



## ORIGINALES

### Efecto del seguimiento telefónico en la adherencia al tratamiento en los pacientes con falla cardiaca

Effect of telephone monitoring on adherence to treatment in patients with heart failure

Diana Marcela Achury Saldaña <sup>1</sup>

Luisa Fernanda Aponte <sup>2</sup>

Johana Gómez Rodríguez <sup>3</sup>

Nubia Roa Buitrago <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Profesora Asociada. Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Enfermera coordinadora. Clínica de Falla Cardiaca. Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia

<sup>3</sup> Enfermera. Unidad de Cuidado Intensivo, Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia.

<sup>4</sup> Cardióloga. Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá. Hospital Universitario Mayor - Méderi. Bogotá, Colombia.

E-mail: [dachury@javeriana.edu.co](mailto:dachury@javeriana.edu.co)

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.3.286281>

Recibido 06/03/2017

Aceptado 27/05/2017

#### RESUMEN:

**Objetivo:** Determinar el efecto del seguimiento telefónico en los niveles de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en los pacientes que asisten a un programa de falla cardiaca de una institución de cuarto nivel de atención.

**Método:** Ensayo clínico controlado (n = 61) en el que los pacientes se aleatorizaron a seguimiento telefónico o a seguimiento usual. Para determinar el efecto de la intervención se realizaron tres mediciones de los niveles de adherencia: antes del seguimiento, a los 12 meses y 6 meses después de finalizar el seguimiento. Se utilizaron la prueba de tendencia de Cochrane-Armitage y un análisis multivariado con un modelo logístico mixto de cuantiles.

**Resultados:** Los pacientes con seguimiento telefónico tuvieron tendencia a clasificarse en niveles de mayor adherencia que los del grupo control ( $p < 0.0001$ ). En el modelo multivariado se encuentra una asociación entre los puntajes de adherencia y el seguimiento telefónico, que dependen del tiempo, en los percentiles estudiados en la distribución. Hubo mayor adherencia con la intervención de la segunda visita en los cuantiles bajos de la distribución (P10 y P25) y, en la tercera, en los cuantiles más altos (P50, P75 y P90). Variables como sexo masculino (P10 y P25), universitarios (P10 y P90) y presencia de cuidador (P90) estuvieron asociadas con mayores niveles de adherencia.

**Conclusiones:** El seguimiento telefónico se convierte en una intervención efectiva que promueve la motivación, la autogestión y la comunicación asertiva con el paciente, siempre y cuando se realice de manera estandarizada y a lo largo del tiempo.

**Palabras clave:** estudios de seguimiento; teleenfermería; insuficiencia cardiaca; adherencia

## ABSTRACT:

**Objective:** This work sought to determine the effect of telephone monitoring on levels of adherence to pharmacological and non-pharmacological treatment in patients attending a heart failure program in a tier IV health care institution.

**Method:** Controlled clinical trial ( $n = 61$ ) in which patients were randomized to telephone monitoring or to usual monitoring. To determine the effect of the intervention, three measurements were made of the adherence levels: prior to monitoring, at 12 months, and 6 months after finishing the monitoring. The Cochran-Armitage trend test was used, along with a multivariate analysis with a quantile mixed logistic model.

**Results:** Patients with telephone monitoring tended to classify in levels of greater adherence than those from the control group ( $p < 0.0001$ ). The multivariate model shows an association between the adherence scores and the telephone monitoring, which depend on time, percentiles studied, and the distribution. There was greater adherence with the intervention of the second visit in the distribution's low quantiles (P10 and P25) and, in the third, in the highest quantiles (P50, P75, and P90). Variables, like male gender (P10 and P25), university schooling (P10 and P90), and presence of a caregiver (P90) were associated with higher adherence levels.

**Conclusions:** Telephone monitoring becomes an effective intervention that promotes motivation, self-management, and assertive communication with patients, whenever it is carried out in standardized manner.

**Keywords:** monitoring studies; telenursing; heart failure; adherence.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, siendo la falla cardiaca (FC) la principal causa de hospitalización. La historia natural de la enfermedad se caracteriza por descompensaciones frecuentes que son usualmente más costosas y prolongadas, y se generan hasta en la mitad de los casos por inadecuada adherencia al manejo farmacológico y no farmacológico <sup>(1)</sup>. El costo promedio de hospitalización en un paciente con falla cardiaca que ha presentado descompensaciones fue de 6.427.887 COP (D. E. 9.663.176), representando la mayor proporción del costo anual de la enfermedad (29,1%) <sup>(2)</sup>. La causa principal de estas descompensaciones fue una adherencia inadecuada <sup>(2)</sup>.

Lo anterior muestra la necesidad de trabajar arduamente en la promoción de la adherencia al tratamiento. Por tal motivo, se han desarrollado algunas estrategias que van desde el cuidado multidisciplinario, la promoción de la educación, la visita domiciliaria y el seguimiento ambulatorio a corto, mediano y largo plazo, donde el profesional de enfermería desempeña un papel protagónico y se convierte en una pieza fundamental para garantizar el éxito en el cumplimiento del tratamiento.

Existen algunas barreras para implementar estas estrategias, como la dificultad para acceder a los programas, la ausencia de población cautiva, las distancias entre la vivienda del paciente y la institución asignada para los controles y el déficit en la disponibilidad de profesionales de enfermería para la implementación y el seguimiento de los pacientes; siendo necesario empezar a utilizar estrategias novedosas, sencillas, de bajo costo y que mejoren la calidad de cuidado de enfermería, como lo es la teleenfermería. Esta se fundamenta en el uso de la tecnología y telecomunicaciones en la enfermería para mejorar la atención en los pacientes <sup>(3)</sup>. En las telecomunicaciones, el seguimiento telefónico se convierte en una herramienta sencilla y económica que promueve la continuidad de los cuidados y el automanejo de la enfermedad, y ayuda a la persona a comprender mejor su problema de salud y tratamiento. Simultáneamente, mejora la adherencia terapéutica, proporciona a pacientes y cuidadores los conocimientos necesarios para convivir con su condición crónica, mejora la calidad de la comunicación enfermera-paciente, permite establecer

una relación terapéutica con el paciente, de manera que se sienta reconocido y satisfecho con el cuidado proporcionado, y optimiza la prevención e identificación precoz de complicaciones. En los Estados Unidos, cerca del 46 % de las visitas de enfermería a domicilio podrían sustituirse razonablemente por servicios de teleenfermería <sup>(4)</sup>.

