

## Salud mental parental en cardiopatías congénitas: eficacia de un programa psicoeducativo perioperatorio en línea

Azalea C. Flores-Bobadilla<sup>1,2\*</sup>, Bertha Ramos-del Río<sup>1</sup>, Óscar R. Galicia-Castillo<sup>3</sup>,  
Everardo J. F. Camacho-Gutiérrez<sup>4</sup>, Ana K. Talavera-Peña<sup>5</sup> y Mario H. Buenrostro-Jáuregui<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México; <sup>2</sup>Fundación Live Longer México, Ciudad de México; <sup>3</sup>Laboratorio de Neurociencias, Departamento de Psicología, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México; <sup>4</sup>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Guadalajara; <sup>5</sup>Departamento de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, Toluca, Edo. de México. México

### Resumen

**Introducción:** Los procedimientos médicos invasivos en niños con cardiopatía congénita (CC) incrementan la ansiedad y el estrés parentales, repercutiendo negativamente en la enfermedad y el afrontamiento infantil. Los programas psicoeducativos promueven la salud mental parental y el impacto positivo en la salud pediátrica. El objetivo fue evaluar la eficacia de un programa psicoeducativo en línea para favorecer la salud mental de padres de niños/as con CC próximos a un procedimiento médico invasivo. **Métodos:** Participaron 43 mamás y papás de niños con CC próximos a cateterismo o cirugía cardíaca pertenecientes a la Fundación Live Longer México, divididos de forma alternada en dos grupos: 1) programa psicoeducativo en línea (n = 22), y 2) control (n = 21). La salud mental se evaluó a partir de tres indicadores: estrés parental, ansiedad-estado/rasgo y preocupación ante el procedimiento. Se utilizaron el Índice de estrés parental (PSI-SF), el Cuestionario sobre la preocupación paterna sobre la cirugía y el Inventario de Ansiedad-rasgo-Estado. **Resultados:** El grupo con programa psicoeducativo mostró una disminución estadísticamente significativa en la ansiedad-estado y la preocupación por el procedimiento médico. Adicionalmente, la ansiedad-estado y la preocupación por el procedimiento médico son menores significativamente en el grupo que recibió el programa psicoeducativo en comparación con el control. El estrés parental no tuvo cambios significativos intra- e intergrupo. **Conclusiones:** El programa psicoeducativo en línea es eficaz para favorecer la salud mental parental, específicamente en la ansiedad-estado/rasgo y la preocupación por la cirugía en los padres de niños con CC próximos a un cateterismo o cirugía cardíaca.

**Palabras clave:** Telesalud mental. Cardiopatías congénitas. Cateterismo cardíaco. Cirugía cardíaca.

### Parental mental health in congenital heart disease: effectiveness of an online perioperative psychoeducational program

#### Abstract

**Background:** Invasive medical procedures in children with congenital heart disease (CHD) increase parental anxiety and stress with a negative impact on the disease and children's coping. Parental psychoeducational programs promote their mental health and positive impact on pediatric health. The objective was to evaluate the efficacy of an online psychoeducational program to promote the mental health of parents of children with CHD who are about to undergo an invasive medical procedure. **Methods:** Forty-three mothers and fathers of children with CHD about to undergo catheterization or cardiac

**\*Correspondencia:**

Azalea C. Flores-Bobadilla

E-mail: citlali.flores@zaragoza.unam.mx

1665-1146/© 2025 Hospital Infantil de México Federico Gómez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Fecha de recepción: 31-07-2024

Fecha de aceptación: 23-07-2025

DOI: 10.24875/BMHIM.24000099

Disponible en internet: 04-09-2025

Bol Med Hosp Infant Mex. 2025;82(5):304-313

www.bmhim.com

*surgery belonging to the Live Longer Mexico Foundation participated, divided alternately into two groups: 1) online psychoeducational program (n = 22), and 2) control (n = 21). Mental health was evaluated based on three indicators: parental stress, state/trait anxiety and worry before the procedure. The PSI-SF Parental Stress Index, the Parental Worry about Surgery Questionnaire and the Trait-State Anxiety Inventory were used. Results: The group with the psychoeducational program showed a statistically significant decrease in state anxiety and worry about the medical procedure. Additionally, state anxiety and worry about the medical procedure are significantly lower in the group that received the psychoeducational program compared to the control. Parental stress had no significant intra- and inter-group changes. Conclusions: The online psychoeducational program is effective in favoring parental mental health, specifically on state/trait anxiety and worry about surgery in parents of children with CC nearing catheterization or cardiac surgery.*

**Keywords:** Heart defects congenital. Mental health. Mental health teletherapy. Cardiac catheterization. Thoracic surgery.

## Introducción

Las cardiopatías congénitas (CC) constituyen el grupo de malformaciones más frecuentes en niños y niñas. En el mundo uno de cada 33 lactantes presenta alguna CC y se estima que cada año mueren 303,000 durante las primeras semanas de vida<sup>1</sup>. En México se desconoce su prevalencia exacta, pero se estima que entre 3 y 4 de cada 100 recién nacidos vivos presenta una malformación al nacer, de las cuales las CC ocupan el segundo lugar<sup>2</sup>. Entre los diferentes métodos de tratamiento para las CC se encuentran los procedimientos médicos no invasivos e invasivos. Los primeros se entienden como aquellos que no involucran instrumentos que rompan la piel o que penetren físicamente al cuerpo, como los farmacológicos. Por otro lado, los procedimientos médicos invasivos son aquellos en los cuales el cuerpo es invadido o penetrado con una aguja, sonda o dispositivo<sup>1</sup>, por ejemplo, el cateterismo y la cirugía cardíaca.

Estos tratamientos invasivos y la hospitalización adyacente son necesarios y fundamentales en la vida de los pequeños, al menos un 35% de ellos durante el primer año de vida serán sometidos a una cirugía o un cateterismo<sup>3</sup>. Ambos procedimientos representan esperanza de vida para los niños y las niñas, empero son generadores de altos niveles de estrés y ansiedad para los padres, generando afectaciones a su salud mental. Estas afecciones pueden surgir de la interacción de las condiciones del entorno, las características propias del hijo o de los padres, así como del contexto hospitalario<sup>4</sup>. Por ejemplo, ellos observan la realización de múltiples procesos en sus hijos/as y manifiestan preocupación por el dolor e incomodidad que puedan sentir, por los eventuales riesgos posquirúrgicos, por la gran cantidad de estímulos auditivos y visuales que existen en las unidades de cuidado intensivo; además de la separación de los padres y la recuperación<sup>5-10</sup>.

