

# Enfermería en Cardiología

Publicación científica de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología

Enferm Cardiol. 2019; Año XXVI (78)  
3.º trimestre

Versión electrónica en:  
<https://www.enfermeriaencardiologia.com/revista>

## En este número

Editoriales

Presidenta de la AEEC

Actualidad de la AEEC

Entrevista a Pascual García Hernández

Poesía con corazón

*(Este es un pequeño...)* poema de Rosalía Oliver

*Aquí estuvo el amor* poema de José Infante

## Artículos científicos

Sección de Metodología. Enfermería Basada en la Evidencia:  
Investigación Clínica Aplicada a las Ciencias de la Salud

Sección de Cuidados de Enfermería en las Alteraciones  
Electrocardiográficas

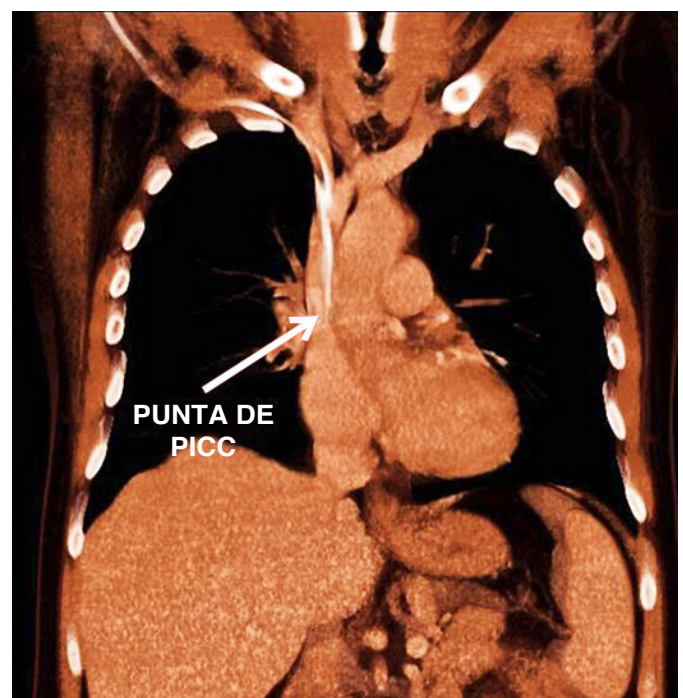
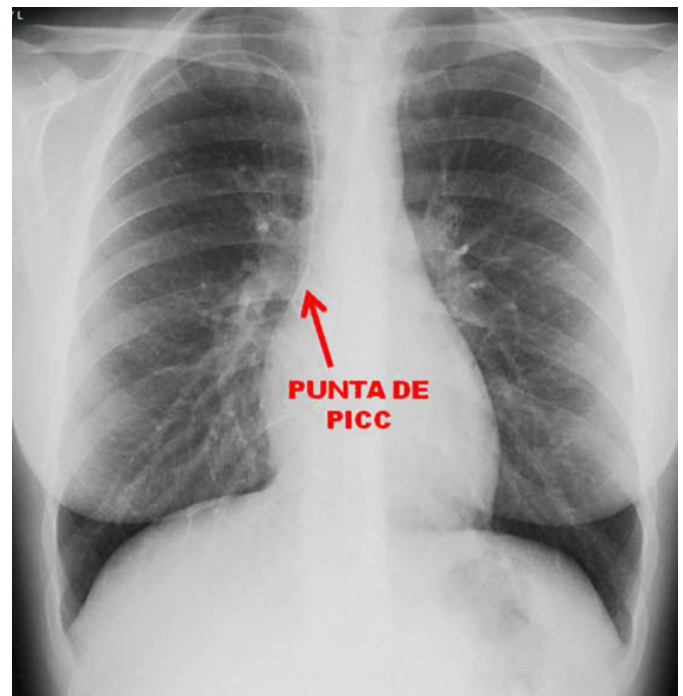
Sección especial proyecto MAREC

Sección *Una imagen vale más que mil palabras*

## Artículos originales

Casos clínicos

Perspectiva



Imágenes correspondientes al artículo «Electrocardiograma intracavitario: localización del catéter central de inserción periférica (PICC)» (Pág. 99).

87

**DIRECTOR**  
Jonatan Valverde Bernal

**CONSEJO DE REDACCIÓN**  
**Presidencia de la AEEC**  
Silvia Pérez Ortega

**Dirección del Comité Científico**  
Miriam Rossi López

**CONSEJO ASESOR**  
Elizabeth Salas Silva  
Felicity Astin  
Francisco Rivas Ruiz  
Jeroen Hendriks  
José Carlos Canca Sánchez  
José Miguel Morales Asencio  
Mona Schlyter  
Sandra Sonali Olvera Arreola  
Yalili Videaux Puebla

**COMITÉ EDITORIAL**  
Ana M.<sup>a</sup> Correa Fernández  
Arancha Ruescas Nicolau  
Asunción Sánchez Donaire  
Carlos-Santos Molina Mazón  
Carmen Naya Leira  
Concepción Cruzado Álvarez  
Cristina Ruiz Verdugo  
Elena Marqués Sulé  
Eva Timonet Andreu  
Francisco Alba Saá  
Francisco Rivas Ruiz  
Gemma Berga Congost  
Ignacio Morales Cané  
Iván Prieto Salvador  
Jessica Medina García  
José Manuel Martínez Casas  
José Manuel Martínez Linares  
José Miguel Álvarez Moya  
José Miguel Rivera Caravaca  
Juan Carlos Rubio Sevilla  
M.<sup>a</sup> Faz Pujalte Aznar  
M.<sup>a</sup> Loreto Barroso Morales  
Marta Parellada Vendrell  
Matilde Castillo Hermoso  
Miriam Rossi López  
Óscar del Río Moro  
Paloma Garcimartín Cerezo  
Purificación Alcalá Gutiérrez  
Sara Lospitao Gómez  
Sonsoles Martín Pérez  
Susana Rubio Martín

**CORRECTORA DE INGLÉS**  
M.<sup>a</sup> Dolores Martín Santamaría

**JUNTA DIRECTIVA DE LA AEEC**  
**Presidenta de Honor**  
M.<sup>a</sup> José Zabala Osés

**Presidenta**  
Silvia Pérez Ortega

**Vicepresidente**  
Isaac Moll Adrián

**Secretaria**  
Sonia Mena Mejías

**Vicesecretaria**  
Elena Escanciano Rodríguez

**Tesorera**  
Miriam Quintana Giner

**Vocal Grupo Electrofisiología**  
Isabel Lillo Ródenas

**Vocal Grupo Europeo**  
José Miguel Rivera Caravaca

**Vocal Grupo Hemodinámica**  
Fco. Javier Delgado Sánchez

**Vocal Grupo Imagen y Pruebas no invasivas**  
Ester Bertolí Inglés

**Vocal Grupo Insuficiencia Cardíaca**  
Lluïsa García Garrido

**Vocal Grupo Prevención y Rehabilitación cardíaca (en funciones)**  
María Asunción Mendiola Martínez

**Vocal filial cántabra**  
Víctor Fradejas Sastre

**Vocal filial castellanoleonés**  
Francisco Alba Saá

**Vocal filial catalana**  
Samar Habbab Mohamed

**Vocal filial gallega**  
Josefina Amor Cambón

**Vocal filial murciana**  
María Ramón Carbonell

**Vocal filial valenciana**  
Pedro Pimenta Ferrismon Ramos

**Director de la Revista**  
Jonatan Valverde Bernal

**Dirección de la página web (en funciones)**  
Concepción Fernández Redondo

**Director de Formación**  
Nuria Viljalba Lizandra

**COMITÉ CIENTÍFICO DE LA AEEC**  
**Directora**  
Miriam Rossi López

**Subdirectora**  
Gemma Berga Congost

**Vocales**  
Concepción Cruzado Álvarez  
M.<sup>a</sup> Faz Pujalte Aznar  
Marta Parellada Vendrell  
Paloma Garcimartín Cerezo  
Sandra Isabel García Mora  
Sara Lospitao Gómez  
Sonsoles Martín Pérez

**REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN AEEC**  
C/ Nuestra Señora de Guadalupe, 5-7  
28028 Madrid (España)  
Tel. 917 242 375 - FAX: 917 242 371  
Secretaría: Maribel Calero  
secre@enfermeriaencardiologia.com  
Coordinación Editorial: Maribel Calero  
revista2@enfermeriaencardiologia.com  
Versión electrónica ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA  
<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/revistas>



Spanish Association of  
Nursing in Cardiology  
(AEEC)

# Enfermería en Cardiología

Scientific Journal of the Spanish Association of Nursing in Cardiology

## SUMMARY

Editorials	4
President of the AEEC	6
AEEC News	7
Interview with Pascual García Hernández	17
Poetry with heart	
<i>[Este es un pequeño...]</i> poem by Rosalía Oliver	22
<i>Aquí estuvo el amor</i> poema by José Infante	23

## Scientific Articles

Methodology Section. Evidence-Based Nursing: Clinical Research Applied to Health Sciences.	
Multiculturalism in health: sociocultural epidemiology	24
Nursing Care in Electrocardiographic Changes Section	
Digital health in cardiology and electrocardiography: present and future	29
Special section MAREC Project	
Cardiac rehabilitation. MAREC study, diagnosis of the nursing situation in Spain	37

## Original articles

Evaluation of the performance of third course students of nursing degree in a simulated scenario of acute coronary syndrome with ST-segment elevation	49
The puzzle of adherence to treatment. The actors' view: patients, family members, caregivers and health team	57
Influence of the type of radial puncture on vascular complications after cardiac catheterization	69
Association between compliance and adherence to treatment and quality of life in patients with chronic heart	74

## Case reports

Case report: regarding an intra-aortic counterpulsation balloon	83
Nursing care plan in patient with Kounis syndrome	88

## Perspective

Anatomical rotation of the heart and its nexus with the success in CPR	95
An image is worth more than a thousand words Section.	
Intracavitary Electrocardiogram: Location of Peripherally Inserted Central Catheter (PICC)	98

## SUMARIO

Editoriales	4
Presidenta de la AEEC	6
Actualidad de la AEEC	7
Entrevista a Pascual García Hernández	17
Poesía con corazón	
<i>[Este es un pequeño...]</i> poema de Rosalía Oliver	22
<i>Aquí estuvo el amor</i> poema de José Infante	23