Al revisar la literatura, se encontraron estudios a nivel internacional que han demostrado que esta estrategia puede disminuir el número de reingresos no programados o incluso reducir la mortalidad, convirtiéndose en una intervención costo-efectiva liderada por el profesional de enfermería <sup>(5, 6)</sup>. Una revisión llevada a cabo por la Colaboración Cochrane concluye que existe muy poca evidencia sobre el efecto que podría tener esta estrategia a mediano plazo, y en particular la persistencia de su acción luego de su finalización, lo que elucida la necesidad de realizar más estudios que validen esta estrategia en la promoción de la adherencia al tratamiento <sup>(7)</sup>. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto del seguimiento telefónico en los niveles de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en los pacientes que asisten a un programa de falla cardiaca en una institución de IV nivel de atención durante el periodo comprendido entre junio de 2014 y junio de 2016.

## MÉTODOS

### Diseño, población y tamaño de la muestra

Se realizó un experimento clínico en pacientes con diagnósticos de FC que asistieron a consulta ambulatoria en la clínica de falla cardiaca de un Hospital de cuarto nivel. Los criterios de inclusión fueron: mayores de 18 años con clase funcional II y III; que no requieren de más de una consulta por mes y en tratamiento farmacológico óptimo por al menos 2 meses; sin déficit cognitivo valorado por un puntaje mayor a 24 puntos en la escala mini-mental; con acceso a una línea telefónica. El tamaño de la muestra correspondió a 61 sujetos, con un error tipo alfa de 5 % y un ajuste por pérdidas de 15 %, asignados aleatoriamente mediante un muestreo probabilístico simple (tabla de números aleatorios) a los grupos de intervención. Fueron excluidos del estudio los pacientes con clase funcional IV y que se encontraban en tratamiento de paliación y en espera de un trasplante cardiaco.

### Intervenciones (grupo control-intervención)

El grupo de intervención, además del manejo usual brindado en la clínica de falla cardiaca, fundamentado en los controles médicos cada tres meses y la realización de 5 sesiones educativas, recibió un seguimiento telefónico bajo el modelo de teleenfermería de Larson Dahn <sup>(8)</sup>, en donde el profesional de enfermería estableció una relación terapéutica con el paciente basada en confianza y empatía, promovió la motivación, reconoció y reforzó conductas de adherencia, facilitó recordatorios y resolvió interrogantes. La frecuencia del seguimiento fue cada 30 días hasta completar 12 meses. Las enfermeras que realizaron el seguimiento fueron enmascaradas al desenlace principal del estudio. Con el fin de controlar la cointervención (reforzamiento del seguimiento telefónico), se realizó cegamiento del médico cardiólogo. El grupo control recibió el manejo usual de la clínica de falla cardiaca.

## Desenlace principal

El desenlace principal fue el cambio en los rangos para determinar el nivel de adherencia.

### Instrumento

Los niveles de adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos de los pacientes con falla cardíaca se evaluaron con el instrumento *Evaluación de comportamientos de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en los pacientes con falla cardíaca* <sup>(9)</sup>. Consta de 10 dominios: confianza en el profesional de la salud, accesibilidad a los servicios de salud, conocimiento en el manejo del tratamiento farmacológico, aceptación de la enfermedad, reconocimiento de signos y síntomas de alarma, soporte social, mantenimiento del peso, conocimiento de la dieta adecuada, realización de actividad física y estado emocional.

El instrumento tiene una escala de respuesta tipo Likert con cuatro opciones de respuesta, donde uno (nunca o nada) significa el valor más bajo de adherencia y cuatro (mucho o siempre) el más alto. El valor mínimo total que podía obtener un paciente era de 30 y el máximo de 120 puntos. Se consideró un paciente no adherente aquel con una puntuación entre 30 y 55; poca adherencia, entre 56 y 80; frecuentemente adherente, entre 81 y 105, y adherido entre 106 y 120. Cuenta con un índice de fiabilidad de 0.7213, lo que se considera adecuado <sup>(9)</sup>. Adicionalmente, se utilizó una ficha complementaria que contenía las variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, cuidador) y clínicas relevantes y pertinentes de la adherencia al tratamiento (etiología, comorbilidad, fracción de eyección, tiempo del diagnóstico y permanencia en la clínica de falla cardíaca).

### Procedimiento

Previa a la realización de las intervenciones objeto de estudio, se realizó la firma voluntaria del consentimiento informado. Las enfermeras que realizaron el seguimiento telefónico eran expertas en el cuidado de la persona con FC y recibieron un entrenamiento sobre comunicación terapéutica y motivación con el propósito de estandarizar el modelo de Larson <sup>(8)</sup>. Para realizar el seguimiento, se diseñó un aplicativo electrónico que contenía las conductas de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico que debía realizar el paciente. La herramienta contaba con un sistema de alertas para detectar descompensaciones y, junto con el cardiólogo, tomar decisiones oportunas para evitar complicaciones. En el grupo intervención se realizaron 3 mediciones de los niveles de adherencia: antes del seguimiento, a los 12 meses y 6 meses después de finalizar el seguimiento. En el grupo control se realizaron tres mediciones con el mismo intervalo de tiempo que en el grupo intervención con el manejo habitual.