Estos elementos al combinarse generan una respuesta de estrés elevado que puede ser tanto psicológica como

fisiológica<sup>4</sup>. En las primeras se han observado síntomas de ansiedad, depresión, trastorno de estrés agudo y estrés postraumático<sup>4,11,12</sup>. Respecto a las segundas, es conocido que el eje hipotálamo-hipofisario-adrenocortical se activa en respuesta al estrés, resultando en la producción de cortisol, principalmente. La generación excesiva y prolongada de cortisol puede provocar daño tisular, afectar el funcionamiento psicológico, físico y fisiológico<sup>13</sup>, afectando directamente la salud integral de los padres.

Precisando, Alonso et al.<sup>14</sup> identificaron que el momento de la intervención quirúrgica es el más crítico para los padres y en el que experimentan mayores niveles de estrés y ansiedad, afectando negativamente la salud parental y la del niño.

Entre los efectos negativos, además de los mencionados en párrafos previos, se observa una menor autoeficacia de afrontamiento por parte de los padres<sup>15</sup>, la asociación con problemas de conducta y una mala adaptación psicosocial del niño<sup>16</sup>. Asimismo, en niños y adolescentes con una cardiopatía cianótica (es decir, con baja saturación de oxígeno), el riesgo de internalización de problemas como ansiedad, depresión, comportamiento de retraimiento y molestias somáticas está mediado por el estrés parental<sup>17</sup>.

Las respuestas del estrés y la sintomatología asociada pueden impactar negativamente tanto en los padres, de forma directa, como en los niños indirectamente, puesto que la forma en cómo los padres afrontan la enfermedad y el tratamiento será un modelo para el infante, convirtiéndose en una figura de calma o generadora de estrés infantil, además del impacto que podría tener en los tratamientos o recuperación de los niños.

Si bien los padres llegan a adaptarse con éxito a la vida con niños con CC y los procedimientos invasivos que conllevan, aproximadamente el 40% demandan atención del acompañamiento psicológico y psicoeducativo. Por tanto, se resalta la importancia de implementar intervenciones psicológicas y multidisciplinarias dirigidas a los

padres de los niños con enfermedades crónicas<sup>18-21</sup>, a lo largo de su cuidado y especialmente en aquellos que serán sometidos a algún procedimiento médico invasivo.

Gramszlo et al. concluyeron que las intervenciones centradas en los padres de niños con CC dirigidas a mejorar su salud mental mediante un enfoque basado en desarrollar habilidades y brindar información sobre la enfermedad reducen la ansiedad, la depresión y los síntomas de estrés agudo. De igual forma, tienen un impacto positivo en los resultados de los niños con CC, destacando una mejoría en el desarrollo neurológico, la alimentación y la asistencia escolar<sup>22</sup>.

Por otro lado, los padres de niños con CC resaltan la necesidad de un acompañamiento psicológico e indican que estas intervenciones deberían dirigirse a favorecer su colaboración en el cuidado de sus hijos, promover el autocuidado, facilitar la comunicación con los profesionales sanitarios, preparar a los padres para los retos posteriores a la hospitalización, brindar educación sobre el neurodesarrollo infantil y ayudarlos a conseguir apoyo social<sup>22</sup>.

Para ello, se propone el desarrollo intervenciones psicológicas individualizadas, formalizadas y multidisciplinarias que favorezcan el manejo de los factores estresantes en el contexto de las CC y a su vez mitigar el impacto de los problemas de salud mental de los padres en los resultados del niño<sup>20-22</sup>.

No obstante, en México los padres de niños con CC no siempre cuentan con el acompañamiento psicológico, principalmente por la falta de protocolos estandarizados dentro de las instituciones de salud, debido a recursos insuficientes para satisfacer las crecientes demandas. Es así como las intervenciones de ciber salud (virtual o en línea) pueden resultar útiles para superar algunas limitantes como el acceso a un mayor número de personas, las barreras físicas y geográficas, el alcance en zonas marginadas, el valor del tiempo y los costos de traslado; además de su eficacia comprobada, principalmente durante la pandemia de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)<sup>23-25</sup>.

Con la presente investigación se pretendió, en primer lugar, caracterizar la salud mental parental (estrés y ansiedad) en los padres de niños con CC. En segundo lugar, promover la salud mental en los padres de niños con CC, fomentando estrategias de control del estrés/ansiedad a partir de una intervención psicoeducativa en línea.

## Métodos

Diseño cuasiexperimental con pretest-postest y un grupo control.

## Participantes

Muestra no probabilística intencional de 43 madres o padres de niños con CC próximos a un procedimiento médico invasivo, atendidos por medio de la Fundación Live Longer México (Lilo). Una organización civil sin fines de lucro con cobertura nacional que brinda apoyo a niños con CC y sus familias. La muestra se dividió en dos grupos, uno experimental y otro control. La asignación fue no probabilística, alternada: 1) el grupo experimental (tratamiento) recibió el programa psicoeducativo en línea, y 2) en el grupo control se les brindó seguimiento mediante WhatsApp. Esta selección considera un sesgo para la validez externa de la investigación.

Los criterios de inclusión fueron saber leer y escribir, ser mayores de 18 años, firmar carta de consentimiento informado, tener acceso a internet y a un dispositivo electrónico con cámara como computadora, *tablet* o celular y ser padres de un hijo con CC próximo a un procedimiento médico invasivo (cirugía o cateterismo). Se excluyeron aquellos papás que tuvieran que cuidar de otra persona que requiera de cuidados de larga duración.

## Instrumentos

Ficha de identificación/estudio sociodemográfico: recaba información sociodemográfica del niño y los padres.

