

Herramientas de telesalud para el seguimiento posoperatorio de enfermería en servicios de cirugía mayor ambulatoria

Telehealth Tool for Nursing Postoperative Follow-up in Major Ambulatory Surgery Services

Edmundo João Mansilla Cordeiro^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2040-0565>

¹Hospital Clínico Magallanes. Punta Arenas, Chile.

*Autor para correspondencia: edmundomans@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La cirugía mayor ambulatoria ha experimentado un aumento creciente en los últimos años, la cual ha ido de la mano con nuevos desafíos para los profesionales de enfermería, quienes realizan el seguimiento posoperatorio de estos usuarios con las diferentes herramientas de telesalud.

Objetivo: Identificar en las bases de datos científicas las principales herramientas de telesalud utilizadas en el seguimiento de pacientes post operados vía cirugía mayor ambulatoria.

Métodos: Revisión integrativa de la literatura de estudios publicados en español, inglés y portugués, desde 2013 hasta 2019 en las bases de datos MEDLINE/PubMed, CINAHL y SciELO. A partir de la metodología PRISMA, se utilizaron las palabras clave “Teleenfermería”, “Procedimientos quirúrgicos ambulatorios”, “Monitoreo ambulatorio”, “Telemedicina”, “Cuidados posoperatorios”, con los operadores AND y OR. Fueron seleccionados 10 artículos, a los que se realizó análisis de contenido.

Conclusiones: Se identificaron las principales herramientas de telesalud utilizadas en el paciente posoperado de cirugía mayor ambulatoria, donde cada una posee ventajas y limitantes para su uso. Se destacan las aplicaciones móviles como una herramienta a seguir innovando por el gran potencial en prestaciones que posee.

Palabras clave: teleenfermería; tecnología de la información; procedimientos quirúrgicos ambulatorios; monitoreo ambulatorio; telemedicina; cuidados posoperatorios.

ABSTRACT

Introduction: Major ambulatory surgery has experienced a growing increase in recent years. This modality has gone hand in hand with new challenges for nursing professionals, who carry out postoperative follow-up of these users by using different telehealth tools.

Objective: To identify, in scientific databases, the main telehealth tools used in the follow-up of patients who received major ambulatory surgery.

Methods: Integrative review of the literature about studies published in Spanish, English and Portuguese, from 2013 to 2019 in the databases MEDLINE/PubMed, CINAHL and SciELO. Using the PRISMA methodology, the keywords *Teleenfermería* [Tele-nursing], *Procedimientos quirúrgicos ambulatorios* [ambulatory surgical procedures], *Monitoreo ambulatorio* [ambulatory monitoring], *telemedicine*

[telemedicine], and *Cuidados posoperatorios* [postoperative care] were used, with the operators *AND* and *OR*. Ten articles were selected and content analysis was carried out with them.

Conclusions: The main telehealth tools used in the postoperative patient of major outpatient surgery were identified. Each has advantages and limitations for its use. Mobile applications stand out as a tool to continue innovating due to their great potential regarding benefits.

Keywords: tele-nursing; information technology; surgical procedures; ambulatory monitoring; telemedicine; postoperative care.

Recibido: 11/11/2019

Aceptado: 25/01/2020

Introducción

En los últimos años, se ha observado que la cirugía mayor ambulatoria (CMA) ha tenido un gran crecimiento a nivel mundial, lo que ha significado un importante avance en el ámbito sanitario al lograr superar la barrera de tener que hospitalizar a todos los pacientes para llevar a cabo sus procedimientos quirúrgicos.⁽¹⁾ Por otro lado, este incremento ha implicado un alivio en el uso de camas intrahospitalarias, reduciendo así las listas de espera quirúrgicas, los costos intrahospitalarios, sin mencionar los beneficios para el paciente al poder volver a su domicilio el mismo día, entre otros factores.

Junto al crecimiento descrito, se han visto reflejadas ciertas barreras de control en el periodo posoperatorio, relacionado con la disminución en la continuidad de la asistencia clínica, la dificultad para la recolección de datos y la escasa interpretación de la información otorgada para la mejora efectiva del paciente, entre otros aspectos.⁽²⁾

Existen estudios que afirman que la mayor causa de reingreso en el posoperatorio a un centro asistencial después de una cirugía ambulatoria está muchas veces asociado a la mala gestión posoperatoria de parte de los pacientes y sus cuidadores, lo que llega a representar aproximadamente el 20 % de los mismos,⁽³⁾ por lo tanto, el seguimiento de los mismos debe evolucionar.

