



Atención Primaria

www.elsevier.es/ap



Evaluación de la satisfacción de los pacientes crónicos con los dispositivos de telemedicina y con el resultado de la atención recibida. Programa ValCrònic

José J. Mira-Solves^{a,b*}, Domingo Orozco-Beltrán^{a,c}, Manuel Sánchez-Molla^d y Julio Jesús Sánchez García^e, en nombre de los investigadores del programa ValCrònic[◊]

^aDepartamento de Salud d'Alacant-Sant Joan d'Alacant, Alicante, Conselleria de Sanitat, España

^bDepartamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández, Elche, España

^cCátedra de Medicina de Familia, Departamento de Medicina, Universidad Miguel Hernández, San Juan, Alicante, España

^dCentro de Salud Elx-Raval, Conselleria de Sanitat, Alicante, España

^eIngeniería y Proyectos e-Health, Telefónica España, Madrid, España

PALABRAS CLAVE

Telemedicina;
Enfermedades crónicas;
Atención primaria

Resumen

Objetivo: Evaluar la satisfacción de los pacientes con el programa ValCrònic, los dispositivos de telemedicina y con el resultado de la atención recibida tras 2 años de seguimiento.

Diseño: Estudio observacional descriptivo basado en encuestas telefónicas.

Emplazamiento: Comunidad Valenciana.

Participantes: En total participaron 410 pacientes que presentaban una o varias de las siguientes patologías: hipertensión, insuficiencia cardíaca, diabetes o enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Se incluyó a 585 pacientes, de los cuales 104 abandonaron el programa (18 por fallecimiento) y 71 rehusaron participar.

Métodos: Se diseñó y validó una escala específica. Se consideraron los efectos techo y suelo. Se analizó la consistencia interna mediante alfa de Cronbach. Para comprobar la validez de constructo se empleó un análisis exploratorio de componentes principales con criterio de autovaloración igual a 1. Se aplicó el procedimiento de rotación Varimax. Se consideraron como pérdidas aceptables de información cargas factoriales $\geq 0,55$. La escala se conformó con 7 preguntas cerradas y 1 abierta.

Resultados: Respondieron un total de 322 pacientes (tasa de respuesta del 78,5%). 118 (36,6%) fueron mujeres. En 48 (14,9%) casos respondió un cuidador. El valor del alfa de Cronbach fue de 0,7. ValCrònic supuso para 278 (86,3%) pacientes una ayuda para conocer mejor su enfermedad, 270 (83,9%) afirmaron hacer un uso más seguro de la medicación gracias a ValCrònic y 283 (87,9%) dijeron conocer ahora mejor su enfermedad. Para 288 (89,4%) los dispositivos fueron fáciles de manejar en casa. Solo en 12 (3,7%) casos el paciente consideró que los dispositivos de telemedicina suponían una carga de trabajo difícil de conciliar en su día a día.

Conclusiones: ValCrònic ha contribuido a la activación de los pacientes para autocuidado.

© 2014 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

[◊]En el anexo se relacionan los investigadores del programa ValCrònic.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jose.mira@umh.es (J.J. Mira Solves).

KEYWORDS

Telemedicine;
Chronic diseases;
Primary care

Evaluation of satisfaction with telemedicine devices and with the results of the care received among chronic patients. The ValCrònic program

Abstract

Objective: To evaluate patient satisfaction with the ValCrònic program, telemedicine devices, and the results of the care received after a 2-year follow-up.

Design: Observational, descriptive study based on telephone surveys.

Setting: The autonomous community of Valencia (Spain).

Participants: Participants consisted of 410 patients with one or more of the following diseases: hypertension, heart failure, diabetes, or chronic obstructive pulmonary disease. A total of 585 patients were included, of whom 104 left the program (18 due to death) and 71 refused to participate.

Methods: We designed and validated a specific scale. Floor and ceiling effects were considered. Internal consistency was analyzed using Cronbach's alpha.

Results: Responses were obtained from 322 patients (response rate, 78.5%). Of these, 118 (36.6%) were women. In 48 patients (14.9%), the person responding was a caregiver. Cronbach's alpha was 0.7. For 278 patients (86.3%), the ValCrònic program helped them to understand their disease better, 270 (83.9%) reported that it helped them use their medication more safely, and 283 (87.9%) reported they had better knowledge of their disease. For 288 (89.4%), the devices were easy to manage at home. Only 12 patients (3.7%) found that the devices involved a heavy workload that was difficult to incorporate into their daily lives.

Conclusions: The ValCrònic program promotes self-care among patients.

© 2014 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Los programas de telemedicina empezaron en la década de los ochenta¹. Se esperaba que estos programas resultaran coste-efectivos, redujeran las consultas y que permitieran que el paciente permaneciera en su entorno natural el mayor tiempo posible.