Cuestionario de estrés parental PSI-SF (*Parenting Stress Index-Short Form*)<sup>26</sup>. El PSI-SF consta de 36 ítems, con una escala Likert de cinco puntos. Esta prueba brinda el puntaje global de estrés parental que perciben los padres. La puntuación global oscila entre 36 y 180. A mayor puntuación, mayor estrés; sin embargo, se considera un punto de corte: menor a 85 puntos es estrés normal, igual o mayor a 85 puntos es estrés con significancia clínica. El instrumento en su versión abreviada se ha utilizado en numerosas investigaciones, que corroboran su validez y confiabilidad. Consistencia interna para la escala global de 0.92.

Cuestionario de preocupación paterna sobre la cirugía<sup>27</sup>. Evalúa los principales factores que provocan estrés a los padres antes de la cirugía de un hijo. Los ítems evalúan aspectos relacionados con la enfermedad que origina la cirugía, los relacionados con la propia cirugía y su evolución, elementos en relación con el ámbito hospitalario y, por último, aspectos personales que nacen de la propia figura como padres. La autoevaluación del grado de preocupación se realizó

mediante una escala de Likert de 5 puntos que va desde 1 (nada preocupado) hasta 5 (muy preocupado). El rango de puntuaciones de los 36 ítems en el cuestionario original es de los 37 a los 185 puntos. No existe versión validada para población mexicana; sin embargo, en su versión española muestra un alfa de Cronbach de 0.97, y el análisis factorial evidencia una adecuada validez del cuestionario.

Inventario de Ansiedad-rasgo-Estado (versión estandarizada en México)<sup>28</sup>. Se utilizó la versión en español del *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI) validada para población mexicana. Se compone por dos escalas que miden las dos dimensiones de la ansiedad: ansiedad-rasgo y ansiedad-estado. Se compone de 40 afirmaciones, de las cuales 20 corresponden a la ansiedad-rasgo y 20 a la ansiedad-estado. Sus opciones de respuesta son cuatro: casi nunca, algunas veces, frecuentemente y casi siempre para la escala de ansiedad-rasgo; y no, poco, regular y mucho para la escala de ansiedad-estado. Contiene reactivos inversos. Cuenta con validez de constructo por medio de un análisis factorial con rotación varimax por el método de componentes principales y confiabilidad evaluada por el coeficiente alfa de Cronbach. La clasificación de la ansiedad es baja ( $\leq 30$ ), media (31-44) y alta ( $\geq 45$ ).

### Consideraciones éticas

La metodología del estudio se basó en los principios éticos para investigación médica en seres humanos de la Declaración de Helsinki. La información que se obtuvo fue manejada con estricta confidencialidad de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 y al capítulo I, artículo 17 de la Ley General de Salud referente a la investigación documental en salud en seres humanos.

Se obtuvo el consentimiento informado de las mamás y papás que participaron. El proyecto fue evaluado y aprobado por La Fundación Lilo México, el Comité de Ética de la Universidad Iberoamericana (2022-02-001) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

### Procedimiento

El procedimiento se realizó siguiendo los pasos que se describen a continuación: se estableció el primer contacto con los padres de niños con CC próximos a un procedimiento médico invasivo por medio de la Fundación Lilo México. Se les invitó por WhatsApp a una sesión en Zoom en la cual se explicó el programa y se realizó la lectura del consentimiento informado. Al

**Tabla 1.** Programa psicoeducativo «Acompañando corazones»

Nombre de la sesión	Temas
Sesión 1. Conociendo la cardiopatía de mi hijo/a y su procedimiento	Anatomía y fisiología del corazón Conceptualización de la cardiopatía congénita Proceso de cirugía o cateterismo
Sesión 2. El arte de controlar mis emociones	Qué son las emociones Estrés, ansiedad Identificando mis emociones y sus efectos
Sesión 3. El arte de relajarme	<i>Mindfulness</i>
Sesión 4. El arte de comunicarme	Qué es la comunicación asertiva Cómo decirle a mi hijo lo que está por suceder Cómo comunicarme con los demás
Sesión 5. El arte de cuidarme	Qué es el autocuidado Acciones ¿Qué hago para cuidarme? Planeando mi autocuidado

*Adaptada de Flores-Bobadilla et al.<sup>29</sup>*

aceptar, se asignaron de forma alternada al grupo experimental y control. Se llevó a cabo la preevaluación psicológica a los participantes de ambos grupos, por medio de la plataforma Google Forms, la cual contenía el consentimiento que se había leído previamente. En el caso del grupo control se dio seguimiento vía WhatsApp, preguntando cómo se sentían y compartiendo infografías referentes a la cardiopatía, el procedimiento y el estrés. De esta forma no se atentó a ningún principio bioético y se llevó a prueba la eficacia de un programa psicoeducativo vs. uno informativo.

Para el caso del grupo experimental, se aplicó el programa psicoeducativo en línea para padres de niños con CC próximos a un procedimiento médico invasivo, titulado «Acompañando corazones». Al finalizar, se realizó la postevaluación psicológica a los participantes de ambos grupos.

### Intervención en línea

La intervención en línea fue nombrada «Acompañando corazones» (Tabla 1). Se compone de cinco sesiones sincrónicas realizadas por medio de la plataforma Zoom; además de una pre- y una postevaluación. Cada una de las sesiones tiene un nombre y temas específicos:

- Conociendo la cardiopatía de mi hijo y su procedimiento.
- El arte de controlar mis emociones.
- El arte de relajarme: atención plena.
- El arte de comunicarme.
- El arte de cuidarme.

Cada sesión tuvo una duración de una hora y media en modalidad sincrónica. Al finalizar cada una, las mamás y los papás realizaban actividades de reforzamiento por medio de una guía en formato pdf que se les proporcionó al inicio del programa. Las sesiones se realizaban durante las dos semanas previas al procedimiento del niño/a.

### Análisis de los datos

Para el análisis de los datos, se utilizaron descriptivos de frecuencias para las variables categóricas y de medias y desviaciones estándar para las variables continuas. Para la estadística inferencial, se emplearon pruebas no paramétricas: Wilcoxon, U de Mann-Whitney, McNemar, Fisher y  $\chi^2$ . Se consideró un riesgo alfa del 5%. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando los paquetes estadísticos SPSS v.21 y Jamovi.