### Plan de análisis

Las variables cuantitativas se resumieron con medianas, mínimos, máximos y cuartiles. Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias absolutas y relativas. Se utilizaron gráficos cuantil-cuantil para determinar si las variables seguían una distribución gaussiana <sup>(10)</sup>. Las distribuciones de los dominios se presentaron con gráficos de caja y bigote. Ambos se estratificaron por la asignación. La asociación

entre el seguimiento telefónico y los niveles de adherencia de la escala se realizó con la prueba de tendencia de Cochran-Armitage (20000 iteraciones de Monte Carlo). Además, se realizó un análisis multivariado con un modelo logístico mixto de cuantiles a través del método de Bottai <sup>(11)</sup>. Este modelo es útil cuando el desenlace tiene un mínimo y máximo específicos; en el caso de la escala, 30 y 120. Adicionalmente, permite analizar las asociaciones en diferentes sectores de la distribución. Para esta regresión, se evaluaron los percentiles 10, 25, 50, 75 y 90. Variables como edad (continua), sexo, escolaridad, presencia de un cuidador, número de comorbilidades y BNP (logaritmo) fueron incluidas en el modelo para aumentar su potencia estadística, dado que tienen una asociación conocida con el puntaje de la escala de adherencia. Se incluyó un intercepto aleatorio para ajustar por la correlación entre mediciones en el mismo sujeto, con una matriz de covarianza de simetría compuesta. La interacción entre la asignación y el tiempo de las visitas también fue incluida en el modelo. Se obtuvieron intervalos de confianza de 95 % (IC 95 %) de los *odds ratios* (OR), por medio de 500 iteraciones *bootstrap*. El criterio de información de Akaike y el *log-likelihood* fueron utilizados para evaluar el ajuste del modelo. Los pacientes fueron analizados en los grupos a los que fueron aleatorizados. El análisis se realizó con el programa estadístico R (versión 3.3.2) y los paquetes *coin* y *lqmm* <sup>(12, 13, 14)</sup>.

### Aspectos éticos

El protocolo y diseño del estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana con el acta 003 2014. Así mismo, la presente investigación fue aprobada por el comité de investigación de la institución de cuarto nivel donde se reclutaron los participantes. La participación de los individuos en la investigación fue voluntaria. Para ingresar al estudio, se solicitó el consentimiento informado escrito del paciente. Todos los procedimientos se realizaron de acuerdo con las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos y las Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la Investigación en Salud de la Resolución 008430 del Ministerio de Salud de la República de Colombia.

### Resultados

Entre noviembre de 2014 y enero de 2015 se evaluaron 120 pacientes ambulatorios con diagnóstico de FC en una institución de cuarto nivel. Del total de los pacientes evaluados, 63 (52,5 %) cumplieron criterios de inclusión. Se excluyeron 57 de los pacientes elegibles (47,5 %) por: hipoacusia, no disponer de telefonía fija o móvil, estar en estudio pretransplante y por no aceptar participar en el estudio. En total, fueron aleatorizados 63 pacientes: 29 en el grupo intervención y 34 en el grupo control. Dos pacientes del grupo control fallecieron un mes antes de iniciar la intervención.

### Variables sociodemográficas y clínicas de los participantes

Las variables sociodemográficas y clínicas de los participantes en el grupo intervención y control se presentan en la Tabla 1. Las variables continuas no tuvieron una distribución gaussiana y fueron resumidas con la mediana.

**Tabla 1. Características (Sociodemográficas y Clínicas) (n = 63)**

<b>Característica</b>	<b>Intervención (n=29)</b>	<b>Control (n=34)</b>	<b>Total</b>
<b>Edad — años</b>			
Mediana (mín. - máx.)	68 (24 - 84)	58 (40 - 86)	59 (24 - 86)
Distribución — n (%)			
20-44	5 (17.2)	14 (41.2)	19 (30.2)
45-64	9 (31.0)	7 (20.6)	16 (25.4)
>65	15 (51.7)	13 (38.2)	28 (44.4)
<b>Sexo — n (%)</b>			
Femenino	13 (44.8)	20 (58.8)	33 (52.4)
Masculino	16 (55.2)	14 (41.2)	30 (47.6)
<b>Estado Civil — n (%)</b>			
Casado	19 (65.5)	20 (58.8)	39 (61.9)
Unión libre	2 (6.9)	2 (5.9)	4 (6.3)
Separado	3 (10.3)	0	3 (4.8)
Soltero	3 (10.3)	6 (17.6)	9 (14.3)
Viudo	2 (6.9)	4 (11.8)	6 (9.5)
No observado	0	2 (5.9)	2 (3.2)
<b>Escolaridad — n (%)</b>			
Primaria	13 (44.8)	13 (38.2)	26 (41.3)
Secundaria	10 (34.5)	14 (41.2)	24 (38.1)
Universitaria	5 (17.2)	5 (14.7)	10 (15.9)
Ninguna	1 (3.4)	0	1 (1.6)
No observado	0	2 (5.9)	2 (3.2)
<b>Ocupación — n (%)</b>			
Empleado	6 (20.7)	6 (17.6)	12 (19.0)
Independiente	7 (24.1)	5 (14.7)	12 (19.0)
Hogar	4 (13.8)	10 (29.4)	14 (22.2)
Pensionado	11 (37.9)	6 (17.6)	17 (27.0)
Desempleado	1 (3.4)	0	1 (1.6)
Otro	0	5 (14.7)	5 (7.9)
No observado	0	2 (5.9)	2 (3.2)
<b>Cuidador — n (%)</b>			
Pareja	14 (48.3)	15 (44.1)	29 (46.0)
Hijos	5 (17.2)	4 (11.8)	9 (14.3)
Otros	6 (20.7)	3 (8.8)	9 (14.3)
Ninguno	4 (13.8)	12 (35.3)	16 (25.4)
<b>Etiología — n (%)</b>			
Isquémica	11 (37.9)	13 (38.2)	24 (38.1)
Valvular	4 (13.8)	4 (11.8)	8 (12.7)
Hipertensiva	1 (3.4)	2 (8.8)	4 (6.3)
Chagásica	3 (10.3)	5 (14.7)	8 (12.7)