La llamada e-Salud o salud electrónica se contextualiza en este escenario como una alternativa para el seguimiento de los pacientes, la cual a grandes rasgos consiste en el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la atención de salud.⁽⁴⁾

Dentro de la e-Salud podemos incluir diversas áreas o medios para la atención de salud, por ejemplo destacan la telesalud, la salud móvil (o mSalud), el registro médico electrónico y el e-learning. Haremos solo hincapié en los principales términos.⁽⁵⁾

La telesalud consiste en la prestación de servicios de salud utilizando las TIC, especialmente donde la distancia es una barrera para recibir atención de salud.⁽⁵⁾ La telemonitorización no es más que la vigilancia a distancia a través de algún dispositivo en el que, sin mediar comunicación directa entre personas, se puedan visualizar signos como por ejemplo el ritmo cardiaco, cifras glucémicas, entre otras.⁽⁶⁾

El telecuidado es la asistencia a la salud desde la distancia en el que se establece alguna comunicación entre la persona enferma o el cuidador con el personal asistencial (Médico, enfermero o técnico) a través de medios de comunicación como Internet, celulares, teléfonos y videos, para orientar, indicar o asistir en algún procedimiento que se realice.⁽⁵⁾

La salud móvil es un término empleado para designar el ejercicio de la medicina y la salud pública con apoyo de los dispositivos móviles, como teléfonos móviles, dispositivos de monitoreo de pacientes y otros dispositivos inalámbricos.⁽⁵⁾

Existen muchas más según sea el objetivo para su implementación tales como telemedicina, telediagnóstico, teleconferencia, etc., todos ellos forman parte de la telesalud reconocidas en el contexto de la eSalud, que además de incluir las ya mencionadas anteriormente integra la salud móvil o mSalud, donde se establece un intercambio comunicativo a través de dispositivos móviles como celulares, tabletas, notebook, las cuales mediante los servicios de internet de mensajerías, chat, llamadas y otras se promueve la salud.

Visto lo anterior, se vislumbra que estos medios se presentan como una alternativa innovadora y estratégica para los profesionales sanitarios en el acercamiento al paciente, junto a la necesidad de incorporar nuevas vías para el seguimiento de los mismos, lo que consecuentemente puede generar una mejor aceptación de la CMA por la población y finalmente, una mayor eficiencia del sistema de salud.

La necesidad de seguir a los pacientes posoperados de CMA a través de alguna herramienta de telesalud, condiciona identificar cuáles son los medios más utilizados para este fin.

Por todo lo anteriormente expuesto, se estableció como objetivo del estudio identificar las principales herramientas de telesalud utilizadas en el seguimiento de pacientes posoperados en cirugía mayor ambulatoria.

Métodos

Se realizó una revisión integrativa de la literatura en el periodo de enero de 2013 a junio de 2019, la cual fue elaborada a partir de 6 etapas protocolizadas para mantener el rigor científico de la misma: 1. Elaboración de la pregunta norteadora; 2. Establecimiento de los criterios de inclusión y exclusión; 3. Búsqueda en la literatura; 4. Presentación de los datos; 5. Análisis crítica de los estudios; 6. Discusión de los resultados.⁽⁷⁾

La pregunta que condujo la realización del estudio fue: ¿Cuáles resultan las principales herramientas de telesalud utilizadas en el seguimiento de pacientes posoperados en cirugía mayor ambulatoria?

Se realizó la búsqueda de las publicaciones indexadas en las siguientes bases de datos: MEDLINE/PubMed, SciELO y CINAHL. Se utilizaron los siguientes descriptores Mesh: Teleenfermería, Procedimientos quirúrgicos ambulatorios, Monitoreo ambulatorio, Telemedicina y Cuidados posoperatorios. Con el fin de ampliar la búsqueda de artículos, se combinaron los descriptores entre sí utilizando los operadores booleanos AND y OR tal como lo muestra el cuadro 1.

Cuadro 1- Estrategia de búsqueda según base de datos

Base de datos	Descriptores	Estrategia de búsqueda
---------------	--------------	------------------------

SciELO	Teleenfermería, Procedimientos quirúrgicos ambulatorios, Monitoreo ambulatorio, Telemedicina, Cuidados posoperatorios	(((((Procedimientos quirúrgicos ambulatorios) AND (Monitoreo ambulatorio) OR (Cuidados posoperatorios) OR (Telemedicina) OR (Teleenfermería))))))
MEDLINE/PubMed	Telenursing, Ambulatory surgical Procedures, Ambulatory monitoring, Telemedicine Postoperative cares	(((((Ambulatory surgical Procedures) AND (Ambulatory monitoring) OR (Postoperative cares) OR (Telemedicine) OR (Telenursing))))))
CINAHL	Teleenfermería, Procedimientos quirúrgicos ambulatorios, Monitoreo ambulatorio, Telemedicina, Cuidados posoperatorios	(((((Procedimientos quirúrgicos ambulatorios) AND (Monitoreo ambulatorio) OR (Cuidados posoperatorios) OR (Telemedicina) OR (Teleenfermería))))))

Los criterios de inclusión para la búsqueda de artículos fueron investigaciones primarias, en idioma inglés, español o portugués. Los criterios de exclusión fueron artículos duplicados y de reflexión.

