

Artículo de revisión producto de una investigación

Condiciones de seguridad y salud en el trabajo y la telemedicina: una revisión rápida de la literatura

Health and safety conditions in telemedicine practice: a rapid literature review

Autores:

Valeria
Ortegón-Ayala¹

Manuela
Ortiz-Marín²

Alejandra
Ospina-Lehmann³

Martha Isabel
Riaño-Casallas⁴

Francisco
Palencia-Sánchez^{5*}

Recibido: 02-09-2025

Aceptado: 25-10-2025

Publicado: 22-12-2025

Palabras clave:

Telemedicina, salud laboral, salud ocupacional, trabajadores de la salud, personal médico (DeCS).

Key words:

Telemedicine, occupational health, healthcare workers, medical personnel (MeSH).

Forma de citar este artículo:

Ortegón-Ayala, V; Ortiz-Marín, M; Ospina-Lehmann, A; Riaño-Casallas, MI; Palencia-Sánchez, F. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo y la telemedicina: una revisión rápida de la literatura. Salud, Trab. Sosten. (Cons. Colomb. Secur). 2025. 2(2): 55-74 . DOI: <https://doi.org/10.63434/30286999.147>

Resumen

La telemedicina utiliza tecnologías de la información para la transferencia de datos médicos con fines diagnósticos, terapéuticos y educativos. Aunque surgió en el siglo XIX, la pandemia del SARS-CoV-2 en 2020 impulsó su uso, asegurando la continuidad de la atención médica y el acceso a la salud; sin embargo, enfrenta desafíos como la relación médico-paciente, la desigualdad tecnológica y las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de quienes la practican.

Objetivo: identificar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de los médicos que practican la telemedicina, reportadas en la literatura durante los años 2019 a 2025.

Metodología: se realizó una revisión rápida de la literatura mediante una búsqueda estructurada en bases de datos indexadas y literatura gris. Se incluyeron estudios en inglés o español realizados entre 2019 y 2025 que abordaran las condiciones de salud y seguridad en el trabajo en la práctica de la telemedicina. Los datos se organizaron en una matriz de extracción según las categorías de ambiente físico de trabajo, condiciones organizacionales y características de la tarea.

Resultados: se identificaron 249 artículos, de los cuales se incluyeron 13 en la revisión final. El ambiente físico y la falta de tecnología y conexión afectan la calidad del ejercicio de la telemedicina.

¹ Médica en formación. Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6280-3437>. Correo: valeriav_ortegona@javeriana.edu.co

² Médica en formación. Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2863-3366>. Correo: manuela_ortizm@javeriana.edu.co

³ Médica en formación. Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8104-2832>. Correo: aospinal@javeriana.edu.co

⁴ Administradora de empresas. Ph. D. en Ciencias Económicas. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9384-1428>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000841056. Correo: mirianoc@unal.edu.co

^{5*} Médico. Ph. D. en Salud Pública. Docente Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8126-7748>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001511865. Correo: fpalencia@javeriana.edu.co. Autor de correspondencia.

A nivel organizacional, hay insatisfacción salarial, falta de apoyo institucional y un aumento del horario laboral que obstaculiza la desconexión del trabajo. En cuanto a las condiciones de la tarea, la telemedicina genera estrés y agotamiento, aunque brinda flexibilidad.

Conclusiones: el estudio analizó las condiciones que impactan la seguridad y salud de los médicos en telemedicina, considerando el entorno físico, las condiciones organizacionales y la naturaleza de la tarea.

Abstract

Telemedicine uses information technologies for the transfer of medical data for diagnostic, therapeutic and educational purposes. Although it emerged in the nineteenth century, the SARS-CoV 2 pandemic in 2020 boosted its use, ensuring the continuity of medical care. Today it is a key tool for access to health, although it faces challenges such as the doctor-patient relationship and technological inequality.

Objective: to identify occupational health and safety conditions in the practice of telemedicine review in the literature during 2019-2025.

Methodology: a rapid review of the literature was carried out through a structured search in indexed databases and gray literature. We included studies in English or Spanish (2019-2025) that addressed occupational health and safety conditions in the practice of telemedicine. The data were organized in an extraction matrix according to the categories of physical work environment, organizational conditions, and task characteristics.

Results: 249 articles were identified, with a final count of 13 articles included in the review. Regarding the physical environment, the lack of technology and connection affects quality the practice of telemedicine. At the organizational level, there is salary dissatisfaction, lack of institutional support and an increase in working hours due to difficult disconnecting from work. In terms of task conditions, telemedicine generates stress and burnout, although it provides flexibility.

Conclusions: the study analyzes the conditions that impact the health and safety of physicians in telemedicine, considering the physical environment, organizational conditions, and the nature of the task.

Introducción

En las últimas décadas, los avances tecnológicos han revolucionado el mundo y el sector salud no ha sido la excepción. La aparición de nuevas tecnologías ha optimizado no solo el proceso de diagnóstico y tratamiento, sino también la digitalización de procesos, la automatización de tareas y la implementación de herramientas de comunicación a distancia (1-4). Innovaciones como la inteligencia artificial, el big data y la telemedicina han transformado la manera en la que se prestan los servicios de salud, mejorando las oportunidades de acceso y la eficiencia en la atención.

Dentro de estos avances, la telemedicina ha adquirido un papel central, impulsada significativamente por la pandemia de SARS-CoV-2 en 2020 (5-7), siendo especialmente relevante en países con barreras geográficas y de seguridad, dos fac-

tores que limitan el acceso y la atención oportuna a la salud (5,8,9). No obstante, su implementación plantea desafíos tanto para los sistemas de salud como para los pacientes y los profesionales que la practican, lo que exige un análisis integral de sus implicaciones, teniendo en cuenta el contexto laboral para estos trabajadores del sector.

La telemedicina se define como el "área que utiliza las tecnologías de la información y las telecomunicaciones para la transferencia de información médica con fines diagnósticos, terapéuticos y educativos" (10-13). En ese sentido, la transferencia de información puede realizarse mediante diversos medios audiovisuales y puede involucrar a múltiples actores, sin necesidad de limitarse a la interacción únicamente entre el profesional de salud y el paciente (10). Por lo tanto, existen diferentes modalidades de telemedicina, entre las cuales destacan la tele-consulta, la tele-monitorización, la tele-asistencia y la tele-cooperación (11,14).

Ahora bien, la telemedicina no es un concepto reciente; sus orígenes se remontan a mediados del siglo XIX y están estrechamente vinculados con la invención del telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión (10,15). En Estados Unidos, su uso se documentó por primera vez durante la Guerra Civil, cuando fue utilizada para la planificación de la atención de heridos (15). En América Latina, la necesidad de implementar la telemedicina surgió en la década de 1990 como respuesta a la centralización de los servicios de salud y, consecuentemente, a la limitada cobertura en áreas rurales (16).

Sin embargo, no fue hasta la pandemia de SARS-CoV-2 en 2020 que la telemedicina experimentó un punto de inflexión, con un incremento exponencial en su uso. Esto fue una estrategia clave para garantizar la continuidad en la atención médica en el contexto del confinamiento social (17).

Por lo tanto, en la actualidad, la telemedicina se ha convertido en una herramienta esencial para mejorar el acceso a la salud (18). Debido a su creciente impacto, se han comenzado a estudiar sus múltiples beneficios, así como algunas barreras que se presentan en la atención, tales como los problemas tecnológicos y la dificultad para garantizar la seguridad y privacidad de la información del paciente (19).