Congénita	1 (3.4)	0	1 (1.6)
Cardiotoxicidad	1 (3.4)	2 (5.9)	3 (4.8)
Multifactorial	4 (13.8)	0	4 (6.3)
Idiopática	3 (10.3)	3 (8.8)	6 (9.5)
Otra	0	1 (2.9)	1 (1.6)
No observado	1 (3.4)	3 (8.8)	4 (6.3)
<b>Comorbilidades — n (%)</b>			
Hipertensión arterial	12 (41.4)	14 (41.2)	26 (41.3)
Dislipidemia	14 (48.3)	13 (38.2)	27 (42.9)
Enfermedad Cerebrovascular	4 (13.8)	6 (17.6)	10 (15.9)
Diabetes Mellitus	3 (10.3)	5 (14.7)	8 (12.7)
Hipotiroidismo	12 (41.4)	13 (38.2)	25 (39.7)
Insuficiencia renal en diálisis	5 (17.2)	2 (5.9)	7 (11.1)
EPOC	3 (10.3)	7 (20.6)	10 (15.9)
Enfermedad de Chagas	3 (10.3)	1 (2.9)	4 (6.3)
Demencia	13 (44.8)	11 (32.4)	24 (38.1)
<b>Fracción de Eyección* — %</b>	35 (15 - 65)	40.5 (15.0 - 60.0)	36.0 (15.0 - 65.0)
<b>Tiempo de Diagnóstico — años</b>	6.0 (2.0 - 21.0)	6.0 (2.0 - 21.0)	6.0 (2.0 - 21.0)
<b>Tiempo en la Clínica — años</b>	4.0 (1.0 - 15.0)	3.0 (0.2 - 12.0)	4.0 (0.2 - 15.0)

**Fuente:** Datos derivados de la investigación

Dentro de las variables sociodemográficas, se destaca que la edad que predominó en el grupo control e intervención fueron mayores de 65 años, casados y de escolaridad primaria, seguido de secundaria y universitaria. Con relación al sexo en el grupo intervención hubo un poco más de hombres a diferencia del grupo control. Frente a la ocupación en el grupo intervención, la mayoría eran pensionados y en el grupo control se dedicaban al hogar. En el grupo intervención, la mayoría de los participantes tenían cuidador, a diferencia del grupo control. Las variables clínicas que más predominaron en el grupo control e intervención fueron la etiología isquémica, clase funcional II, comorbilidades como la hipertensión arterial, dislipidemia, demencia e hipotiroidismo. La fracción de eyección estuvo entre 35 y 40 %, y el tiempo de diagnóstico de la enfermedad fue de 6 años, con un tiempo de permanencia en la clínica de falla cardiaca entre 3 y 4 años. Se presentan las características de los dos pacientes que fallecieron en el grupo control porque alcanzaron a ser incluidos, aunque fallecieron antes de iniciar el seguimiento.

### **Desenlace primario: efecto del seguimiento telefónico en el nivel de adherencia en el grupo control e intervención**

En la Tabla 2, se puede observar que los pacientes del grupo control permanecen en el nivel «frecuentemente adherido» a los 12 meses de seguimiento y 6 meses después de terminarlo. Por el contrario, en el grupo de intervención se evidencia un incremento en la clasificación de pacientes en el nivel «adheridos», 6 meses después de terminada la intervención ( $p < 0.0001$ ).

**Tabla 2. Adherencia al Tratamiento en Función del seguimiento (n = 61)**

Puntajes*	Intervención	Control	$\chi^{2\dagger}$	P-valor
	(n=29)	(n=32)		
<b>Antes de iniciar el seguimiento</b>				
No adherente	0	0	2,17	0,1872
Poca adherencia	0	3 (9.4)		
Frecuentemente adherido	22 (75.9)	24 (75.0)		
adherido	7 (24.1)	5 (15.6)		
<b>12 meses de seguimiento</b>				
No adherente	0	0	17,59	< 0.0001
Poca adherencia	0	1 (3.1)		
Frecuentemente adherido	14 (48.3)	30 (93.8)		
adherido	15 (51.7)	1 (3.1)		
<b>6 meses después de finalizar seguimiento</b>				
No adherente	0	0	25,3	< 0.0001
Poca adherencia	1 (3.4)	1 (3.1)		
Frecuentemente adherido	7 (24.1)	30 (93.8)		
adherido	21 (72.4)	1 (3.1)		
* Sumatoria de puntajes del instrumento de adherencia: 30-55, «No adherente»; 56-80, «Poca adherencia»; 81-105, «Frecuentemente adherido»; 106-120, «adherido».				
† Estadístico de tendencia de Cochran-Armitage (20 000 iteraciones de Monte Carlo).				

**Fuente:** Elaboración propia

Para mejorar el poder estadístico, se realizó un modelo logístico mixto de cuantiles para niveles de adherencia al tratamiento en función de la asignación (intervención) y otras variables explicativas (edad, género, escolaridad, cuidador, comorbilidades, BNP, tiempo). Ver tabla 3.

**Tabla 3. Resultados de la regresión logística por cuantiles para puntajes de adherencia al tratamiento, en función de la asignación y otras variables explicativas (n = 61)**