En aquellos países donde la dispersión de la población es mayor, la telemedicina se ha considerado una alternativa necesaria^{2,3}. Su aplicación se ha apoyado en los resultados de una serie de estudios con pacientes crónicos —normalmente con asma, diabetes, hipertensión o insuficiencia cardíaca— que sugieren que estos programas permiten un buen control clínico del paciente⁴⁻⁶, son viables en la práctica⁷ y aceptados por los pacientes^{8,9} y reducen hasta en un 43% los desplazamientos¹⁰ y, por tanto, el número de consultas presenciales, al tiempo que se ha sugerido que contribuyen a reducir los costes de la atención sanitaria^{11,12}. Sin embargo, los resultados de los programas de telemedicina asincrónica donde el paciente almacena y transmite mediante un terminal móvil datos clínicos que captura en su casa no parecen concluyentes y hay preguntas clave que siguen abiertas¹³: si favorecen una atención más integrada entre niveles asistenciales, si potencian la educación sanitaria, si permiten lograr mejores resultados clínicos frente a otras alternativas en gestión de pacientes como los enfoques de paciente experto, enfermera gestora de casos, etc.

En un contexto como el español, en el que se está promoviendo un cambio en los enfoques de atención a la cronicidad, la telemedicina puede contribuir a sustentar este cambio¹⁴. La gestión de la cronicidad se considera una misión clave en la Estrategia de la Comunidad Valenciana¹⁵ así como en la estrategia nacional del Sistema Nacional de Salud. La

“Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud”¹⁶ incluye entre sus objetivos, dentro de la línea estratégica de innovación e investigación, incorporar los avances en instrumentación biomédica y sensores personales que posibilitan los sistemas de *telesalud* personal y autocuidados en entornos de la vida cotidiana. Asimismo, promover la innovación tecnológica —su evaluación y su utilización práctica, racional y basada en la evidencia— para soporte de los procesos de abordaje de la cronicidad desde las necesidades de los ciudadanos, los profesionales y las organizaciones sanitarias.

El programa de telemedicina para pacientes crónicos ValCrònic lleva implantado 2 años como experiencia piloto en la Comunidad Valenciana. El objetivo de este estudio fue evaluar la satisfacción de los pacientes con el programa, los dispositivos de telemedicina y con el resultado de la atención recibida.

Métodos

Estudio observacional descriptivo basado en encuestas telefónicas a los pacientes que han participado en el programa ValCrònic. Los pacientes fueron atendidos en 4 centros de salud y presentaban una o varias de las siguientes patologías: hipertensión, insuficiencia cardíaca, diabetes o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Los pacientes incluidos en ValCrònic fueron invitados a participar por carta y aquellos que desearon participar fueron citados en la consulta de su médico de familia, quien les informó del programa verbalmente y por escrito. En todos los casos se solicitó autorización firmada en la que constaba que en cualquier momento podía revocarse este consenti-

miento sin necesidad de justificación. En todos los casos se siguieron las recomendaciones para un correcto uso con pacientes de programas de telemedicina¹⁷.

El programa ValCrònic

ValCrònic se inició en la Comunidad Valenciana en abril de 2011 en 4 centros de salud, en los departamentos de Sagunto y Elche: Centro de Salud Sagunto, Centro de Salud Puerto de Sagunto 2, Centro de Salud Elx-El Raval y Centro de Salud Santa Pola. Con posterioridad (diciembre 2013), se incorporaron 2 centros de salud adicionales: Centro de Salud Elx-Altavix y Centro de Salud Elx-San Fermín. Es un programa liderado por atención primaria en colaboración con el hospital de referencia y otras instituciones del área de salud donde participan un total de más de 150 profesionales.

Combinación de patologías	Riesgo alto (8)	Riesgo medio (6)	Riesgo bajo (2)
IC	●	●	
EPOC	●	●	
Diabetes		●	●
HTA			●
IC + EPOC	●		
IC + diabetes	●		
Diabetes + EPOC	●	●	
EPOC + HTA	●	●	
IC + EPOC + diabetes	●		
Diabetes + HTA	●	●	

Figura 1. Programas individualizados para cada paciente en función de la patología y el nivel de riesgo. Entre paréntesis número de programas puestos en práctica. EPOC; enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión arterial; IC: insuficiencia cardíaca.

Criterios de inclusión de pacientes

Se incluyó a pacientes con alguna o varias de las siguientes patologías crónicas: insuficiencia cardíaca, EPOC, diabetes y/o hipertensión arterial. Siguiendo el modelo Kaiser Permanente, se identificó a los pacientes de mayor riesgo. Para dicha estratificación se utilizó la escala validada CARS (The Community Assessment Risk Screen)¹⁸ con ajuste posterior por criterio clínico del médico de familia de cada paciente.