Según la literatura revisada, la telemedicina ha permitido reducir los tiempos de atención, facilitar el seguimiento de los pacientes y ampliar el acceso a especialistas, lo que en muchos casos resulta difícil en la atención presencial (18,20). Asimismo, la disminución de los desplazamientos diarios al hospital o centros médicos tanto para el personal médico como para los pacientes ha optimizado la atención y agilizado las consultas (21). Además, el uso de la telemedicina ha reducido el número de visitas que podrían resolverse en el nivel de atención primaria, aliviando la carga asis-

tencial y disminuyendo el estrés laboral del personal de salud (22).

No obstante, el uso continuo de la tecnología plantea ciertos desafíos. Algunos médicos han señalado que la constante exposición a plataformas digitales podría afectar la relación médico-paciente, desplazando el foco de la consulta hacia el manejo correcto de la herramienta tecnológica en lugar de centrarse en el paciente (23,24). En cuanto al uso del teléfono móvil en el teletrabajo, este ha aumentado significativamente, ya que los médicos deben cumplir con múltiples expectativas y, en muchas ocasiones, recurren a los dispositivos disponibles en sus hogares, siendo el teléfono móvil su principal herramienta.

En ese sentido se ha observado que los médicos jóvenes tienden a sentirse más cómodos con el uso constante de la tecnología en comparación con sus colegas de mayor edad (25,26). Además, este uso también se ha asociado con una mayor presión laboral, ya que algunos profesionales sienten la necesidad de utilizar su teléfono móvil para responder consultas o brindar asesoría fuera del horario laboral. Esto reduce su tiempo de descanso y contribuye a la sobrecarga de trabajo (25,27). Por último, los recursos económicos de cada médico pueden influir en la calidad de las consultas, ya que la efectividad de la atención puede depender en gran medida de la tecnología disponible. La calidad del dispositivo y la velocidad de conexión pueden generar desigualdades en la experiencia de los profesionales, poniendo en desventaja a aquellos con herramientas tecnológicas más limitadas (25).

Si bien existe evidencia sobre los beneficios y barreras del uso de la telemedicina, especialmente en lo que respecta a los pacientes, el conocimiento sobre las condiciones de seguridad y salud laboral de los médicos que la practican sigue siendo

limitado. Por ello, el objetivo principal de este estudio fue identificar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de los médicos que practican la telemedicina, a partir de lo reportado en la literatura durante los años 2019 a 2025.

Lo anterior, no solo ayudará a llenar este vacío científico, sino que también permitirá determinar los principales desafíos que enfrentan los médicos en este ámbito, proporcionando evidencia que contribuya a la sostenibilidad de esta práctica y permitiendo el desarrollo de recomendaciones específicas para los profesionales médicos (19).

Metodología

Estrategia de búsqueda

En febrero de 2025, se llevó a cabo una revisión rápida de la literatura, siguiendo las recomendaciones del Cochrane Rapid Review Recommendation Guidelines (28). La búsqueda se realizó mediante una estrategia estructurada y avanzada en bases de datos indexadas, incluyendo Embase, PubMed, Scopus y EBSCO, así como en literatura gris obtenida de Google Scholar. Se emplearon los siguientes términos de búsqueda: (Telemedicine OR "virtual medicine" OR "remote healthcare") AND ("employee health" OR "occupational health") OR ("workplace safety" OR "job security") AND ("physician" OR "healthcare personnel" OR "health workers" OR "medical staff").

Selección de artículos

Se aplicaron filtros de fecha de publicación, título, idioma y estudios en humanos al conjunto de resultados. Los hallazgos de la búsqueda se almacenaron en Rayyan® (29), una herramienta utilizada para las revisiones sistemáticas de literatura, y se eliminaron los duplicados.

Los criterios de inclusión fueron estudios publicados en inglés o español entre el 1 de enero de

2019 y el 28 de febrero de 2025 que abordaran las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la práctica de la telemedicina. Se excluyeron comentarios, revisiones previas, editoriales, cartas al editor, estudios que no reportaran medidas de resultados y artículos enfocados en profesionales de la salud distintos de los médicos. Además, debido al alcance de la revisión, se descartaron los documentos de acceso restringido que requerían pago para obtener el texto completo.

En la primera fase, tres autores revisaron de manera independiente los títulos y resúmenes. Una referencia fue incluida o excluida si al menos dos de los tres autores coincidieron en su decisión. Posteriormente, los mismos autores evaluaron el texto completo de los artículos potencialmente relevantes para determinar la inclusión definitiva del documento, aplicando el mismo criterio de decisión: dos de tres votos.

Extracción de datos

Para la extracción de datos, se elaboró una matriz en Excel que incluyó información básica de identificación del estudio, el objetivo, la metodología y las futuras líneas de investigación. Adicionalmente, por consenso entre los autores, se incluyeron las siguientes categorías de análisis: condiciones del ambiente físico de trabajo (ruido, temperatura, vibraciones, iluminación, entre otros), condiciones de la organización (factores psicosociales, tipo de contratación, salario, jornadas, estilos de mando, comunicación, entre otros) y condiciones de la tarea (carga física, carga mental, entre otras) (30).

Resultados

En la búsqueda se identificaron un total de 249 artículos, distribuidos de la siguiente manera: 70 de Embase, 57 de PubMed, 47 de Scopus y 75 de EBSCO. Tras eliminar 65 artículos duplicados, quedaron 184 documentos, los cuales fueron eva-

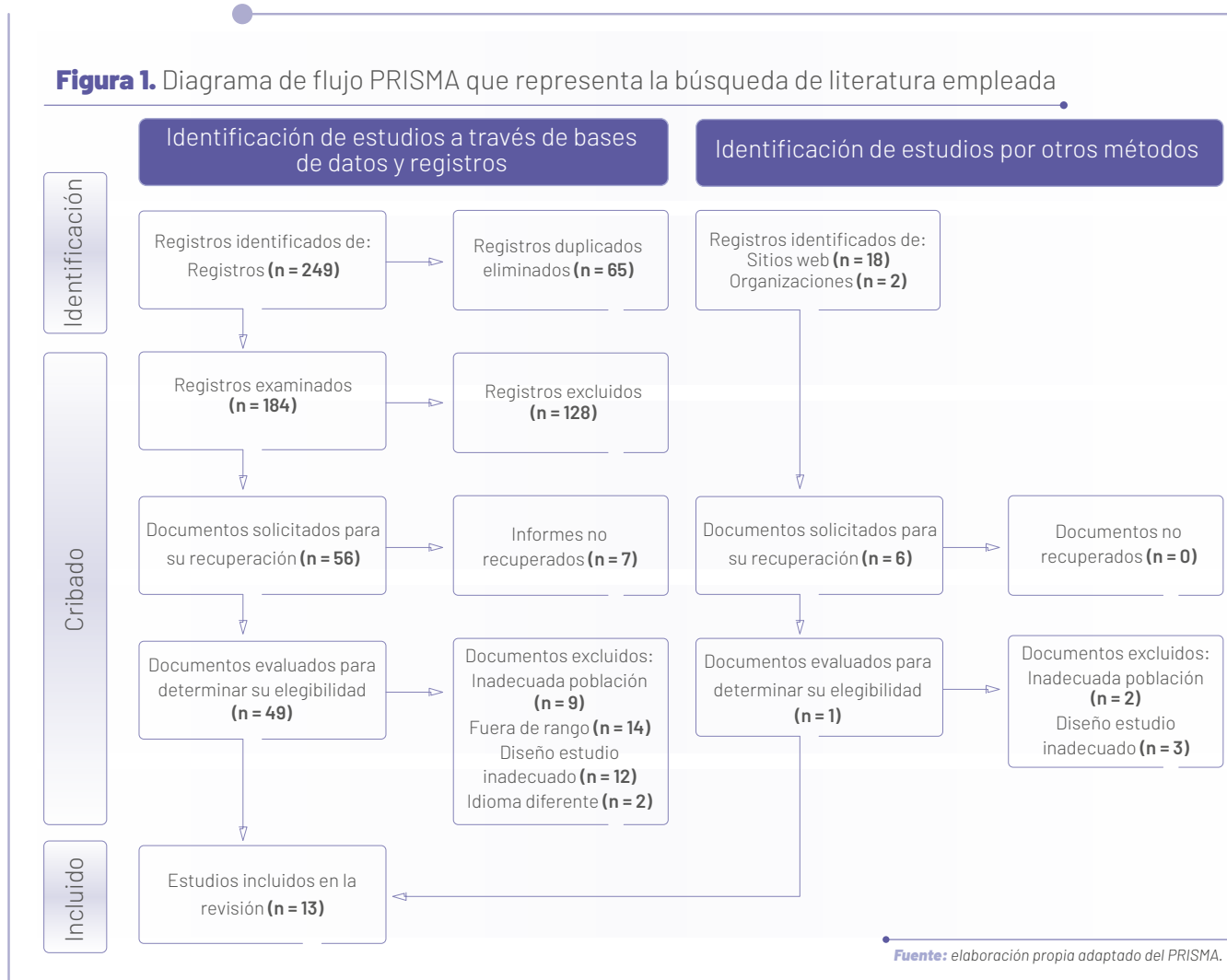
luados por los investigadores a partir de su título y resumen. Como resultado de esta revisión inicial, se identificaron 56 artículos relevantes. Entre estos, 7 tenían acceso restringido y requerían pago para obtener el texto completo, por lo que fueron excluidos. Finalmente, los 49 estudios restantes fueron analizados en profundidad, aplicando criterios de inclusión y exclusión. Como resultado, 12 artículos fueron incorporados en la revisión integral y en la matriz de extracción (ver figura 1).