Modelo	P10			P25			P50			P75			P90		
	Coficiente	OR	IC 95 %	Coficiente	OR	IC 95 %									
<b>Efectos</b>															
<b>Fijos</b>															
Intercepto	<b>1,45</b>	<b>4,25</b>	<b>1.23 - 14.72</b>	<b>1,67</b>	<b>5,29</b>	<b>1.53 - 18.34</b>	<b>1,38</b>	<b>3,97</b>	<b>1.13 - 13.90</b>	<b>1,71</b>	<b>5,55</b>	<b>1.58 - 19.47</b>	<b>2,80</b>	<b>16,44</b>	<b>4.63 - 58.40</b>
Asignación: Intervención	0,15	1,17	0.66 - 2.07	0,31	1,36	0.79 - 2.34	0,09	1,1	0.64 - 1.88	0,44	1,55	0.92 - 2.63	<b>0,79</b>	<b>2,21</b>	<b>1.29 - 3.77</b>
Visita: Tiempo 2	0,08	1,08	0.82 - 1.43	0,17	1,18	0.89 - 1.57	-0,11	0,89	0.68 - 1.18	-0,13	0,88	0.67 - 1.16	-0,19	0,83	0.63 - 1.09
Visita: Tiempo 3	0,08	1,08	0.81 - 1.45	0,17	1,18	0.89 - 1.57	-0,11	0,89	0.67 - 1.20	-0,13	0,88	0.66 - 1.16	-0,19	0,83	0.62 - 1.11
Edad (décadas)	-0,05	0,95	0.81 - 1.12	-0,16	0,85	0.74 - 0.98	-0,10	0,9	0.77 - 1.06	-0,05	0,95	0.82 - 1.10	-0,16	0,85	0.71 - 1.02
Sexo: Masculino	<b>0,45</b>	<b>1,56</b>	<b>1.05 - 2.33</b>	<b>0,42</b>	<b>1,52</b>	<b>1.04 - 2.24</b>	0,26	1,30	0.88 - 1.91	0,07	1,07	0.72 - 1.57	-0,01	0,99	0.67 - 1.48
Escolaridad: Secundaria	0,39	1,48	0.93 - 2.36	0,16	1,17	0.75 - 1.83	-0,16	0,85	0.55 - 1.33	-0,06	0,95	0.60 - 1.48	-0,90	0,4	0.25 - 0.65
Escolaridad: Universitaria	<b>0,96</b>	<b>2,61</b>	<b>1.05 - 6.53</b>	0,22	1,24	0.49 - 3.12	0,30	1,35	0.53 - 3.45	0,76	2,14	0.82 - 5.59	<b>2,13</b>	<b>8,42</b>	<b>3.09 - 22.98</b>
Cuidador: Sí	0,23	1,25	0.73 - 2.15	0,31	1,36	0.81 - 2.28	0,09	1,10	0.65 - 1.85	0,19	1,21	0.71 - 2.07	<b>0,76</b>	<b>2,14</b>	<b>1.23 - 3.71</b>
log(BNP)	-0,33	0,72	0.56 - 0.93	-0,22	0,81	0.64 - 1.01	0,00	1,00	0.81 - 1.23	-0,06	0,95	0.77 - 1.17	0,06	1,06	0.85 - 1.33
Número Comorbilidades	-0,09	0,91	0.75 - 1.12	0,04	1,04	0.88 - 1.23	-0,04	0,96	0.78 - 1.18	-0,09	0,91	0.74 - 1.13	-0,25	0,78	0.61 - 0.99
Asignación * Tiempo															
Intervención * Tiempo 2	<b>0,68</b>	<b>1,97</b>	<b>1.27 - 3.04</b>	<b>0,52</b>	<b>1,68</b>	<b>1.10 - 2.58</b>	<b>0,80</b>	<b>2,23</b>	<b>1.45 - 3.42</b>	<b>0,59</b>	<b>1,81</b>	<b>1.18 - 2.78</b>	0,24	1,27	0.83 - 1.94
Intervención * Tiempo 3	0,71	2,04	0.61 - 6.80	0,66	1,93	0.59 - 6.35	<b>1,24</b>	<b>3,47</b>	<b>1.01 - 11.88</b>	<b>2,06</b>	<b>7,84</b>	<b>2.26 - 27.24</b>	<b>2,74</b>	<b>15,43</b>	<b>4.27 - 55.75</b>
<b>Aleatorios</b>															
Intercepto — Varianza	0,315	—	—	0,244	—	—	0,144	—	—	0,214	—	—	1,046	—	—
Residual — DE	0,849	—	—	0,796	—	—	0,856	—	—	1,188	—	—	1,267	—	—
<b>Log-likelihood</b>	-224,7	—	—	-227,4	—	—	-240,7	—	—	-282,5	—	—	-310,8	—	—
<b>AIC</b>	479,4	—	—	484,8	—	—	511,5	—	—	595,0	—	—	651,6	—	—

Fuente: Elaboración propia

En el análisis multivariado se encontró que hubo una interacción entre el tiempo de la medición y el seguimiento telefónico. Los pacientes en los percentiles bajos de la distribución (P10 – P25) tuvieron una asociación entre la intervención y mayor puntaje de adherencia a los 12 meses de seguimiento (P10: OR 1.97 IC 95 % 1.27 – 3.04; P25: 1.68 IC 95 % 1.10 – 2.58). Se observa una tendencia similar a los seis meses de terminado el seguimiento, pero no alcanza la significación estadística (P10: OR 2.04 IC 95 % 0.61 – 6.80; P25: 1.93 IC 95 % 0.59 – 6.35). En la mitad de la distribución (P50 – P75), hubo asociación entre la intervención y mayores puntajes de adherencia a los 12 meses (P50: OR 2.23 IC 95 % 1.45 – 3.42; P75: OR 1.81 IC 95 % 1.18 – 2.78) y a los 6 meses de terminada (P50: OR 3.47 IC 95 % 1.01 – 11.88; P75: OR 7.84 IC 95 % 2.96 – 27.24). En el percentil 90, se presenta una asociación fuerte entre la intervención y los puntajes de adherencia seis meses posteriores al seguimiento telefónico (OR 15.43 IC 95 % 4.27 – 55.75).

En el modelo también se puede observar que variables como sexo masculino (P10 y P25), universitarios (P10 y P90) y presencia de cuidador (P90) estuvieron asociados con mayores niveles de adherencia.

