sanitario/s y el sistema de asistencia sanitaria involucrado en proporcionar la intervención.

No se encontraron diferencias entre los grupos para la mortalidad por todas las causas en los pacientes con insuficiencia cardíaca (16 estudios; N = 5239; CR:0,89, IC del 95%: 0,76 a 1,03, P = 0,12; I² = 44%) (evidencia de certeza moderada a alta) y una mediana de seguimiento de seis meses. Los ingresos hospitalarios (11 estudios; n = 4529) variaron de una disminución del 64% a un aumento del 60% a una mediana de ocho meses de seguimiento (certeza moderada de las pruebas). Se halló evidencia de calidad de vida mejorada (cinco estudios; N = 482; DM: -4,39; IC del 95%: -7,94 a -0,83; P < 0,02; I² = 0%) (certeza moderada de la evidencia) en los participantes asignados a TM en comparación con atención habitual a una mediana de tres meses de seguimiento. En los estudios que reclutaron a pacientes con diabetes (16 estudios; N = 2768) se encontraron niveles inferiores de hemoglobina glicosilada (% de HbA1c) en los participantes asignados a TM que en los controles (DM -0,31; IC del 95%: -0,37 a -0,24; P < 0,00001; I² = 42%; P = 0,04) (evidencia de certeza alta) en una mediana de seguimiento de nueve meses. Se encontraron algunas pruebas de una disminución en el LDL (cuatro estudios, N = 1692; DM -12,45; IC del 95%: -14,23 a -10,68; P < 0,00001; I² = 0%) (evidencia de certeza moderada) y presión arterial (cuatro estudios, N = 1770; DM PAS -4,33; IC del 95%: -5,30 a -3,35; p < 0,00001; I² = 17%; PAD -2,75; IC del 95%: -3,28 a -2,22; p < 0,00001; I² = 45% (evidencia de certeza moderada), en la TM en comparación con la atención habitual.

Siete estudios que reclutaron participantes con problemas diferentes de salud mental y de abuso de sustancias no informaron diferencias en el efecto del tratamiento aplicado por videoconferencia, en comparación con la administración de forma presencial. Los hallazgos de otros estudios fueron inconsistentes; hubo algunas pruebas de que la monitorización mediante TM mejoró el control de la presión arterial en los participantes con hipertensión, y algunos pocos estudios informaron mejores puntuaciones de los síntomas en los pacientes con una afección respiratoria. Los estudios que reclutaron pacientes que requerían servicios de salud mental y que requerían consulta con especialistas por una afección dermatológica no informaron diferencias entre los grupos.

Conclusiones de los autores

Los resultados de esta revisión indican que el uso de TM en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca parece dar lugar a resultados similares de salud que la administración de forma presencial o telefónica de la atención médica; existen pruebas de que la TM puede mejorar el control de la glucosa en sangre en personas con diabetes. El costo de un servicio de salud y la aceptabilidad de los pacientes y los profesionales sanitarios no están claros debido a los datos limitados informados para estos resultados. La efectividad de la TM puede depender de algunos factores diferentes, incluidos los relacionados con la población estudiada p.ej. la gravedad de la afección y la trayectoria de la enfermedad de los participantes, la función de la intervención p.ej. si se utiliza para controlar una afección crónica, o para dar acceso a los servicios de diagnóstico, así como el profesional sanitario y el sistema de asistencia sanitaria interesados en proporcionar la intervención.

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

Telemedicina interactiva: efectos sobre la práctica profesional y los resultados de la atención de la salud

Antecedentes

La telemedicina emplea los sistemas de telecomunicación para proporcionar asistencia sanitaria a distancia. Este método de proporcionar la asistencia sanitaria puede mejorar los resultados de salud de los pacientes, el acceso a la asistencia sanitaria y reducir los costos. Es importante comprender la repercusión que la atención a distancia a través de la telemedicina podría tener en los pacientes, los profesionales sanitarios y la organización de la atención.

Pregunta de la revisión

Se evaluaron la efectividad, la aceptabilidad y los costos de la telemedicina interactiva, proporcionada además, o como una alternativa, de la atención habitual en comparación con la atención habitual sola.