Adicionalmente, se incluyó literatura gris obtenida a través de Google Scholar. En la búsqueda inicial se identificaron 20 artículos, de los cuales seis fueron considerados relevantes tras una primera revisión. Luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se incorporó un único artículo en la revisión integral y en la matriz de extracción.

En síntesis, se incluyeron 13 artículos en la revisión integral y en la matriz de extracción. La figura 1 presenta el diagrama PRISMA que ilustra el proceso de selección, adaptado de Haddaway, N. et al. (31).

En síntesis, se incluyeron 13 artículos en la revisión integral y en la matriz de extracción. La figura 1 presenta el diagrama PRISMA que ilustra el proceso de selección, adaptado de Haddaway, N. et al. (31).

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA que representa la búsqueda de literatura empleada



En la Tabla 1 se muestra que las investigaciones incluidas en esta revisión fueron realizadas en: Japón (32,33), Suiza (34,35), Italia (36), Egipto (37), Países Bajos (38,39), Israel (40), Finlandia (41) y Estados Unidos (42). No se encontraron estudios provenientes de Latinoamérica. La mayoría fueron estudios transversales (69 %); solo se reportó un estudio de cohorte retrospectivo, uno cualitativo y uno con metodología mixta. En cuanto al perfil de especialización médica, la mayoría de los estudios se centraron en médicos de atención primaria, y algunos analizaron especialidades como pediatría, psiquiatría y radiooncología.

Condiciones del ambiente físico de trabajo

El entorno físico de trabajo desempeña un papel fundamental en la implementación efectiva de la telemedicina. En el estudio de Glock et al. se identificó que la ausencia de tecnología adecuada constituye un obstáculo significativo para la práctica de la telemedicina.

Así mismo, este señaló que las dificultades para acceder o implementar de manera eficiente la tecnología afectan tanto a los médicos como a los pacientes, lo que repercute negativamente en la calidad y eficacia de la atención en salud remota (35). Por otra parte, Baart et al. documentaron que el 24 % de los médicos encuestados experimentaron problemas de conexión mientras brindaban servicios de telemedicina (39).

Condiciones de la organización

Las condiciones de la organización que surgen tras la implementación de la telemedicina son cruciales para su aceptación y uso frecuente por parte de los médicos. En cuanto a la in-

satisfacción salarial, El-Mazahy et al. encontraron que esta era alta tanto en el sector público (93,7 %) como en el privado (43,3 %). Así mismo, el 72,8 % de los médicos del sector público estaban insatisfechos con su trabajo, mientras que, en el sector privado, el 58,7 % expresó satisfacción (37).

Además, Kinoshita et al. reportaron que la mayoría de los médicos consideraban inadecuados los honorarios ofrecidos por el gobierno (32). Respecto al apoyo en el trabajo, los médicos señalan que no reciben suficiente respaldo de sus instituciones en cuanto a la información sobre la telemedicina. Muller et al. hallaron que el 57 % de los médicos esperaba recibir apoyo institucional para implementar esta modalidad de atención médica (38).

Frente a las demandas del trabajo, Mandal et al. señalaron que algunos médicos reciben mensajes constantes de pacientes solicitando recomendaciones médicas, lo que incrementa su tiempo de trabajo (42). A pesar de que la carga horaria fue similar entre médicos especialistas y de atención primaria, Barayev et al. observaron que los especialistas eran más consultados fuera de su lugar de trabajo (71,2 % frente a 89,6 %, respectivamente; $p = 0,010$) (43).

Por otro lado, Zhang et al. encontraron que el 65 % de los médicos no percibieron cambios en la documentación clínica, y el 8 % consideró que esta era más eficiente. En cuanto a las plataformas utilizadas, Doximity Dialer ($n = 28$) destacó por su privacidad, mientras que FaceTime ($n = 28$) y WhatsApp ($n = 10$) fueron valoradas por su capacidad para soportar a múltiples usuarios (44). En relación con la capacitación, se menciona que la comunicación es una barrera significativa para ejercer la telemedicina. Baart et al. identificaron que el idioma era un limitante

potencial, aunque el 28 % consideró que era posible realizar la consulta con un intérprete, y el 55 % señaló que era más difícil evaluar la comprensión del paciente durante las consultas. Sin embargo, el 24 % opinó que comunicar malas noticias por teléfono era más fácil (39).

Algunos médicos han identificado riesgos asociados con la telemedicina. Glock et al. expresaron que una de las preocupaciones de los médicos fue la 'seguridad deficiente de la información' y el aumento del 'riesgo de daño al paciente' debido a las evaluaciones digitales (35).

Por otro lado, Baart et al. mostraron que una de las principales barreras de la telemedicina es la dificultad para realizar diagnósticos sin consulta presencial, aunque solo el 36 % de los médicos consideraron que la presencia física era indispensable para evaluar trastornos psicológicos, lo que sugiere una oportunidad para expandir su uso en esta área (39). Finalmente, Muller et al. encontraron que existen preocupaciones sobre la reducción de la interacción humana, la seguridad y la privacidad (38).

Condiciones de la tarea

La carga de trabajo y el estrés asociados a la telemedicina son preocupaciones recurrentes entre los médicos. Según Bernuzzi et al., los pediatras enfrentan un aumento en sus demandas laborales debido a la necesidad de equilibrar la atención remota y presencial. Además, reportaron una sensación de pérdida de control e incomodidad en su labor al depender de los padres para realizar los exámenes físicos (36).

De manera similar, Barayev et al. hallaron que los médicos de atención primaria experimentan una mayor carga laboral en comparación con los especialistas (71,9 % versus el 56,3 %;

$p = 0,042$) (43). Glock et al. también destacaron que la digitalización no solo incrementa el trabajo, sino que también puede convertirse en un "ladrón de tiempo estresante" (35). Zhang et al. informaron que el 37 % de los médicos percibió un incremento en su carga laboral, y que el 47 % dedica más tiempo a coordinar la atención de los pacientes en comparación con la modalidad presencial (44).