**Figura 1. Descripción de los dominios de adherencia al tratamiento durante el seguimiento telefónico**

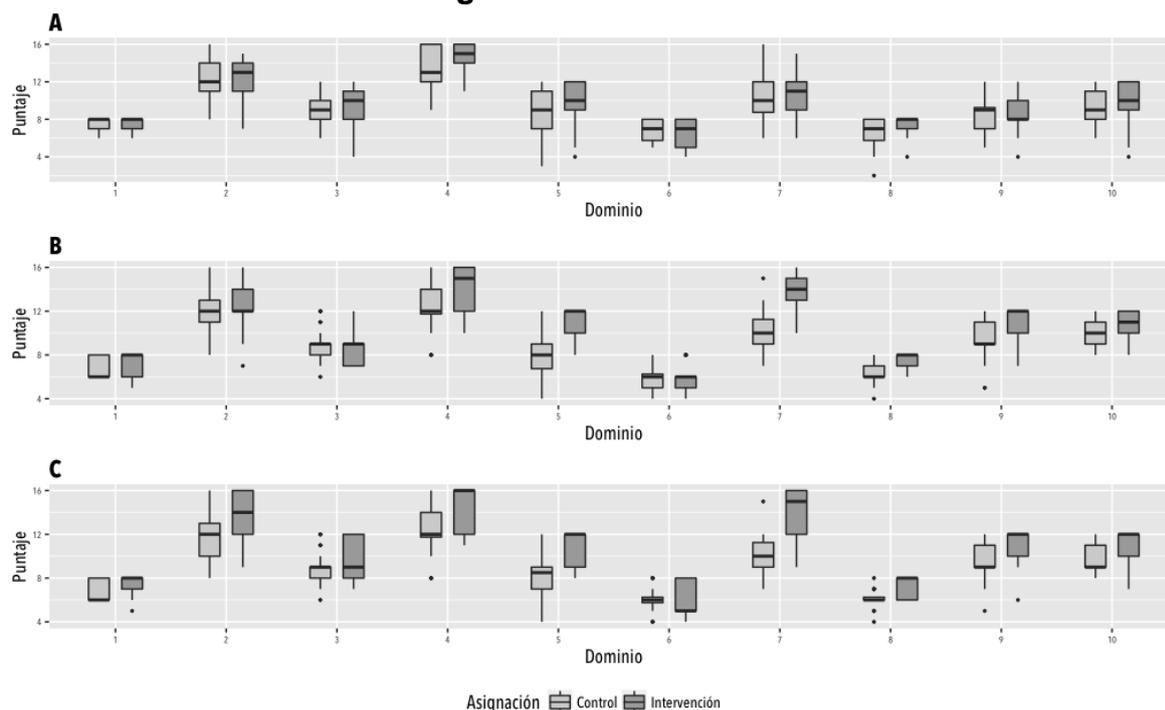


Gráfico de caja y bigotes de la distribución de puntajes por dominios de la escala de adherencia entre pacientes con seguimiento telefónico y controles. **A.** Antes de la intervención **B.** Doce meses de seguimiento. **C.** Seis meses posteriores al seguimiento. Dominio 1: confianza en el profesional (rango:2-8); dominio 2: conocimiento del tratamiento farmacológico (rango:4-16); dominio 3: accesibilidad a los servicios de salud (rango: 3-12); dominio 4: acepta el diagnóstico (4-16); dominio 5: reconoce signos de alarma (3-12); dominio 6: busca refuerzo externo para cumplir sus comportamientos (2-8); dominio 7: mantiene su peso en el rango adecuado (4-6); dominio 8: conoce la dieta recomendada (4-8); dominio 9: realiza actividad física (3-12); dominio10: estado de ánimo (3-12).

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos de la investigación

Cabe destacar que los dominios en el grupo intervención, donde se observó una tendencia positiva de mejoría en la segunda y tercera medición, fueron los relacionados con: mantenimiento del peso dentro del rango recomendado, realiza el ejercicio diario, reconoce signos de alarma y conoce la dieta recomendada. El comportamiento de los anteriores dominios mencionados en el grupo control evidencia que, a lo largo del tiempo, la tendencia es a disminuir el nivel de adherencia en conductas esenciales para reducir la probabilidad de descompensaciones.

## DISCUSIÓN

Antes de iniciar el seguimiento telefónico, se determinó que la mayoría de los pacientes del grupo control e intervención se encontraban frecuentemente adheridos. Este resultado pudo deberse a que el nivel de adherencia se midió en un tiempo muy corto de haber recibido las sesiones educativas, dando como resultado un paciente informado para modificar algunas conductas de manera temporal. Esta modificación temporal de conductas no es suficiente, puesto que la FC es una enfermedad que ocupa toda la vida del paciente y requiere una persona activa y responsable de su cuidado, capaz y formada para mantenerse totalmente adheridos a su tratamiento farmacológico y no farmacológico para reducir las complicaciones y mejorar su

calidad de vida, de manera que se requiere seguimiento a mediano y largo plazo. El seguimiento clínico continuo de los pacientes con FC es considerado como una recomendación IA en la *Guía europea sobre el tratamiento de la insuficiencia cardiaca*, 2016 <sup>(15)</sup>.

A los doce meses de finalizar el seguimiento telefónico, es evidente que el grupo intervención alcanzó una significancia estadística y clínica en los niveles de adherencia de los pacientes con falla cardiaca. Este resultado coincide con lo encontrado por Comin <sup>(16)</sup>, Riegel <sup>(17)</sup>, Hernández <sup>(18)</sup>, Domingo <sup>(19)</sup>, Cañón <sup>(20)</sup>, en donde consideran el seguimiento estructurado como una de las estrategias de la telemonitorización que promueve una transición exitosa; mejora el autocuidado, la adherencia, la calidad de vida y reduce los reingresos hospitalarios. Así mismo, destacan que la telemonitorización se debe orientar a la población con mayor riesgo, como los pacientes con fracción de eyección reducida o que hayan presentado más de un reingreso al año.

Por otra parte, un estudio aleatorizado multicéntrico de intervención telefónica (estudio DIAL) demostró que una intervención telefónica en un tiempo de 12 meses fue capaz de reducir en forma significativa el punto final primario (internación y/o muerte) gracias a un adecuada adherencia y autocuidado, resultado que concuerda con lo encontrado en nuestro estudio, en donde al finalizar los 12 meses de seguimiento más del 50 % de los pacientes del grupo intervención logró estar en un nivel adherido, comparado con el grupo control, y alcanzar una mejoría importante previa a la intervención <sup>(21)</sup>. En el estudio DIAL, después de finalizar el seguimiento, los pacientes fueron seguidos por 1 y 3 años, encontrando que la tasa de hospitalización fue más baja en el grupo de intervención. El beneficio observado durante el periodo de intervención persistió y se mantuvo. Este efecto puede explicarse por el impacto de la intervención educativa sobre el comportamiento y la adaptación a los cambios en los hábitos y el estilo de vida de los pacientes <sup>(22)</sup>. Dicho resultado concuerda con lo encontrado en nuestro estudio, en donde se observó que, 6 meses después de haber finalizado el seguimiento, más del 72.4 % de los pacientes del grupo intervención lograron una adherencia completa a través del empoderamiento, la motivación, la seguridad, y su papel activo en el manejo de su enfermedad. Para lograr que el paciente se mantenga adherido a lo largo del tiempo, es fundamental considerar recomendaciones esenciales como los enunciados por Latimmer y Curell, en donde el tiempo que se establezca para realizar las llamadas está supeditado a la condición y evolución del paciente. Se recomiendan inicialmente como mínimo cada 15 días los primeros 2 meses y luego cada mes <sup>(23, 24)</sup>. Adicionalmente, recomiendan que el profesional de enfermería fortalezca sus habilidades comunicativas y los conocimientos en el manejo de la enfermedad, y se destaca que estos seguimientos no pueden desarrollarse de forma espontánea y heterogénea, ya que dejaría de ser una intervención efectiva por la amplia variabilidad a la que daría lugar. Estas recomendaciones se consideraron en nuestro estudio, favoreciendo los resultados alcanzados.