## Resultados

### Comparación por grupos en el pretest

Se comparó la información arrojada en la preevaluación entre el grupo con programa psicoeducativo y el grupo control. Los estadísticos realizados muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en los datos sociodemográficos, excepto en el procedimiento del hijo/a (Tabla 2), tampoco en el conocimiento de la cardiopatía, el procedimiento médico invasivo (Tabla 3) y la salud mental parental (Tabla 4).

### Comparación intra- e intergrupos a lo largo del tiempo

El grupo con programa psicoeducativo y el control no mostraron cambios significativos al comparar la preevaluación y postevaluación intragrupo (Tabla 5). En la misma tabla se observa que al realizar la comparación intergrupos en la postevaluación existe una diferencia estadísticamente significativa en el nombre de la CC ( $p = 0.006$ ), la descripción de la CC ( $p = 0.001$ ) y la descripción del procedimiento médico invasivo ( $p = 0.017$ ).

**Tabla 2.** Datos sociodemográficos de mamás y papás. Comparación entre grupos

	Control (n = 21)		Tratamiento (n = 22)		p
	n	%	n	%	
Sexo					0.488*
Hombre	4	19	7	31.8	
Mujer	17	81	15	68.2	
Escolaridad					0.121*
Primaria	3	14.3	0	0	
Secundaria	8	38.1	7	31.8	
Preparatoria	5	23.8	6	27.3	
Licenciatura	4	19	9	40.9	
Posgrado	1	4.8	0	0	
Estado civil					0.496*
Soltero	3	14.3	3	13.6	
Casado/unión libre	16	76.2	19	86.4	
Separado	2	9.5	0	0	
Ocupación					0.069*
Hogar	14	66.7	7	31.8	
Empleado	6	28.6	9	40.9	
Estudiante	0	0	1	4.5	
Trabajo informal	1	4.8	5	22.7	
Religión					0.126*
Católica	13	61.9	18	81.8	
Cristiana	7	33.3	2	9.1	
Otra	1	4.8	1	4.5	
Ninguna	0	0	1	4.5	
Estado de residencia					0.087*
Campeche	9	42.9	4	18.2	
Chihuahua	1	4.8	3	13.6	
Durango	0	0	2	9.1	
Estado de México	5	23.8	4	18.2	
Guerrero	0	0	1	4.5	
Nuevo León	2	9.5	3	13.6	
Oaxaca	1	4.8	0	0	
Puebla	0	0	1	4.5	
Sinaloa	0	0	3	13.6	
Sonora	0	0	1	4.5	
Yucatán	3	14.3	0	0	
Otros hijos					0.887 <sup>†</sup>
Sí	11	52.4	12	54.5	
No	10	47.6	10	45.5	
Procedimiento hijo/a					0.006 <sup>§</sup>
Cirugía	5	23.8	15	68.2	
Cateterismo	16	76.2	7	31.8	
Sexo hijo/a					0.310 <sup>§</sup>
Hombre	4	19	8	36.4	
Mujer	17	81	14	63.6	
Edad		$\bar{x} \pm DE$		$\bar{x} \pm DE$	0.576 <sup>†</sup>
		36.2±10		34.3±7.4	

\*Fisher.

<sup>†</sup>U de Mann-Whitney.

<sup>‡</sup> $\chi^2$ .

<sup>§</sup>Valor significativo

DE: desviación estándar;  $\bar{x}$ : media.

**Tabla 3.** Conocimiento sobre diagnóstico y procedimiento médico antes del programa psicoeducativo

Indicador/variable	Control (n = 21)		Tratamiento (n = 22)		p
	n	%	n	%	
Nombre CC					0.104
No sabe	9	42.9	4	18.2	
Conoce nombre/siglas	12	57.1	18	81.8	
Descripción CC					0.015*
No sabe explicarlo	14	66.7	6	27.3	
Explica correcto	7	33.2	16	72.7	
Nombre Qx					0.488
No lo sabe	1	4.8	0	0	
Lo conoce	20	95.2	22	100	
Descripción Qx					0.124
No lo sabe	11	52.4	6	27.3	
Lo conoce	10	47.6	16	72.7	

\*Estatístico de Fisher. Valor estadísticamente significativo al 0.05.  
CC: cardiopatía congénita; Qx: procedimiento médico invasivo.

**Tabla 4.** Comparación intergrupos de la salud mental parental en el pretest

Indicador/variable	Control (n = 21)		Tratamiento (n = 22)		p
	n	%	n	%	
Ansiedad-estado					0.209*
Baja	1	4.8	1	4.5	
Media	11	52.4	7	31.8	
Alta	9	42.9	14	63.6	
Ansiedad-rasgo					0.469*
Baja	0	0	0	0	
Media	10	47.6	8	36.4	
Alta	11	52.4	14	63.6	
Estrés parental					0.347 <sup>†</sup>
Normal	12	57.1	16	72.7	
Significancia clínica	9	42.9	6	27.3	
Preocupación por Qx	67.7 ± 21		71.9 ± 20.9		
	Intervalo: 24-102		Intervalo: 27 a 98		

\*U de Mann-Whitney.

<sup>†</sup>Fisher.

p: grado de significación; Qx: procedimiento médico invasivo.

Al realizar las comparaciones de la salud mental parental, el grupo control no mostró cambios significativos a lo largo del tiempo (intragrupa). Por el contrario, el grupo experimental presentó una disminución estadísticamente significativa en la ansiedad-estado ( $p = 0.028$ ) y la preocupación por el procedimiento médico ( $p \leq 0.001$ )

**Tabla 5.** Comparación intra- e intergrupos del conocimiento de la CC y el Qx

Indicador/variable	Control (n = 21)		Tratamiento (n = 22)		Significancia intergrupos*
	Pre	Post	Pre	Post	
Nombre CC					0.006 <sup>†§</sup>
No sabe	9	10	4	2	
Conoce nombre/siglas	12	11	18	20	
Significancia intragrupo	0.317 <sup>‡</sup>		$p = 0.157^{\ddagger}$		
Descripción CC					< 0.001 <sup>†§</sup>
No sabe explicarlo	14	15	6	2	
Explica correcto	7	6	16	20	
Significancia intragrupo	<sup>a</sup> 0.317		$p = 0.212^{\ddagger}$		
Nombre Qx					0.488 <sup>†</sup>
No lo sabe	1	1	0	0	
Lo conoce	20	20	22	22	
	-		-		
Descripción Qx					0.017 <sup>†§</sup>
No lo sabe	11	10	6	3	
Lo conoce	10	11	16	19	
Significancia intragrupo	0.564 <sup>‡</sup>		$p = 0.257^{\ddagger}$		

\*Comparación entre grupo control y grupo experimental en la postevaluación.