## Artículos científicos

Sección de Metodología. Enfermería Basada en la Evidencia: Investigación Clínica Aplicada a las Ciencias de la Salud	
Multiculturalidad en salud: epidemiología sociocultural	24
Sección de Cuidados de Enfermería en las Alteraciones Electrocardiográficas	
La salud digital en cardiología y electrocardiografía: presente y futuro	29
Sección especial proyecto MAREC	
Rehabilitación Cardíaca. Estudio MAREC, diagnóstico de la situación de Enfermería en España	37

## Artículos originales

Evaluación de la actuación de los alumnos de tercero de Grado en Enfermería de la USC en un escenario simulado de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST	49
El rompecabezas de la adherencia al tratamiento. La mirada de los actores: pacientes, familias – cuidadores y equipo de salud	57
Influencia del tipo de punción radial en las complicaciones vasculares tras el cateterismo cardíaco	69
Asociación entre el cumplimiento y adherencia al tratamiento con la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica	74

## Casos clínicos

Caso clínico: a propósito de un balón de contrapulsación intraaórtico	83
Plan de cuidados de enfermería en paciente con síndrome de Kounis	88

## Perspectiva

Rotación anatómica del corazón y su relación con el éxito en la RCP	95
---	----

Sección de Imagen. *Una imagen vale más que mil palabras.*

Electrocardiograma intracavitario: localización del catéter central de inserción periférica (PICC)	98
--	----

Enferm Cardiol. 2019; Vol XXVI (78)

3.º trimestre

Versión electrónica en:

<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/revistas>

ISSN: 1575-4146

Depósito Legal: M-10090-2014

Tirada 300 ejemplares

Impreso en España por: The Cube Factory - Gandía (Valencia)

© Copyright 2019 Asociación Española de Enfermería en Cardiología

Publicación cuatrimestral (3 números al año)

Esta revista está incluida en los índices bibliográficos:

Enfermería

- BDIE (Base de Datos para la Investigación en Enfermería). Instituto de Salud Carlos III. Madrid (España).
- CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health). Cinahl Information Systems. Glendale, California (EE. UU).
- CUIDATGE (Base de Datos de la Biblioteca de Enfermería de la Universidad Rovira i Virgili). Tarragona (España).
- CUIDEN (Índice Bibliográfico de Enfermería. Centro de Documentación de la Fundación Index). Granada (España).
- ENFISPO (Base de Datos de la EUE, Fisioterapia y Podología) Universidad Complutense. Madrid (España).

Medicina

- IME (Índice Médico Español). Instituto de la Ciencia y Documentación «López Piñero». Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Universidad de Valencia (España).

Difusión Científica

- DIALNET (Portal de difusión digital de producción científica hispana). Universidad de La Rioja (España).
- LATINDEX (Sistema de Información para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal).

quisiera comenzar este último editorial, en el que se cierra una etapa de seis años como director de la revista **Enfermería en Cardiología**, dando las gracias a todos los que desde el comienzo han colaborado en alguna medida a la consolidación de nuestra publicación. Una revista, con una trayectoria de más de veintiséis años, en la que todos sus directores han aportado su granito de arena, su tiempo y su dedicación absoluta para que se haya conseguido una publicación con los máximos criterios de calidad. En este sentido quisiera dedicar un sentido homenaje a todos mis predecesores desde **Francisco Javier Gracia, Juan Ignacio Valle o Amparo Peiró** entre otros que, con su esfuerzo, consiguieron sentar las bases de una publicación hoy en día ya consolidada.

En cuanto al balance de estos seis años de dirección, quisiera destacar la creación de las distintas secciones que han dado un contenido especial con artículos sobre metodología de investigación enfermera, electrocardiografía para enfermería, una imagen vale más que mil palabras o las nuevas tecnologías de Cardio@Tec, en las que se han publicado un total de 59 artículos. En este sentido quisiera dedicar unas palabras de agradecimiento a los coordinadores de dichas secciones en la persona de **Susana Rubio, Juan Carlos Rubio, Jessica Medina y Carlos Molina** que, con su trabajo desinteresado, contribuyeron eficazmente a seleccionar unos contenidos de excelente calidad que han redundado en beneficio de los lectores, poniendo luz sobre distintos aspectos relacionados con la Enfermería en Cardiología.

Por otro lado, es muy importante destacar la labor que han realizado los distintos autores que confiaron en nuestra revista para publicar sus trabajos científicos dando a conocer sus experiencias profesionales reflejadas en artículos originales, casos clínicos, cartas al director, artículos especiales o trabajos fin de grado, con 91 artículos publicados a lo largo de estos años. Ellos han hecho posible que se nutra de contenidos una publicación pensada para divulgar estudios que mejoren la práctica diaria de las enfermeras que trabajan en todos los ámbitos de la cardiología.

Una mención muy especial para todos los revisores que han compuesto el comité editorial de la revista **Enfermería en Cardiología** a lo largo de estos seis años, más de 35 profesionales que han contribuido de una manera muy destacada y totalmente desinteresada con sus revisiones y con su acompañamiento a los autores para que sus trabajos reunieran una calidad excelente. A todos ellos les quisiera agradecer su trabajo altruista que, desde los distintos ámbitos de la enfermería en cardiología como la asistencia hospitalaria, la hemodinámica, la estimulación cardiaca, la insuficiencia cardiaca, la rehabilitación cardiaca o el propio ámbito universitario, han aportado todo su conocimiento científico para guiar a los autores en el proceso editorial. Sin vuestra contribución esta importante labor no se hubiera podido llevar a cabo.

También quisiera expresar mi agradecimiento a todas las juntas directivas de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología, que a lo largo de estos años han hecho posible que el trabajo como director se desarrollara con la mayor independencia y sintiendo su apoyo en todo momento. Apoyo recibido por todas las presidentas de la AEEC que a lo largo de estos seis años han ejercido su presidencia, especialmente a **Concepción Fernández**, que le tocó liderar una etapa de grandes cambios y grandes dificultades.

Quisiera también destacar el acompañamiento especial que tuve en estos años con asesores tan importantes en mi trayectoria como director en las personas de **Alberto Fernández**, gran amigo y mentor para que me hiciera cargo de la revista en esta etapa, **Juan Ignacio Valle**, que me ayudó de una manera muy especial y desinteresada en mis primeros años y **Pascual García**, que siempre ha contribuido a mis requerimientos con artículos especiales y diversas entrevistas. Así como a **José Infante**, iniciando la sección «Poesía con corazón», y contribuyendo con su selección de poemas a integrar la cultura y la ciencia en un mismo espacio.

Por último, y no por ello menos importante, quiero expresar mi reconocimiento y agradecimiento más sincero al magnífico trabajo que han desarrollado la coordinadora editorial en mi primera etapa, **Alicia González**, con la que se inició una andadura profesional en la revista y sin cuya ayuda no se habría conseguido dar la profesionalidad de la que hoy en día goza nuestra publicación, y en una segunda etapa a **Maribel Calero**, que con su entrega y dedicación a lo largo de estos últimos años ha conseguido consolidar la revista **Enfermería en Cardiología** en puestos destacados del ranking CUIDEN Citación y en el índice H de las revistas científicas españolas en *Google Scholar Metrics*, sin cuya coordinación no se hubiera conseguido llevar a la revista a publicarse con los mejores estándares de calidad. Muchas gracias Maribel y Alicia, vuestra profesionalidad ha sido el motor durante estos años.

Para despedirme quisiera dar la bienvenida al nuevo director, **Jonatan Valverde**, enfermero del Hospital de la Santa Creu y Sant Pau de Barcelona, que tiene por delante el importante reto de consolidar nuestra publicación y de explorar nuevas iniciativas para continuar con la divulgación de las mejores investigaciones que se realizan en la enfermería en cardiología de nuestro país. Suscribo las palabras de mi antecesor animándote a *dar ese salto al vacío como yo lo di hace seis años. Sin temor, porque ahí estarán otras personas sobresalientes, importantes, excepcionales, que te habrán de dar su apoyo firme para echar a andar*. Te deseo toda la suerte del mundo y te ofrezco mi colaboración en todo lo que estimes oportuno.

Mi felicitación a todos los asociados por pertenecer a esta importante asociación que es la AEEC. Muchas gracias a todos por estos años de aprendizaje y de enriquecimiento profesional y personal.

Primero de todo quería agradecer a Rafael Mesa sus palabras y sin duda agradecerle su excelente labor en frente de esta revista.

En diciembre 1994 la revista **Enfermería en Cardiología** publicó su primer número. Así pues, en el año 2019 la revista cumplió un cuarto de siglo. Con esta efeméride tan importante, inicié mi andadura como director de la revista *Enfermería en Cardiología* con una gran responsabilidad e ilusión. Debo agradecer a la Asociación Española de Enfermería en Cardiología y a sus asociados por darme esta oportunidad.

Debo agradecer de nuevo, a **Rafael Mesa** y también a **Maribel Calero**, por su paciencia y su predisposición para enseñarme a llevar a cabo la labor de director. En este primer número bajo mi dirección os presentamos un amplio contenido científico que hemos desarrollado durante los últimos meses.

Para empezar, **Silvia Pérez** nos dirige sus primeras palabras cómo presidenta de la AEEC y la subdirectora del Comité Científico de la AEEC. **Gemma Berga** hace balance del 40.º Congreso de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología celebrado en Barcelona en 2019.

Continuando con las secciones habituales en nuestra revista encontramos en este número que, en la sección de Metodología, **Susana Rubio, Sonia Rubio, Hortensia Ramírez, María del Carmen Moreno** y **Noelia Gutiérrez** nos presentan el artículo titulado «Multiculturalidad en salud: epidemiología sociocultural», en la sección de Cuidados de Enfermería en Alteraciones Electrocardiográficas, **Juan Carlos Rubio** nos propone el artículo «La salud digital en cardiología y electrocardiografía: presente y futuro» y la sección «Una imagen vale más que mil palabras», **Ascensión Revilla, María Teresa Pasto** y **María Carmen Sánchez** nos presentan «Electrocardiograma intracavitario: localización del catéter central de inserción periférica (PICC)»

Además, en este número iniciamos la Sección especial del Proyecto MAREC, donde podremos observar en los diferentes artículos la situación de la cardiología en nuestro país a través del estudio MAREC. En el primer artículo de esta sección, **Pascual García, Concepción Fernández, Víctor Fradejas, Carmen Naya, Estrella Barreñada, Juana Delgado, Ana Dorado, María Ramón** y **Javier Muñoz** nos ofrecen el diagnóstico de la rehabilitación cardiaca en nuestro país.