Características de los estudios

Investigadores de La Colaboración Cochrane buscaron la bibliografía hasta junio de 2013 y encontraron 93 ensayos controlados aleatorios elegibles (n = 22 047 participantes). Los estudios reclutaron participantes con una serie de afecciones clínicas: enfermedades cardiovasculares (36 estudios), diabetes (21 estudios), afecciones respiratorias (nueve estudios), problemas de salud mental o abuso de sustancias (siete estudios), afecciones que requerían una consulta a un especialista (seis estudios), comorbilidades complejas (tres estudios), afecciones urogenitales (tres estudios), lesiones y afecciones neurológicas (dos estudios), afecciones gastrointestinales (dos estudios), afecciones neonatales que requerían atención de especialistas (dos estudios), pacientes que se recuperaban después del trasplante de órganos sólidos (un estudio) y cáncer (un estudio).

La telemedicina proporcionó monitorización remota (55 estudios), o una videoconferencia en tiempo real (38 estudios), que se utilizó sola o en combinación. La función principal de la telemedicina varió en función de la afección clínica, pero pertenecía habitualmente a una de las seis categorías siguientes, con cierta superposición: i) seguimiento de una enfermedad crónica para detectar signos tempranos de deterioro y tratamiento y asesoramiento rápidos; ii) prestación de tratamiento o rehabilitación, por ejemplo, rehabilitación de accidentes cerebrovasculares; iii) educación y asesoramiento para el autocuidado; iv) consultas con especialistas; v) evaluación en tiempo real del estado clínico, por ejemplo, evaluación posoperatoria después de una intervención quirúrgica menor; y vi) cribado de la depresión o la angina.

Resultados clave

No se encontraron diferencias en la mortalidad entre los participantes con insuficiencia cardíaca que recibieron atención a través de la telemedicina, en comparación con los que recibieron asistencia sanitaria sin telemedicina. Los resultados de los estudios difirieron para los ingresos hospitalarios, desde una disminución relativa del 64% a un aumento del 60%. La calidad de vida específica de la enfermedad mejoró ligeramente en los participantes con insuficiencia cardíaca que recibieron telemedicina en comparación con los que recibieron atención habitual solamente.

Se encontró que la telemedicina puede mejorar el control de glucosa en los pacientes con diabetes (diferencia de medias [DM] 0,30 puntos porcentuales), pero que el efecto varió entre los estudios: de una DM de -0,72 a 0,20 puntos porcentuales en una mediana de seguimiento de nueve meses. Se encontraron algunas pruebas de una disminución en el colesterol LDL, que se considera el colesterol "malo", en los participantes asignados a la telemedicina en comparación con los asignados a la atención habitual (DM -12,45 mg/dl). También se encontró una mayor disminución en la presión arterial en los asignados a la telemedicina en comparación con los asignados a atención habitual.

Siete estudios que reclutaron a participantes con problemas diferentes de salud mental y de abuso de sustancias no informaron diferencias en el efecto del tratamiento proporcionado por videoconferencia, en comparación con la administración de forma presencial. Los hallazgos de otros estudios variaron; hubo algunas pruebas de que la monitorización a través de la telemedicina mejoró el control de la presión arterial en los participantes con hipertensión, y algunos pocos estudios informaron mejorías en los pacientes con una afección respiratoria. Los estudios que reclutaron participantes que requerían consulta con especialistas por una afección dermatológica no informaron diferencias entre los grupos.

Certeza de la evidencia

Fue posible resumir los datos de 16 estudios que reclutaron pacientes con insuficiencia cardíaca (certeza alta a moderada de las pruebas) y de 21 estudios que reclutaron pacientes con diabetes (certeza alta a baja de las pruebas). Los resultados de estos estudios proporcionan una buena indicación del efecto probable de utilizar la telemedicina para proporcionar asistencia sanitaria a los pacientes con estas afecciones sobre resultados de salud. Los resultados de los otros estudios son menos seguros debido al número relativamente pequeño de estudios que reclutaron participantes con otras afecciones clínicas.