<sup>†</sup>Fisher.

<sup>‡</sup>McNemar.

<sup>§</sup>Valor estadísticamente significativo.

CC: cardiopatía congénita; p: grado de la significancia; Qx: procedimiento médico invasivo.

(Tabla 6), cuando lo comparamos contra sí mismo en el pre- y postratamiento.

Finalmente, se realizó una comparación de la postevaluación intergrupos. Se observó que la ansiedad-estado ( $p = 0.007$ ) (Fig. 1) y la preocupación por el procedimiento médico ( $p = 0.016$ ) (Fig. 2) son menores significativamente en el grupo que recibió el programa psicoeducativo. El tamaño del efecto<sup>29</sup> de esta diferencia es pequeño (0.39 y 0.38, respectivamente). Por otro lado, no se observan diferencias significativas en el estrés parental ( $p = 0.549$ ) y la ansiedad-rasgo ( $p = 0.164$ ) entre los grupos al finalizar el programa ( $p = 0.159$ ), empero se observa una disminución.

## Discusión

El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de un programa psicoeducativo en línea para favorecer

**Tabla 6.** Comparación intra- e intergrupo de la salud mental parental antes y después del programa psicoeducativo

Indicador/variable	Control (n = 21)		Tratamiento (n = 22)		¶	
	Pre	Post	Pre	Post	p	e
Ansiedad-estado					0.007 <sup>†***</sup>	0.392
Baja	1	2	1	5		
Media	11	3	7	9		
Alta	9	16	14	8		
Significancia intragrupo	p = 0.778 <sup>*</sup>		p = 0.028 <sup>* **</sup>			
Ansiedad-rasgo					0.164 <sup>†</sup>	
Baja	0	0	0	2		
Media	10	7	8	8		
Alta	11	14	14	12		
Significancia intragrupo	p = 0.649 <sup>*</sup>		p = 0.406 <sup>*</sup>			
Estrés parental					0.549 <sup>§</sup>	
Normal	12	13	16	13		
Significancia clínica	9	8	6	9		
Significancia intragrupo	p = 0.763 <sup>†</sup>		p = 0.257 <sup>†</sup>			
Preocupación por el Qx	67.7 ± 21.4	58.3 ± 21	71.9 ± 20.9	44.7 ± 20.1	0.016 <sup>†***</sup>	0.385
Significancia intragrupo	p = 0.072 <sup>*</sup>		p = 0.001 <sup>* **</sup>			

\*Wilcoxon.

<sup>†</sup>U de Mann-Whitney.

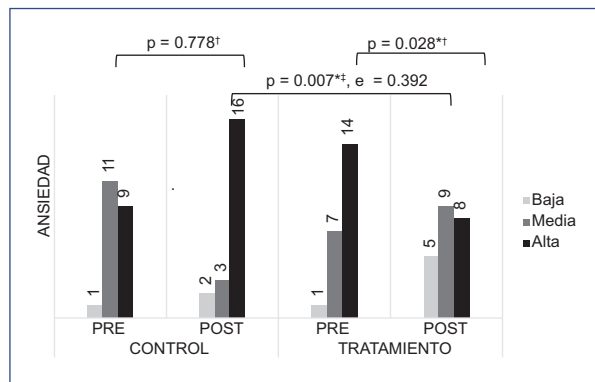
<sup>‡</sup>McNemar.

<sup>§</sup>Fisher.

<sup>¶</sup>Comparación entre grupo control y grupo experimental en la postevaluación. Significancia intergrupos en la postevaluación.

\*\*Valor significativo al 0.05.

e: tamaño del efecto; p: grado de la significancia; Qx: procedimiento médico invasivo.



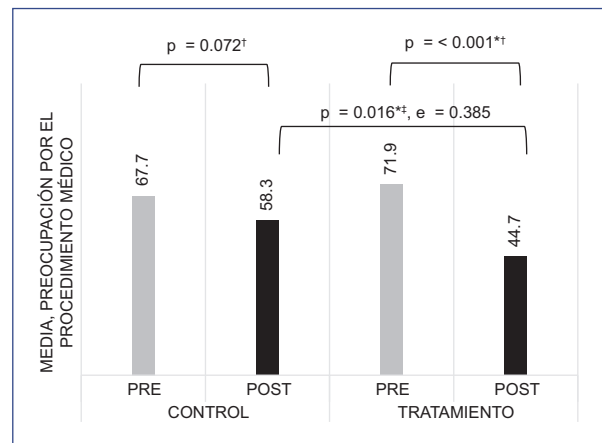
**Figura 1.** Comparación intra- e intergrupo, ansiedad-estado.

\*Significativo al 0.05.

<sup>†</sup>Comparación intragrupo (pre-post).

<sup>‡</sup>Comparación intergrupo (post-post).

e: tamaño del efecto.



**Figura 2.** Comparación intra- e intergrupo, preocupación por el procedimiento médico.

\*Significativo al 0.05.

<sup>†</sup>Comparación intragrupo (pre-post).