En contraste, Kubota et al. encontraron que, durante la pandemia de SARS-CoV-2, la telemedicina redujo la carga de trabajo en un 38,2 % de los participantes y acortó el tiempo de consulta en el 66,3 % de los mismos (33). Sicorschi et al. también hallaron que los médicos que no practican telemedicina tienen una carga laboral de 33,6 horas semanales, mientras que aquellos que la ejercen trabajan 28,8 horas por semana (34).

En cuanto al burnout y la salud mental, Zacay et al. descubrieron que el 81 % de los médicos consideran que la telemedicina ha incrementado su nivel de agotamiento (40). En contraste, Sicorschi et al. reportaron que el 26,7 % de los médicos generales que trabajan exclusivamente de forma presencial presentan altos niveles de agotamiento, en comparación con el 12,5 % de los médicos que ejercen telemedicina (34).

Zhang et al. señalaron que, aunque el 40 % de los médicos percibió una reducción en el agotamiento, el 36 % anticipó que este aumentaría con el tiempo (44). Por otro lado, Mandal et al. indicaron que las instituciones de salud están implementando estrategias para mitigar el agotamiento médico mediante la filtración, delegación y reasignación de mensajes en la bandeja de entrada, logrando reducir hasta un 75 % las notificaciones innecesarias (42).

La percepción de la calidad de la atención y la confianza en la telemedicina también varía entre los profesionales. Kinoshita et al. hallaron que el 30 % de los psiquiatras no considera que la telemedicina ofrezca la misma calidad de atención que las consultas presenciales (32).

Así mismo, Zacay et al. descubrieron que los médicos evaluaron que el 79 % de las consultas presenciales eran de alta calidad, frente al 60 % de las consultas remotas sincrónicas y solo el 37 % en el caso de las consultas remotas asincrónicas (40). Zhang et al. encontraron que, cuando se compararon las consultas presenciales con las remotas, el 47 % (n = 24) de los médicos no percibió diferencia en la calidad de la visita, el 45 % (n = 23) prefirió la modalidad presencial y solo el 8 % (n = 4) optó por la telemedicina. Entre los principales beneficios de las consultas presenciales, el 67 % (n = 34) destacó la "conexión personal" como el aspecto más valioso (44).

En términos de capacitación y aceptación, Muller et al. indicaron que el 65 % de los médicos se sienten capacitados para usar telemedicina, con un nivel de confianza más alto entre los médicos jóvenes (78 % versus el 60 %; p = 0,002)

(38). Mikkola destacó que la aceptación de esta tecnología depende principalmente de la percepción de utilidad y facilidad de uso, mientras que los incentivos económicos no desempeñan un papel relevante en su adopción (41).

Respecto al impacto en la satisfacción y bienestar laboral, Sicorschi et al. encontraron que la telemedicina permite mayor flexibilidad y equilibrio entre trabajo y vida personal de muchos médicos (71,9 % y 62,5 %, respectivamente) (34). Baart et al. señalaron que, aunque el 59 % de los médicos calificó la telemedicina con una puntuación de siete sobre diez en términos de satisfacción, el 43 % expresó preocupación por recibir quejas debido a la sustitución de las consultas presenciales, y el 59 % percibió un mayor riesgo de apelaciones sobre el diagnóstico y la conducta tomada.

También indicaron que el 49 % de los médicos siente que la telemedicina requiere un mayor esfuerzo, con un 32 % señalando que las consultas tienden a alargarse y un 25 % mencionando que la documentación se vuelve más extensa (39).

Tabla 1. Artículos incluidos en la revisión (matriz de síntesis de la literatura)

Título del artículo	Autores	Año de publicación	Población	Resultados
Radiation oncologist perceptions of telemedicine from consultation to treatment planning: a mixed-methods study.	Zhang, H., Cha, E.E., Lynch, K., Cahlon, O., Gómez, D.R., Shaverdian, N., Gillespie, E.F.	2020	Radio oncólogos (n = 51)	<p>Condiciones del ambiente físico: la calidad audiovisual, la realización del examen físico, el acceso limitado para pacientes de bajos recursos o adultos mayores y la falta de respuesta de los pacientes.</p> <p>Condiciones de la tarea: la carga de trabajo aumentó para el 37 %, disminuyó para el 28 % y no cambió para el 33 %. El 47 % dedicó más tiempo a coordinar atención. El 45 % prefirió la atención presencial, destacando la "conexión personal" como su principal beneficio.</p>

Título del artículo	Autores	Año de publicación	Población	Resultados
The acceptance of telemedicine technology among medical doctors in Finland.	Mikkola, U.	2021	Médicos de Finlandia (n = 185)	<p>Condiciones de la tarea: los médicos de especialidades diagnósticas tienen una mayor intención de usar telemedicina que los de especialidades operativas. La aceptación de tecnologías depende de su utilidad y facilidad de uso, pero los incentivos percibidos no juegan un papel relevante.</p>
Attitudes, barriers, and concerns regarding telemedicine among swedish primary care physicians: a qualitative study.	Glock, H., Nymberg, V.M., Bolmsjö, B.B., Holm, J., Calling, S., Wolff, M., Pikkemaat, M.	2021	Médicos de atención primaria en Suiza (n = 100)	<p>Condiciones del ambiente físico: la falta de accesibilidad y la efectividad de la tecnología fueron los principales obstáculos para la telemedicina.</p> <p>Condiciones de la organización: algunos médicos de atención primaria consideran esencial conocer previamente al paciente para realizar consultas. También expresaron preocupaciones sobre la seguridad de la información y el riesgo de daño al paciente al usar telemedicina para quejas más complejas o urgentes.</p> <p>Condiciones de la tarea: hay médicos que se preocupan por su integridad al usar consultas por video, y mencionan que la digitalización puede convertirse en un "ladrón de tiempo estresante", generando trabajo adicional.</p>
WhatsApp tele-medicine - usage patterns and physicians views on the platform.	Barayev, E., Shental, O., Yaari, D., Zloczower, E., Shemesh, I., Shapiro, M., Glassberg, E., Magnezi, R.	2021	Médicos de atención primaria (153) y especialistas (48) (n = 201)	<p>Condiciones del ambiente físico: no se identificaron resultados.</p> <p>Condiciones de la organización: más del 85 % de los médicos usan WhatsApp a diario para fines profesionales. Los médicos de atención primaria lo usan más para diagnósticos (55,4 %) que los especialistas (39,6 %). Los inconvenientes principales son las consultas fuera del horario laboral (68,6 %) y la falta de documentación (50,3 %).</p> <p>Condiciones de la tarea: los médicos de atención primaria consideran que el aumento de la carga laboral durante el horario de</p>