Cabe destacar que la selección de los estudios fue realizado conforme la metodología *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*.⁽⁸⁾ Se realizó la búsqueda en las bases de datos utilizando los descriptores y palabras clave seleccionadas. En esta etapa fueron encontrados 10 artículos, a los que se realizó análisis de contenido, con el auxilio de una matriz de análisis. La figura presenta la síntesis de los resultados obtenidos en cada etapa.

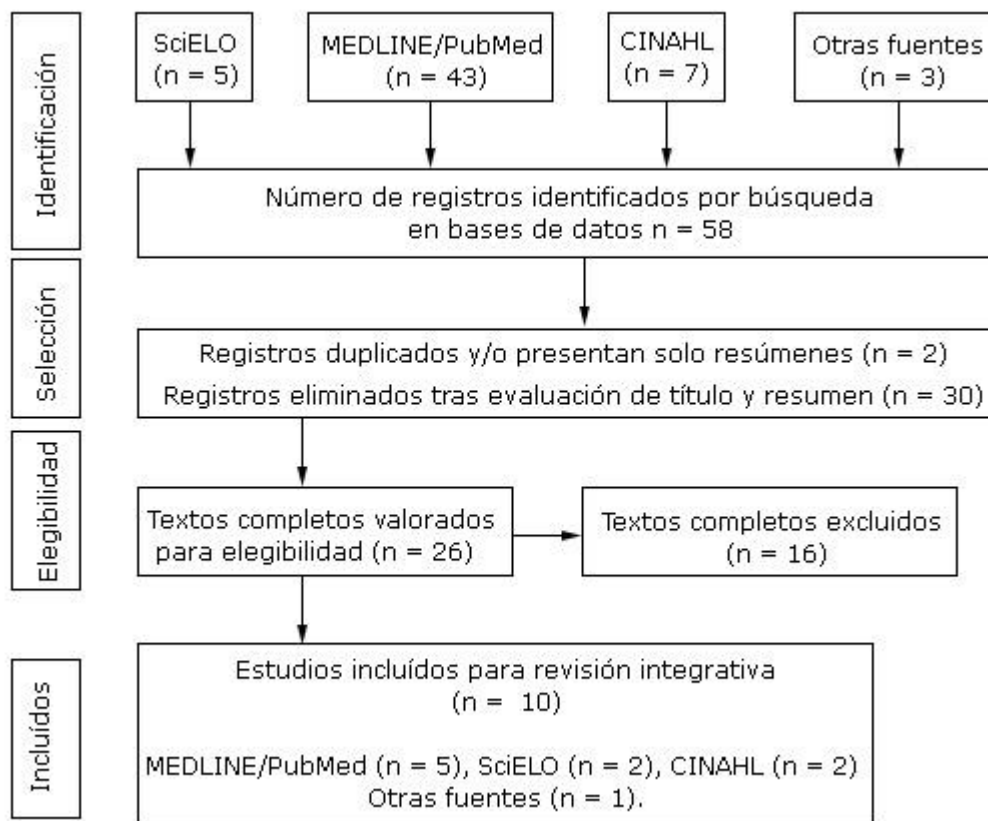


Fig.- Diagrama de flujo de la sistematización de búsqueda en las bases de datos MEDLINE/PubMed, SciELO y CINAHL, 2019.

Resultados

Las publicaciones seleccionadas para la identificación de las principales herramientas para el seguimiento de pacientes posquirúrgicos en cirugía ambulatoria están descritas en el cuadro 2.

Cuadro 2- Matriz de análisis para la descripción de las publicaciones seleccionadas de herramientas para el seguimiento de pacientes posquirúrgicos en cirugía ambulatoria