Un aspecto esencial que permite que los pacientes sean adherentes a lo largo del tiempo está determinado porque ellos han valorado muy positivamente el refuerzo de conocimientos, la tranquilidad y la seguridad generada por el profesional de enfermería durante el seguimiento telefónico <sup>(25)</sup>. El conocimiento ampliado de su enfermedad que iba desarrollando el paciente durante el seguimiento, el reconocimiento de los signos de descompensación, su manejo oportuno y la relación de confianza con el profesional permitió incrementar su motivación intrínseca, y de esta forma alcanzar la adherencia.

El modelo de regresión mostró que existe una asociación de la intervención (seguimiento telefónico) y mantenimientos de comportamientos de adherencia dependiente del tiempo, siendo más fuerte en los pacientes que ingresan al seguimiento con niveles de adherencia que se encuentran en el percentil 50. Este resultado puede estar dado porque estos pacientes llevaban un tiempo mayor con su enfermedad, tenían fracciones de eyección más deprimidas, a diferencia de los pacientes que están en percentiles más bajos de adherencia, propiciando que sus vivencias de experiencias previas de riesgo por descompensaciones hayan alcanzado conductas de protección orientadas a la mejoría de su autocuidado. Esto concuerda con lo descrito por Boisvert, en donde destaca que para alcanzar un alto nivel de adherencia y mantenerlo se requiere que los pacientes hayan percibido su severidad y desarrollado patrones de comportamiento de cambio <sup>(26)</sup>.

Otro aspecto de nuestro estudio que se debe resaltar son los dominios del instrumento de adherencia que alcanzaron una mejoría significativa, logrando así que los pacientes se adhirieran por completo y a lo largo del tiempo fueron la realización del ejercicio, control de peso, dieta y signos de alarma, resultado que coincide con el estudio de Lupon y colaboradores <sup>(27)</sup>. El estudio elucida una tasa de adherencia del 80% en estos mismos dominios al finalizar la telemonitorización. Algunos estudios han señalado que el control de peso y los signos de alarma son comportamientos de monitoreo, y la restricción hidro-salina un comportamiento de mantenimiento que contribuye a la estabilidad del perfil clínico <sup>(28)</sup>.

La dimensión que evalúa el estado del ánimo mejoró a lo largo del seguimiento, constituyéndose en un aspecto que favorece la adherencia. Si existe un manejo adecuado de la enfermedad, se desarrollan en el paciente la motivación, la participación y el compromiso en su diario vivir, aumentando la autoestima y el interés, lo que le permite enfrentar y afrontar los cambios en su estilo de vida <sup>(29)</sup>.

La literatura señala que las variables sociodemográficas como la edad, la red de apoyo, ocupación y la escolaridad pueden influir en el nivel de adherencia. El modelo de regresión permitió identificar que el sexo masculino, la escolaridad universitaria y el cuidador tienen una asociación positiva con la adherencia. Frente al sexo, lo encontrado en nuestro estudio y el descrito por algunos autores <sup>(30, 18)</sup> se contraponen. Se atribuye que los pacientes hombres hayan mejorado su adherencia porque se encontraban pensionados y tenían más tiempo para concentrarse en su cuidado y automonitoreo. Con relación a la escolaridad universitaria, se dice que puede estar relacionado con la adherencia a los tratamientos, en tanto se espera que una mayor escolaridad facilite en entendimiento, la apropiación y el cumplimiento de las actividades <sup>(31)</sup>. El cuidador se convierte en el soporte para mantener la salud y ayuda a amortiguar los efectos negativos de la enfermedad. El tener familia estructurada, pareja o hijos es un factor que facilita entre un 40-60% la adherencia <sup>(32)</sup>. Para finalizar, la evolución clínica del paciente con FC puede mejorar de manera importante si se incorporan a su cuidado herramientas sencillas de bajo costo como el seguimiento telefónico estructurado, que permite brindar apoyo oportuno en tiempo real y generar un efecto sostenible a lo largo de tiempo.

### Limitaciones

Ocultamiento de la asignación, puesto que los investigadores conocían anticipadamente la intervención al cual serían asignados los sujetos.