Título del artículo	Autores	Año de publicación	Población	Resultados
WhatsApp tele-medicine – usage patterns and physicians views on the platform.	Barayev, E., Shental, O., Yaari, D., Zloczower, E., Shemesh, I., Shapiro, M., Glassberg, E., Magnezi, R.	2021	Médicos de atención primaria (153) y especialistas (48) (n = 201)	trabajo es una mayor desventaja que para los especialistas (71,9 % versus el 56,3 %). Adicionalmente, los médicos de atención primaria sienten invasión de su espacio personal (20,9 %) en comparación con los especialistas (12,5 %).
Physicians' perspectives and future vision on disability assessments by phone during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey.	Baart, N., Hoving, J., Donker-Cools, B.	2022	Médicos del Instituto Holandés de la Seguridad Social (n = 341)	<p>Condiciones del ambiente físico: el 24 % experimentó problemas de conexión.</p> <p>Condiciones de la organización: el 66 % de los médicos encontró fácil la telemedicina y el 74 % se acostumbró rápidamente. Sin embargo, solo el 19 % prefirió telemedicina sobre la presencialidad. El 14 % expresó preocupaciones sobre la privacidad, el 59 % tuvo dificultades para hacer un diagnóstico sin una consulta presencial y el 61 % hizo más preguntas para compensar la falta de información. El 55 % encontró más difícil evaluar la comprensión del paciente por teléfono, mientras que el 24 % consideró más fácil comunicar malas noticias por vía telefónica.</p> <p>Condiciones de la tarea: el 59 % de los médicos calificó la telemedicina con un siete sobre diez, y el 50 % sintió más libertad para organizar su jornada laboral, aunque el 49 % consideró que requiere más esfuerzo, sobre todo en las conversaciones y redacción de la historia clínica. Así mismo, el 24 % experimentó menos presión laboral, pero estaban preocupados por recibir quejas y reclamos por parte del paciente.</p>
Barriers to telemedicine among physicians in epilepsy care during the COVID-19 pandemic: a national-level cross-sectional survey in Japan.	Kubota, T., Kuroda, N., Horinouchi, T., Ikegaya, N., Kitazawa, Y., Kodama, S., Kuramochi, I., Matsubara,	2022	Médicos que realizan telemedicina en pacientes con epilepsia (n = 115)	Condiciones de la tarea: la telemedicina redujo la carga de trabajo de los participantes en un 38,2 % de los participantes, así como el tiempo de consulta en un 66,3 %.

(Continúa en la siguiente página)

(Continuación de la página anterior)

Título del artículo	Autores	Año de publicación	Población	Resultados
Barriers to telemedicine among physicians in epilepsy care during the COVID-19 pandemic: a national-level cross-sectional survey in Japan.	T., Nagino, N., Neshige, S., Soga, T., Takayama, Y., Sone, D.	2022	Médicos que realizan telemedicina en pacientes con epilepsia (n = 115)	Condiciones de la tarea: la telemedicina redujo la carga de trabajo de los participantes en un 38,2 % de los participantes, así como el tiempo de consulta en un 66,3 %.
Medical professionals' job satisfaction and telemedicine readiness during the COVID-19 pandemic: solutions to improve medical practice in Egypt.	El-Mazahy, H., Mekky, J., Elshaer, N.	2023	Médicos de los sectores públicos y privados en Egipto (n = 959)	Condiciones de la organización: la mayoría de los profesionales del sector privado están satisfechos con su trabajo (58,7 %), pero no tanto con su salario (43,3 %). La mayoría de los profesionales del sector público están insatisfechos con su trabajo (72,8 %) y salario (93,7 %)
Needs, expectations, facilitators, and barriers among insurance physicians related to the use of health in their work: results of a survey.	Muller, Elza, Huysmans, Maaïke A., van Rijssen, H. Jolanda, Anema, Johannes R.	2024	Médicos aseguradores del Instituto Holandés de Seguridad Social (n = 315)	Condiciones del ambiente físico: no se identificaron resultados. Condiciones de la organización: el 71 % de los médicos considera eficiente la recopilación de información médica, el 66 % las evaluaciones de discapacidad y el 55 % la reincorporación laboral. Sin embargo, menos del 50 % ve útil la telemedicina para evaluar ciertos aspectos como pronósticos y entorno laboral. Por otro lado, el 57 % espera apoyo institucional, pero solo el 45 % confía en recibir apoyo de colegas. Los médicos destacan la eficiencia, preparación futura y profesionalización como facilitadores, mientras que las principales barreras son la reducción del aspecto humano y preocupaciones sobre seguridad, con la falta de conocimiento siendo clave en los mayores de 40 años. Condiciones de la tarea: el 65 % de los médicos se siente capacitado para usar telemedicina, siendo más alto en los jóvenes (78 % versus el 60 %). El 57 % espera que la telemedicina mejore su labor, especialmente los jóvenes (67 % versus el 53 %).

Título del artículo	Autores	Año de publicación	Población	Resultados
Physicians' perspectives, well-being, and fulfilment in telemedicine: a cross-sectional study.	Sicorschi Gutu, C., Schmitz-Grosz, K., Sommer-Meyer, C., Niklewski, G.	2024	Médicos de Suiza (n = 93)	Condiciones de la tarea: el 34,3 % de los médicos que practican telemedicina desean reducir ligeramente su carga laboral, pero esta es menor en telemedicina (28,8 horas semanales) que en la medicina tradicional (33,6 horas semanales). Los médicos que practican telemedicina tienen mejor equilibrio entre trabajo y vida personal, y un menor nivel de agotamiento emocional (12,5 %) en comparación con los médicos generales (26,7 %).
"A day in the life" – telemedicine in family medicine and its relationship with practicing physicians' satisfaction: a cross-sectional study.	Zacay, G., Adler, L., Schonmann, Y., Azuri, J., Yehoshua, I., Vinker, S., Heymann, A.D., Afek, S., Golan Cohen, A., Green, I., Hoffman, R., Shani, M.	2024	Médicos de cuidado primario de Israel (n = 58)	Condiciones de la tarea: el 81 % de los médicos cree que el burnout aumenta, y el 41 % señala que las consultas telefónicas incrementan su carga de trabajo. Además, consideran que el 79 % de las consultas presenciales tienen alta calidad, frente al 60 % de las consultas remotas sincrónicas y al 37 % de las asincrónicas.
Quantifying the impact of telemedicine and patient medical advice request messages on physicians' work-outside-work.	Mandal, S., Wiesenfeld, B.M., Mann, D.M., Szerencsy, A.C., Iturrate, E., Nov, O.	2024	Médicos de atención ambulatoria en Nueva York (n = 1716)	Condiciones de la organización: los médicos pasaron más tiempo trabajando fuera de su horario, especialmente los de atención primaria. Condiciones de la tarea: las instituciones de salud están implementando estrategias para reducir el agotamiento de los médicos como filtrar mensajes de bajo valor, delegar a proveedores de práctica avanzada y asignar recursos para clasificar mensajes. Estas medidas han mostrado una reducción de hasta el 75 % en ciertos tipos de notificaciones en la bandeja de entrada de los médicos.
Psychiatrists' perspectives on advantages, disadvantages and challenging for promotion related to telemedicine: Japan's clinical experience	Kinoshita, S., Kitazawa, M., Abe, Y., Suda, A., Nakamae, T., Kanazawa, T., Tomita, H.,	2024	Psiquiatras de Japón (n = 30)	Condiciones del ambiente físico: no se encontraron resultados. Condiciones de la organización: el 40 % de los encuestados considera insuficiente el apoyo tecnológico para la telemedicina. Así mismo, el

(Continúa en la siguiente página)

(Continuación de la página anterior)

Título del artículo	Autores	Año de publicación	Población	Resultados
during COVID-19 pandemic.	Hishimoto, A., Kishimoto, T.	2024	Psiquiatras de Japón (n = 30)	63,3 % señala que los honorarios médicos fijados por el gobierno son inadecuados. Condiciones de la tarea: el 46,7 % de los encuestados considera que la tele-psiquiatría no ahorra tiempo.
Value co-creation in telemedicine: a qualitative study of pediatricians' expectations regarding telehomecare implementation in an Italian Pediatric Hospital.	Bernuzzi, C., Piccardo, M.A., Marsilio, M., Calcaterra, V., Zuccotti, G., Guglielmetti, C.	2024	Pediatras de Italia (n = 13)	Condiciones de la tarea: los pediatras temen que el monitoreo remoto aumente su carga de trabajo y que genere estrés por la pérdida de control en los exámenes físicos, al depender más de los cuidadores.