En función de las diferentes combinaciones posibles entre las 4 patologías incluidas en el programa, así como del nivel de riesgo del paciente, se definieron 16 programas de atención individualizada (fig. 1). Los dispositivos de automedida empleados fueron: glucómetro, tensiómetro, báscula, y pulsioxímetro. Se emplearon además cuestionarios de salud para EPOC y/o insuficiencia cardíaca. Cada programa individualizado estaba dotado con uno o varios de estos dispositivos en función de la patología. Los pacientes de mayor riesgo disponían de una tableta electrónica en su domicilio que recogía por vía inalámbrica toda la información generada en los dispositivos de automedida a domicilio y se remiten de forma inmediata a la historia de salud electrónica (HSE) del centro de salud. Los pacientes también responden en la tableta los cuestionarios de salud cuyos resultados son igualmente remitidos a la HSE. Los pacientes de riesgo medio realizaban dicha comunicación desde un teléfono inteligente (*smartphone*) (fig. 2). La periodicidad de las biomedidas se establece de forma individualizada con cada paciente, aunque lo más frecuente es 1 determinación semanal. Toda la información generada en el domicilio del paciente se integra en la HSE de forma similar a como se haría si se hubiera generado en una visita presencial en el centro. En la Comunidad Valenciana este programa fue posible gracias a la existencia de una HSE ambulatoria única por paciente denominada "Abucasis" de uso tanto para los profesionales de atención primaria como de atención especializada y a la utilización de un único número de identificación poblacional para cada usuario que permite identificar cualquier recurso sanitario empleado en cada paciente. Hubo un trabajo técnico previo de varios meses para hacer compatible la llegada de la información genera-

Nivel de riesgo	Equipamiento dedicado		Servicios	
	Dispositivos de comunicación	Dispositivos de biomedidas	Teleseguimiento	Educación y apoyo al autocuidado
Riesgo alto 	 Tableta o PC			
Riesgo medio 	 <i>Smartphone</i>			

Figura 2 Distribución de dispositivos en función del riesgo del paciente.

da a domicilio a la HSE. Igualmente, en cada departamento se realizaron los cambios necesarios en la historia clínica empleada en el ingreso hospitalario para poder identificar al paciente ValCrònic en caso de acudir a urgencias o ser ingresado en el hospital.

En la HSE se definieron unas alertas para identificar de manera automática las biomedidas que presentaran valores fuera del rango de normalidad establecido para cada paciente. La enfermera habitual de atención primaria encargada del cuidado del paciente era la responsable del seguimiento de dichas alertas mediante el protocolo de actuación correspondiente. La alerta se genera automáticamente en la HSE sin necesidad de que el paciente tenga que activar ninguna información. La enfermera recibe cada día al abrir la HSE la información de los pacientes que presentan alguna alerta en las 24 h previas o durante el fin de semana. ValCrònic no es un programa para atender urgencias, sino un programa preventivo de actuación proactiva del equipo de atención primaria. Las urgencias eran atendidas por las vías habituales existentes. ValCrònic se ha desarrollado sin mayor personal específico que el existente en el centro de salud en las condiciones habituales de práctica clínica.

A la recepción de las biomedidas en la HSE, la enfermera era la que tomaba la decisión de llamar al paciente para comprobar los valores, citar al paciente en consulta, ir a domicilio o consultar con el médico.

Antes del inicio del programa, todos los médicos y el personal de enfermería y administración de los centros participantes recibió formación específica sobre los circuitos, el programa y los dispositivos. Asimismo, todos los pacientes recibieron formación en grupo acerca del uso de los dispositivos y las aplicaciones de sus tabletas o *smartphones* en sus centros de atención primaria por parte de sus médicos y/o enfermeras. En esta formación se incluyeron contenidos dirigidos a mejorar el conocimiento de los pacientes para el autocuidado ligados al uso de los dispositivos. Los pacientes de alto riesgo recibieron además una formación individualizada en sus domicilios a cargo de personal técnico para el uso de los dispositivos de telemedicina. La provisión de dispositivos a los pacientes de medio riesgo se realizó en el centro de atención primaria, mientras que los pacientes de alto riesgo recibieron los equipos en sus domicilios. Había un servicio técnico para resolver en caso necesario, telefónica o presencialmente, las posibles incidencias en el manejo de los dispositivos electrónicos.

La empresa encargada del desarrollo de las tabletas electrónicas (*hardware* y *software*) fue Telefónica de España S.A., en su división de e-Health. El desarrollo e implementación de los protocolos de intercomunicación entre los dispositivos, las tabletas y la HSE se realizó conjuntamente entre técnicos de HSE-Abucasis y Telefónica.

Escala satisfacción con ValCrònic

Para conocer la opinión de los pacientes se diseñó y validó una escala reducida de fácil y rápida aplicación para ser empleada por teléfono. El diseño de la escala partió de la revisión de instrumentos diseñados para evaluar la satisfacción de los pacientes con la telemedicina, en concreto el Cuestionario de Satisfacción y Utilidad de la Telemedicina⁹ de 26 preguntas. Se elaboraron 7 ítems reactivos y

2 preguntas de control: si recomendaría a otros pacientes participar en el programa ValCrònic y si ha necesitado llamar al teléfono de asistencia más de 1 vez por problemas con los aparatos de control una vez en casa. Para validar la escala se consideraron los efectos techo y suelo analizando la variabilidad en las respuestas a los elementos de la escala. Se analizó la consistencia interna mediante alfa de Cronbach, asumiendo como aceptables valores $\geq 0,70$; y el valor de la correlación ítem-total tomando como referencia valores $\geq 0,35$. Para comprobar la validez de constructo se empleó un análisis exploratorio de componentes principales con criterio de autovaloración igual a 1 (calculando previamente los estadísticos Kaiser-Meyer-Olkin y el test de Esfericidad de Bartlett para verificar que se cumplían los requisitos de aplicación de estas pruebas). Se aplicó el procedimiento de rotación Varimax. Se consideraron como pérdidas aceptables de información cargas factoriales $\geq 0,55$.