Por otro lado, os presentamos cuatro artículos originales, dos casos clínicos y una revisión sistemática. En primer lugar, **Pablo Souto, José Antonio Iglesias** y **Luis Sánchez** publican el artículo «Evaluación de la actuación de los alumnos de tercero de Grado en Enfermería de la USC en un escenario simulado de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST», en el que se describe las actuaciones de los alumnos del grado de enfermería mediante escenarios simulados en pacientes con SCACEST. En el siguiente artículo, **Carolina Herrera, Marco Orlando Vargas** y **Lilia Mercedes Rocha-Nieto**, desde Colombia nos presentan el artículo titulado «El rompecabezas de la adherencia al tratamiento. La mirada de los actores: pacientes, familias-cuidadores y equipo de salud», en el que mediante un estudio cualitativo abordan el problema de la adherencia terapéutica en el paciente cardiológico. A continuación, en el artículo titulado «Influencia del tipo de punción radial en las complicaciones vasculares tras el cateterismo cardiaco», **Vicente Rubio, Pablo Benítez, José Miguel Latorre, Damián Lorenzo** y **José Manuel Álvarez** comparan la punción radial realizada tipo Seldinger y la de tipo Seldinger modificada. Como último artículo original, desde Perú, **Ana Gudelia Huamán** nos presenta «Asociación entre el cumplimiento y adherencia al tratamiento con la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica», en él se expone de nuevo la adherencia terapéutica en pacientes con ICC y su relación con la calidad de vida de estos pacientes.

Los casos clínicos publicados en este número son «Caso clínico: a propósito de un balón de contrapulsación intraaórtico» y «Plan de cuidados de enfermería en paciente con síndrome de Kounis».

Por último, **Gema Arévalo** y **Ricardo Carmona** nos exponen su revisión bibliografía sobre «Rotación anatómica del corazón y su relación con el éxito en la RCP».

Además, en este número **Rafael Mesa** entrevista a **Pascual García**, enfermero en cardiología preventiva y que trabaja en el Programa de Prevención y Rehabilitación Cardiaca en el Hospital Universitario San Cecilio de Granada.

Para finalizar el editorial, me gustaría exponeros mi visión sobre nuestra revista y nuestros objetivos como expuse en la carta del director publicada en la web. El reto es mayúsculo y mi antecesor deja el listón muy alto para conseguir elevar aún más nuestra revista. ¿Y qué debemos hacer para mejorar? Sin duda, trabajar en unos contenidos de enfermería basados en la evidencia con aplicación directa en nuestra práctica diaria.

Aún así, un director de la revista, un comité editorial, unos excelentes revisores o una asociación a nivel nacional muy potente pueden influir en esta mejora constante, pero sin las protagonistas principales que son las enfermeras que participan activamente publicando, citando o leyendo la revista, es imposible mejorar. Como sabéis, cada vez investigamos y publicamos más y esta revista tiene el objetivo de estar a la altura de esta nueva realidad. Además, una revista con gran calidad científica permite que ésta sea aún más respetada, citada y valorada. ¡Así pues, os animo a seguir! Ya que, si investigamos y no publicamos, nuestro trabajo no puede tener un impacto directo en nuestra práctica diaria.

Por último, me gustaría anunciar que a partir de este número la revista tendrá acceso abierto para todos los lectores en la página web y también en el campus para los socios de la AEEC.

Un cordial saludo,

**Jonatan Valverde Bernal**  
Director

revista@enfermeriaencardiologia.com

# Presidenta de la AEEC

Estimados socias y socios:

Es un gran honor dirigirme a vosotros como presidenta de la AEEC, en este año 2020 que se inicia con la mayor campaña de divulgación y visibilidad de la profesión enfermera, siendo declarado por la OMS el **Año internacional de la enfermera y la matrona**, y coincidiendo con el 200 aniversario del nacimiento de Florence Nightingale. Año que, desde la AEEC, queremos aprovechar para hacernos más visibles realizando más actividades de educación a la población, elaborando y fomentando la información de calidad para el paciente cardiológico.

El pasado mes de octubre en Barcelona tuvo lugar el 40.º congreso de la AEEC y el primero realizado conjuntamente con la SEC. Idílicamente nos hubiera gustado que fuera un gran éxito, pero no fue así; por una parte, se presentaron menos trabajos al congreso que otros años, posiblemente por la coincidencia de fechas límite con el examen de oposición enfermero y por otra parte, la situación vivida durante esos días en Barcelona como consecuencia de los acontecimientos políticos, provocaron una disminución de asistentes al congreso. Sin embargo, la valoración científica de las sesiones fue muy satisfactoria. Esperamos encontrarnos en Palma de Mallorca en octubre de 2020, y que aquellos autores que no pudieron venir, se animen a presentar este año sus trabajos originales. En el 41.º congreso Nacional de la AEEC, segundo conjunto de la SEC-AEEC, os esperan algunas novedades, más sesiones enfermeras y contenido multidisciplinar, que esperamos sean de vuestro agrado.

En pocos días tenemos una cita importante en **eCardio20**, que contará de nuevo con tres sesiones enfermeras, en las que conoceremos acerca de los avances y nuevos retos en enfermería cardiovascular, aprenderemos sobre calidad y seguridad, y educación al paciente cardiológico. Sin duda, agradecer al comité científico el gran trabajo confeccionando las diferentes sesiones de los eventos científicos. Esperamos que este eCardio20 siga aumentando tanto en vistas totales, como visualizaciones en directo y en diferido.

Seguimos fomentando la formación dirigida a las socias/os y no socias/os y, teniendo en cuenta vuestras recomendaciones, también será *online*.

Permitidme que dé un gran saludo a Jonatan Valverde, reciente director de la revista por aceptar este gran reto, que estoy convencida que lo ejecutará con la responsabilidad y el rigor que le caracteriza. Nuestro objetivo es seguir mejorando en los índices de la revista, y para noticias más institucionales, acabáis de asistir al nacimiento de **AEEC News** que os llega vía mail, para estar al día de todas las novedades de la asociación: próximos eventos, fechas clave de congresos, actualidad de los grupos de trabajo y filiales, entrevistas, y más...

Os anuncio que ya tenéis disponible en el campus AEEC a través de vuestra contraseña de socio, algunas de las ponencias del congreso. Os animo a hacer uso de la plataforma para divulgar presentaciones propias que puedan ser de interés para el resto de socios; para ello solamente tendréis que enviarlas a [secretariajunta@enfermeriaencardiologia.com](mailto:secretariajunta@enfermeriaencardiologia.com) adjuntando la autorización de divulgación.

Estoy a vuestra disposición para lo que necesitéis.

Un abrazo,



Silvia Pérez Ortega  
Presidenta de la AEEC  
[presi@enfermeriaencardiologia.com](mailto:presi@enfermeriaencardiologia.com)

# 40.º CONGRESO DE LA AEEC BARCELONA 2019

La ciudad de Barcelona acogió del 16 al 19 de Octubre el 40.º Congreso Nacional de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC) bajo el lema *El Congreso de los Cuidados Cardiovasculares AEEC19*, que identifica la esencia de nuestra profesión. Por primera vez, se celebró el congreso conjunto de la AEEC y la Sociedad Española de Cardiología (SEC). Previo al congreso y durante la realización del mismo, debido a los incidentes sociopolíticos acontecidos en Barcelona durante la misma semana, se recibió la notificación de la retirada de trabajos y la incomparecencia de diferentes ponentes y moderadores que afectaron tanto a cursos como a mesas redondas. No obstante, el congreso discurrió con aparente normalidad. Debido a la situación excepcional en la sede del congreso, el Comité Ejecutivo y el Comité Científico de la AEEC, decidieron por unanimidad que los trabajos no presentados no serían penalizados y continuarían considerándose inéditos, con el objetivo de que éstos pudieran ser expuestos en otros congresos. Se adjunta en **Anexo I** los trabajos no presentados.

Para que un congreso como éste pueda salir adelante, es necesaria la colaboración e implicación de muchas personas. Cabe destacar la magnífica organización y el constante apoyo del Comité Ejecutivo de la AEEC. También me gustaría agradecer al Comité Científico su compromiso en todo momento, porque debido a los contratiempos acontecidos, en ocasiones se tuvo que reorganizar el congreso y sin su trabajo y esfuerzo hubiera sido imposible llevarlo a cabo con la misma calidad y rigurosidad que se caracteriza.

Asistieron al congreso alrededor de 250 enfermeras y se presentaron 116 trabajos.

Nos propusimos confeccionar un programa de calidad en el que se incluyeron, cursos de formación, conferencias y mesas redondas con temas de actualidad. Asimismo, se presentaron comunicaciones orales, casos clínicos, mini orales y *hub*-póster que ilustraron el programa del congreso.

Se programaron cuatro **cursos de formación**, dos de ellos no pudieron llevarse a cabo por la incomparecencia de la ponente, no obstante, se entregó la documentación del curso de lectura crítica. Finalmente, se realizaron dos cursos de formación.

- **Curso de Electrocardiografía práctica.** Fue un curso interactivo mediante televotación en el que la audiencia tuvo un elevado grado de participación.

- **Curso de Asistencias ventriculares:** Se realizó un curso teórico-práctico en el que se profundizó sobre tres tipos de asistencias ventriculares, dos de larga duración (Heartware y Heartmate 3) y uno de corta duración (ECMO Cardiohelp Maquet). La parte práctica del Heartware y Heartmate 3 no pudo llevarse a cabo por incomparecencia de los ponentes de las respectivas casas comerciales.



Miembros de la Junta Directiva y del Comité Científico de la AEEC.



La enfermera de Cardiología del siglo XXI.



Mesa de Cardioactualidad.

Respecto a las **mesas redondas** se presentaron las siguientes:

**1. Cardioactualidad: Urgencias y Emergencias Cardíacas**, donde se expusieron distintos casos clínicos que pueden tener lugar en hemodinámica, electrofisiología y cuidados críticos. Fue una mesa muy interactiva y participativa en la que la audiencia pudo evaluar sus conocimientos mediante la televotación.

**2. La enfermera de Cardiología del siglo XXI.** Fue una mesa que generó mucho interés y debate. Se trató el **Perfil y Competencias de la enfermera de Cardiología, Experiencia en la Acreditación de las enfermeras de Hemodinámica** y por último, se presentaron los resultados del estudio más esperado por todos los socios de la AEEC. El estudio **MAREC** es un registro multicéntrico, que analiza las competencias y los cuidados que desarrollan las enfermeras de cardiología a nivel nacional. Ha sido un proyecto liderado y promovido por Concepción Fernández Redondo, anterior presidenta de la AEEC.

**3. La investigación enfermera: Cambios en la práctica clínica.** En esta sesión pudimos conocer grandes proyectos de investigación que han sido llevados a cabo por enfermeras de Cardiología como: **Estudio ETIFIC, Género y ejercicio: claves para la promoción de la salud y Seguridad del paciente: escalas de valoración de úlceras por presión.** Esta mesa puso de manifiesto cómo la investigación enfermera puede repercutir en la práctica clínica. Enhorabuena a todas ellas, grandes proyectos de investigación son los que hacen avanzar y dar mayor visibilidad a la profesión.

El congreso fue inaugurado con la conferencia: **«Hablemos de la necesidad de desarrollar competencia política enfermera: ¿también para las enfermeras que brindan cuidados cardiovasculares?»**. Fue un coloquio en el que intervinieron enfermeras de reconocido prestigio como Rosa M.<sup>a</sup> Alberdi Castell, Núria Cuxart Ainaud, Gemma Martínez Estalella y Concepción Fernández Redondo, que provocó gran interés en los asistentes. Y para finalizar, el congreso fue clausurado con la conferencia **«Ruta para liderar cuidados y empoderar a las enfermeras»**, Azucena Santillán García supo motivar y empoderar a las enfermeras para liderar los cuidados cardiovasculares que desempeñan.

En el I Congreso SEC-AEEC (40.<sup>o</sup> Congreso de la AEEC y Congreso de la SEC, en su 75.<sup>o</sup> aniversario), fueron otorgados distintos premios. En **Anexo II** vienen detallados.

Por último, me gustaría felicitar a todos los implicados en la organización del congreso y agradecer profundamente la asistencia y participación a congresistas, ponentes, docentes y moderadores, que pese a la situación sociopolítica nos estuvieron mostrando su apoyo y reconocimiento en todo momento. Por parte del Comité Científico, esperamos haber cumplido vuestras expectativas y haber contribuido a actualizar y generar nuevos conocimientos, difundir contenidos científicos y compartir experiencias. Os esperamos el próximo año en el 41.<sup>o</sup> Congreso Nacional de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC) en Palma de Mallorca con algunas novedades.

¡Felicidades a todos los premiados!



Presentación del Proyecto MAREC.

Un abrazo,

Gemma Berga Congost  
Subdirectora Comité Científico AEEC  
gberga@santpau.cat



# ANEXO I

Comunicaciones orales no presentadas:

1. **Efectos y consecuencias de cuidar a personas con insuficiencia cardiaca.** Timonet Andreu E, Ruiz Serrano A, Fernández Lendínez S, Gómez García-Olías S, Castañeda Ayllón ME, Gámez Molina M, Rodríguez Alarcón P, Amor Perino T, Cruzado Álvarez C, Canca Sánchez JC. (H. Costa del Sol, Marbella y H. Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga).
2. **Insuficiencia cardiaca. ¿Existen diferencias en la calidad de vida según el género?** Luque Mazuelos R, Pedrosa Carrera C, Martín Barrero R, Jiménez Gómez A, Herraiz Mancilla Y, Ramos González-Serna A. (H. Universitario Valme, Sevilla).
3. **Programa de educación para la salud para paciente con dispositivo de asistencia ventricular izquierda (DAVI) de larga duración.** Cordeiro Rodríguez M, Cao Torija MJ, Merino Romero MI, Bermejo Ruiz S, De Miguel Gutiérrez L, Girón Barrenengoa H, Dobarro Pérez D (H. do Meixoeiro, Universidad de Valladolid, H. Clínico Universitario de Valladolid, Centro de Salud Eras del Bosque de Palencia, Ambuibérica, Centro de Salud Valladolid Rural I y H. Álvaro Cunqueiro, Vigo).
4. **Diagnósticos de enfermería predominantes en el paciente anciano con insuficiencia cardiaca.** Cordeiro Rodríguez M, Torrente Carballido M, Vilar Fernández S, Rodríguez Pascual C. (H. do Meixoeiro y H. Álvaro Cunqueiro, Vigo).
5. **Intervencionismo cardiaco por vía radial o cubital con acceso y cuidados post-procedimiento realizados por personal de enfermería.** García Morales A, Jiménez Gómez N, Melado Coral S, Unzué Vallejo L, García Fernández E, Tejeiro-Mestre R, Parra Jiménez FJ, Rodríguez Rodrigo FJ, Betancur Gutiérrez A, Zorita Gil B, Fuertes Suárez B, Medina Peralta J (H.U. HM Madrid Montepríncipe, Madrid).
6. **Comparación de la carga asistencial presencial y remota de la consulta de seguimiento remoto de dispositivos (SRD) tras la implementación de un protocolo específico de seguimiento remoto.** Bello Hernández R, Álvarez Acosta L, Martín-Fernández Martín L, San Blas Díaz M, García Rodríguez MJ, Valdivia Miranda D, Pimienta González R, Fariña Ruiz AP, Barreto Cáceres V, Iriarte Plasencia A, Ramos Reyes V, Hernández Castellano S, Hernández García C, Hernández Afonso JS (H.U.Ntra Sra de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife).
7. **¿Cómo valoran los pacientes la teleconsulta de enfermería en el seguimiento de un dispositivo cardiaco implantado?** Bombín González S, Rubio Sanz J, Sandín Fuentes MJ, Gómez Salvador I, García Granja PE (H. Clínico de Valladolid).

Casos clínicos no presentados:

1. **Caso clínico: cuidados de enfermería en la Endocarditis sobre Válvula Protésica (EVP) precoz postoperatoria.** Rúa Pérez MC, Papín Rivas MP, Amor Cambón J, Sabater Sánchez M (CHU A Coruña).
2. **Insuficiencia cardiaca tras un linfoma. Caso clínico.** Ramos González-Serna A, Mateos García MD, Martín Barrera R, Luque Mazuelos R (H.U Valme, Sevilla).

Mini-orales no presentados:

1. **Educación al paciente y familia en espera de trasplante cardiaco: un reto después del trasplante.** Naya Leira C, Riveiro Rodríguez MC (CHU A Coruña).
2. **Cuidados de enfermería en la unidad de coronarias en pacientes portadores de DAVI tipo impela.** Burguillo López ML, López Sánchez MM, Carreño Sánchez RS, Wallia Marcos MC, Núñez López JC (H. Clínico Universitario de Salamanca).

Hub póster no presentados:

1. **Seguimiento a largo plazo de pacientes sometidos a cierre de leak perivalvular por vía percutánea.** Capote Toledo ML, Moyano Muñoz-Reja JA, Tena Chacón JJ, Barriga Gómez MD, San José MM, Garcimartín García R, Macaya Miguel C. (H. Clínico San Carlos, Madrid).
2. **Sutura en 8 modificada con llave de 3 pasos.** González Cebrián M, Gómez García H, Calvo Rivas L, González Ferreiro R, Calvo Flores MJ; Cruz González I, Calvo Flores PA, Torrecilla Jiménez M, García Casares M, Miguel Gómez P (H. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca).
3. **Parada cardiorrespiratoria por hipopotasemia.** Suárez Fontaiña EM, Varela Tomé MD, Domínguez Ceballos ML (CHU A Coruña).
4. **Educando desde las ondas.** Suárez Fontaiña EM, Amor Cambón J, Sánchez Bardanca A, Caberta Lema MC, Balsa Canto M, Vicente Chao R (CHU A Coruña y H.U Álvaro Cunqueiro, Vigo).
5. **Ablación septal alcohólica en una unidad de cardiología.** Varela Tomé MD, Suárez Fontaiña EM, Domínguez Ceballos ML (CHU A Coruña).

6. **Humanización de los cuidados de enfermería en pacientes portadores de dispositivos de asistencia ventricular.** Roca Canzobre S, Gómez Martínez M, Rodríguez Cañas D, Blanco Longueira MB, Seoane Pardo MN (CHU A Coruña).
7. **Autocuidado y asistencias ventriculares de larga duración.** Gómez Martínez M, Rodríguez Cañas D, Roca Canzobre S, Seoane Pardo MN, Blanco Longueira MB (CHU A Coruña).

## ANEXO II

### PREMIOS OTORGADOS 40.º CONGRESO DE LA AEEC (Barcelona, 17-19 de octubre 2019)

#### PREMIOS DE LA REVISTA ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA

##### 1.º premio

**Incidencia de oclusión radial en pacientes sometidos a cateterismo cardiaco.** López López I, Almela Alcaide P, Jiménez Cruz V, Roselló Hervás M, Rumiz González E. *Enferm Cardiol.* 2018; 25 (75): 56-60.

##### 2.º premio

**Plan de cuidados para pacientes con dispositivos de asistencia ventricular izquierda, hospitalizados.**

Moscoso Otero D, Méndez Barrientos MC. *Enferm Cardiol.* 2018; 25 (74): 64-69.

#### Premio a la mejor comunicación oral

##### 1.º premio

**Comunicación intraprofesional durante el cambio de turno a pie de cama. Percepciones del paciente.** Laura García Sainz, María Ángeles Guillén Chalézquer, Beatriz Juandeaburre Pedroarena, Ainhoa Urbiola García, M. Teresa Arraztoa Alcasena y Rosana Goñi Víguria. Clínica Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra).

##### 2.º premio

**Análisis de las cargas de trabajo de las enfermeras en la unidad de críticos cardiológicos gracias a la escala nursing activities score.** Samar Habbab Mohamed, Isabel Martín Girón, Ingrid Rovira Vilamala, Sandra Simon Llorente, Raquel Cruz Díaz y Marta Faixeda Calero. Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona.

##### 3.º premio

**Análisis de la valoración de enfermería al ingreso en una unidad de cardiología tras la aplicación de algoritmos.** Noel Rivas González. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

#### Premio al mejor caso clínico

**Abordaje interdisciplinar -enfermería y fisioterapia- de un paciente joven con aneurisma de aorta y miocardiopatía hipertrófica. Caso clínico.** Ana Talavera Sáez, Ángel Lizcano Álvarez, Cristina Alonso Blanco, Rosa Martínez Piédrola, Lilian Velasco Furlong, Cecilia Peñacoba Puente, Patricia Sánchez Herrera, Laura Gómez Gómez, Cristina García Bravo y Mousaab Saleh El Kabar. Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón (Madrid).