Fuente: elaboración propia

Discusión

El presente estudio ofrece una revisión sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en los médicos que ejercen la telemedicina, un modelo de atención que ha cobrado relevancia en los últimos años al facilitar el acceso a los servicios de salud. Sin embargo, su implementación también ha planteado nuevos desafíos de las condiciones laborales para los profesionales de la salud y, para este caso, específicamente los médicos que la ejercen.

Durante el análisis de los estudios revisados, se identificó que la infraestructura tecnológica desempeña un papel crucial en la eficiencia de la comunicación y la prestación de servicios. Este hallazgo resalta la importancia de contar con una conexión estable y confiable, ya que esto no solo optimiza la continuidad de la atención, sino que también contribuye a la seguridad del paciente y refuerza la confianza en la telemedicina como una alternativa efectiva.

Así mismo, los estudios destacan la necesidad de mejorar el entorno físico de trabajo, garantizando la disponibilidad de tecnología adecuada y una conectividad óptima. En este sentido, Rettinger et al. clasificaron los desafíos tecnológicos en diversas subcategorías, entre ellas: acceso limitado a la tecnología, la confiabilidad y usabilidad de los sistemas, problemas de red y falta de habilidades tecnológicas tanto en los proveedores de atención médica como en los pacientes (45).

No obstante, la revisión realizada no encontró documentos con información detallada sobre otros factores relevantes del ambiente físico, como la calidad de la iluminación, el nivel de ruido, la temperatura o aspectos relacionados con el puesto de trabajo, como la altura de las pantallas utilizadas, el mobiliario y otros elementos que podrían impactar significativamente en la experiencia del usuario y en la eficacia de la atención remota. Estos factores, aunque a menudo pasan desapercibidos,

podrían influir de manera importante en la comodidad y concentración del profesional de la salud, así como en la precisión de la atención proporcionada.

Por ello, se considera fundamental llevar a cabo investigaciones adicionales que profundicen en estos elementos, con el objetivo de comprender mejor su impacto en el bienestar del personal médico, así como en la calidad del servicio y en la satisfacción del usuario final lo que, sin duda, beneficiará a los profesionales que brindan atención en salud, pero también de la población que la recibe.

Por otro lado, en cuanto a las condiciones de la organización, las investigaciones indican que la estructura y gestión del entorno laboral son factores fundamentales para la implementación de la telemedicina. Dentro de estos, el salario juega un papel clave, ya que, según la literatura revisada, existe una insatisfacción generalizada entre los médicos tanto del sector público como privado respecto a su insuficiente remuneración. Este hallazgo es relevante porque evidencia que las necesidades fundamentales para el ejercicio de la telemedicina no están siendo cubiertas adecuadamente, lo que representa una barrera para su adopción. Otra de las necesidades mencionadas es el apoyo institucional que los médicos esperan recibir para implementar la telemedicina.

Además, uno de los aspectos relevantes que se identificó como posible barrera fue el uso de la tecnología. Se ha evidenciado que algunos profesionales consideran que puede ser una limitación debido a la complejidad del manejo de herramientas digitales (46). En particular, se evidenció que los médicos de mayor edad, por lo usual mayores de 40 años, reportan dificultades en el uso de plataformas

tecnológicas, ya que sienten que carecen de las habilidades necesarias, lo que los sitúa en desventaja frente a sus colegas más jóvenes. Esto sugiere que, además del incentivo salarial, la capacitación en competencias digitales es un factor clave para fomentar la adopción de la telemedicina.

Con respecto a la relación médico-paciente, algunos médicos expresan preocupación por esta, ya que consideran que la telemedicina podría dificultar el contacto directo con los pacientes y, en consecuencia, afectar la precisión diagnóstica y la realización de un examen físico completo. Así mismo, según Pagliari, existe la posibilidad de que la telemedicina represente un problema en cuanto a la seguridad y confidencialidad de los datos del paciente, pues el acceso remoto a los registros médicos podría representar riesgos en términos de privacidad y generar dilemas éticos en la práctica (47). Sin embargo, según Donaghy et al., esta modalidad se percibe como una alternativa viable en psiquiatría, dado que la evaluación clínica se basa principalmente en la observación (48).

De otro lado, la carga horaria asociada a la telemedicina se presentó como un tema abordado frecuentemente en las revisiones ya que algunos estudios reportan que los médicos deben atender consultas fuera de su horario laboral, lo cual implicaría un uso significativo de su tiempo extralaboral (32,42). Otros documentos sugieren que quienes practican telemedicina trabajan menos horas en comparación con aquellos que realizan atención presencial, lo que podría indicar una mayor eficiencia o flexibilidad en esta modalidad (33,34).

En cuanto a las condiciones de la tarea, existen varios puntos relevantes para analizar. En

primer lugar, la telemedicina tiene un impacto variable en la carga laboral y el agotamiento de los médicos. Mientras algunos estudios indican un aumento en las demandas laborales y el burnout, otros sugieren que, si bien el modelo remoto puede generar desgaste, no necesariamente conlleva mayor carga y agotamiento que la práctica tradicional.

Estos hallazgos son consistentes con otras revisiones. Walley et al. revelaron que los médicos generales experimentaron mayor carga laboral debido al aprendizaje y gestión de la telemedicina, pero simultáneamente reportaron menor carga percibida secundaria a la prescripción remota y las consultas enfocadas (49). Estas diferencias pueden depender del contexto y la forma de comparación, lo que hace necesario evaluar su impacto considerando factores como la especialidad, la infraestructura, la organización del trabajo y las medidas de apoyo disponibles.

En segundo lugar, los hallazgos sobre la calidad y efectividad de la telemedicina son claros. Aunque los médicos se sienten preparados para utilizar la telemedicina y reconocen sus beneficios, la mayoría de los estudios revelan que estos siguen considerando que la atención remota no alcanza la calidad de la atención presencial. Esto se debe probablemente a factores como la inexperiencia del médico, las limitaciones para examinar al paciente y la dificultad para establecer una relación médico-paciente adecuada. Estos hallazgos van en línea con lo encontrado en condiciones de la organización y con lo descrito por Murphy et al., quienes identificaron que, durante la pandemia de SARS-CoV-2, muchos médicos echaban de menos el contacto cara a cara y se sintieron más cómodos retomando la atención

presencial tan pronto como fue posible (46).

Finalmente, la evaluación de la satisfacción y el bienestar laboral en los estudios mostró que, en general, los médicos valoran positivamente la telemedicina, especialmente por la mayor flexibilidad y equilibrio entre trabajo y vida personal que les ofrece. Sin embargo, persisten preocupaciones sobre la insatisfacción y la falta de comprensión por parte de los pacientes. De manera similar a este estudio, un cuestionario realizado a médicos de atención primaria en Australia encontró que la telemedicina mejoró la satisfacción laboral y el equilibrio entre el trabajo y la vida personal, en comparación con los médicos que no la utilizaban (50).

Limitaciones y fortalezas

Las fortalezas de este estudio se evidencian en varios aspectos. En primer lugar, la bibliografía se obtuvo de bases de datos indexadas y de literatura gris, lo que proporciona una fuente de información más amplia y variada. En segundo lugar, los criterios de inclusión y exclusión fueron claramente definidos y aplicados, lo que contribuye a la consistencia y relevancia del estudio. En tercer lugar, el proceso de selección fue riguroso y, al contar con tres revisores independientes, se minimizó el riesgo de omitir estudios relevantes. Finalmente, el uso de un diagrama PRISMA aporta claridad y transparencia al proceso de selección, facilitando la comprensión del flujo de estudios revisados.