Satisfacción con ValCrònic

El estudio de campo fue realizado en noviembre de 2013, mediante entrevista telefónica al conjunto de los 410 pacientes que en esta fecha estaban incluidos en el programa ValCrònic. Los pacientes fueron informados del objetivo y de la voluntariedad de la consulta. En aquellos casos en los que los pacientes no podían contestar por razones de su situación clínica, las preguntas fueron contestadas por familiares o personas a su cuidado. Adicionalmente se encuestó a una muestra reducida, seleccionada al azar, de pacientes que habían abandonado el programa de forma temprana. En todos los casos se evaluó el grado de satisfacción y la utilidad percibida por los pacientes del programa ValCrònic.

Análisis estadístico

Se han utilizado estadísticos descriptivos y mediante χ^2 en el caso de variables cualitativas (considerando en este caso los elementos de la escala de satisfacción con la telemedicina [EST] como dicotómicos), test de la t de Student para comparar puntuaciones en la EST en función del centro de salud al que acudía el paciente. En los análisis se consideraron variables independientes el sexo, el centro de salud y el resultado de la estratificación considerando nivel de riesgo medio o alto. Se aplicó un análisis de regresión logística (método *stepwise*) en el que se consideró variable dependiente la recomendación del programa para otros pacientes y si había necesitado llamar al servicio técnico por problemas técnicos una vez en casa, y factores las puntuaciones en los elementos de la EST.

Resultados

Respondió un total de 322 pacientes (tasa de respuesta del 78,5%), lo que supuso un error muestral estimado del 2,5% para un intervalo de confianza del 95% (IC95%). El perfil de los pacientes se muestra en la tabla 1. Un total de 118 pacientes (36,6%) fueron mujeres. El riesgo de complicaciones o descompensaciones fue alto en 260 casos (80,7%). En 48 casos (14,9%) respondió un cuidador.

Escala de satisfacción con la telemedicina

La EST se conformó con 7 preguntas cerradas y 1 pregunta abierta que se estructuraron en 2 factores independientes que explicaron el 69,5% del total de la varianza (tabla 2).

Tabla 1 Perfil de los pacientes que contestaron a la escala sobre la experiencia con ValCrònic

	N	%
Diabetes	3	0,9
EPOC	11	3,4
IC	46	14,3
Diabetes y EPOC	13	4
IC y diabetes	24	7,5
HTA y diabetes	93	28,9
EPOC y HTA	79	24,5
IC y EPOC	19	5,9
IC, EPOC y diabetes	34	10,6
TOTAL	322	100

EPOC; enfermedad pulmonar obstructiva crónica;
HTA: hipertensión arterial; IC: insuficiencia cardíaca.

Tabla 2 Validez de constructo de la escala de satisfacción con la telemedicina. Resultados del análisis factorial de componentes principales y rotación Varimax

	Activación para autocuidado	Activación para telemedicina
Claridad de las instrucciones		0,8
Información para manejo de aparatos		0,8
Facilidad de uso de los aparatos		0,6
Conocimiento de la enfermedad	0,9	
Uso seguro de la medicación	0,9	
Capacidad de cuidarse mejor	1	
Varianza explicada	26,8	42,7

Tabla 3 Proporción de pacientes que contestan afirmativamente a las cuestiones de la escala de satisfacción con la telemedicina. Comparación por género, riesgo y cuidador*

	Claridad de las instrucciones	Información para manejo aparatos	Facilidad de uso de los aparatos	Conocimiento enfermedad	Uso seguro medicación	Capaz de cuidarse mejor
Mujer, n (%)	115 (97,5)	114 (96,6)	102 (86,4)	106 (89,8)	101 (85,6)	106 (89,8)
Varón, n (%)	196 (96,1)	200 (98,0)	186 (91,2)	172 (84,7)	169 (83,3)	177 (87,2)
Valor de p	0,73	0,67	0,25	0,26	0,69	0,60
Riesgo alto, n (%)	252 (96,9)	256 (98,5)	231 (88,8)	227 (87,3)	223 (85,8)	231 (88,8)
Riesgo medio, n (%)	59 (95,2)	58 (93,5)	57 (91,9)	51 (83,6)	47 (77)	52 (85,2)
Valor de p	0,77	0,07	0,63	0,58	0,14	0,57
Paciente, n (%)	46 (95,8)	48 (100)	43 (89,6)	42 (87,5)	40 (83,3)	42 (87,5)
Cuidador, n (%)	46 (95,8)	48 (100)	43 (89,6)	42 (87,5)	40 (83,3)	42 (87,5)
Valor de p	1,0	0,49	1,0	1,0	1,0	1,0

* χ^2 , con corrección de Yates para tabla 2 χ^2

El valor del alfa de Cronbach para el conjunto de la escala fue de 0,7.