<sup>‡</sup>Comparación intergrupo (tratamiento-post/control-post).

e: tamaño del efecto.

la salud mental de los padres de niños/as con CC próximos a un procedimiento médico invasivo y compararlo con un grupo control. Al comparar la preevaluación y postevaluación, se observó que las mamás y los papás que participaron en el programa

disminuyeron significativamente la ansiedad-estado y la preocupación por el procedimiento médico invasivo de sus hijos/as. En contraste, aunque no se observó

una significancia estadística, el grupo control incrementó sus puntuaciones en todas las variables referentes a la salud mental. Adicionalmente, se mostró una diferencia significativa entre el grupo experimental y el control en la ansiedad-estado y la preocupación por el procedimiento en la postevaluación, lo cual permite inferir que el programa «Acompañando corazones» favorece la salud mental de los padres de niños con CC próximos a una cirugía o cateterismo, específicamente en estas variables.

Cabe destacar que, si bien se observa una disminución en la ansiedad-rasgo y el estrés parental en el grupo que recibió el tratamiento, no hay una diferencia significativa con el grupo control en la postevaluación. La ansiedad-rasgo es una característica estable y continua del individuo a lo largo del tiempo, es decir, una cualidad de la personalidad que se caracteriza por una tendencia a percibir las situaciones como amenazadoras en diferentes situaciones y contextos y refleja un riesgo de desarrollar un trastorno de ansiedad<sup>30</sup>, ante la cual algunas intervenciones que han mostrado favorecer su disminución son de mayor duración a la propuesta en la presente investigación. Por ejemplo, Stinson et al.<sup>31</sup> lograron disminuir la ansiedad-rasgo en estudiantes de enfermería mediante un programa de ocho semanas con sesiones de una hora de duración.

Respecto al estrés parental sucede algo similar. Por ejemplo, Jastreboff et al.<sup>32</sup> favorecieron la disminución del estrés parental en padres de niños con obesidad por medio de un programa de intervención de ocho semanas. Complementario a la duración de las intervenciones, el instrumento que se utilizó para medir estrés se enfoca principalmente al rol de los padres en la vida cotidiana, y el presente estudio se realizó en un entorno de enfermedad cardíaca, específicamente ante el estrés generado por una intervención quirúrgica, que no precisa específicamente elementos de crianza como los estudiados en el cuestionario de estrés parental PSI-SF de Abidin. En este sentido, se sugiere evaluar la eficacia de la intervención utilizando un cuestionario de estrés ante un entorno hospitalario o de enfermedad, y preferentemente desarrollar y validar instrumentos específicos para esta población. Por otro lado, es indispensable contemplar que el estrés parental disminuye durante la infancia y en el caso de poblaciones clínicas también puede modificarse según la trayectoria de la enfermedad. Por ejemplo, en padres de niños con CC se ha observado que los momentos de mayor estrés son el perioperatorio, las estancias en las unidades de cuidado intensivo y el periodo posterior al alta debido a la incertidumbre de los resultados. También,

las disminuciones del estrés han sido relacionadas por el ajuste de los padres a la situación o por la reducción de los tratamientos con el tiempo y por las intervenciones tempranas que promueven los afrontamientos adaptativos<sup>33-35</sup>. En este sentido, para futuras investigaciones sería pertinente identificar si los padres recibieron algún acompañamiento psicológico previo o terapia psicológica en la que hayan desarrollado competencias de afrontamiento.

Por otro lado, resaltar que con base en el modelo teórico de Abidin (1995), se establece que la ausencia de estrés es tan negativa como la presencia en altos niveles, y dentro de los factores que están involucrados en el desarrollo de este están los factores propios de los padres, como su nivel educativo, la edad y características de la personalidad como la resiliencia, elementos que sería viable considerar en futuras investigaciones; por ejemplo, identificar las diferencias de estrés con base en las características sociodemográficas.

Continuando en esta línea, las características del niño y las propias de la cardiopatía podrían ser elementos involucrados en los cambios de la salud mental parental. Por ejemplo, las cardiopatías cianóticas (con baja oxigenación) limitan en mayor medida las actividades infantiles en comparación con las no cianóticas, lo que podría generar mayor estrés y ansiedad en los padres, y por tanto la forma de interactuar. Sería pertinente incluir variables referentes a la condición clínica y de gravedad de las cardiopatías para valorar el efecto que tienen sobre la salud mental de los padres.

Otro punto para considerar es el conocimiento que los padres tienen sobre la enfermedad y el procedimiento que recibirán sus hijos/as. Si bien en la comparación intragrupo no se observa una diferencia estadísticamente significativa a lo largo del tiempo, se visualiza que en el grupo experimental incrementó el número de padres que conocían el nombre y descripción de la CC, así como la descripción del procedimiento médico; diferencias que resultan significativas en la postevaluación intergrupo. El conocimiento de la enfermedad y los procedimientos son elementos esenciales en las intervenciones para la disminución del estrés, el mejoramiento del bienestar emocional y la calidad de vida. Por lo cual, la primera sesión del programa se enfoca a psicoeducar respecto a la CC, mostrando el funcionamiento de un corazón sano y el funcionamiento del corazón con la cardiopatía de su hijo; sumado se explica qué pasa antes, durante y después del procedimiento. En términos prácticos y clínicos, esta información permitió que los padres identificaran las conductas esperadas de ellos durante

la hospitalización, así como los recursos materiales y psicológicos que utilizarían en el proceso. Por ejemplo, dos momentos críticos para el uso de las estrategias de gestión emocional que se les explicaron fueron dejar a su hijo en quirófano o la sala de hemodinamia y al verlo en terapia intensiva. Además, comprender con claridad el nombre de la cardiopatía, en qué consistía, así como el procedimiento, permitía mayor facilidad de comunicación con el equipo médico.

Con los resultados obtenidos se remarca que las intervenciones en línea también son eficaces para promover la salud mental parental; además de los alcances que se pueden observar como acceso a un mayor número de personas, superar las barreras físicas y geográficas, expansión de la cobertura de salud (mental), alcance a zonas marginadas y eficacia. No obstante, también se observaron algunas limitaciones que podrían ser consideradas en futuras investigaciones y en el desarrollo de programas de salud; por ejemplo, la conectividad inestable, las competencias digitales de los participantes, los espacios libres de distracciones que favorezcan la confidencialidad y los retos para el seguimiento.