A pesar de sus fortalezas, este estudio presenta algunas limitaciones. Primero, existe el riesgo de sesgo por idioma de publicación, ya que se excluyeron estudios en idiomas distintos al inglés o al español. Además, la decisión de excluir artículos con acceso restringido al

texto completo pudo haber limitado la identificación de datos relevantes para la revisión. Por otro lado, la disponibilidad reducida de estudios sobre el impacto de la telemedicina en médicos de América Latina y otros países en desarrollo podría afectar la validez externa de los hallazgos.

Conclusiones

Este estudio sintetiza de manera integral las condiciones que afectan la seguridad y salud de los médicos que ejercen la telemedicina. Se abordan aspectos clave como el entorno físico, las condiciones organizacionales y las características de la tarea. Abordar la telemedicina desde una perspectiva multidimensional permite identificar las necesidades a cubrir para facilitar su implementación como una práctica habitual entre los profesionales de la salud.

Además, los hallazgos resaltan la importancia de desarrollar estrategias que optimicen el entorno laboral, mejoren la capacitación y promuevan incentivos que faciliten la adopción de

esta modalidad. La evidencia obtenida sugiere que la telemedicina no solo puede reducir la carga laboral de los médicos en comparación con la presencialidad, sino que también puede fortalecer la relación médico-paciente cuando se implementa en condiciones adecuadas. Por tanto, hay que seguir investigando al respecto del ejercicio de la medicina y su rol en la política del talento humano en salud.

Agradecimientos

Al convenio interinstitucional de la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Nacional de Colombia que permitió desarrollar investigaciones de manera conjunta.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Fuente de financiación:

Este estudio no recibió ninguna fuente de financiación para su realización.

Referencias bibliográficas

1. Thimbleby H. Technology and the future of healthcare. *J public health res* [Internet]. 2013 Dec 1;2(3): jphr.2013.e28. <https://doi.org/10.4081/jphr.2013.e28>
2. Vidal-Alaball J, Alarcón Belmonte I, Panadés Zafra R, Escalé-Besa A, Acezat Oliva J, Saperas Pérez C. Abordaje de la transformación digital en salud para reducir la brecha digital. *Aten Primaria* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2025 Nov 1];55(9):102626. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102626>
3. Eysenbach G. What is e-health? *J med internet Res*. 2001;3(2):1-5. <https://doi.org/10.2196/JMIR.3.2.E20> PMID: 11720962
4. Bravo Toledo R. Atención primaria y transformación digital. *Aten primaria* [Internet]. 2025 Nov 1 [cited 2025 Nov 1];57(11). <https://doi.org/10.1016/J.APRIM.2025.103360>
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Dos años de posicionamiento de la telemedicina en Colombia [Internet]. 2022 [cited 2025 Nov 1]. p. 1. <https://n9.cl/tujdk> (accessed 2025 Nov 1)
6. Monaghesh E, Hajizadeh A. The role of telehealth during COVID-19 outbreak: a systematic review based on current evidence. *BMC Public Health* 2020 20:1 [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2025 Nov 1];20(1):1-9. <https://doi.org/10.1186/S12889-020-09301-4> PMID: 32738884
7. Monraz-Pérez S, Pacheco-López A, Castorena-Maldonado A, Benítez-Pérez RE, Thirió-Romero I, López-Estrada E del C, et al. Telemedicina durante la pandemia por COVID-19. *Neumol Cir Torax* [Internet]. 2021 [cited 2025 Nov 1];80(2):132-40. <https://doi.org/10.35366/100996>
8. Gajarawala SN, Pelkowski JN. Telehealth benefits and barriers. *The journal for nurse practitioners* [Internet]. 2021;17(2):218-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.09.013>
9. Tatiana K, Rivero V, Muñoz Pinzón N D, Castro YC, Jaramillo Guzmán 1, C Álvarez Salazar V, Perea Rodríguez R, et al. Barriers for successful implementation of telemedicine in developing countries: the Colombian case. *Eur J Public Health* [Internet]. 2023 Oct 24 [cited 2025 Nov 1];33(Supplement_2). <https://doi.org/10.1093/EURPUB/CKAD160.1219>
10. Norris A. Scope, benefits and limitations of telemedicine. In: *essentials of telemedicine and telecare* [Internet]. 2001. p. 19-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/0470846348.ch2>
11. Monteagudo JL, Serrano L, Hernández Salvador C. La telemedicina: ¿ciencia o ficción? *An sist sanit navar* [Internet]. 2005 [cited 2025 Nov 1];28(3):309-23. <https://doi.org/https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/2703>
12. Xylander AAP, Cichosz SL, Hejlesen O, Udsen FW. Telemedicine as a tool for bridging geographical inequity: insights in geospatial interactions from a study on chronic heart failure patients. *BMC Public Health* 2024 24:1 [Internet]. 2024 Oct 24 [cited 2025 Nov 1];24(1):1-10. <https://doi.org/10.1186/S12889-024-20438-4> PMID: 39448940
13. Tsou C, Robinson S, Boyd J, Jamieson A, Blakeman R, Yeung J, et al. Effectiveness of telehealth in rural and remote emergency departments: systematic review. *J Med Internet Res* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2025 Nov 1];23(11):e30632. <https://doi.org/10.2196/30632> PMID: 34842537
14. *Medicine I of. Telemedicine: a guide to assessing telecommunications for health care* [Internet]. Field MJ, editor. Washington, DC: The National Academies Press; 1996. <https://doi.org/10.17226/5296>
15. Craig J, Petterson V. Introduction to the practice of telemedicine. *J telemed telecare* [Internet]. 2005 Jan 1;11(1):3-9. <https://doi.org/10.1177/1357633X0501100102>
16. Litewka S. Telemedicina: un desafío para América Latina. *Acta Bioeth*. 2005;11:127-32. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2005000200003>