Satisfacción y utilidad percibida de ValCrònic

Para 288 pacientes (89,4%), los dispositivos eran fáciles de manejar en casa por ellos mismos. Solo en 12 casos (3,7%) el paciente consideró que los dispositivos de telemedicina suponían una carga de trabajo difícil de conciliar en su día a día. No hubo diferencias en función del sexo, el nivel de riesgo o en las valoraciones de pacientes o cuidadores (tabla 3), salvo porque para estos últimos las mediciones diarias suponían una mayor carga de trabajo ($p = 0,02$).

ValCrònic supuso para 278 pacientes (86,3%) una ayuda para conocer mejor su enfermedad, 270 (83,9%) afirmaron hacer un uso más seguro de la medicación y 283 (87,9%) dijeron conocer mejor su enfermedad.

Solo 96 pacientes (29,8%) necesitaron llamar al servicio técnico en algún momento. La puntuación en la escala fue similar con independencia del nivel de riesgo del paciente ($p = 0,22$); si respondió un cuidador o el propio paciente ($p = 0,93$), o del sexo del paciente ($p = 0,68$).

La decisión de recomendar a otros pacientes ValCrònic se asoció a la utilidad del programa para que el paciente conociera mejor su enfermedad (*odds ratio* [OR]: 7,1; IC95%, 2,6-19,6). La facilidad de uso de los dispositivos se asoció con la calidad percibida de la información recibida (OR: 16,1; IC95%, 3,6-70,8). Una mayor puntuación en la EST se asoció a la intención de recomendar la participación en el programa ValCrònic a otros pacientes (OR: 32,5; IC95%, 4,5-233,3).

La capacidad de autocuidado informada por los encuestados fue distinta entre los pacientes en función del centro de salud donde recibían atención sanitaria ($p < 0,05$) (tabla 4).

Pacientes que abandonaron ValCrònic

Se incluyó en el programa a un total de 514 pacientes, de los cuales, 104 (20,2%) abandonaron el programa. En 18 casos fue debido a fallecimiento. Se encuestó a una muestra de 29 pacientes que habían abandonado el programa. En la tabla 5 se describen otras causas. El abandono temprano se concentró entre los pacientes de mayor edad, sobre todo

debido a: dificultades u olvidos para realizar las mediciones; pensar que es una carga excesiva para su cuidador; no disponer de recursos para contar con un cuidador, y no ser autónomo o incompatibilidad de las mediciones diarias con el ritmo de vida (tabla 5).

Pacientes que rehusaron participar en ValCrònic

Se incluyó inicialmente a 585 pacientes, de los cuales 71 (12,1%) rehusaron participar, por lo que los pacientes que iniciaron el programa fueron 514. Se entrevistó a una muestra de 49 pacientes (en 13 casos respondió el cuidador) (tasa de respuesta, 86%). Los motivos citados con más frecuencia para rehusar participar en ValCrònic fueron no asumir la obligación de realizar tareas periódicamente y tener dudas acerca de si sabría desenvolverse con estas tecnologías (tabla 6).

Tabla 4 Diferencia de valoración por centro de salud

Factores	N	Media	DE	Valor de p
Activación para el autocuidado				
Centro I	94	90,1	27,6	
Centro II	37	87,4	28,7	
Centro III	82	76,4	39,4	0,012
Centro IV	107	90,0	28,3	
Centro V	320	86,3	31,8	
Activación para telemedicina				
Centro I	94	92,9	21,2	
Centro II	37	95,5	11,6	
Centro III	83	92,8	15,7	0,212
Centro IV	107	96,9	10,8	
Centro V	321	94,5	15,8	
Puntuación global ValCrònic*				
Centro I	94	91,5	16,3	
Centro II	37	91,4	15,0	
Centro III	83	84,7	21,7	0,007
Centro IV	107	93,5	16,0	
Centro V	321	90,4	17,9	

DE: desviación estándar.

*Análisis de la varianza de un solo factor.

Discusión

Estos resultados apuntan a que las personas mayores, sin formación o experiencia previa en tecnologías de la comunicación, pueden ser candidatos a programas de telemedicina sin presentar mayores dificultades. Otros resultados muestran también esta misma tendencia¹⁹.

Los pacientes, con independencia del sexo o de su perfil de riesgo, se declararon satisfechos con su participación en el programa ValCrònic. Estos resultados están en línea con los hallazgos de otros estudios también realizados en España²⁰. No obstante, a la hora de interpretar estos datos hay que considerar que las personas mayores tienden a realizar valoraciones positivas de las atenciones sanitarias que reciben²¹. También de los servicios de telemedicina²².