Base de datos	Título	Autor / Año / País	Tipo de estudio	Aspectos abordados
MEDLINE/PubMed	Effect of Home Monitoring via Mobile App on the Number of In-Person Visits Following Ambulatory Surgery.	(ARMSTRONG, <i>et al</i> (2017), Canadá.	Estudio cuantitativo tipo ensayo clínico randomizado	Seguimiento de enfermería a través de la aplicación móvil "QoC Health Inc, Toronto". Selección aleatoria para recibir atención de seguimiento por la aplicación móvil o por visita en persona durante los primeros 30 días posquirúrgicos. Resultados: Aquellos en el grupo de aplicaciones móviles se visitó presencialmente una media de 0,66 veces frente a 1,64 visitas presenciales en el grupo de atención de seguimiento en persona ($p < 0,001$). Los pacientes enviaron más correos electrónicos a sus profesionales de la salud durante los primeros 30 días después de la operación ($p = 0,005$).
MEDLINE/PubMed	Replacing ambulatory surgical follow-up visits with mobile app home monitoring: modeling cost-effective scenarios.	(ARMSTRONG, <i>et al</i> (2014), Canadá.	Estudio de rentabilidad	Estudio de costo efectividad del uso de la aplicación móvil "QoC Health Inc, Toronto" versus el realizar visitas presenciales en pacientes posoperadas de reconstrucción mamaria vía cirugía ambulatoria. Resultados: Con el supuesto de 1000 pacientes que están inscritos en el seguimiento con la aplicación móvil, la diferencia de costo total entre la aplicación móvil y la atención de seguimiento en persona es de \$ 245 CAD, siendo el seguimiento en persona más costoso (\$ 381 CAD) que la atención de seguimiento de la aplicación móvil (\$ 136 CAD). Se concluye que es más factible económicamente junto con los beneficios asociados.
MEDLINE/PubMed	Children's postoperative symptoms at home through nurse-led telephone counseling and its effects on parents' anxiety: A randomized controlled trial.	ÖZALP, <i>et al</i> , (2016), Turquía.	Estudio cuantitativo con diseño experiment al tipo ensayo clínico randomizado y prospectivo.	Objetivo: Evaluar los síntomas posoperatorios infantiles en el hogar después de la cirugía ambulatoria a través de asesoría telefónica dirigida por una enfermera y los efectos de la asesoría telefónica en los puntajes de ansiedad de los padres. La muestra fue de 24 padres en grupo experimental y 30 en el grupo control. Resultados refieren que el asesoramiento telefónico dirigido por enfermeras es eficaz para reducir la ansiedad en los padres de los niños después de la cirugía ambulatoria. Hubo diferencias clínicamente significativas en relación a la disminución de la ansiedad en el grupo experimental con el seguimiento telefónico ($p < 0,001$) en comparación con el grupo control ($p = 0,113$).
MEDLINE/PubMed	Use of an Automated Mobile Phone	ANTHONY, <i>et al</i> (2018),	Estudio cuantitativo de tipo	Objetivo: Seguimiento de pacientes post operados de cirugía de mano vía cirugía ambulatoria con el uso de un software

	Messaging Robot in Postoperative Patient Monitoring.	Estados Unidos.	descriptivo y prospectivo.	automatizado y una plataforma de mensajería de teléfonos móviles para evaluar la primera semana de dolor posoperatorio. Los participantes recibieron mensajes de texto automáticos diarios que preguntaban sobre el nivel de dolor. La muestra se estableció en 47 pacientes. Resultados: Tras la primera semana de la cirugía, se monitorizó el dolor y finalmente utilizaron un promedio de 16 comprimidos opioides, lo que representaba un 36 % de los medicamentos prescritos para la primera semana posoperatoria.
MEDLINE/PubMed	Postoperative monitoring with a mobile application after ambulatory lumbar discectomy: an effective tool for spine surgeons.	(DEBONO, <i>et al</i> (2016), Alemania.	Estudio cuantitativo, descriptivo y prospectivo.	Seguimiento de enfermería de usuarios post operados de hernia lumbar vía cirugía ambulatoria a través de aplicación móvil "Cornebarrieu-Francia" La muestra se estableció en 60 pacientes. Resultados: En una escala de 1 (deficiente) a 4 (excelente), la puntuación media de satisfacción general para el dispositivo móvil fue de 3,5 / 4. Las puntuaciones medias fueron de 3,5 para la usabilidad del dispositivo; 3,2 para la utilidad del monitoreo en el hogar y la mayoría de los pacientes (91,6 %) estaban satisfechos con la aplicación móvil.
CINAHL	Tele health follow-up in lieu of postoperative clinic visit for ambulatory surgery: results of a pilot program.	(HWA e WREN. (2013), Estados Unidos	Estudio cuantitativo, descriptivo y prospectivo.	Seguimiento de enfermería a través de consejería telefónica, el objetivo fue ver la aceptación de los pacientes en cuanto a este método de seguimiento. La muestra se estableció en 110 pacientes que se operaron de colecistectomías laparoscópicas y herniorrafias, Resultados: El 70,8 % (63) de los pacientes con hernia y el 90,5 % (19) de los pacientes con colecistectomía aceptaron la telemedicina como medio de seguimiento.
SciELO	Angioplastia coronaria ambulatoria seguida de tele monitoreo post alta en pacientes estables.	VEAS, <i>et al</i> (2015), Chile.	Estudio cuantitativo, prospectivo analítico	Seguimiento de pacientes posoperados de angioplastia coronaria ambulatoria través de sistema de tele monitoreo. Se evaluó la factibilidad y seguridad de tele monitoreo posalta en 52 pacientes sometidos a angioplastia sin incidentes intra operatorios Resultados: Durante la monitorización, ocho pacientes presentaron alza de presión arterial, cuatro pacientes tuvieron dolor torácico, ocho pacientes tuvieron complicaciones del sitio de punción y siete presentaron dolor u hormigueo. Se concluye que es una herramienta muy útil generando un mayor número de prestaciones al usuario.
SciELO	Seguimiento de pacientes en estado posoperatorio de cirugías ambulatorias a través de la Web.	LUGO, <i>et al</i> (2013), Colombia	Estudio cuantitativo de tipo descriptivo y prospectivo.	Implementación de sistema de seguimiento de enfermería a través de sistema web, se valida la funcionalidad del sistema mediante la calificación de un equipo de salud beneficiado de este sistema. Resultados: La muestra considera que en general el sistema web cumple su función ($p = 0,0008$), consideran que la pagina presenta información completa y clara sobre el seguimiento del estado del paciente ($p = 0,0026$) y que las opciones como la información resultaban visibles y fáciles de entender ($p = 0,0003$).
EBSCO	Sistema telemático para el seguimiento de	(VILORIA, <i>et al</i>	Estudio descriptivo de	Implementación de sistema de marcador telefónico automático para el seguimiento de pacientes posoperados de cirugía ambulatoria.

	pacientes en estado posoperatorio.	(2014), Colombia.	producción tecnológica.	El sistema proporciona información mediante correo electrónico al médico tratante acerca del estado del paciente quien responde a través de un marcador telefónico automático que, por medio de un decisor inteligente, le entrega sugerencias al paciente sobre qué hacer en el proceso de recuperación y lo deriva al servicio de urgencias en caso necesario. No tiene estudios que avalen su efectividad con los pacientes, sin embargo, los resultados son positivos en el sentido de la valoración que le da el personal clínico a la funcionalidad de la misma.
CINAHL	Seguimiento posoperatorio telefónico en cirugía ambulatoria.	(ARGENTE, <i>et al</i> (2013), España	Estudio cuantitativo de diseño descriptivo y retrospectivo.	Seguimiento de enfermería a través de consejería telefónica, se describen retrospectivamente 3645 llamadas telefónicas, el número de llamadas a realizar dependía de la capacidad del paciente para realizar sus actividades de la vida diaria. En los resultados se observó que los pacientes de menor complejidad posoperatoria se les asignó 3 minutos y medio en promedio y los pacientes con mayor complejidad posoperatoria se les asignó 8,5 minutos por llamada en promedio. Se concluye que es necesaria una adecuada dotación de recursos humanos y materiales para este seguimiento sea realizado de manera eficaz.

Discusión

La revisión integrativa es considerada un tipo de estudio que presenta un amplio enfoque metodológico, incluyendo así diversos tipos de estudio tanto experimentales como no experimentales, permitiendo una comprensión completa del fenómeno analizado con el fin de esclarecer lagunas del conocimiento.⁽⁹⁾

En la presente revisión, se puede deducir por los resultados que existen diversas herramientas de telesalud utilizadas para el seguimiento del paciente operado vía cirugía mayor ambulatoria, destacan la mensajería móvil, el marcador telefónico automático, la consejería telefónica, las aplicaciones móviles, el seguimiento a través del sistema Web y los sistemas de tele monitoreo.

Se encontraron aspectos positivos y negativos en los diversos medios utilizados, pese a lo anterior, destaca la influencia que tienen los presentes medios en la vida cotidiana de las personas. La conectividad a las diversas tecnologías para la comunicación son una herramienta de fundamental valor para el seguimiento y valoración de los mismos.

Se destacan a continuación los principales medios pesquisados:

Medio 1: Seguimiento a través de mensajería móvil

La mensajería móvil es un medio muy popular en la actualidad para las telecomunicaciones, aplicaciones como “WhatsApp®”, servicio de mensajes cortos (SMS), “Messenger®”, “Skype®”, entre otros, son muy habituales en su uso. En el área sanitaria, este medio convencionalmente puede ser realizado tanto por un profesional sanitario como de manera automática mediante el uso de un robot automático de mensajería para el control posoperatorio del paciente en cirugía ambulatoria.⁽¹⁰⁾

Las comunicaciones a través de mensajería móvil con robots de mensajería automatizados presentan una oportunidad para que los proveedores de atención de salud se comuniquen con pacientes de manera continua sin la necesidad de un uso extensivo de los recursos sanitarios, siendo este creado con un algoritmo de respuesta conversacional, permitiendo así, una selección de aquellos pacientes que requieren directamente de asistencia por un agente sanitario.

En el estudio revisado, el cual utilizó la mensajería automatizada por robot inteligente, se pesquisó que tras la primera semana de cirugía, pacientes operados utilizaron un promedio de 16 comprimidos opioides, lo que representaba un 36 % de los medicamentos prescritos para la primera semana posoperatoria, siendo siempre monitorizados por un profesional sanitario reduciendo así la prescripción excesiva de medicamentos para el control de dolor posoperatorio.⁽¹⁰⁾

Por otro lado, aplicaciones móviles que se utilizan como medios de mensajería móvil como los SMS, WhatsApp®, Messenger®, y/o Skype® permiten una comunicación más expedita y de fácil acceso con el agente sanitario, con la ventaja además de poder incluir audios, videos y fotos, sin embargo, depende de la disponibilidad de un agente quien realice el seguimiento de los mismos.

Por lo anterior se podría considerar que la mensajería móvil, en general, proporciona un acceso fácil y rápido a la información y permite a sus usuarios moverse libremente mientras acceden a indicaciones sanitarias, y así mejorar la eficiencia de consulta especializada de salud y mayor acercamiento en el cuidado brindado a los pacientes.

Medio 2: Seguimiento a través del marcador telefónico automático

El marcador telefónico automático es una herramienta que, a través de un decisor inteligente, monitorea a los pacientes que han recibido intervenciones quirúrgicas ambulatorias en estado posoperatorio, este seguimiento se realiza a través de llamadas telefónicas programadas, utilizando la respuesta de voz interactiva (IVR) para la interacción con los pacientes, sin necesidad de ocupar al personal de salud.⁽¹¹⁾

El sistema se encarga de tomar una decisión, dependiendo de ciertos aspectos en la historia clínica del paciente y de lo que se responda en el IVR. Luego de implementar el sistema en el centro de salud, se obtuvieron resultados positivos en cuanto a la valoración que le da el personal clínico a la funcionalidad del mismo, mostrando que sería útil su implementación para el mayor control de los pacientes.⁽¹¹⁾

En relación a este, al sistematizar las respuestas que se obtienen mediante el telemarcado de la sintomatología presentada por el paciente, facilita la obtención de datos objetivos en el control posoperatorio que se realiza, también proporciona a los agentes sanitarios una herramienta electrónica de manejo y acceso sencillo para contar con información precisa de sus pacientes, que garantiza el éxito en el trabajo y optimiza el tiempo dedicado al paciente, al avisar cuando el sistema encuentra alguna respuesta que sea sospechosa de complicación.⁽¹¹⁾

En relación a este medio de telesalud, se puede apreciar que la limitante principal está relacionada al valorar principalmente síntomas, con la dificultad de ver signos característicos de los mismos, ya que solo se limita a conversaciones a través del sistema de telemarcado automático o de un agente sanitario, lo mismo ocurre con la consejería telefónica.

Medio 3: Seguimiento a través de consejería telefónica

La consejería a través del contacto telefónico ofrece ventajas relacionadas con la identificación y la gestión de síntomas en el hogar. Al conversar con un profesional sanitario, habitualmente un enfermero, se omiten los tiempos de espera clínica y los costos asociados al trasladarse para una visita clínica en persona, lo que ha dado como resultado, una alta satisfacción del paciente como lo es con las herniorrafias (70,8 % de aceptación) y colecistectomías laparoscópicas (90,5 % de aceptación).⁽¹²⁾

Además de esto, el asesoramiento telefónico puede ser realizado las veces necesarias hasta que el paciente o el cuidador ya no requiera esta consejería, en el estudio de *Argente* y otros en 2013, a los pacientes de menor complejidad posoperatoria se les asignó 3 minutos y medio en promedio y a los pacientes con mayor complejidad posoperatoria se les asignó 8,5 minutos por llamada en media, por lo que concluye que es necesaria una adecuada dotación de recursos humanos y materiales para este seguimiento se realice de manera eficaz.⁽¹³⁾

Por otro lado, el asesoramiento telefónico utilizado para los padres de niños operados vía cirugía ambulatoria también muestra un gran potencial para la identificación y la gestión de síntomas en el hogar después del alta y tiene un gran potencial para reducir ansiedad de los padres mientras cuidan a sus hijos en casa ($p < 0,001$).⁽¹⁴⁾

Medio 4: Seguimiento a través de aplicaciones móviles

Las aplicaciones móviles permiten, entre otros factores, acceder a la información del paciente y brindar la educación respectiva a través del teléfono móvil con funciones agregadas a la consejería telefónica, como por ejemplo aplicar la escala visual análoga, enviar fotos, reportar el estado del paciente, enviar alarmas al personal de salud, entre otras gamas de posibilidades.