17. Shaver J. The state of telehealth before and after the COVID-19 pandemic. Primary care: clinics in office practice [Internet]. 2022;49(4):517-30. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pop.2022.04.002>
18. Goodwin S, McGuirk M, Reeve C. The impact of video telehealth consultations on professional development and patient care. Australian Journal of Rural Health [Internet]. 2017 Jun 1;25(3):185-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ajr.12297>
19. Rettinger L, Kuhn S. Barriers to video call-based telehealth in allied health professions and nursing: scoping review and mapping process. J Med Internet Res [Internet]. 2023 Aug 1;25:e46715. <https://doi.org/10.2196/46715>
20. Trondsen MV, Bolle SR, Stensland GØ, Tjora A. Video-confidence: a qualitative exploration of videoconferencing for psychiatric emergencies. BMC Health Serv Res [Internet]. 2014;14(1):544. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0544-y>
21. Miller EA. The continuing need to investigate the nature and content of teleconsultation communication using interaction analysis techniques. J telemed telecare [Internet]. 2010 Nov 19;17(2):55-64. <https://doi.org/10.1258/jtt.2010.100203>
22. Maria ARJ, Serra H, Heleno B. Teleconsultations and their implications for health care: a qualitative study on patients' and physicians' perceptions. Int J Med Inform [Internet]. 2022;162:104751. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104751>
23. Bienfait F, Petit M, Pardenaud R, Guineberteau C, Pignon A. Applying m-health to palliative care: a systematic rreview on the use of m-health in monitoring patients with chronic diseases and its transposition in palliative care. American journal of hospice and palliative medicine® [Internet]. 2019 Nov 27;37(7):549-64. <https://doi.org/10.1177/1049909119885655>
24. Lundereng ED, Nes AAG, Holmen H, Winger A, Thygesen H, Jøranson N, et al. Health care professionals' experiences and perspectives on ssing telehealth for home-based palliative care: scoping review. J Med Internet Res [Internet]. 2023;25:e43429. <https://doi.org/10.2196/43429>
25. Glenton C, Paulsen E, Agarwal S, Gopinathan U, Johansen M, Kyaddondo D, et al. Healthcare workers' informal uses of mobile phones and other mobile devices to support their work: a qualitative evidence synthesis. Cochrane database of systematic reviews. 2024 Aug 27;2024(8). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD015705.pub2> PMID: 39189465
26. Muller E, Huysmans MA, van Rijssen HJ, Anema JR. Needs, expectations, facilitators, and barriers among insurance physicians related to the use of ehealth in their work: results of a survey. Disabil Rehabil [Internet]. 2024 May 21;46(11):2374-84. <https://doi.org/10.1080/09638288.2023.2224083>
27. Mejía CR, Herrera CZ, Enríquez WF, Vargas M, Cárdenas MM, Oliva GJ, et al. Uso de teléfonos inteligentes y aplicaciones para la autocapacitación y la telemedicina en médicos peruanos. Revista cubana de información en ciencias de la salud [Internet]. 2016 [cited 2025 Nov 1];27:286-97.
28. Garritty C, Gartlehner G, Nussbaumer-Streit B, King VJ, Hamel C, Kamel C, et al. Cochrane rapid reviews methods group offers evidence-informed guidance to conduct rapid reviews. J Clin Epidemiol [Internet]. 2021 Feb 1;130:13-22. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.10.007>
29. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev [Internet]. 2016;5(1):210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
30. Berstraten M. Condiciones de trabajo y salud. 5th ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, editor. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2003.
31. Haddaway NR, Page MJ, Pritchard CC, McGuinness LA. PRISMA2020: An R package and shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and open synthesis. Campbell Systematic Reviews [Internet]. 2022 Jun 1;18(2):e1230. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/cl2.1230>

32. Kinoshita S, Kitazawa M, Abe Y, Suda A, Nakamae T, Kanazawa T, et al. Psychiatrists' perspectives on advantages, disadvantages and challenging for promotion related to telemedicine: Japan's clinical Experience during COVID-19 pandemic. *J Technol Behav Sci [Internet]*. 2024;9(3):532-41. <https://doi.org/10.1007/s41347-023-00368-5>
33. Kubota T, Kuroda N, Horinouchi T, Ikegaya N, Kitazawa Y, Kodama S, et al. Barriers to telemedicine among physicians in epilepsy care during the COVID-19 pandemic: a national-level cross-sectional survey in Japan. *Epilepsy & Behavior [Internet]*. 2022;126:108487. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.108487>
34. Sicorschi Gutu C, Schmitz-Grosz K, Sommer-Meyer C, Niklewski G. Physicians' perspectives, well-being, and fulfilment in telemedicine: a cross-sectional study. *Telemed Rep [Internet]*. 2024 Apr 1;5(1):105-13. <https://doi.org/10.1089/tmr.2024.0005>
35. Glock H, Nymberg VM, Bolmsjö BB, Holm J, Calling S, Wolff M, et al. Attitudes, barriers, and concerns regarding telemedicine among swedish primary care physicians: a qualitative study. *Int J Gen Med*. 2021;14:9237-46. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S334782>
36. Bernuzzi C, Piccardo MA, Marsilio M, Calcaterra V, Zuccotti G, Guglielmetti C. Value co-creation in telemedicine: a qualitative study of pediatricians' expectations regarding telehomecare implementation in an Italian Pediatric Hospital. *J Healthc Leadersh [Internet]*. 2024 Dec 31;16(null):485-500. <https://doi.org/10.2147/JHL.S467155>
37. El-Mazahy H, Mekky J, Elshaer N. Medical professionals' job satisfaction and telemedicine readiness during the COVID-19 pandemic: solutions to improve medical practice in Egypt. *Journal of the Egyptian Public Health Association [Internet]*. 2023;98(1):5. <https://doi.org/10.1186/s42506-023-00127-7>
38. Muller E, Huysmans MA, van Rijssen HJ, Anema JR. Needs, expectations, facilitators, and barriers among insurance physicians related to the use of eHealth in their work: results of a survey. *Disabil Rehabil [Internet]*. 2024 May 21;46(11):2374-84. <https://doi.org/10.1080/09638288.2023.2224083>
39. Baart N, Hoving JL, Donker-Cools BHPM. Physicians' perspectives and future vision on disability assessments by phone during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey. *BMC Health Serv Res [Internet]*. 2022;22(1):687. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08068-1>
40. Zacay G, Adler L, Schonmann Y, Azuri J, Yehoshua I, Vinker S, et al. "A day in the life" - telemedicine in family medicine and its relationship with practicing physicians' satisfaction: a cross-sectional study. *Isr J Health Policy Res [Internet]*. 2024;13(1):33. <https://doi.org/10.1186/s13584-024-00624-w>
41. Mikkola U. The acceptance of telemedicine technology among medical doctors in Finland [Internet]. 2021 [cited 2025 Nov 1]. p. 1-58. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-202108088259> (accessed 2025 Nov 1)
42. Mandal S, Wiesenfeld BM, Mann DM, Szerencsy AC, Iturrate E, Nov O. Quantifying the impact of telemedicine and patient medical advice request messages on physicians' work-outside-work. *NPJ Digit Med [Internet]*. 2024;7(1):35. <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01001-2>
43. Barayev E, Shental O, Yaari D, Zloczower E, Shemesh I, Shapiro M, et al. WhatsApp Tele-Medicine - usage patterns and physicians views on the platform. *Isr J Health Policy Res [Internet]*. 2021;10(1):34. <https://doi.org/10.1186/s13584-021-00468-8>
44. Zhang H, Cha EE, Lynch K, Cahlon O, Gomez DR, Shaverdian N, et al. Radiation oncologist perceptions of telemedicine from consultation to treatment planning: a mixed-methods study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys [Internet]*. 2020 Oct 1;108(2):421-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2020.07.007>
45. Rettinger L, Kuhn S. Barriers to video call-based telehealth in allied health professions and nursing: scoping review and mapping process. *J Med Internet Res [Internet]*. 2023;25:e46715. <https://doi.org/10.2196/46715>

46. Murphy M, Scott LJ, Salisbury C, Turner A, Scott A, Denholm R, et al. Implementation of remote consulting in UK primary care following the COVID-19 pandemic: a mixed-methods longitudinal study. *British Journal of General Practice* [Internet]. 2021 Mar 1;71(704):e166. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2020.0948>
47. Pagliari C. Digital health and primary care: past, pandemic and prospects. *J Glob Health*. 2021;11:1-9. <https://doi.org/10.7189/jogh.11.01005> PMID: 34221352
48. Donaghy E, Atherton H, Hammersley V, McNeilly H, Bikker A, Robbins L, et al. Acceptability, benefits, and challenges of video consulting: a qualitative study in primary care. *British Journal of General Practice* [Internet]. 2019 Sep 1;69(686):e586. <https://doi.org/10.3399/bjgp19X704141>
49. Walley D, McCombe G, Broughan J, O'Shea C, Crowley D, Quinlan D, et al. Use of telemedicine in general practice in Europe since the COVID-19 pandemic: a scoping review of patient and practitioner perspectives. *PLoS Digital Health*. 2024 Feb 14;3(2):e0000427-. <https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000427>
50. Zaresani A, Scott A. Does digital health technology improve physicians' job satisfaction and work-life balance? A cross-sectional national survey and regression analysis using an instrumental variable. *BMJ Open* [Internet]. 2020 Dec 1;10(12):e041690. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041690>