Es necesario ahondar en el perfil de los pacientes que más pueden beneficiarse de la telemonitorización. En este caso, hemos comprobado que el nivel de riesgo o la complejidad de los procesos crónicos que presenta el paciente no son una barrera. La principal limitación parece asociarse con la prudencia de las personas mayores a la hora de causar un trabajo adicional a sus cuidadores.

Las diferencias organizativas entre los centros parecen modular los resultados de los programas de telemedicina²³. Esta idea se confirma según nuestros resultados e invita a indagar en futuros estudios acerca de cuáles son las causas de esta diversidad, que parece recaer más en la forma en la que se presta la atención que en las características intrínsecas de los pacientes a la hora de ser incluidos en programas de telemonitorización o de los dispositivos empleados.

Tabla 6 Razones para rehusar participar en el programa de telemedicina*

	N (%)
No asumir las obligaciones que suponía ValCrònic	34 (45,9)
Dudas sobre si sabría utilizar los terminales en casa	31 (41,9)
Dudas sobre el programa	7 (9,5)
No querer decirle que no quería participar a su médico	2 (2,7)

*N = 74.

Tabla 5 Razones para abandonar el programa de telemedicina

Razones	N (%)
Le pone nervioso realizar las mediciones	20 (21,1)
Paciente no autónomo que cree que ValCrònic es una carga para su cuidador	17 (17,9)
Olvida cómo funcionan los terminales	17 (17,9)
Paciente no autónomo que requiere cuidador y que no cuenta con suficiente implicación del cuidador	16 (16,8)
Algunas mediciones le resultan complicadas de hacer	6 (6,3)
Mediciones incompatibles con su horario habitual	5 (5,3)
Ha tenido problemas técnicos con el kit que no se han podido resolver	3 (3,2)
Viaja a menudo y no quiere llevar el kit	1 (1,1)
Insatisfacción o no cree en la utilidad de ValCrònic	9 (9,5)
Médico o enfermera no interesado en el programa	1 (1,1)

Hay que considerar y analizar con detalle las causas del abandono de programas de telemedicina. En este caso, la mayoría de las causas se relacionan con limitaciones de autonomía y con cierto recelo ante las tecnologías que consideran no adecuadas en su caso. Ambos aspectos se deben tener en cuenta para realizar el diseño de las aplicaciones y dispositivos, así como en el propio diseño del programa de telemedicina para reducir este número de abandonos. Cuidar las expectativas que pueden generarse en el inicio del programa parece un aspecto relevante, sobre todo en personas mayores que no están familiarizadas con las nuevas tecnologías de la información y comunicación. En cualquier caso, los dispositivos empleados en ValCrònic fueron diseñados para ser manejados por personas mayores y para facilitar su uso por estos pacientes. A lo largo de los 2 años de desarrollo del programa se han ido haciendo mejoras que han permitido un uso más sencillo.

Los resultados que se presentan no han sido obtenidos mediante un diseño experimental que permita extraer conclusiones acerca de la superioridad de la telemedicina sobre otros formatos de entrenamiento, sino para que los pacientes puedan manejar de forma más adecuada sus problemas crónicos. Tampoco se han obtenido datos sobre su utilidad para promover el autocuidado. No se han constatado los resultados de percepción de los pacientes con medidas directas que reflejen su situación clínica. Dado que otros estudios no han demostrado cambios en la satisfacción²⁴ o en la calidad de vida²⁵ entre pacientes telemonitorizados frente a tratamiento convencional parece razonable ahondar en esta dirección y plantear estudios que permitan dilucidar la efectividad de la telemonitorización en el caso de pacientes complejos.

Lo conocido sobre el tema

La Estrategia Nacional para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud incluye, entre sus objetivos, incorporar los sistemas de (tele) salud personal. Algunos estudios en otros países sugieren que estos programas son viables en la práctica y aceptados por los pacientes. Sin embargo, no existen suficientes datos en nuestro país sobre la aceptabilidad por parte de los pacientes.

Qué aporta este estudio

La opinión de los pacientes con hipertensión, diabetes, EPOC o insuficiencia cardíaca es claramente favorable en cuanto a usabilidad y utilidad. El 86,3% reconocen Valcrònic como una ayuda para conocer mejor su enfermedad, el 83,9% afirmaron hacer un uso más seguro de la medicación. Los dispositivos fueron fáciles de manejar en casa. Solo el 3,7% de pacientes consideró que los dispositivos de telemedicina suponían una carga de trabajo difícil de conciliar en su día a día.

No se presentan en este caso valoraciones de los profesionales²⁶, necesarias para realizar una completa valoración del programa, aunque también se han realizado y presentado en el VI Congreso Nacional de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas (Sevilla, marzo 2014) y posteriormente serán publicadas.

Conclusiones

Se constata una buena satisfacción de los pacientes crónicos con los dispositivos de telemedicina y con el resultado de la atención recibida a través del programa de telemedicina ValCrònic. El programa contribuye a que el paciente conozca mejor su enfermedad y haga un uso más seguro de su medicación. Se comprueba la usabilidad de los terminales por pacientes mayores.