## CONCLUSIÓN

Los resultados de esta investigación sugieren que el seguimiento telefónico estructurado tuvo un efecto beneficioso en alcanzar y mantener la adherencia a lo largo del tiempo. Es necesario realizar seguimiento durante 12 meses, de manera que se puedan mantener las conductas a lo largo del tiempo. Variables como el sexo (hombre), escolaridad (universitaria) y cuidador se convierten en factores que pueden favorecer la adherencia en los pacientes con insuficiencia cardiaca. El seguimiento telefónico durante 12 meses se convierte en una intervención más efectiva en los pacientes que se encuentran en niveles de adherencia en el percentil 50, y para los pacientes con percentiles < 50 se requiere un tiempo mayor de seguimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miró O. Evaluación de los conocimientos y la percepción de soporte a la enfermedad en los pacientes con insuficiencia cardiaca. Estudio SOPICA en España. *Rev. clín. esp.* 2016; 216(5): 237-247.
2. Tamayo D. Costos ambulatorios y hospitalarios de la falla cardiaca en dos hospitales de Bogotá. *Acta méd. colomb.* 2013; 38(4): 208-212.
3. Clark RA, Inglis SC, McAlister FA, Cleland JG, Stewart S. Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2011; 343(7830), 942.
4. Ramachandran K, Husain N, Maikhuri R, Seth S, Vij A, Kumar M, et al. Impact of a comprehensive telephone-based disease management programme on quality-of-life in patients with heart failure. *The National Medical Journal of India.* 2007;20(2):67-73.
5. Padilla M. Seguimiento telefónico a pacientes con insuficiencia cardiaca. *Metas de Enferm.* 2011; 14(3): 22-26
6. Dunagan C, Littenberg B, Ewald GA, Jones CA, Emery VB, Waterman BM, et al. Randomised trial of a nurse-administered, telephone-based diseased management program for patients with heart failure. *J. card. fail.* 2005;11(5):358-65.
7. Grancelli H. Programas de tratamiento en la insuficiencia cardiaca. Experiencias del Estudio DIAL. *Rev Esp Cardiol.* 2007; 60(suppl 3): 15-22.
8. Larson-Dahn M. Telephone nursing practice model framework for role expansion across the continuum of care. *JONA.* 2000; 30(11): 519-523.
9. Achury D. Validez y confiabilidad de un instrumento evaluativo de adherencia en los pacientes con falla cardiaca. *Enferm. glob.* 2012; 11(2):1-7.
10. Pértegas Díaz S, Pita Fernández S. La distribución normal. *Cad Aten Primaria.* 2001; 8: 268-274.
11. Bottai M, Cai B, McKeown RE. Logistic quantile regression for bounded outcomes. *Stat Med.* 2010; 29(2): 309-17.
12. R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Retrieved from: <https://www.R-project.org/>
13. Torsten H, Kurt H, Mark VW, Achim Z. Implementing a Class of Permutation Tests: The coin Package. *Journal of Statistical Software.* 2008; 28(8), 1-23. Retrieved from: <http://www.jstatsoft.org/v28/i08/>
14. Geraci M. Linear Quantile Mixed Models: The lqmm Package for Laplace Quantile Regression. *Journal of Statistical Software.* 2014; 57(13), 1-29. Retrieved from: <http://www.jstatsoft.org/v57/i13/8>

15. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats A, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev. esp. cardiol.* 2016; 69(12), 1167-e1.
16. Comín J. Transiciones de cuidados entre insuficiencia cardiaca aguda y crónica: pasos críticos en el diseño de un modelo de atención multidisciplinaria para la prevención de la hospitalización recurrente. *Rev. esp. cardiol.* 2016; 69: 951-61.
17. Riegel B, Beverly C, Zoe K, LePetri B, Glaser D, Unger A. Effect of a standardized nurse case-management telephone intervention on resource use in patients with chronic heart failure. *Archives of internal medicine.* 2002; 162(6): 705-712.
18. Hernández-Pinzón C, Flórez-Flórez ML. Adherencia al tratamiento en la insuficiencia cardiaca y las tecnologías de la información y la comunicación. *Rev. colomb. cardiol.* 2016.
- 19 Domingo M. Telemonitorización no invasiva en pacientes ambulatorios con insuficiencia cardiaca: efecto en el número de hospitalizaciones, días de ingreso y calidad de vida. Estudio CARME (CAAtalan Remote Management Evaluation). *Rev. esp. cardiol.* 2011; 64(4): 277-285.
- 20 Cañón Montañez W, Oróstegui Arenas M. Intervenciones educativas de enfermería en pacientes ambulatorios con falla cardiaca. *Enferm. glob.* 2013; 12(31): 52-67.
21. Ferrante D, Maccia A, et al. Long-term results after a telephone intervention in chronic heart failure: DIAL (Randomized Trial of Phone Intervention in Chronic Heart Failure) follow-up. *J Am Coll Cardiol.* 2010; 56(5): 372-378.
22. Juillièrè Y, Jourdain P, Suty-Selton C, Béard T, Berder V, Maître B, et al. Therapeutic patient education and all-cause mortality in patients with chronic heart failure: a propensity analysis. *Int J Cardiol.* 2013; 168. 388–395.
- 23 Lattimer V, Sassi F, George S, et al.: Cost analysis of nurse telephone consultation in out of hours primary care: evidence from a randomised controlled trial. *BMJ.* 2000; 320:1053-1057.
- 24.Currell R, Urquart C, Wainwright P, Lewis R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on profesional practice and health care outcomes (Cochrane review). London: The Cochrane Library; 2001.
25. Lange I, et al. Efecto de un modelo de apoyo telefónico en el auto-manejo y control metabólico de la Diabetes tipo 2, en un Centro de Atención Primaria, Santiago, Chile. *Rev. méd. Chile [online].* 2010; 138(6): 729-737
26. Boisvert S, et al. Revisão integrativa sobre intervenções de enfermagem voltadas para a promoção do auto-cuidado entre pacientes portadores de insuficiência Cardíaca. *Revista Latino-Americana de Enfermagem.* 2015; 23(4): 753-768.
27. Lupón J, et al. Implicación pronóstica de la fragilidad y los síntomas depresivos en una población ambulatoria con insuficiencia cardiaca. *Rev. esp. cardiol.* 2008; 61(8): 835-842.
28. Del Socorro Arredondo-Holguín E, De Los Ángeles Rodríguez-Gázquez M, Higueta-Urrego LM. Dificultades con la adherencia al tratamiento no farmacológico de pacientes con falla cardiaca detectados a través de seguimiento telefónico. *Investig. enferm.* 2014; 16(2): 133-147.
29. Bayés R. Aspectos psicológicos de la adherencia terapéutica. *Revista de Cardiología. La Mancha: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha;* 2000; 95-103.
30. Rojas Sánchez LZ, Echeverría Correa LE, Camargo Figuera FA. Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con falla cardiaca. *Enferm. glob.* 2014; 13(36): 1-19.
31. Zambrano R, et al. Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública.* 2012; 30(2): 163-174.

32. Pattenden JF, Roberts H, Lewin RJP. Living with heart failure; patient and carer perspectives. Eur. j. cardiovasc. nurs. 2007; 6(4): 273-279.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia