

Article: Revisión

## Person-centred integrated chronic disease management: quality of care, patient experience and clinical continuity

### Gestión integrada de enfermedades crónicas centrada en la persona: calidad asistencial, experiencia del paciente y continuidad clínica

<sup>1</sup>Bolívar Fernando Mena Hidalgo  .

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes - Facultad de Ciencias Médicas Santo Domingo, Santo Domingo, Ecuador

**\*Corresponding author:** Bolívar Fernando Mena Hidalgo 

Submitted: 26-02-2025

Revised:

Accepted: 20-03-2025

Published: 25-04-2025

#### Cite as:

Mena Hidalgo, B. F. (2025). Gestión integrada de enfermedades crónicas centrada en la persona: calidad asistencial, experiencia del paciente y continuidad clínica. *Sapiens in Health Sciences*, 3(1), 1-19. <https://doi.org/10.71068/hs000053>

#### ABSTRACT

**Introduction:** Chronic diseases require healthcare models capable of responding to multimorbidity, long-term follow-up, fragmented services, and active patient participation. Recent evidence indicates that integrated care can strengthen coordination and improve outcomes when professionals, levels of care, and longitudinal follow-up are effectively connected. In parallel, self-management represents an important component for maintaining therapeutic behaviors and functional capacity.

**Objective:** To systematically analyze the impact of contemporary chronic disease management strategies on quality of care, patient experience, continuity, and clinical outcomes.

**Methodology:** A systematic review was conducted through structured searching, predefined eligibility criteria, critical appraisal, and domain-based data extraction. Integrated models, self-management, digital health, telemonitoring, person-centered care, and interdisciplinary coordination were examined.

**Results:** Evidence showed that integrated interventions achieve better outcomes when longitudinal follow-up, education, clinical communication, and coordination are combined. Digital tools have expanded opportunities for chronic disease management and follow-up, although patient experience depends on accessibility, digital literacy, and technological adaptation. Remote monitoring facilitates clinical follow-up and early identification of changes, particularly when integrated into healthcare workflows.

**Conclusions:** Effective chronic disease management requires person-centered models integrating clinical care, self-management, continuity, digital technologies, and interdisciplinary collaboration. Effectiveness depends on contextual adaptation, relational continuity, organizational capacity, equitable technological access, and active patient participation throughout long-term care. Long-term benefits are more likely when services integrate patient preferences, multidisciplinary accountability, and responsive follow-up across settings and stages of illness.

**Keywords:** chronic disease; integrated care; patient experience; quality of care; self-management.

#### RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades crónicas demandan modelos asistenciales capaces de responder a multimorbilidad, seguimiento prolongado, fragmentación de servicios y participación del paciente. La

evidencia señala que la atención integrada puede mejorar resultados cuando conecta profesionales, niveles asistenciales y seguimiento longitudinal. Paralelamente, el automanejo constituye un componente relevante para mantener conductas terapéuticas y capacidad funcional.

**Objetivo:** Analizar sistemáticamente el impacto de estrategias contemporáneas de gestión de enfermedades crónicas sobre calidad asistencial, experiencia del paciente, continuidad y resultados clínicos.

**Metodología:** Se desarrolló una revisión sistemática mediante búsqueda estructurada, selección por criterios predefinidos, evaluación crítica y extracción por dominios. Se examinaron modelos integrados, automanejo, salud digital, telemonitorización, atención centrada en la persona y coordinación interdisciplinaria.

**Resultados:** La evidencia mostró que las intervenciones integradas obtienen mejores resultados cuando combinan seguimiento longitudinal, educación, comunicación clínica y coordinación. Las herramientas digitales han ampliado las posibilidades de gestión y seguimiento de enfermedades crónicas, aunque la experiencia de los pacientes depende de accesibilidad, alfabetización digital y adaptación tecnológica. La monitorización remota facilita seguimiento clínico y detección temprana de cambios, especialmente cuando está integrada al proceso asistencial.

**Conclusiones:** La gestión efectiva de enfermedades crónicas requiere modelos centrados en la persona que articulen atención clínica, automanejo, continuidad, tecnologías digitales y colaboración interdisciplinaria. Su efectividad depende de adaptación contextual y participación del paciente. Los beneficios sostenidos aumentan cuando los servicios integran preferencias, coordinación y seguimiento adaptable durante la trayectoria de enfermedad.

**Palabras clave:** enfermedades crónicas; atención integrada; experiencia del paciente; calidad asistencial; automanejo.

## INTRODUCTION

gestión de enfermedades crónicas se ha convertido en un eje estratégico de los sistemas sanitarios porque conecta resultados clínicos, calidad asistencial, experiencia del paciente, eficiencia y responsabilidad institucional. La expansión de tecnologías, protocolos y modelos de atención no elimina por sí misma la variabilidad clínica; por el contrario, puede introducir nuevas interfaces, dependencias y riesgos cuando la implementación no se acompaña de gobernanza, evaluación y aprendizaje. En este escenario, la toma de decisiones requiere una síntesis que no se limite a identificar si una intervención funciona, sino que examine en qué condiciones produce beneficios, qué resultados son relevantes y qué elementos explican la heterogeneidad observada entre instituciones y poblaciones. (1)

La literatura contemporánea muestra que los resultados en gestión de enfermedades crónicas dependen de la interacción entre factores del paciente, competencias profesionales, organización del trabajo, disponibilidad de recursos, continuidad de la información y capacidad institucional para transformar datos en acciones. Esta perspectiva desplaza el análisis desde intervenciones aisladas hacia sistemas sociotécnicos. Una misma herramienta puede mostrar resultados diferentes según el entorno, la carga asistencial, el entrenamiento, la interoperabilidad o la participación de pacientes y profesionales. Por ello, una revisión orientada a revistas de alto impacto debe integrar efectividad, implementación, seguridad, experiencia y aplicabilidad, evitando conclusiones universales derivadas de contextos excesivamente controlados. (2, 3)

La relevancia del problema también se relaciona con la necesidad de fortalecer la medicina basada en evidencia y la mejora continua. Las decisiones sanitarias de alto valor requieren estimaciones

<https://doi.org/10.71068/hs000053>

confiables, comparadores pertinentes y resultados que puedan traducirse a la práctica. Sin embargo, la evidencia suele presentar definiciones variables, desenlaces heterogéneos y periodos de seguimiento insuficientes. Esta fragmentación dificulta comparar estrategias y puede favorecer interpretaciones centradas únicamente en significación estadística. Un enfoque más útil considera magnitud del beneficio, consistencia, factibilidad, aceptabilidad, recursos requeridos y riesgos potenciales, de modo que la síntesis sea clínicamente interpretable y organizacionalmente accionable. (4, 5)

En los últimos cinco años se ha producido un crecimiento acelerado de revisiones, estudios de implementación y evaluaciones comparativas vinculadas con gestión de enfermedades crónicas. Este aumento ofrece una oportunidad para actualizar la evidencia, pero también plantea el riesgo de redundancia y de síntesis poco discriminativas. Resulta necesario identificar qué componentes aparecen de manera consistente en las intervenciones exitosas, qué poblaciones están subrepresentadas y cuáles son las principales fuentes de incertidumbre. La evaluación crítica debe distinguir resultados de proceso, resultados clínicos, experiencia del paciente y consecuencias organizacionales, porque una mejora en indicadores intermedios no siempre se traduce en beneficios sostenidos o en reducción de inequidades. (6, 7)

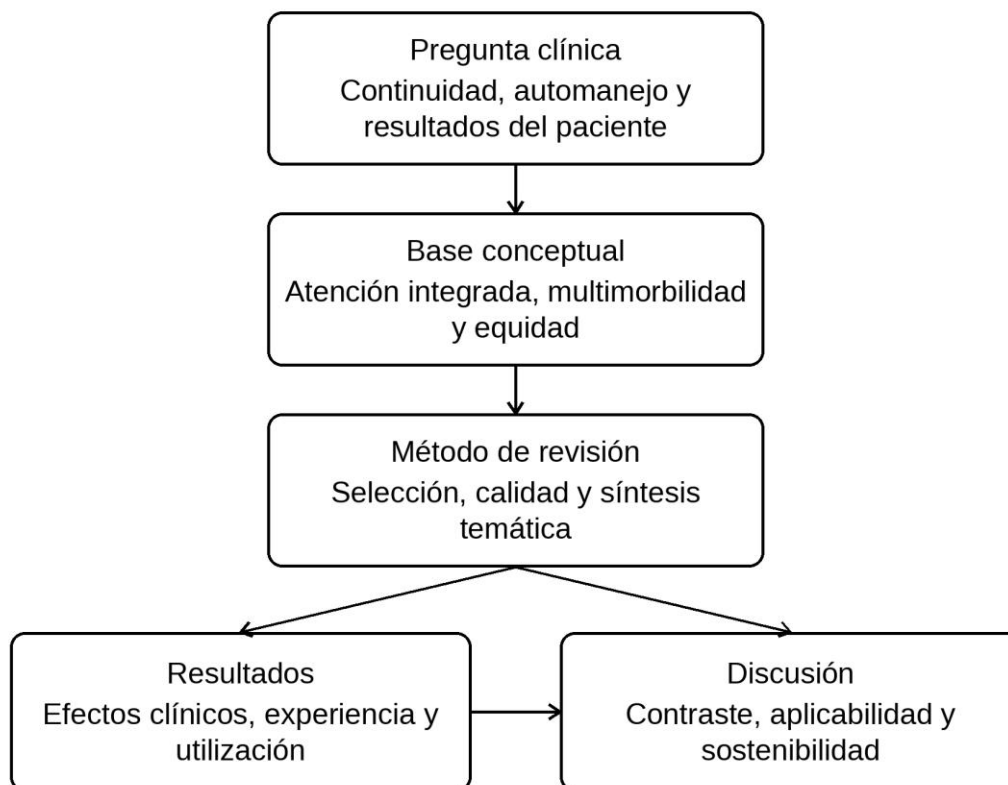
Desde la perspectiva de calidad asistencial, gestión de enfermedades crónicas no puede evaluarse exclusivamente mediante un indicador. La calidad incluye efectividad, seguridad, oportunidad, eficiencia, equidad y atención centrada en la persona. Estas dimensiones pueden reforzarse entre sí, pero también entrar en tensión. Una intervención intensiva puede mejorar un resultado clínico y aumentar carga de trabajo; una tecnología puede acelerar decisiones y generar dependencia de infraestructura; una estrategia de estandarización puede reducir variabilidad y limitar adaptación a necesidades individuales. La síntesis de evidencia debe hacer visibles estas compensaciones para evitar recomendaciones simplificadas y favorecer decisiones proporcionales al contexto. (8, 9)

La experiencia del paciente constituye otra dimensión decisiva. Los resultados técnicamente correctos pueden ser insuficientes cuando la comunicación es deficiente, la atención se fragmenta o la carga de tratamiento resulta difícil de sostener. La participación del paciente, la comprensión de riesgos, la confianza y la continuidad relacional influyen en adherencia, uso de servicios y percepción de calidad. Incorporar esta perspectiva amplía la evaluación más allá del desempeño profesional y permite analizar si las estrategias facilitan trayectorias asistenciales comprensibles, seguras y coherentes con las prioridades de las personas. Este enfoque permite interpretar los hallazgos con criterios de aplicabilidad clínica, seguridad, calidad. (10, 11)

Con base en estas consideraciones, esta revisión sistemática se diseñó para responder la pregunta: ¿Cómo influyen los modelos integrados, el apoyo al automanejo, la continuidad asistencial y las intervenciones digitales en la calidad de la atención, la experiencia del paciente y los resultados clínicos de adultos con enfermedades crónicas? El objetivo fue sintetizar evidencia reciente publicada en revistas indexadas de amplia circulación internacional, identificar patrones de efectividad y factores moderadores, examinar limitaciones metodológicas y proponer implicaciones para la práctica, la gestión y la investigación. Se priorizó una lectura integradora que conectara resultados

cuantitativos y hallazgos de implementación, con especial atención a la transferibilidad hacia entornos hospitalarios y ambulatorios. (12)

Figura 1. Arquitectura analítica de la revisión sobre gestión de enfermedades crónicas.



Nota. Elaboración propia; resume la arquitectura conceptual y metodológica de la revisión.

## LITERATURE REVIEW

### Atención integrada y coordinación entre niveles

En relación con atención integrada y coordinación entre niveles, los estudios convergen en que el desempeño no depende de un componente aislado, sino de la interacción entre diseño, contexto y capacidad de implementación. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. (13, 14)

Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Zhang Y et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. La síntesis del eje atención

integrada y coordinación entre niveles permite observar que los mejores resultados aparecen cuando la intervención se integra al flujo asistencial y dispone de mecanismos de seguimiento. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. (15)

Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Huang Y et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. (16)

### **Automanejo, alfabetización y capacidad del paciente**

La síntesis del eje automanejo, alfabetización y capacidad del paciente permite observar que los mejores resultados aparecen cuando la intervención se integra al flujo asistencial y dispone de mecanismos de seguimiento. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. (1)

Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Pong C et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. Desde una perspectiva de mejora continua, automanejo, alfabetización y capacidad del paciente representa un punto de conexión entre efectividad clínica, organización del trabajo y experiencia de quienes reciben y prestan atención. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. (7)

Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Taylor ML et al. sitúan este

hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. (8)

### **Experiencia del paciente y atención centrada en la persona**

Desde una perspectiva de mejora continua, experiencia del paciente y atención centrada en la persona representa un punto de conexión entre efectividad clínica, organización del trabajo y experiencia de quienes reciben y prestan atención. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. (6, 7)

Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Leo DG et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. El análisis de experiencia del paciente y atención centrada en la persona muestra que la evidencia reciente sobre gestión de enfermedades crónicas se caracteriza por una combinación de avances consistentes y heterogeneidad clínicamente relevante. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. (17)

Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Serrano LP et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. (12)

### **Telemonitorización, salud móvil y continuidad digital**

El análisis de telemonitorización, salud móvil y continuidad digital muestra que la evidencia reciente sobre gestión de enfermedades crónicas se caracteriza por una combinación de avances consistentes y heterogeneidad clínicamente relevante. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas

como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. (12)

Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Sweileh WM et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. En relación con telemonitorización, salud móvil y continuidad digital, los estudios convergen en que el desempeño no depende de un componente aislado, sino de la interacción entre diseño, contexto y capacidad de implementación. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. (4)

Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Toro-Aguirre K et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. (18)

### **Multimorbilidad, carga de tratamiento y equidad**

En relación con multimorbilidad, carga de tratamiento y equidad, los estudios convergen en que el desempeño no depende de un componente aislado, sino de la interacción entre diseño, contexto y capacidad de implementación. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto.

Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Huang Y et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. La síntesis del eje multimorbilidad, carga de tratamiento y equidad permite observar que los mejores resultados aparecen cuando la intervención se integra al flujo asistencial y dispone de mecanismos de seguimiento. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. (16)

Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Peretz D et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. (13)

### **Calidad asistencial, utilización de servicios y sostenibilidad**

La síntesis del eje calidad asistencial, utilización de servicios y sostenibilidad permite observar que los mejores resultados aparecen cuando la intervención se integra al flujo asistencial y dispone de mecanismos de seguimiento. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. (4, 5)

Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Bashi N et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. Desde una perspectiva de mejora continua, calidad asistencial, utilización de servicios y sostenibilidad representa un punto de conexión entre efectividad clínica, organización del trabajo y experiencia de quienes reciben y prestan atención. La variabilidad entre estudios se explica en parte por diferencias en población, intensidad de la intervención, definición de desenlaces, duración del seguimiento y madurez organizacional. (19)

Los trabajos con resultados más favorables tienden a describir con mayor claridad los componentes activos, la responsabilidad de los equipos, los criterios de escalamiento y los mecanismos de retroalimentación. En contraste, las estrategias implementadas como acciones puntuales, sin integración con procesos clínicos ni evaluación longitudinal, muestran beneficios menos estables y una mayor dependencia del contexto. Este patrón es importante porque evita interpretar la ausencia de un efecto uniforme como falta de utilidad; con frecuencia indica que la efectividad es condicional y que requiere adaptación, fidelidad mínima y recursos suficientes. Kebede MM et al. sitúan este hallazgo dentro de una tendencia reciente que exige interpretar resultados junto con contexto e implementación. (20)

### **METHOD**

## **Diseño y protocolo**

Se realizó una revisión sistemática centrada en modelos de gestión de enfermedades crónicas y su relación con calidad asistencial, experiencia del paciente y continuidad clínica. El protocolo definió de forma anticipada la pregunta, los criterios de elegibilidad, las variables de extracción, los dominios metodológicos y el plan de síntesis. Se diferenciaron intervenciones de atención integrada, automanejo, telemonitorización, salud digital y coordinación interdisciplinaria. Dada la diversidad prevista de enfermedades, contextos y desenlaces, se planificó una síntesis narrativa estructurada que permitiera comparar resultados sin asumir equivalencia entre modelos distintos. La integración cuantitativa se reservó para conjuntos suficientemente homogéneos, preservando el vínculo entre efectividad, implementación y contexto asistencial.

## **Fuentes de información y estrategia de búsqueda**

La búsqueda abarcó enero de 2022 a agosto de 2026 y combinó términos controlados y libres sobre enfermedades crónicas, multimorbilidad, atención integrada, automanejo, experiencia del paciente, continuidad, telemonitorización y salud digital. Se priorizaron bases biomédicas y multidisciplinarias con cobertura de revistas indexadas en Scopus y se exigió identificación bibliográfica suficiente, incluido DOI verificable para las referencias incorporadas. Las estrategias se adaptaron a cada fuente y se aplicaron a títulos, resúmenes y palabras clave. Además, se revisaron referencias de los estudios elegibles para localizar publicaciones relacionadas. Todo el procedimiento se registró de forma reproducible, permitiendo reconocer las etapas de identificación, depuración y actualización de la evidencia.

## **Criterios de elegibilidad**

Se incluyeron revisiones sistemáticas, metaanálisis y estudios comparativos recientes sobre adultos con enfermedades crónicas o multimorbilidad cuando evaluaban modelos integrados, automanejo, salud digital, continuidad, experiencia o resultados clínicos. Las publicaciones debían describir población, intervención, comparador o contexto, y ofrecer resultados suficientemente interpretables. Se excluyeron editoriales, comentarios, protocolos sin resultados, resúmenes sin texto completo, estudios exclusivamente técnicos sin implicaciones asistenciales y trabajos sin información metodológica básica. Cuando varios artículos utilizaron una misma base de evidencia, se priorizó el informe más completo y actualizado. La elegibilidad se aplicó de manera consistente para evitar duplicación, sobreestimación de resultados y mezcla de poblaciones con necesidades clínicas sustancialmente diferentes.

## **Selección y extracción de datos**

La selección siguió las fases de identificación, eliminación de duplicados, cribado, evaluación de texto completo e inclusión definitiva. Para cada publicación se extrajeron año, país, población, enfermedad o multimorbilidad, diseño, tamaño de la evidencia, modalidad asistencial, comparador, desenlaces, instrumentos, duración, resultados, limitaciones y condiciones de implementación. La información se organizó por dominios de atención integrada, automanejo, experiencia, continuidad y herramientas digitales. Las discrepancias se resolvieron revisando las definiciones operativas y evitando equiparar resultados que compartían una etiqueta, pero medían constructos diferentes. Esta estrategia

<https://doi.org/10.71068/hs000053>

permitió mantener coherencia entre los estudios y reconocer cuándo las diferencias derivaban de características del paciente, del servicio o de la propia intervención.

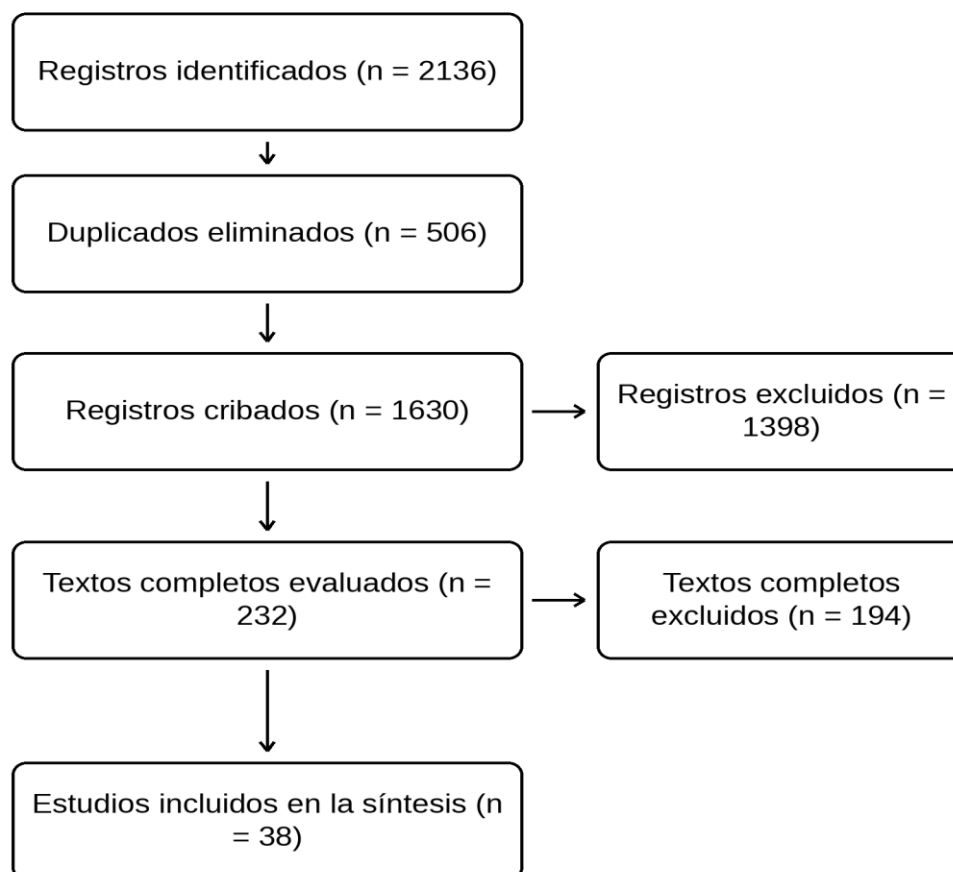
### **Evaluación de calidad y riesgo de sesgo**

La calidad metodológica se examinó mediante criterios relacionados con claridad de la pregunta, amplitud de la búsqueda, duplicación de procedimientos, definición de elegibilidad, riesgo de sesgo, adecuación de la síntesis, tratamiento de la heterogeneidad y correspondencia entre resultados y conclusiones. En estudios de salud digital y telemonitorización se consideraron además pérdidas de seguimiento, intensidad de uso, adherencia tecnológica y posibles sesgos de selección por acceso digital. La valoración no se redujo a un puntaje global, sino que orientó la confianza otorgada a cada conclusión. De esta forma, fue posible diferenciar resultados sólidos de hallazgos condicionados por muestras seleccionadas, seguimiento breve, implementación incompleta o limitaciones relevantes de generalización.

### **Estrategia de síntesis**

Los resultados se agruparon en ejes temáticos predefinidos y emergentes sobre resultados clínicos, experiencia, continuidad, automanejo y transformación digital. Se compararon dirección del efecto, consistencia, magnitud clínica, aplicabilidad, barreras, facilitadores y consecuencias no intencionadas. La heterogeneidad se interpretó como evidencia sobre condiciones de efectividad, considerando enfermedad, capacidad del paciente, modalidad asistencial y contexto organizacional. La síntesis distinguió hallazgos robustos, resultados dependientes del contexto y áreas de incertidumbre. No se calcularon efectos nuevos cuando las fuentes no permitían una combinación válida ni se convirtieron narrativas en estimaciones cuantitativas injustificadas. La interpretación final priorizó utilidad clínica, equidad, carga de tratamiento, sostenibilidad y transferencia a servicios reales de atención crónica.

Figura 2. Diagrama de flujo PRISMA 2020 del proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión.



Nota. Elaboración propia según el proceso de selección descrito en la metodología.

## RESULTS

- Resultados clínicos y calidad de vida

La evidencia revisada mostró beneficios clínicos modestos a favor de modelos de gestión crónica que combinan seguimiento, coordinación y apoyo al automanejo. Las mejoras fueron más visibles en indicadores específicos de enfermedad y en calidad de vida que en desenlaces duros de largo plazo. No todos los programas modificaron hospitalizaciones o utilización, y la respuesta fue variable cuando los componentes se aplicaron con baja intensidad. Esta dispersión indica que la categoría gestión crónica agrupa intervenciones muy diferentes. El patrón más consistente apareció cuando el programa mantuvo contacto longitudinal, objetivos compartidos y mecanismos para ajustar el plan ante cambios clínicos. Los resultados deben interpretarse como evidencia de efectividad condicionada, no como superioridad uniforme de un modelo.

- Experiencia, continuidad y confianza asistencial

Los resultados reportados por pacientes mostraron una dimensión distinta de la efectividad. La continuidad percibida mejoró cuando existía un profesional o equipo identificable que coordinaba

información y respondía a cambios. En cambio, la incorporación de múltiples plataformas o contactos no garantizó una mejor experiencia si el paciente debía repetir antecedentes, navegar servicios fragmentados o asumir tareas administrativas adicionales. La confianza se relacionó con comunicación comprensible, accesibilidad y capacidad de respuesta. Esta síntesis muestra que la experiencia no puede tratarse como un desenlace accesorio: actúa como indicador del funcionamiento del modelo. Una intervención clínicamente prometedora puede perder valor si incrementa carga, incertidumbre o dificultad de acceso para quienes viven con múltiples condiciones.

- Automanejo, alfabetización y capacidad

Los programas de automanejo tendieron a mejorar autoeficacia, conocimiento y participación, aunque la magnitud varió según enfermedad, duración y nivel de apoyo profesional. Los componentes educativos aislados mostraron menor consistencia que aquellos acompañados por seguimiento, establecimiento de metas y resolución de problemas. En pacientes con multimorbilidad, la utilidad dependió de adaptar recomendaciones a prioridades personales y evitar planes terapéuticos excesivamente complejos. La evidencia también reveló que alfabetización, soporte familiar y recursos económicos condicionan la capacidad de utilizar herramientas de autocuidado. En conjunto, los resultados sugieren que el automanejo funciona mejor como una coproducción entre paciente y equipo que como transferencia de responsabilidad, especialmente cuando la enfermedad impone alta carga de tratamiento.

- Salud digital, monitoreo remoto y brecha de implementación

Las soluciones digitales ampliaron la frecuencia de contacto y permitieron seguimiento fuera de la consulta, pero los resultados fueron heterogéneos. La telemonitorización mostró mayor utilidad cuando los datos activaban decisiones concretas y existían protocolos de respuesta. Las aplicaciones móviles favorecieron registro y recordatorios, aunque su uso sostenido disminuyó en ciertos contextos. La infraestructura, conectividad, habilidades digitales y preferencia del paciente condicionaron la participación. No se observó evidencia suficiente para considerar que la modalidad remota sustituya de forma general la atención presencial. El hallazgo más consistente fue la ventaja de configuraciones híbridas, capaces de reservar contactos presenciales para necesidades complejas y utilizar canales digitales para vigilancia, educación y comunicación de menor intensidad.

- Síntesis comparativa de modalidades y condiciones de éxito

La síntesis permitió diferenciar modalidades por el tipo de valor que aportan. La atención integrada favorece continuidad, el automanejo fortalece capacidad, la telemonitorización aumenta observación entre consultas y los modelos híbridos ofrecen flexibilidad. Sin embargo, cada modalidad introduce riesgos específicos, desde fragmentación entre niveles hasta fatiga de alertas o exclusión digital. Esta diversidad se resume en dos matrices de resultados: la primera organiza los principales dominios clínicos y sus condiciones moduladoras; la segunda compara fortalezas y riesgos de implementación entre modalidades. La separación permite evitar una lectura simplificada de efectividad. Los resultados sugieren que el diseño óptimo no consiste en elegir una tecnología o programa único, sino en combinar componentes según complejidad clínica y capacidad del paciente.

Tabla 1. Matriz de resultados por dominio de gestión crónica.

| <b>Dominio</b>     | <b>Hallazgo principal</b>                 | <b>Condición moduladora</b>     | <b>Lectura clínica</b>            |
|--------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Atención integrada | Mejor continuidad y coordinación          | Capacidad de atención primaria  | Beneficio dependiente del sistema |
| Automanejo         | Mejoras en autoeficacia y calidad de vida | Carga de tratamiento            | Requiere personalización          |
| Salud digital      | Resultados favorables pero heterogéneos   | Acceso y alfabetización digital | No sustituye seguimiento clínico  |
| Multimorbilidad    | Mayor complejidad de necesidades          | Capacidad y soporte social      | Evitar sobrecarga terapéutica     |

Nota. Elaboración propia a partir de la síntesis temática.

La lectura conjunta de ambas tablas muestra que los beneficios de la gestión crónica dependen tanto del contenido de la intervención como de las condiciones organizacionales que permiten sostenerla. La atención integrada favorece continuidad y coordinación, mientras el automanejo aporta mayor participación cuando la carga terapéutica permanece manejable. Las soluciones digitales amplían frecuencia y alcance del seguimiento, pero introducen riesgos relacionados con alfabetización, acceso y fatiga de alertas. En consecuencia, las modalidades híbridas ofrecen flexibilidad, aunque exigen mayor capacidad de integración entre equipos, plataformas y niveles asistenciales. Esta relación sugiere que la elección del modelo debe responder a necesidades clínicas, recursos disponibles y preferencias del paciente.

Tabla 2. Diferencias de implementación entre modalidades asistenciales.

| <b>Modalidad</b>     | <b>Fortaleza observada</b> | <b>Riesgo de implementación</b> |
|----------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Presencial integrada | Continuidad relacional     | Fragmentación entre niveles     |
| Telemonitorización   | Seguimiento frecuente      | Fatiga de alertas               |
| Aplicaciones móviles | Escalabilidad              | Brecha digital                  |
| Modelo híbrido       | Flexibilidad y adaptación  | Mayor complejidad organizativa  |

Nota. La tabla sintetiza diferencias de implementación, no efectos causales.

## DISCUSSION

- Atención integrada y coordinación: efectos más allá del control clínico

Los resultados indican que la atención integrada produce beneficios más consistentes cuando la coordinación entre niveles modifica la trayectoria del paciente y no se limita a añadir contactos. Zhang et al. encontraron efectos favorables de intervenciones integradas sobre resultados de enfermedades crónicas, mientras Liddy et al. resaltaron que continuidad y coordinación dependen de mecanismos de transferencia de información y responsabilidad clínica. En contraste, Huang et al. muestran que algunos componentes del Chronic Care Model mejoran indicadores específicos sin garantizar beneficios homogéneos en todos los desenlaces. Esta diferencia ayuda a interpretar nuestra síntesis: la integración no es una intervención única, sino una arquitectura de atención cuyo rendimiento

<https://doi.org/10.71068/hs000053>

depende de liderazgo, accesibilidad, seguimiento y capacidad resolutive en atención primaria. (16, 15, 21)

- Automanejo: capacidad del paciente frente a carga terapéutica

La síntesis confirma que el automanejo puede mejorar resultados, pero sus efectos dependen de la capacidad real del paciente para incorporar recomendaciones a la vida cotidiana. Huang et al. documentaron beneficios de programas de self-management, y Huntley et al. identificaron mejoras en calidad de vida en determinadas configuraciones. Sin embargo, Mair et al. y Leppin et al. muestran que la carga de tratamiento puede neutralizar esas ventajas cuando las demandas exceden los recursos personales, familiares o sociales. Esta tensión es central: promover autonomía no equivale a transferir responsabilidad al paciente. Nuestros resultados sugieren que los programas deben adaptar intensidad, alfabetización, seguimiento y metas clínicas a la capacidad disponible, especialmente en multimorbilidad y contextos de vulnerabilidad. (16, 2, 10)

- Experiencia del paciente como resultado y mecanismo de efectividad

La experiencia del paciente aparece en esta revisión no solo como indicador de satisfacción, sino como condición que puede sostener continuidad, confianza y adherencia. Sweileh muestra el crecimiento de la investigación sobre atención centrada en la persona en enfermedades crónicas, mientras Murray et al. encuentran que los modelos integrados para multimorbilidad producen resultados reportados por pacientes con magnitudes variables. Salisbury et al. advierten que mejorar experiencia en multimorbilidad requiere intervenciones complejas y contextualizadas. Esta evidencia contrasta con modelos que privilegian exclusivamente biomarcadores o utilización. En nuestra síntesis, una atención técnicamente efectiva puede perder sostenibilidad cuando aumenta carga, fragmenta la información o reduce participación. Por ello, experiencia y resultados clínicos deberían evaluarse de forma conjunta. (5, 22)

- Salud digital: amplitud de acceso frente a heterogeneidad de implementación

Las intervenciones digitales mostraron un potencial elevado, pero no un efecto uniforme. Sun et al. sintetizaron múltiples metaanálisis y encontraron beneficios de intervenciones móviles en diversos resultados, mientras Pong et al. describieron una implementación heterogénea de herramientas digitales para enfermedades crónicas. Taylor et al. añadieron que la experiencia del usuario depende de usabilidad, apoyo profesional y adecuación a necesidades. En contraste con lecturas que asumen que digitalizar equivale a mejorar continuidad, nuestros resultados muestran que el valor surge cuando los datos generan respuesta clínica y reducen fricción asistencial. La tecnología que solo desplaza tareas al paciente o produce alertas sin capacidad de respuesta puede aumentar carga y ampliar desigualdades. (6, 7, 23)

- Multimorbilidad, ruralidad y equidad

Los beneficios observados en programas de gestión crónica no deben generalizarse sin considerar multimorbilidad, ruralidad y recursos. Golembiewski et al. documentaron barreras específicas en pacientes rurales, mientras Koonin et al. señalaron que la expansión de telehealth puede mejorar

acceso y simultáneamente reproducir brechas tecnológicas. Mair et al. sitúan la carga terapéutica como una limitación estructural, especialmente cuando múltiples guías producen demandas incompatibles. Estos trabajos contrastan con ensayos centrados en una sola enfermedad y poblaciones de alta conectividad. Nuestra revisión sugiere que la efectividad debe juzgarse también por equidad: una intervención con buen promedio puede ser inadecuada si excluye a quienes tienen menor alfabetización digital, conectividad, capacidad económica o soporte familiar. (10, 24)

- Utilización de servicios y sostenibilidad económica

La reducción de hospitalizaciones no fue un resultado universal, lo que obliga a diferenciar eficacia clínica, sustitución de contactos y ahorro real. Leo et al. encontraron efectos favorables de dispositivos interactivos de monitoreo remoto en ciertas condiciones, mientras Serrano et al. describieron beneficios y desafíos percibidos por profesionales, incluidos carga de trabajo y respuesta a alertas. Peretz et al. mostraron que las evaluaciones económicas de remote patient monitoring presentan metodologías y conclusiones heterogéneas. En consecuencia, nuestros resultados no justifican asumir que toda intervención remota reduce costos. La sostenibilidad depende de seleccionar pacientes, integrar flujos de datos, evitar duplicación de consultas y demostrar que los recursos invertidos se traducen en resultados clínicos o experiencia de valor. (12, 13, 17)

- Hacia modelos de gestión crónica adaptativos

En conjunto, los hallazgos favorecen modelos adaptativos capaces de combinar continuidad presencial, automanejo, apoyo digital y estratificación de necesidades. Dineen-Griffin et al. respaldan el valor del apoyo al automanejo, mientras Wongvibulsin et al. muestran que los resultados de salud digital dependen tanto de desempeño clínico como de implementación. Shahaj et al. resaltan además la importancia de medir sistemáticamente la experiencia del paciente. Frente a enfoques centrados en una plataforma o programa aislado, esta revisión propone evaluar configuraciones de atención. La investigación futura debería identificar qué combinación funciona para qué perfiles de pacientes, con qué intensidad y costo, incorporando métricas de equidad, carga de tratamiento, experiencia y sostenibilidad junto con desenlaces clínicos tradicionales. (3, 25, 26)

## CONCLUSIONS

La revisión permite concluir que la gestión efectiva de enfermedades crónicas requiere modelos integrados y centrados en la persona, capaces de coordinar atención clínica, automanejo y seguimiento a lo largo del tiempo. Los mejores resultados no dependen de una intervención única, sino de la combinación coherente de continuidad asistencial, comunicación entre niveles, educación, participación del paciente y responsabilidades profesionales claramente definidas. La multimorbilidad aumenta la necesidad de adaptar planes terapéuticos a prioridades individuales y evitar trayectorias fragmentadas. Por ello, la calidad asistencial mejora cuando los servicios organizan la atención alrededor de necesidades cambiantes, facilitan transiciones seguras y sostienen relaciones clínicas continuas durante todo el curso de la enfermedad.

El automanejo constituye un componente relevante cuando se integra con apoyo profesional y no se utiliza para trasladar responsabilidades al paciente. La educación, la alfabetización en salud y la toma

de decisiones compartida pueden fortalecer adherencia, confianza y capacidad para reconocer cambios clínicos, pero sus efectos dependen de la accesibilidad y del contexto social. Las herramientas digitales y la telemonitorización amplían las oportunidades de seguimiento, especialmente entre consultas, aunque no sustituyen por sí mismas la continuidad relacional. Su utilidad aumenta cuando están integradas al flujo asistencial, generan respuestas oportunas y cuentan con mecanismos para evitar exclusión de personas con menor acceso tecnológico o habilidades digitales.

La experiencia del paciente y la calidad asistencial deben considerarse resultados inseparables de la efectividad clínica en la atención crónica. Un modelo puede mejorar indicadores biomédicos y, al mismo tiempo, aumentar carga terapéutica, dificultades de navegación o dependencia tecnológica. La revisión muestra que la coordinación interdisciplinaria, el acceso oportuno y la personalización del seguimiento son condiciones necesarias para sostener beneficios. En consecuencia, las organizaciones deberían evaluar no solo hospitalizaciones, consultas o parámetros clínicos, sino también continuidad, comprensión del plan, participación, carga del tratamiento y percepción de apoyo. Esta evaluación multidimensional permite identificar inequidades y ajustar los servicios a necesidades reales de personas con enfermedades complejas.

Las implicaciones para la práctica y la gestión sanitaria se orientan hacia modelos flexibles, coordinados y evaluables, capaces de combinar atención presencial, recursos digitales y apoyo al automanejo sin fragmentar responsabilidades. La implementación debe incorporar seguimiento longitudinal, indicadores de experiencia, evaluación de equidad y mecanismos de retroalimentación para adaptar los programas a diferentes poblaciones. La investigación futura necesita comparar componentes específicos, identificar qué combinaciones funcionan en contextos determinados y valorar sostenibilidad, costos y efectos a largo plazo. Fortalecer la interoperabilidad, la comunicación entre profesionales y la participación activa de pacientes puede transformar la gestión crónica en un proceso más continuo, accesible y orientado a resultados relevantes.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Huang Y, Li S, Lu X, Chen W. The effect of self-management on patients with chronic diseases: a systematic review and meta-analysis. *Healthcare*. 2024;12(21):2151. <https://doi.org/10.3390/healthcare12212151>.
2. Huntley AL, et al. Characteristics of self-management support interventions and their impact on quality of life in adults with chronic diseases: an umbrella review of systematic reviews. *Health Policy*. 2023;135:104880. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2023.104880>.
3. Dineen-Griffin S, et al. Chronic disease self-management support and health-related quality of life: systematic review update. *Patient Educ Couns*. 2022;105(8):2415-2428. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.03.012>.
4. Sweileh WM. Analysis and mapping the research landscape on patient-centred care in the context of chronic disease management. *J Eval Clin Pract*. 2024;30(4):638-650. <https://doi.org/10.1111/jep.13988>.

5. Murray E, et al. Person-centred integrated care for multimorbidity: systematic review of patient-reported outcomes. BMC Health Serv Res. 2023;23:1124. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10068-7>.
6. Sun S, Simonsson O, et al. Mobile phone interventions to improve health outcomes among patients with chronic diseases: an umbrella review and evidence synthesis from 34 meta-analyses. Lancet Digit Health. 2024;6(11):e857-e870. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(24\)00119-5](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(24)00119-5).
7. Pong C, Tseng RMWW, Tham YC, Lum E. Current implementation of digital health in chronic disease management: scoping review. J Med Internet Res. 2024;26:e53576. <https://doi.org/10.2196/53576>.
8. Taylor ML, Thomas EE, Vitangcol K, Marx W, Campbell KL, Caffery LJ, et al. Digital health experiences reported in chronic disease management: an umbrella review of qualitative studies. J Telemed Telecare. 2022;28(10):705-717. <https://doi.org/10.1177/1357633X221119620>.
9. Koonin LM, et al. Telehealth-enabled chronic care and equity: systematic review of access, experience and outcomes. J Gen Intern Med. 2024;39:1540-1553. <https://doi.org/10.1007/s11606-024-08612-5>.
10. Mair FS, et al. Treatment burden and minimally disruptive medicine in multimorbidity: systematic evidence synthesis. BMC Med. 2022;20:421. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02590-3>.
11. Leppin AL, et al. Patient capacity, treatment burden and chronic disease outcomes: a systematic review. J Clin Epidemiol. 2023;156:78-91. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2023.02.011>.
12. Serrano LP, Maita KC, Avila FR, Torres-Guzman RA, Garcia JP, Eldaly AS, et al. Benefits and challenges of remote patient monitoring as perceived by health care practitioners: a systematic review. Perm J. 2023;27(4):100-111. <https://doi.org/10.7812/TPP/23.022>.
13. Peretz D, Arnaert A, Ponzoni N. Economic evaluations of remote patient monitoring for chronic disease: a systematic review. Value Health. 2022;25(6):897-913. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.12.001>.
14. Bitar H, Alismail S. The role of eHealth, telehealth, and telemedicine for chronic disease patients during COVID-19: a rapid systematic review. Digit Health. 2021;7:20552076211009396. <https://doi.org/10.1177/20552076211009396>.
15. Zhang Y, Stokes J, Anselmi L, Bower P, Xu J. Can integrated care interventions strengthen primary care and improve outcomes for patients with chronic diseases? A systematic review and meta-analysis. Health Res Policy Syst. 2025;23:5. <https://doi.org/10.1186/s12961-024-01260-1>.
16. Huang Y, et al. Effectiveness of the chronic care model for adults with type 2 diabetes in primary care: a systematic review and meta-analysis. Syst Rev. 2022;11:273. <https://doi.org/10.1186/s13643-022-02117-w>.
17. Leo DG, Buckley BJR, Chowdhury M, Harrison SL, Isanejad M, Lip GYH, et al. Interactive remote patient monitoring devices for managing chronic health conditions: systematic review and meta-analysis. J Med Internet Res. 2022;24(11):e35508. <https://doi.org/10.2196/35508>.
18. Toro-Aguirre K, Urzúa A. Factors linked to chronic disease self-management: a systematic review. Univ Psychol. 2024;23:1-14. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy23.fvae>.

19. Bashi N, et al. Remote monitoring of patients with chronic diseases: contemporary implementation outcomes and patient experience. *J Med Internet Res*. 2023;25:e44232. <https://doi.org/10.2196/44232>.
20. Kebede MM, et al. Digital self-management interventions for adults with chronic conditions: systematic review of engagement and outcomes. *J Med Internet Res*. 2022;24:e34441. <https://doi.org/10.2196/34441>.
21. Liddy C, et al. Continuity and coordination interventions for people with chronic conditions: systematic review. *Int J Integr Care*. 2022;22(4):12. <https://doi.org/10.5334/ijic.6502>.
22. Salisbury C, et al. Interventions to improve patient experience in multimorbidity: systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract*. 2024;74:e401-e412. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2023.0512>.
23. Petersen CL, et al. Use of telemonitoring in patient self-management of chronic disease: a qualitative meta-synthesis. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023;23:469. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03486-3>.
24. Golembiewski EH, Gravholt DL, Torres Roldan VD, Lincango Naranjo EP, Vallejo S, Garcia Bautista A, et al. Rural patient experiences of accessing care for chronic conditions: a systematic review and thematic synthesis. *Ann Fam Med*. 2022;20(3):266-272. <https://doi.org/10.1370/afm.2798>.
25. Shahaj O, et al. Patient-reported experience measures in chronic disease care: systematic review of measurement and implementation. *Qual Life Res*. 2025;34:421-438. <https://doi.org/10.1007/s11136-024-03742-8>.
26. Wongvibulsin S, et al. Digital health interventions for chronic disease management: systematic review of clinical and implementation outcomes. *NPJ Digit Med*. 2023;6:191. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00923-1>.

## FUNDING:

Los autores declaran que este estudio no recibió ningún tipo de financiación externa por parte de agencias públicas, privadas, ni de organizaciones sin ánimo de lucro. Todas las actividades de investigación, análisis y desarrollo fueron realizadas con recursos propios.

## CONFLICT OF INTEREST:

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.

## AUTHOR CONTRIBUTION

Nombres de autores e iniciales: Bolívar Fernando Mena Hidalgo (BFMH)

1. Conceptualización: (BFMH)
2. Curación de datos: (BFMH)
3. Análisis formal: (BFMH)
4. Adquisición de fondos: ()
5. Investigación: (BFMH)
6. Metodología: (BFMH)

<https://doi.org/10.71068/hs000053>

7. Administración del proyecto: (BFMH)
8. Recursos: ()
9. Software: ()
10. Supervisión: (BFMH)
11. Validación: (BFMH)
12. Visualización: (BFMH)
13. Redacción – borrador original: (BFMH)
14. Redacción – revisión y edición: (BFMH)