Anexo. Investigadores del programa ValCrònic

Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana: Dirección General de Asistencia Sanitaria: Clar Gimeno, Sofia.

Departamento Elx: Muñoz Lagos, Antonio; Martínez Rodríguez, Cristina; Manresa González, Encarna.

Departamento Sagunto: Montánchez, Manuel; Rodríguez Martín, Rafael; Gómez Zanon, Pilar.

Historia de Salud Electrónica Abucasis: Pascual de la Torre, Manuel; Roldán Castillo, Miguel.

Centro de Salud Sagunto (Valencia): Ripollés Peris, M. Remedio; Alegre Peris, Teresa; Ramón Obrer, Juan Vicente; Picón Arjona, Antonio; Villarroya Angel, Lucia; Llorens Edo, Fernando; Mir Roig, José Ramón; Pérez Martínez, Rafael; Ros Saez, Amparo; Alborch Bataller, Vicenta; Tello Alaya, María Jesús; Furio Bonet, Silvia; Calero Antón, Gloria; Carcelén Serrano, Asunción; Gimeno Monzo, M. Carmen; Gracia Albalate, Rosa; López Pérez, M. Josefa; Monzonis Huerta, Concepción; Agustí Ferrer, Jaime José; Bru Ramos, Francisco; Fabregat Ahis, Pascual; Ginés Atabella, Feliciano; Martínez Lujan, Julián Vicente; Botella Navas, Silvia; Durba Vicent, Mamen; Docon Alba, Manuela; Carpena Zafra, Joaquina; Lluetsma Calvo, Ramón; D'opazo Blázquez, Paco; Gallart Pérez, Esther; Romero Calatrava, Vanessa; Fontestad Alcoverro, Dolores; Moreno Chinchilla, María Jesús.

Centro de Salud Elx-Raval (Elx-Alicante): Zazo Menargues, Juan Manuel; Sánchez Quiles, Laura; López Requena, Piedad; Ferrández Navarro, José Antonio; Osuna Cubero, Carmen; Cases Pérez, Eugenio; Deltell Serrano, Pere Vicent; Gallego Piote, Sergio; González Botella, Andrés; Martínez Avillés, Vanesa; Mira Castejón, Luis Alfredo; Miralles Gisbert, Salvador Juan; Pastor Polo, M. Concepción; Pereda Torres, Jesús; Rueda Cuenca, Jesús Antonio; Sánchez Mollá, Manuel; Valls Enguix, Rafael Roberto; Antón Gomila, Sebastián; Espasa Devesa, Caterina; Giménez Contreras, Manuel; Juan Pellicer, Salvador; Martínez Palazón, Nicolasa Ramona; Román Tarí, Francisco Manuel; Ruiz Agulló, Julia; Valle Soberón, M. Dolores; Brotons Almela, M. Asunción; Camacho Benito, Joaquín; Campello Selva, M. Carmen; Del Castillo Furió, Andrea; Gracia Asensio, Encarnación; Pomares Agulló, Josefa; Santonja Vicedo, M. José; Deltell Poveda, Luis.

Centro de Salud Santa Pola (Alicante): Candela García, Inmaculada; Martín González, Juan Antonio; Latorre Use, M. Cristina; Cano Sánchez, María Teresa; Robledano Navarro, Emilio; Román Macia, Josefa; Pomares Vicente. Sansano Rosa M; Martínez Vergara M.^a Carmen; Fernández Brufal, Noelia; Ayus Rojo Blanca, Esther; Sempere Pascual, Miguel Ángel.; Teruel, Joaquina; Belmar Bueno Miguel Ángel; Vicente Chinchilla Manuel L.; Segura González, Emilio; M. Antonia Martínez Luna; Lapaz Jiménez, Francisco Javier; López Grau, José Antonio; Moyano Moran, Beatriz; Murcia Alcaina Agustín; Soliveres García, Juana Josefa; Castaño Alejo, Noemi; Molina Utrera, María Dolores; Vargas Peña, José Ramón; Aracil Pedraza, Vanesa; Ruiz Herrea, M. Teresa; Centelles Crego, Miguel Ángel; Castaño Andújar, Amparo; Lozoya Sanmartín, Lucia.

Telefónica de España S.A.: Raventos Monjo, Jaume; Campos Zarazaga, Rafael Alberto; de Alarcón Sánchez, Pedro A.; Domingo Sánchez, M. Jose; González del Álamo, Alicia; González Turiel, Patricia; Ibáñez Villarejo, Ángel; Marfil Muñoz, Belén; Marín Salvador, Vicente; Mellado León, Manuela; Novoa Cendón, Rosa M.; Pérez García Valdecasas, Susana; Sánchez García, Julio Jesús; Sanz Díaz, Ramón; Mena Mateo, José M. (Mensor); Tejera Ortega, María (Mensor).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

La financiación de los dispositivos así como su mantenimiento, ha corrido a cargo de Telefónica de España S.A.

Bibliografía

- Zanaboni P, Wootton R. Adoption of telemedicine: from pilot stage to routine delivery. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2012;12:1.
- Wade V, Elliott J, Karnon J, Elshaug AG. A qualitative study of sustainability and vulnerability in Australian telehealth services. *Stud Health Technol Inform.* 2010;161:190-201.
- Zanaboni P, Knarvik U, Wootton R. Adoption of routine telemedicine in Norway: the current picture. *Glob Health Action.* 2014;7:22801.
- Ekeland AG, Bowes A, Flottorp S. Effectiveness of telemedicine: a systematic review of reviews. *Int J Med Inform* 2010;79:736-71.
- Wallace P, Haines A, Harrison R, Barber JA, Thompson S, Roberts J, et al. Design and performance of a multi-centre randomised controlled trial and economic evaluation of joint tele-consultations [ISRCTN54264250]. *BMC Fam Pract.* 2002;3:1.
- Heinzelmann PJ, Williams CM, Lugn NE, Kvedar JC. Clinical outcomes associated with telemedicine/telehealth. *Telemed J E Health.* 2005;11:329-47.
- Whitten P, Holtz B, Nguyen L. Keys to a successful and sustainable telemedicine program. *Int J Technol Assess Health Care.* 2010;26:211-6.
- Mair F, Whitten P. Systematic review of studies of patient satisfaction with telemedicine. *BMJ.* 2000;320:1517-20.
- Bakken S1, Grullon-Figueroa L, Izquierdo R, Lee NJ, Morin P, Palmas W, et al; IDEATel Consortium. Development, validation, and use of English and Spanish versions of the telemedicine satisfaction and usefulness questionnaire. *J Am Med Inform Assoc.* 2006;13:660-7.
- Wootton R, Bahaadinbeigy K, Hailey D. Estimating travel reduction associated with the use of telemedicine by patients and healthcare professionals: proposal for quantitative synthesis in a systematic review. *BMC Health Services Research.* 2011;11:185.
- Whited JD. Economic analysis of telemedicine and the teledermatology paradigm. *Telemed J E Health.* 2010;16:223-8.
- Bergmo TS. Can economic evaluation in telemedicine be trusted? A systematic review of the literature. *Cost Eff Resour Alloc.* 2009;7:18.
- Wootton R. Twenty years of telemedicine in chronic disease management—an evidence synthesis. *J Telemed Telecare.* 2012;18:211-20.
- Sibbald B, McDonald R, Roland M. Shifting care from hospitals to the community: a review of the evidence on quality and efficiency. *J Health Serv Res Policy.* 2007;12:110-7.
- Plan de atención a pacientes con enfermedades crónicas de la Comunidad Valenciana. Líneas de actuación. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat; 2012.
- Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Centro de publicaciones; 2012.
- Demiris G, Oliver DP, Courtney KL. Ethical considerations for the utilization of telehealth technologies in home and hospice care by the nursing professions. *Nurs Adm Q.* 2006;30:56-66.
- Shelton P, Sager MA, Schraeder C. The community assessment risk screen (CARS): identifying elderly persons at risk for hospitalization or emergency department visit. *Am J Manag Care.* 2000;6:925-33.
- Mira JJ, Navarro I, Botella F, Borrás F, Nuño-Solinis R, Orozco D, et al. A Spanish pillbox app for elderly patients taking multiple medications: randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2014;16:e99.
- Orruño Aguado E, Reviriego Rodrigo E, Bilbao González A, Bacigalupe de la Hera A, Martín Roncero U, Martín Lesende I, et al. Evaluación de la aceptación de una intervención de telemonitorización por parte de pacientes y personas cuidadoras Osteba (Estudio TELBIL). III-congreso crónicos. San Sebastian, 2011.
- Mira JJ, Tomás O, Virtudes-Pérez M, Nebot C, Rodríguez-Marín J. Predictors of patient satisfaction in surgery. *Surgery.* 2009;145:536-41.
- Finkelstein SM, Speedie SM, Zhou X, Potthoff S, Ratner ER. Perception, satisfaction and utilization of the VALUE home telehealth service. *J Telemed Telecare.* 2011;17:288-92.
- Jiménez MC, Tur S, Legarda I, Vives B, Gorospe A, Torres MJ, et al. Telemedicina aplicada al ictus en las Islas Baleares: el proyecto Teleictus balear. *Rev Neurol.* 2012;54:31-40.
- Margolis KL, Asche SE, Bergdall AR, Dehmer SP, Groen SE, Kadrmas HM, et al. Effect of home blood pressure telemonitoring and pharmacist management on blood pressure control: a cluster randomized clinical trial. *JAMA.* 2013;310:46-56.
- Tran K, Polisen J, Coyle D, Coyle K, Kluge EHW, Cimon K, et al. Home telehealth for chronic disease management [Technology report number 113]. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2008.
- Martín-Lesende I, Recalde-Polo E, Reviriego Rodrigo E. Satisfacción de los profesionales con la telemonitorización de pacientes crónicos domiciliarios en atención primaria (proyecto TELBIL-A). *Rev Calid Asist.* 2013;28:361-9.