Dentro de los resultados de este medio de seguimiento, destaca el estudio de *Armstrong* en 2017, en que aquellos en el grupo de aplicaciones móviles se visitó presencialmente en el periodo posoperatorio una media de 0,66 veces frente a 1,64 visitas completamente presenciales en el grupo de atención de seguimiento en persona ($p < 0,001$).⁽¹⁵⁾

Por otro lado, el mismo autor realiza un estudio de rentabilidad de una aplicación para el seguimiento de pacientes posoperados por cirugía ambulatoria llamada “QoC Health Inc, Toronto” sobre las visitas presenciales con diferencias de costo total entre cada una de \$ 245 CAD (\$ 223 USD aprox.), siendo el seguimiento en persona más costoso (\$ 381 CAD) que la atención de seguimiento de la aplicación móvil (\$ 136 CAD).⁽¹⁶⁾

Respecto a la satisfacción de los pacientes al usar la aplicación móvil de seguimiento de pacientes de cirugía ambulatoria denominada “Cornebarrieu-Francia”, el autor de este estudio evalúa la satisfacción general de 60 pacientes en una escala de 1 (deficiente) a 4 (excelente) para el dispositivo móvil, la cual fue de 3,5 / 4.⁽¹⁷⁾

Por último, agregar que las aplicaciones móviles se presentan como una gran alternativa por la gama de posibilidades y funciones que el programador realice, con la posibilidad de crear una aplicación amigable para los usuarios, una educación personalizada, el agendamiento de horas médicas, entre otras funciones.

Medio 5: Seguimiento a través de Sitios Web

Los sitios Web favorecen el uso de información de los usuarios a través de la Web para ser finalmente revisada por los agentes sanitarios, el uso de sistemas Web facilitan la comunicación sin la necesidad de que los pacientes salgan de su hogar, en el estudio revisado se comprobó la percepción por el equipo de salud que lo utilizó, se describe que si cumple su función ($p = 0,0008$), presenta información completa y clara sobre el seguimiento del estado del paciente ($p = 0,0026$) y que las opciones como la información resultaban visibles y fáciles de entender ($p = 0,0003$).⁽²⁾

Medio 6: Seguimiento a través de sistemas de telemonitoreo

Los sistemas de tele monitoreo tienen la característica de incluir un monitoreo desde el hogar utilizando aparatos para controlar por ejemplo la presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, ECG abreviado (D2 largo), entre otros, lo que será revisado finalmente por un agente sanitario.⁽¹⁸⁾

Si bien este sistema es de mayor complejidad, ya que requiere capacitación a pacientes y cuidadores del modo de utilización, su utilidad podría ser mayor al aportar más datos. En el estudio revisado se evaluó la factibilidad del tele monitoreo posquirúrgico de 52 pacientes coronarios estables sometidos a angioplastias sin incidentes intraoperatorios, se pesquisó que 8 pacientes presentaron alza de presión arterial, 4 pacientes tuvieron dolor torácico, 9 pacientes tuvieron complicaciones del sitio de punción y 6 presentaron dolor u hormigueo.⁽¹⁸⁾

Los sistemas de tele monitoreo tienen la ventaja de pesquisar datos duros que resultan beneficiosos en el seguimiento de pacientes, sin embargo, los costos asociados al mismo (dependiendo de los recursos disponibles en el centro asistencial), podrían dificultar la implementación del mismo.

Conclusiones

Se identifican las principales herramientas de telesalud utilizadas con el paciente posquirúrgico de cirugía ambulatoria, donde cada una posee ventajas y limitantes para su implementación; lo mejor sería considerar las características del servicio en que se trabaja y los recursos disponibles al momento de elegir el más adecuado para su uso.

Es recomendable que las universidades sigan innovando en los programas de estudio de las carreras de salud relacionadas al uso de las herramientas de telesalud, con el fin de generar mayor conciencia sobre su empleo, tan necesario y positivo en las vidas de los pacientes y el desarrollo de la mejora del cuidado al paciente posoperado vía cirugía ambulatoria.

Las herramientas de telesalud se presentan como un medio, no un fin. Es importante contar con el compromiso y el entusiasmo de cada profesional para impulsar servicios que inculquen, alerten y concienticen a las personas en el cuidado de la salud a través de su uso.

Se reconoce que la comunicación es clave para ofrecer seguridad al paciente, lo que hace indispensable garantizar un servicio de telesalud para favorecer a los pacientes, familiares y personal de salud.

Se hace necesario seguir innovando con proyectos que permitan realizar seguimientos posquirúrgicos ambulatorios, en los que se destacan las aplicaciones móviles por su potencial en prestaciones a los usuarios.

Referencias bibliográficas

1. Frederico C. El reto de la cirugía ambulatoria; tendencias actuales. 2013 [acceso: 28/01/2019];36(1):167-68. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas131a1.pdf>
2. Lugo S, Viloría C, Díaz J, Cardona J. Seguimiento de pacientes en estado postoperatorio de cirugías ambulatorias a través de la Web. Salud Uninorte 2013 [acceso: 03/02/2019];29(3):384-93. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v29n3/v29n3a05.pdf>
3. Brix L, Bjørnholdt K, Thillemann T, Nikolajsen L. Pain-related unscheduled contact with healthcare services after outpatient surgery. 2017 [acceso: 03/02/2019];72(1):870-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/anae.13876>
4. Vialart Vidal MN, Vidal Ledo MJ, Sarduy Domínguez Y, Delgado Ramos A, Rodríguez Díaz A, Fleitas Estévez I, *et al.* Aplicación de la eSalud en el contexto cubano. Rev Panam Salud Pública. 2018 [acceso: 15/08/2019];42(1):1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.19>
5. Vialart Vidal N. Alternativas de comunicación para la Cobertura Universal de Salud en las Redes Internacionales de Enfermería. Rev Cubana Enferm. 2015 [acceso: 16/12/2019];30(4):1-6. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/648>
6. Vialart Vidal María Niurka. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: un desafío para la Gestión del Cuidado. Rev Cubana Enfermer. 2016 [acceso: 15/12/2019];32(1):118-25. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192016000100014&lng=es
7. Baldini C, Komira L, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Audebert D. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. Rev. esc. enferm. USP 2014 [acceso: 24/02/2019];48(2):329-39. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>
8. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman D. Group, the Prima Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. 2010 [acceso: 20/02/2019];8(5):336-41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007>
9. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Rev. Einstein. 2010 [acceso: 20/02/2019];8(1):102-06. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf
10. Anthony C, Lawler E, Ward C, Lin I, Shah A. Use of an Automated Mobile Phone Messaging Robot in Postoperative Patient Monitoring. Telemedicine and e-Health 2018 [acceso: 05/06/2019];24(1):61-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0055>
11. Viloría C, Cardona J, Díaz J, Lopera V, Ramirez D. Sistema telemático para el seguimiento de pacientes en estado posoperatorio. Revista de la facultad de ingeniería. 2014 [acceso: 05/09/2019];5(29):113-23. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5038419.pdf>

12. Hwa K, Wren S. Telehealth follow-up in lieu of postoperative clinic visit for ambulatory surgery: results of a pilot program. 2013 [acceso: 05/09/2019];148(9):823-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2013.2672>
13. Argente P, Alcántara M, Viñoles J, Santisteban A, Ramón R, Gosalbez E. Seguimiento postoperatorio telefónico en cirugía ambulatoria. Asecma. 2013 [acceso: 25/03/2019];18(3):105-12. Disponible en: http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/03_18_3_OR_Argente.pdf
14. Özalp G, Karayağiz G, Yardimci F. Children's postoperative symptoms at home through nurse-led telephone counseling and its effects on parents' anxiety: A randomized controlled trial. Journal for Specialists in Pediatric Nursing. 2016 [acceso: 23/11/2019];21(4):189-99. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jspn.12155>
15. Armstrong K, Coyte P, Brown M, Beber B, Semple J. Effect of Home Monitoring via Mobile App on the Number of In-Person Visits Following Ambulatory Surgery. 2017 [acceso: 03/09/2019];152(7):1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.0111>
16. Armstrong K, Semple J, Coyte P. Replacing ambulatory surgical follow-up visits with mobile app home monitoring: modeling cost-effective scenarios. Journal of medical Internet research. 2014 [acceso: 03/09/2019];16(9):1-9. Disponible en: <http://doi.org/10.2196/jmir.3528>
17. Debono B, Bousquet P, Sabatier P, Plas J, Lescure J, Hamel O. Postoperative monitoring with a mobile application after ambulatory lumbar discectomy: an effective tool for spine surgeons. 2016 [acceso: 24/10/2019];25(11):3536-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00586-016-4680-4>
18. Veas N, Pérez O, Méndez M, Lindefjeld D, Winter J, Martínez A. Angioplastia coronaria ambulatoria seguida de telemonitoreo post alta en pacientes estables. Revista chilena de cardiología. 2015 [acceso: 21/11/2019];34(2):113-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602015000200005>

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.