El programa psicoeducativo en línea, con sus alcances y limitaciones, resultó ser bien aceptado por las familias, quienes (en preguntas abiertas de satisfacción y de forma directa) refirieron que les ayudó a sentir más tranquilidad, menos ansiedad, a entender la cardiopatía y el proceso, que la información y explicación fueron claras, además de sentirse comprendidos y acompañados en un proceso difícil. Estos elementos enfatizan la relevancia clínica que representa la intervención, empero sería enriquecedor profundizar sobre elementos cualitativos tanto de la enfermedad, como del procedimiento y el programa.

La investigación también permitió tener un acercamiento al perfil tanto sociodemográfico como de salud mental de los padres de niños con CC próximos a un procedimiento médico invasivo. Respecto al primero, se observó que la mayoría son mujeres casadas o que viven en unión libre, dedicadas al hogar, con una escolaridad de secundaria, católicas, con al menos otro hijo. Este perfil coincide, con características reportadas en otras investigaciones tanto a nivel nacional como internacional<sup>3-7</sup>. Cabe aclarar que algunas variables como la ocupación o el nivel educativo pueden cambiar según el país. En cuanto al perfil de salud mental parental, la mayoría de las mamás y de los papás tienen ansiedad-estado y rasgo de medias a altas y una preocupación por el procedimiento médico con puntuaciones elevadas. Respecto al estrés parental, un alto

porcentaje de padres se ubicaron en el nivel normal y solo 15 de los 40 con significancia clínica.

Como conclusión, es importante resaltar que la presente investigación se posiciona como un trabajo pionero en las intervenciones psicoeducativas en línea en población con CC en el país. En este tenor, se presentaron diferentes limitaciones y alcances. Entre las limitantes del estudio están el tamaño pequeño de muestra, la reducción de un solo escenario (la fundación), los criterios de inclusión que considera la fundación para sus beneficiarios, el tipo de instrumento utilizado para evaluar el estrés parental y la dificultad para el seguimiento. Así como la falta de acceso a información clínica de la cardiopatía. Por lo que se sugiere en futuras investigaciones incrementar el tamaño muestral y considerar los elementos sociodemográficos. Además, sería importante incluir variables propias de la condición clínica del niño/a, tales como el tipo de cardiopatía, la gravedad, los procedimientos previos, las limitaciones físicas, el tiempo con la enfermedad; asimismo, realizar un seguimiento a los seis meses para considerar los efectos del programa a mediano y largo plazo.

Finalmente, sería relevante identificar la eficacia de este programa en otras condiciones clínicas, adaptando los contenidos de las enfermedades, con el fin de valorar la metodología empleada.

Futuros estudios podrían atender las limitantes y sugerencias para poder evaluar en mayor medida la eficacia de la intervención con el fin de continuar beneficiando a más familias a lo largo del país y así generar impactos sustanciales en los sistemas de salud pública.

## Financiamiento

Beca doctoral del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías. Agradecimientos: a la Fundación Lilo México y al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Consideraciones éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Los

procedimientos fueron autorizados por el Comité de Ética de la institución.

**Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética.** Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

**Declaración sobre el uso de inteligencia artificial.** Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

## Referencias

- Organización Panamericana de la Salud [sede web]. Organización Panamericana de la Salud; 2023 [citado 5 abr 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org>
- Secretaría de Salud del Gobierno de México [sede web]. Gobierno de México, Secretaría de Salud; 2022 [citado 14 abr 2024]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud>
- Ramírez LM, Pino AP, Springmuller PD, Clavería RC. Estrés en padres de niños operados de cardiopatías congénitas. *Arch Argent Pediatr*. 2014;112(3):263-7. doi: 10.5546/aap.2014.263.
- Lisanti AJ, Goffenshtein N, Medoff-Cooper B. The Pediatric Cardiac Intensive Care Unit Parental Stress Model: refinement using directed content analysis. *ANS Adv Nurs Sci*. 2017;40(4):319-36. doi: 10.1097/ANS.0000000000000184
- Goffenshtein N, Hanlon AL, Deatrack JA, Medoff-Cooper B. Parenting stress trajectories during infancy in infants with congenital heart disease: Comparison of single-ventricle and biventricular heart physiology. *Congenit Heart Dis*. 2019;14(6):1113-22. doi: 10.1111/chd.12858
- Goffenshtein N, Hanlon AL, Deatrack JA, Medoff-Cooper B. Parenting stress in parents of infants with congenital heart disease and parents of healthy infants: the first year of life. *Compr Child Adolesc Nurs*. 2017;40(4):294-314. doi: 10.1080/24694193.2017.1372532
- Kruszecka-Krówka A, Cepuch G, Micek A. Stress coping strategies in parents of newborns and infants with congenital cyanotic heart disease with regard to stress levels and negative emotions. *Children (Basel)*. 2024;11(5):508. doi: 10.3390/children11050508
- Ronai C, Katlaps I, Kim A, Valent AM, Thornburg KL, Madriago E. Perinatal stressors and consequences for neonates with critical congenital heart disease. *J Cardiovasc Dev Dis*. 2023;10(12):497. doi: 10.3390/jcdd10120497
- Majnemer A, Limperopoulos C, Shevell M, Rohlicek C, Rosenblatt B, Tchervenkov C. Health and well-being of children with congenital cardiac malformations, and their families, following open-heart surgery. *Cardiol Young*. 2006;16(2):157-64. doi: 10.1017/S1047951106000096
- Helfricht S, Latal B, Fischer JE, Tomaske M, Landolt MA. Surgery-related posttraumatic stress disorder in parents of children undergoing cardiopulmonary bypass surgery: a prospective cohort study. *Pediatr Crit Care Med*. 2008;9(2):217-23. doi: 10.1097/PCC.0b013e318166e6c3
- Franich-Ray C, Bright MA, Anderson V, Northam E, Cochrane A, Menahem S, et al. Trauma reactions in mothers and fathers after their infant's cardiac surgery. *J Pediatr Psychol*. 2013;38(5):494-505. doi: 10.1093/jpepsy/jst015
- Lisanti AJ, Demianczyk A, Vogiatzi MG, Quinn R, Chittams J, Hoffman R, et al. The associations of psychologic and physiologic manifestations of parental stress in critical congenital heart disease. *Biol Res Nurs*. 2022;24(3):316-26. doi: 10.1177/10998004221077136
- O'Connor DB, Thayer JF, Vedhara K. Stress and health: a review of psychobiological processes. *Annu Rev Psychol*. 2021;72:663-88. doi: 10.1146/annurev-psych-062520-122331
- Alonso Lloret F, Gil Domínguez S, Fontecha Merino VM, Rodríguez Ferreiro C, Mendoza Soto A. Perioperative stress and anxiety in parents of children operated on for congenital heart disease. *Enferm Intensiva (Engl Ed)*. 2023;34(4):205-17. doi: 10.1016/j.enfie.2023.07.001
- Choi Y, Lee S. Coping self-efficacy and parenting stress in mothers of children with congenital heart disease. *Heart Lung*. 2021;50(2):352-6. doi: 10.1016/j.hrtlng.2021.01.014
- Lepage C, Gaudet I, Doussau A, Vinay MC, Gagner C, von Siebenthal Z, et al. The role of parenting stress in anxiety and sleep outcomes in toddlers with congenital heart disease. *Front Pediatr*. 2023;10:1055526. doi: 10.3389/fped.2022.1055526
- Chang LY, Chiu SN, Wang CC, Weng WC, Chang HY. Parenting stress mediates the association between cyanotic congenital heart disease and internalizing problems in children and adolescents. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2020;19(4):301-9. doi: 10.1177/1474515119881871
- Kibby MY, Tyc VL, Mulhern RK. Effectiveness of psychological intervention for children and adolescents with chronic medical illness: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 1998;18(1):103-17. doi: 10.1016/s0272-7358(97)00049-4
- Mah JK, Thannhauser JE, Kolski H, Dewey D. Parental stress and quality of life in children with neuromuscular disease. *Pediatr Neurol*. 2008;39(2):102-7. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2008.04.011
- Hoffman MF, Karpyn A, Christofferson J, Neely T, McWhorter LG, Demianczyk AC, et al. Fathers of children with congenital heart disease: sources of stress and opportunities for intervention. *Pediatr Crit Care Med*. 2020;21(11):e1002-e1009. doi: 10.1097/PCC.0000000000002388
- Bishop M, Cohen LL, Robbertz AS. Illness-related parenting stress and maladjustment in congenital heart disease: mindfulness as a moderator. *J Pediatr Psychol*. 2020;45(10):1208-15. doi: 10.1093/jpepsy/jsaa081
- Gramszio C, Karpyn A, Demianczyk AC, Shillingford A, Riegel E, Kazak AE, et al. Parent perspectives on family-based psychosocial interventions for congenital heart disease. *J Pediatr*. 2020;216:51-57.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2019.09.059
- Feng Y, Zhao Y, Mao L, Gu M, Yuan H, Lu J, et al. The effectiveness of an eHealth family-based intervention program in patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus (T2DM) in the Community via WeChat: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2023;11:e40420. doi: 10.2196/40420
- Moudatsou M, Stavropoulou A, Rovithis M, Koukoulis S. Evaluation of online counseling through the working experiences of mental health therapists amidst the COVID-19 pandemic. *Healthcare (Basel)*. 2024;12(4):495. doi: 10.3390/healthcare12040495
- McKechnie AC, Elgersma KM, Iwaszko Wagner T, Trebilcock A, Damico J, Sosa A, et al. An mHealth, patient engagement approach to understand and address parents' mental health and caregiving needs after prenatal diagnosis of critical congenital heart disease. *PEC Innov*. 2023;3:100213. doi: 10.1016/j.pecinn.2023.100213
- Abidin R. *Parenting Stress Index: Professional Manual 3rd ed.* Odessa, FL: Psychological Assessment Resources; 1995.
- Gironés MA, Campos SA, Ríos GP. Estudio de validación y fiabilidad del cuestionario de preocupación paterna sobre la cirugía. ¿Qué preocupa a los padres? *An Pediatr*. 2018;88(1):24-31. doi: 10.1016/j.anpedi.2017.01.007
- Buela-Casal G, Guillén-Riquelme A. Short form of the Spanish adaptation of the State-Trait Anxiety Inventory. *Int J Clin Health Psychol*. 2017;17(3):261-8. doi: 10.1016/j.ijchp.2017.07.003
- Flores-Bobadilla (2025). Acompañando corazones: programa psicoeducativo perioperatorio en línea para niños, niñas y adolescentes con cardiopatía congénita y sus padres. [Registro en INDAUTOR]. México.
- Rendón-Macias ME, Zarco-Villavicencio IS, Villasis-Keever MA. Métodos estadísticos para el análisis del tamaño del efecto. *Rev Alerg Mex*. 2021;68(2):128-36. doi: 10.29262/ram.v65i82.949
- Forrest SJ, Siegert RJ, Krägeloh CU, Landon J, Medvedev ON. Generalizability theory distinguishes between state and trait anxiety. *Psychol Assess*. 2021;33(11):1080-8. doi: 10.1037/pas0001060
- Stinson C, Curl ED, Hale G, Knight S, Pipkins C, Hall I, et al. Mindfulness meditation and anxiety in nursing students. *Nurs Educ Perspect*. 2020;41(4):244-5. doi: 10.1097/01
- Jastreboff AM, Chaplin TM, Finnie S, Savoye M, Stults-Kolehmainen M, Silverman WK, et al. Preventing childhood obesity through a mindfulness-based parent stress intervention: a randomized pilot study. *J Pediatr*. 2018;202:136-42.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.07.011
- Kibby MY, Tyc VL, Mulhern RK. Effectiveness of psychological intervention for children and adolescents with chronic medical illness: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 1998;18(1):103-17. doi: 10.1016/s0272-7358(97)00049-4
- Kolaitis GA, Meentken MG, Utens EMWJ. Mental health problems in parents of children with congenital heart disease. *Front Pediatr*. 2017;5:102. doi: 10.3389/fped.2017.00102
- Woolf-King SE, Anger A, Arnold EA, Weiss SJ, Teitel D. Mental health among parents of children with critical congenital heart defects: a systematic review. *J Am Heart Assoc*. 2017;6(2):e004862. doi: 10.1161/JAHA.116.004862