#### Premio a la mejor minioral

**Algoritmo diferencial del síncope cardiogénico frente al síncope neuromediado o reflejo y síncope de hipotensión ortostática.** Desirée Adán Lledín. Hospital Quirón, Madrid.

#### Premio al mejor póster

**Proceso cardio-onco-hematología. Papel de enfermería en la consulta específica en un hospital terciario.** Carmen Cordova Martínez, María Amparo Martínez Monzonís, Milagros Pedreira Pérez, Pilar Mazón Ramos, Nieves Mayo Bazarra, Sonia María López Sixto, Marta Iglesias Rivas, José Luis Bello López, José Ramón González Juanatey y Rafael López López. Hospital Universitario de Santiago. CIBERCV, Santiago de Compostela (A Coruña).

#### Beca de enfermería de la Sociedad Española de Cardiología (SEC)

**Factores que influyen en la evolución de la insuficiencia cardiaca según la alfabetización en salud y el autocuidado del paciente.** Neus Badosa Marcè y Consol Ivern Díaz (Hospital del Mar, Barcelona).

# eCardio 2020

IV Congreso Virtual  
de la Sociedad Española de Cardiología

Del 17 al 21 de febrero de 2020

40

Sesiones

140

Ponentes

3

Salas virtuales



Programa científico



eComunicaciones



ePosters



eTrivial



3 mesas redondas  
de la AEEC



Acceso abierto y gratuito  
para profesionales sanitarios

[ecardio.es](http://ecardio.es)

¡Lo mejor de la cardiología a través  
de tu ordenador, tablet o móvil!

Información y registro en: [ecardio.es](http://ecardio.es)



#eCardio19

## ¿Cuáles son los temas?

- Insuficiencia cardiaca
- Cardiopatía isquémica
- Cardiología clínica
- Hemodinámica
- Imagen cardiaca
- Arritmias y estimulación cardiaca
- Riesgo cardiovascular
- Enfermería en cardiología

## ¿Qué vas a encontrar en eCardio?

Sesiones científicas emitidas en directo online, zona de pósteres área de recursos, stands, espacio de networking y examen final de autoevaluación para obtener la acreditación.

## Comité Científico

**Ángel Cequier**  
Presidente SEC

**Héctor Bueno**  
Vicepresidente SEC

**Manuel Anguita**  
Presidente anterior SEC

**Arturo Evangelista**  
Presidente eCardio20

**José Juan Gómez**  
Coordinador eCardio20

M<sup>a</sup> Fe Arcocha Torres  
Albert Ariza Solé  
Jordi Bañeras Rius  
Oscar Cano Pérez  
Amelia Carro Hevia  
Ana Belén Cid Álvarez

Juan Cosín Sales  
Pablo Díez Villanueva  
José González Costello  
Ariana González Gómez  
Isaac Martínez Bendayán

Amparo Martínez Monzonis  
Tomás Ripoll Vera  
Antonia Sambola Ayala  
José F. Rodríguez Palomares  
Alfonso Valle Muñoz

## Comité Científico Asociación Española de Enfermería en Cardiología

**Miriam Rossi López**  
Directora del Comité Científico de la AEEC  
Concepción Cruzado Álvarez  
Marta Parellada Vendrell  
Gemma Berga Congost  
Paloma Garcimartín Cerezo  
Sara Lospitao Gómez  
Sonsoles Martín Pérez  
María Faz Pujalte Aznar

## Acreditación CASEC



Actividad acreditada por el Comité de Acreditación de la Sociedad Española de Cardiología (CASEC). Iniciada la tramitación ante la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud (SNS).

Organiza:



# Día mundial del corazón 2019

El viernes 27 de septiembre de 2019, se celebró en Murcia el Día Mundial del Corazón bajo el lema «Mi corazón, tu corazón», con la participación de la filial autonómica de la AEEC.



Representantes de la filial murciana.



Murcia celebra el 27 de septiembre el día del Corazón Murcia con el objetivo de fomentar la adquisición de estilos de vida cardiosaludables entre los ciudadanos.

Bajo el lema "Mi corazón, tu corazón", el día del corazón que promueve la Sociedad Española de Cardiología y la Fundación Española del Corazón, pretende concienciar a la población mundial sobre la importancia de prevenir las enfermedades cardiovasculares y seguir una actitud cardiosaludable como modo de vida y en el propio hogar.

Con motivo de esta celebración se desarrollaron diferentes actividades para recordar la importancia de prevenir las enfermedades cardiovasculares en coordinación con instituciones municipales en varias ciudades españolas, entre ellas Murcia.

En esta campaña se invita a los ciudadanos de todas las edades a participar en diferentes actos que permitan informar, concienciar y educar en la prevención de las enfermedades cardiovasculares y en la promoción de estilos de alimentación y actividad física saludables.



Las actividades del Día Mundial del Corazón, organizadas por la Sociedad Española de Cardiología y el Ayuntamiento de Murcia, tuvieron lugar en la plaza Cardenal Belluga desde las 11 h de la mañana hasta bien entrada la tarde. Comenzaron en el salón de actos del edificio Moneo con una **mesa redonda** donde participaron los tres hospitales públicos de la ciudad, debatiendo las claves para ayudar a mejorar la salud cardiovascular en el día a día y cómo apoyar la rehabilitación con la música. También se presentaron los recursos disponibles en el municipio para este propósito.

Hubo **mesas informativas** en la plaza durante toda la jornada, para el cálculo del riesgo cardiovascular de los viandantes, enseñanza de hábitos saludables, deshabituación tabáquica y taller de reanimación y uso de desfibrilador. Las **enfermeras de la filial murciana organizaron un stand informativo sobre la asociación nacional**, programas de rehabilitación cardiaca, asociaciones de pacientes en la comunidad. Fue un placer contar ese día con la participación de Dña. Concepción Fernández Redondo en las actividades de la jornada en representación del Área I de salud de nuestra ciudad, como presidenta de la AEEC.

Para invitar a los peatones a activar su corazón, se clausuró la jornada con un concierto cardiorroquero con la colaboración del grupo musical murciano «El Camarote de los Hermanos Marx».

**María Ramón Carbonell**  
Vocal filial murciana de la AEEC  
murcia@enfermeriaencardiologia.com

## RENOVACIÓN DE CARGOS EN LA JUNTA DIRECTIVA 2019

Durante el 40.º Congreso Nacional de la AEEC celebrado en Barcelona las socias y los socios decidieron la renovación de algunos cargos de la Junta Directiva de la AEEC, dentro del Comité Ejecutivo: **Silvia Pérez Ortega** como presidenta, del Hospital Clínic de Barcelona; **Isaac Moll Adrián** como vicepresidente, del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona; **Sonia Mena Mejías** como secretaria, del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona; **Elena Escanciano Ruiz** como vicesecretaria del Complejo Hospitalario de León; **Nuria Villalba Lizandra** como directora de Formación del Hospital Universitario y Politécnico la Fe de Valencia; **Jonatan Valverde Bernal** como director de la revista, del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, y por último dentro de los grupos de Trabajo, **Llúisa García Garrido** fue elegida como vocal del GT de Insuficiencia cardiaca, del Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta.

También tomaron el relevo como vocales de las filiales: **Samar Habbab Mohamed**, del Hospital Universitario Dr. Josep Trueta de Girona, en la filial catalana de la AEEC y **Pedro Pimenta Ferrisson Ramos**, en la filial valenciana de la AEEC. **Víctor Fradejas Sastre**, representa la vocalía de la filial cántabra de reciente creación dentro de la AEEC.

A todos ellos queremos darles la enhorabuena por su elección, animarles en su nueva tarea y agradecer su generosa colaboración.

# Reuniones 2020

El Grupo de Trabajo de Imagen Cardíaca y Técnicas No Invasivas de la AEEC participará en el **XXXVIII CONGRESO DE LA SECCIÓN DE IMAGEN CARDÍACA**, que se celebra en Madrid, del 26 al 28 de febrero.  
**26 - 28 DE FEBRERO, MADRID**

## XXXVIII CONGRESO DE LA SECCIÓN DE IMAGEN CARDÍACA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA



**Madrid**



Consulta toda la información actualizada:  
<http://www.reunionimagencardiasec.com/l20>

El Grupo de Trabajo de Electrofisiología y Estimulación Cardíaca de la AEEC participará en la «**SEXTA REUNIÓN CONJUNTA - RITMO20**», que se celebrará en Valencia, del 4 al 6 de marzo.  
**4 - 6 DE MARZO, VALENCIA**



**SEXTA REUNIÓN CONJUNTA  
DE LA SECCIÓN DE ELECTROFISIOLOGÍA Y ARRITMIAS  
Y DE LA SECCIÓN DE ESTIMULACIÓN CARDÍACA  
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA**



«uniendo puntos de vista»

**RITMO20**

Consulta toda la información actualizada:  
<https://www.reunionritmo.com/RITMO20>

El Grupo de Trabajo de Insuficiencia Cardíaca de la AEEC participará en la «**XVII Reunión anual de la Sección de Insuficiencia Cardíaca de la SEC**» que tendrá lugar en Pamplona, del 18 al 20 de junio.  
**18 - 20 JUNIO, PAMPLONA**

## INSUFICIENCIA CARDÍACA 2020

PAMPLONA, 18 - 20 Junio 2020  
Palacio de Congresos y Auditorio de Navarra, Baluarte



Durante el mes de junio también tendrá lugar el «**XXX Curso Anual del Grupo de Trabajo de Enfermería en Hemodinámica**» dentro de la «**XXXI Reunión Anual de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista**», será el 11 y 12 de junio en Málaga.

**11 - 12 JUNIO, MÁLAGA**

# XIX EDICIÓN DE LOS PREMIOS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA (AEEC) AL MEJOR TRABAJO ORIGINAL DE LA REVISTA *ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA*

## BASES GENERALES

1. Pueden optar a estos premios todos los profesionales enfermeros (españoles o extranjeros), a excepción de los miembros que componen el Jurado.
2. La participación puede ser tanto a título individual como colectivamente, pero al menos, uno de los autores del trabajo deberá ser miembro de pleno derecho de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC).
3. Los trabajos que se presenten, que deberán ser originales inéditos y estar escritos en lengua castellana, podrán versar sobre cualquier área de conocimiento en donde se desempeñe la enfermería en cardiología. Deberán cumplir las normas de publicación de nuestra publicación científica, no debiendo haber sido presentados, publicados o haber obtenido otros premios o becas.
4. Los premios tendrán un carácter anual y en esta decimonovena edición, se considerarán dentro del plazo establecido, todos aquellos trabajos que hayan sido publicados en los números 76, 77 y 78 correspondientes al año XXVI de nuestra publicación *ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA*.
5. Los premios se fallarán por un Jurado compuesto al efecto, por los siguientes miembros: Dirección de la revista Enfermería en Cardiología, presidenta de la Asociación o en quien delegue, presidenta del Comité Científico o en quien delegue y una enfermera/o experta/o, cuya identidad se dará a conocer después de la concesión de los Premios por parte del Jurado.
6. El fallo del Jurado se hará público en el XLI Congreso Nacional de la AEEC.
7. El fallo del Jurado será inapelable, pudiendo dejar desierto los premios convocados si se considera por parte de los miembros, que los trabajos presentados no reúnen la calidad científica suficiente para ser merecedores de los mismos.
8. Las dotaciones económicas de los premios se han establecido en: un primer premio dotado con una cuantía de 700 euros y un segundo premio de 400 euros. La entrega de los mismos tendrá lugar en la sede del XLI Congreso Nacional de la AEEC.
9. No podrán optar a premio aquellos trabajos publicados en la revista, que ya hayan sido premiados en el Congreso Nacional de la AEEC, ni aquellos otros en los que consten como autor o partícipe algún miembro del Jurado.
10. La participación y presentación de los trabajos al certamen, implica necesariamente la aceptación de las presentes bases que lo rigen.



# X Congreso de Prevención y Control del Tabaquismo del CNPT

Del 26 al 28 de marzo de 2020 en Córdoba

Bajo el lema «**Humo v Tabaco v Nicotina = Daño**» se tratará de dar visibilidad tanto ante la prevención como en la intervención. El reto como profesionales se amplía con las formas emergentes de consumo y sus consecuencias, ampliando también nuestros retos.

Congreso multidisciplinar y de ámbito sanitario y social, se abordará también el problema del consumo dual de tabaco y cannabis mediante talleres y una mesa del Proyecto EVICT (Evidencia Cannabis Tabaco) financiado por el Plan Nacional Sobre Drogas. Contaremos con profesionales de amplia experiencia y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

**Fecha de envío de comunicaciones:** hasta el 1 de marzo de 2020.

## PROGRAMA PRELIMINAR

### JUEVES 26 DE MARZO

12.00 h. **Reunión:** Grupo EVICT

16.00 - 20.00 h. **Talleres simultáneos:** Talleres EVICT

Prevención y abordaje del consumo de tabaco, cannabis y alcohol en jóvenes y sus familias  
¿Qué hago yo con un paciente fumador de tabaco que además fuma cannabis?

16.00 - 20.00 h. **Talleres simultáneos:** Taller CNPT

Respuestas a las preguntas más frecuentes que nos plantean las personas fumadoras en consulta

16.00 - 20.00 h. **Reunión:** Grupo responsable de Programas

Clases sin Humo

Estrategias de la industria del cannabis para captar consumidores jóvenes e implicaciones en el consumo de tabaco

Entrevista motivacional y Activación conductual  
Presentación de dos Guías Prácticas

17.30 - 18.00 h. Descanso (visita pósters)

18.00 - 19.00 h. **Mesa V:** Intervenciones y Experiencias

Abordaje del Tabaquismo de Andalucía en 2020

Programa de Tabaquismo en la Comunidad Foral de Navarra

Programa de Atención Primaria Sense Fum cumple 18 años y ¿ahora qué?

### VIERNES 27 DE MARZO

8.30 - 9.00 h. **Entrega de Documentación**

9.00 - 9.55 h. **Inauguración Oficial**

9.00 - 9.55 h. **Conferencia Inaugural**

CNPT, 25 años liderando el control de la adicción a la nicotina

10.00 - 11.00 h. **Mesa I:** Nuevos productos, nuevos problemas.

Documento de consenso del CNPT sobre cigarrillo electrónico

11.00 - 11.30 h. Descanso (visita posters)

11.30 - 12.30 h. **Mesa II:** La política sanitaria como intervención en la adicción a la nicotina

12.30 - 13.30 h. **Mesa III:** Enfoque de derechos humanos y género en el consumo de nicotina

13.30 - 15.30 h. Descanso

13.30 - 14.30 h. **Defensa de los e-póster**

15.30 - 16.30 h. **Defensa de Comunicaciones Orales**

16.30 - 17.30 h. **Mesa IV:** Líneas actuales en el nudo cannabis-tabaco: Proyecto EVICT. Fase 6

Acciones en el nudo cannabis-tabaco: Proyecto EVICT

### SÁBADO 28 DE MARZO

9.00 - 10.30 h. **Mesa VI:** Cómo puede contribuir la economía a afrontar la adicción a la nicotina

Importancia y situación actual de la regulación mediante impuestos del tabaco y derivados

Impacto de las medidas de regulación del tabaco y derivados

Eficiencia de las intervenciones para dejar de fumar

10.30 - 11.00 h. Conferencia de cierre

15 Aniversario del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco y del Protocolo para Eliminación del Comercio Ilícito de Productos de Tabaco

11.00 - 11.30 h. Entrega de premios y clausura

12.00 - 14.00 h. **Asamblea general ordinaria de socios**

*¡Nos vemos en la maravillosa ciudad de Córdoba!*

Toda la información disponible en: [congresocnpt.com](http://congresocnpt.com)

# EuroHeartCare2020

Sevilla, del 4 al 6 de junio

EuroHeartCare es el Congreso anual de la Asociación de Enfermería Cardiovascular y Profesiones Afines (ACNAP) destinado a ayudar a los profesionales de la salud a brindar la mejor atención posible a pacientes con enfermedades cardiovasculares.

500 participantes de más de 40 países

+300 resúmenes enviados

+30 sesiones y talleres

80 profesores expertos

internacionales

Sesiones interactivas

Fechas importantes:

• 23 de marzo de 2020

Fecha límite de inscripción anticipada.

• 04 de mayo 2020

Fecha límite de inscripción.



Con la colaboración especial de la AEEC



Asociación Española de  
Enfermería en Cardiología



# ENTREVISTA A FONDO: Pascual García Hernández

Entrevista realizada por Rafael Mesa Rico

**Pascual García** es enfermero en cardiología preventiva y trabaja en el Programa de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en el Hospital Universitario San Cecilio de Granada. Es Experto en Insuficiencia Cardíaca para enfermería por la Universidad Francisco de Vitoria.

Desde 2011 hasta 2014 ha sido vocal del Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca Asociación Española de Enfermería en Cardiología, es miembro del Grupo de Trabajo Nacional de Prevención y Rehabilitación Cardíaca de la AEEC.

Ha sido coordinador de diversos manuales como el «Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardíaca» en 2009, de «Cuadernos de enfermería cardiovascular: Prevención y Rehabilitación Cardíaca» en 2012, de «Cuadernos de enfermería cardiovascular: Proyecto RECABASIC», posicionamiento sobre los estándares básicos en recursos humanos, perfil y competencias profesionales, materiales, actividades y categorización de los Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en España. Su último trabajo ha sido el cuaderno de enfermería cardiovascular sobre «Disfunciones sexuales y cardiopatía», publicado recientemente por la AEEC.

Ha coordinado los proyectos **INFOALTA** en 2011 (folleto informativo al alta, disponible en la web y en diversos idiomas), el Proyecto **RECABASIC** en 2014, que define el perfil y las competencias de enfermería cardiológica en un Programa de Prevención y Rehabilitación Cardíaca. En 2014 coordinó el **Estudio ESRECA** para determinar la situación de los programas de prevención y rehabilitación cardíaca en España, sus recursos humanos, materiales, actividades y opinión de los profesionales. En 2018 ha participado en el **Proyecto MAREC** sobre el diagnóstico de la situación de la enfermería en la atención cardiológica en España en su aparatado de Prevención y Rehabilitación Cardíaca, todos ellos promovidos por la AEEC.

Ha publicado numerosos artículos en revistas de enfermería, ha colaborado con la revista *Enfermería en Cardiología* en la publicación de diversos artículos especiales y en la realización de varias entrevistas a enfermeras relacionadas con la Prevención y la Rehabilitación Cardíaca. También es destacable su participación como ponente en diversos congresos tanto nacionales como internacionales de Enfermería en Cardiología.

## Hablando de Pascual

«Enfermero, así se ha definido siempre Pascual, comprometido con la profesión. Ha trabajado por dar visibilidad a la enfermera dentro de los programas de rehabilitación cardíaca. Se ha atrevido a abordar el tema de la sexualidad en pacientes coronarios, tema tabú para muchos profesionales y tan necesario de tratar dentro estos programas». **Concepción Cruzado Álvarez**. (Enfermera. Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga).

«Gran persona y mejor compañero, siempre dispuesto a colaborar en todos los proyectos que se le plantean. Una gran figura para la AEEC y para la revista *Enfermería en Cardiología*.



Y sobre todo un gran amigo». **Rafael Mesa Rico**. (Enfermero, Hospital Costa del Sol, Marbella).

«Considero a Pascual García un gran compañero de ruta a lo largo de mis años al frente de la AEEC, siempre dispuesto a dar lo mejor de sí y con un objetivo muy valioso en nuestra profesión, sacar a la luz los resultados de la eficacia del rol enfermero en RHB cardíaca. Gracias Pascual por tus importantes publicaciones en beneficio del paciente cardíopata. Siempre serás un referente para la AEEC». **Concepción Fernández Redondo**. (Enfermera, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia).

## Desde lo personal

**Ciudad:** Muchas, Granada, Málaga, Madrid y así seguiría.

**Aficiones:** La música y el baloncesto.

**Lectura:** Ensayos de historia y antropología, como novela «Un hombre» de Oriana Fallaci.

**Grupo musical:** Clásica Beethoven y moderna Dire Straits.

**Película:** Varias, «Blade Runner», «El nombre de la rosa», «La vida de Brian».

**Deporte:** Baloncesto.

**Vacaciones:** Mi casa en el Rincón de la Victoria de Málaga y viajar.

**Una pasión:** Mi familia.

**Un miedo:** La enfermedad que me limite física o mentalmente.

**Un recuerdo inolvidable:** El nacimiento de mis hijos.

**Qué echa de menos:** A mis padres.

**Qué le pediría al futuro:** Que escuchara al pasado y aprendiera de él.

**Qué le preocupa de la actualidad mundial o nacional:** El cambio climático, y el crecimiento de la intolerancia en todas las sociedades del mundo.

## De lo personal a lo profesional

**Llevas dedicado a la enfermería desde muy joven, ¿cómo descubriste la cardiología y más concretamente la Rehabilitación Cardíaca?**

Durante mi época de estudiante me llamó la atención cómo un órgano aparentemente simple como el corazón, realmente contenía una complejidad extrema. Y el comprender esas *líneas* del ECG, tan poco coherentes en apariencia. Esa curiosidad me acercó al mundo de la cardiología. En cuanto a la rehabilitación cardíaca, tras años trabajando en cardiología me ofrecieron iniciar la *oficialidad* de la unidad, pues funcionaba por el voluntariado de Sor Josefina Castro (enfermera jubilada) y mi mentora. Y así conocí un mundo nuevo y apasionante, con gran autonomía asistencial para enfermería, donde las aptitudes y actitudes pueden cambiar la forma de vivir de las personas, mediante el trabajo en equipo con diversos profesionales de la salud.

**¿Cómo tuviste conocimiento de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología? En el año 2006 se creó el Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en el seno del XXVII Congreso Nacional de la AEEC, ¿cuál fue tu contribución en la fundación de este grupo?**

Mi primer contacto con la AEEC fue en 2007, en el XXVIII Congreso nacional celebrado en Salamanca, donde presenté la comunicación «Prevalencia de la disfunción eréctil en un programa de rehabilitación cardíaca» que recibió el honor de serle otorgado el primer premio del congreso. En este congreso conocí que existía un grupo de trabajo y asistí a su reunión que moderaba D.<sup>a</sup> Maite Portuondo, primera vocal del grupo. En ese pequeño grupo, Maite propuso realizar

el «Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardíaca» y me ofrecieron participar con el capítulo «Sexualidad y cardiopatía». Y así empecé a formar parte de la AEEC, del grupo de trabajo y de los nueve coordinadores del manual.



*Conocí un mundo nuevo y apasionante, con gran autonomía asistencial para enfermería, donde las aptitudes y actitudes pueden cambiar la forma de vivir de las personas, mediante el trabajo en equipo con diversos profesionales de la salud*

## Desde lo profesional: Programas de prevención y rehabilitación cardíaca

**¿Cuántas unidades de prevención y rehabilitación cardíaca y profesionales de enfermería dedicados a esta actividad existen hoy en España?**

El dato real es complejo de obtener, pero podríamos situarlo entre las ochenta o noventa aproximadamente. Resultado muy bajo, un 14,62 % si tenemos en cuenta el Catalogo Nacional de Hospitales 2019 que informa de 547 hospitales en España (públicos y privados) relacionados con Cardiología o Rehabilitación física. En cuanto al número de profesionales de enfermería en España debemos encontrarnos cercanos a la centena, al existir algunos programas con más de un enfermero. Algo muy diferente de la docena que existíamos a primeros de los años 2000.

**El estudio ESRECA, del que fuiste coordinador, determina la situación de los programas de prevención y rehabilitación cardíaca en España, sus recursos humanos, materiales, actividades y la opinión de los profesionales, ¿cómo han crecido las unidades de rehabilitación cardíaca a lo largo en los últimos 10 años?**

El primer estudio fue realizado en 2003 por la Escuela Andaluza de Salud Pública que identificó 11 unidades, en el año 2010 la encuesta SORECAR (Sociedad de Rehabilitación Cardio-Respiratoria) registró 27 unidades. Posteriormente el Estudio ESRECA en 2014 realizado por la Asociación Española de Enfermería en Cardiología reportó 68 unidades, el estudio R-EURCa (2015) realizado por la Sociedad Española de Cardiología informó de 70 unidades. Por último el Estudio MAREC en 2018 realizado por la AEEC de 84 hospitales que aportaron datos, sólo 56 centros informaron sobre estas unidades. Como puede observarse con estos datos el crecimiento ha sido muy importante, multiplicándose casi por siete del periodo 2003 al 2015, pese a la crisis económica. El Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca tiene constancia por un foro activo de *whatsapp* que su crecimiento sigue siendo dinámico. Aunque sigamos a la cola de Europa y países desarrollados con un 6,93% (Estudio ESRECA) de pacientes tratados en estas unidades de los posibles candidatos.

“ *A la cola de Europa y países desarrollados con un 6,93% (Estudio ESRECA) de pacientes tratados en estas unidades de los posibles candidatos* ”

**¿Qué papel debe desempeñar la enfermera en las unidades de rehabilitación cardiaca? ¿Debe la enfermera coordinar dichas unidades?**

En estos programas el enfoque holístico del paciente es y debe ser esencial para enfermería. Atendiendo especialmente al control de los factores de riesgo cardiovascular, pero sin olvidar los ámbitos psicológicos, laborales, sexuales, etc. apoyándose en el papel educador de enfermería. Con ello nos aseguramos que el paciente alcance un estado físico, psíquico y social óptimo y les conduzca a una vida activa y saludable. En el proyecto RECABASIC, disponible en la web de la AEEC, se define claramente las competencias y perfil profesional de la enfermería cardiovascular preventiva.

En cuanto al papel coordinador de enfermería en estas unidades es muy destacado, tanto a nivel organizativo como del programa educacional. Algunos documentos institucionales recomiendan el grado de supervisor para enfermería en estas unidades, por el elevado grado de actividades, intervenciones y complejidad asistencial. En el ámbito anglosajón es más usual encontrarse coordinadores enfermeros en los programas de prevención y rehabilitación cardiaca.

Así mismo, enfermería debe poner en valor el posicionamiento estratégico y central que tiene en todos los sistemas de salud del mundo, y la capacidad de liderazgo que muestra y desarrolla en su desempeño profesional.

“ *En estos programas el enfoque holístico del paciente es y debe ser esencial para enfermería* ”

**Por otro lado, también has coordinado el proyecto RECABASIC, que define los estándares básicos de las unidades de prevención y rehabilitación cardiaca, ¿cómo valoras este primer posicionamiento de enfermería a nivel mundial en aspectos claves para el desempeño profesional?**

Como un paso, importante, pero un paso en el largo camino de la enfermería cardiovascular preventiva. En él mostramos nuestra visión actual y de futuro, determinando las competencias y el perfil profesional de la enfermería cardiovascular preventiva. Pero fuimos atrevidos y dimos un paso más, definiendo cuáles deben ser los estándares básicos en recursos humanos, recursos materiales y actividades de los programas de prevención y rehabilitación cardiaca para considerarlos como tal, basándonos en evidencias científicas. Y todo ello refrendado por una sociedad científica, como es la Asociación Española de Enfermería en Cardiología.

Para culminar el trabajo determinamos categorizar los programas de prevención y rehabilitación cardiaca en tres niveles, básicos, avanzados y excelentes, en función del cumplimiento de los estándares predefinidos. Próximamente

se publicará un artículo perteneciente al Estudio MAREC donde se categorizarán las unidades de toda España que han participado en el estudio y el resultado es realmente sorprendente.

## Desde su experiencia y con la perspectiva del experto

**¿Cómo es el día a día de una consulta de prevención y rehabilitación cardiaca según tu experiencia?**

Muy estimulante y enriquecedor. Al poder modificar y mejorar la calidad de vida de los pacientes cardiacos, y de su entorno familiar. Ya que tratamos al paciente y a su familia. Ponemos ante el paciente y su familia las causas que han provocado su enfermedad y le enseñamos cómo pueden controlar los factores de riesgo cardiovascular. Para ello concienciamos y empoderamos al paciente para que sea *ejemplo de salud* al controlar sus factores de riesgo y *portavoz de salud* al exponer a los suyos y su entorno social los beneficios de una vida saludable. El vehículo o catalizador que utilizamos es el ejercicio, obteniendo el paciente mayor *seguridad percibida* y por ende mayor calidad de vida. También tratamos aspectos psicosociales como el estrés, ansiedad, desempeño laboral, o el por qué se sienten así tras la enfermedad, explicándoles la fase del duelo en que se encuentran al perder su rol, la imagen de cómo se veían a sí mismos y cómo se ven ahora. Y como no, el aspecto sexual, preguntándoles con naturalidad y explicándoles las diversas causas que pueden estar influyendo y los posibles tratamientos. No olvidemos que la disfunción eréctil es un factor pronóstico o centinela de la enfermedad cardiovascular.

Para todas estas intervenciones enfermeras se hace necesario el manejo de los diversos modelos teóricos que intentan explicar los motivos, posibilidades o estadios para modificar las conductas de salud de las personas. Con todo ello se mejora la adherencia terapéutica tanto farmacológica como en el cambio del estilo de vida. Si todo esto no es estimulante y enriquecedor, ya me dirás que puede serlo a nivel profesional.

“ *Concienciamos y empoderamos al paciente para que sea ejemplo de salud y portavoz de salud* ”

**En España no disponemos de la especialidad de enfermería en cardiología, ¿cuáles serían, desde tu punto de vista, los pasos a seguir para implantar esta especialidad en nuestro país?**

Es complicado, pues es un asunto con diversas perspectivas. En primer lugar enfermería es polivalente, puede trabajar en diversas especialidades y eso conlleva movilidad asistencial y abaratamiento de costes asistenciales. Con la especialidad y/o el puesto por perfil profesional todo esto se pierde en cierta medida, y el sistema de salud o mejor dicho el posicionamiento político es poco favorable, de ahí la escasez de especialidades y alguna tremendamente genérica.

En mi opinión para modificar esto es preciso poner en valor la necesidad sanitaria y social y generar el debate público. Para ello es necesaria la unificación de criterios y objetivos

sobre el tema de las asociaciones científicas de enfermería, la Organización colegial de enfermería y representantes sociales, sindicatos, asociaciones de pacientes, etc. Primero iniciando el camino con la segregación en dos de la especialidad de Enfermería de Cuidados Médico-Quirúrgicos, y de ahí seguir avanzando. Uno de los pilares posibles para poder demandar y exigir la futura especialidad de enfermería cardiovascular se encuentra en el Proyecto RECABASIC al marcar el posicionamiento nuestra sociedad científica de enfermería cardiovascular.

“ *Uno de los pilares posibles para poder demandar y exigir la futura especialidad de enfermería cardiovascular se encuentra en el Proyecto RECABASIC* ”

## Creando espacios nuevos: Una visión holística del paciente

Recientemente la AEEC ha publicado el cuaderno de enfermería cardiovascular sobre «Disfunciones sexuales y cardiopatía» del cual eres su autor, ¿por qué decidiste como profesional abordar la problemática del paciente cardíopata en relación a su actividad sexual?

*La esfera sexual en el ser humano tiene una notable relevancia, y no sólo por la inexcusable pervivencia de nuestra especie, que ya sería suficiente, si no por ser un mundo de sentimientos y sentidos dentro del universo humano, que genera armonía, bienestar, autoestima, ternura, complicidad, y protección, tan beneficiosos para cualquiera, pero en mayor medida para el cardíopata... este es el inicio del libro, que creo lo concreta. Así mismo, es un ámbito poco documentado y tratado en los servicios de cardiología, sin embargo su desempeño genera ansiedad y/o preocupación en los dos componentes de la pareja. Esa falta de información y formación, tanto de pacientes como de los profesionales de la salud, me motivó a*



emprender su redacción. Así como unificar en un sólo documento toda la información actualizada y necesaria para manejar las disfunciones sexuales.

## ¿Cómo se desglosan los capítulos del libro «Disfunciones sexuales y cardiopatía»?

El libro se desarrolla en siete capítulos, iniciando por la respuesta sexual humana y los diferentes modelos teóricos que la explican, las disfunciones sexuales, las causas y la repercusión de los fármacos. Siguiendo con la información básica que el paciente precisa, el cómo y el cuándo iniciarlas, qué capacidad funcional es necesaria, y las repercusiones emocionales. Continuando con los capítulos dedicados a las diversas disfunciones sexuales masculinas y femeninas descritas por el DSM-5, describiendo etiología, prevalencia, criterios diagnósticos y tratamientos. El último capítulo detalla los cuestionarios de evaluación sobre las disfunciones sexuales.

“ *La sexualidad es un ámbito poco documentado y tratado en los servicios de cardiología, sin embargo su desempeño genera ansiedad y/o preocupación en los dos componentes de la pareja* ”

**A lo largo del libro se abordan temas generales como la respuesta sexual humana o la sexualidad humana, así como de las disfunciones sexuales tanto masculinas como femeninas, ¿crees que el libro está orientado solo para los profesionales de la salud o puede acceder a él todo tipo de lector?**

Está indicado especialmente para todos los profesionales de la salud, como una herramienta más de ayuda, para tratar y mejorar a los pacientes cardíacos. Aunque creo que está redactado en un lenguaje accesible y comprensible para la mayoría de la población. Como bien dices existen temas más generales, no tan específicos de la patología cardiológica, que pueden ayudar a comprender cuestiones básicas de la sexualidad humana y que sin embargo son desconocidas para la inmensa mayoría. Por ejemplo, por qué la sexualidad o mejor dicho la respuesta sexual son vividas y/o sentidas de manera diferente por la mujer y el hombre.

**¿Cómo afronta el paciente cardíopata su actividad sexual después de un evento coronario agudo? ¿Hay diferencias entre hombres y mujeres a la hora de abordar su sexualidad en las consultas de rehabilitación cardíaca?**

De manera muy diversa, va más en consonancia en cómo percibe y afronta el paciente la enfermedad. Si la percibe con miedo, estará atezado y la evitará. Pero también debemos tener en cuenta a la pareja, que puede evitarlas por miedo a poder provocar un nuevo evento anginoso a su pareja. Así mismo, si el paciente muestra pre o post el evento una disfunción sexual posiblemente evitará las relaciones sexuales. También se debe observar las posibles discrepancias en cuanto al deseo de cada miembro de la pareja, que esto no sería una disfunción. Y tengamos en cuenta la falta de consulta al personal sanitario sobre este tema, motivado por no saber

a quién dirigirse, vergüenza, desconocimiento, resignación, etc. Por ello debemos tomar la iniciativa y no esperar a ser consultados, sino incluir esta información como algo natural, que es consustancial al ser humano, y siempre con el debido tacto.

En cuando a la segunda pregunta sobre el abordaje según el género, no tienen por qué existir diferencias. El abordaje debe surgir de la naturalidad, y siempre preguntándole al paciente si desea hablar de ello. En nuestra unidad este apartado de la historia de enfermería (evaluación integral del paciente, enfermedad, factores de riesgo, trabajo, estado emocional, sexualidad, etc.) se consulta al finalizar, cuando se ha generado un estado de confianza recíproca y empatía. La diferencia si se encuentra en las herramientas farmacológicas para tratar las disfunciones femeninas en comparación con las masculinas.

“

*La sexualidad o mejor dicho la respuesta sexual son vividas y/o sentidas de manera diferente por la mujer y el hombre*

**Has tenido una gran inquietud a lo largo de tu carrera profesional por colaborar en multitud de proyectos relacionados con la prevención y rehabilitación cardiaca, ¿qué te ha motivado para desarrollar tanta actividad siempre en beneficio de los profesionales que integran la Enfermería en Cardiología y del paciente?**

Cuando me eligieron vocal del Grupo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en 2011, propuse al grupo acometer algunos objetivos que finalmente se consiguieron, sólo por la impresionante colaboración de muchos compañeros del grupo. El conocer a tantos y tan grandes profesionales y su gran respuesta fue el mayor y mejor estímulo para trabajar. Así como el deseo de definir y concretar aspectos grises de la rehabilitación cardiaca y, encontré en la AECC y en el grupo, el pilar donde todo se sustentaba y desarrollaba.

“

*Las posibles discrepancias en cuanto al deseo de cada miembro de la pareja, no sería una disfunción sexual*

**¿Crees que fue positivo tu paso por la vocalía del Grupo de Trabajo de prevención y rehabilitación cardiaca de la AECC?, ¿qué te ha aportado la AECC en estos años y que le has aportado tú a la AECC?**

La vocalía me ha aportado más a mí que yo a la AECC. He tenido la gran suerte de conocer y trabajar con compañeros afines a mis inquietudes y con un espíritu de colaboración y trabajo impresionante. Que actualmente son amigos, un regalo no esperado. A nivel profesional la AECC me ha facilitado unos recursos y colaboración impensables para crecer profesionalmente, y poder desarrollar diversos proyectos.

El Grupo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca de la AECC en el periodo de cinco años (2009-2014), forjó un grupo de enfermeros que determinamos y comunicamos al mundo de la

**Todo lo que necesitas saber sobre la relación entre cardiopatía y sexualidad.**

**LA ESFERA SOCIAL** es un mundo de sentimientos y sentidos dentro del universo humano, cualquier disfunción provocará acciones de evasión o aislamiento sexual por miedo al fracaso.

**LA RESPUESTA SEXUAL FEMENINA** es la gran olvidada, su modulación es diferente a la masculina, en este libro encontrarás las respuestas que buscas.

**LA DEFENSIÓN** de la enfermedad cardíaca y de los fármacos en el ámbito sexual es evidente, un amplio listado de principios activos describiendo su influencia en el deseo, la excitación y el orgasmo te ayudará a conocerlos.

**DISFUNCIONES SEXUALES Y CARDIOPATÍA** se desglosa en siete capítulos donde se desglosan todas las respuestas que necesitas sobre la respuesta sexual humana teorías y modelos, la actividad sexual en pacientes cardíacos: etiología y cómo, las disfunciones sexuales masculinas y femeninas, su tratamiento, la influencia de los fármacos, moduladores de la respuesta sexual femenina y cuestionarios de evaluación.

**Descubre la influencia de la cardiopatía en la actividad sexual y cómo tratarla.**

**D. PASCUAL M. GARCÍA HERNÁNDEZ**  
Nació en Granada, España en 1959. Pertenece a la I promoción de Diplomado en Enfermería por la Universidad de Granada (1977-1980). Experto universitario en Insuficiencia Cardíaca por la Universidad Francisco de Vitoria, Madrid. Pertenece a la Unidad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca del Hospital Universitario San Cecilio de Granada. Profesional con una amplia experiencia investigadora y docente, con numerosas publicaciones científicas y siendo coordinador y autor de diversos libros de prevención y rehabilitación cardíaca.

cardiología nacional y mundial cómo pensábamos que debía desarrollarse el proceso asistencial en los programas de prevención y rehabilitación cardiaca. No contentos con ello también definimos las competencias y perfil profesional de la enfermería cardiovascular preventiva. Todo ello a través del primer «Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardíaca» en 2009, y completado con «Cuadernos de enfermería cardiovascular: Proyecto RECABASIC» en 2014, documentos realizados por primera vez a nivel mundial por y para enfermería.

“

*No hay proyectos pequeños sino grandes ilusiones*

## La última palabra

**¿Qué consejo le darías a tus compañeros del Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca para que mantuvieran toda esa actividad que se ha desarrollado a lo largo de todos estos años desde la creación del grupo?, ¿en qué nuevos proyectos se podrían trabajar desde el grupo?**

Que sueñen e imaginen que proyecto o idea desean realizar, que lo propongan y el grupo de prevención y rehabilitación cardiaca y la AECC lo harán realidad. Solo se necesita determinación, trabajo y voluntad.

Sobre qué proyectos nuevos, cualquiera que ayude a mejorar u optimizar nuestro quehacer laboral diario o que ayude a los pacientes y familiares, no hay proyectos pequeños sino grandes ilusiones.

**Pascual García Hernández**  
Enfermero en cardiología preventiva  
Programa de Prevención y Rehabilitación Cardíaca  
Hospital Universitario San Cecilio, Granada

Para Susana Rubio

“Somos lo que hacemos de forma repetida.  
La excelencia, entonces, no es un acto, sino un hábito.”

Aristóteles

## (Este es un pequeño...)

Este es un pequeño relato en azul.

En un cielo limpio, en un horizonte marino, nadie  
sabe cómo empezó el milagro  
de las voces azules.

Todos aquellos que se encontraron en la tibia mañana  
de domingo se sintieron  
convocados por una melodía azul, tan suave y leve  
como irresistible.

Habían llegado desde lejos en el tiempo o el  
espacio, pero todos estaban  
marcados con la misma señal azul.

Muchos se limitaban a sonreír, iban y venían,  
transparentes, amables y  
discretos; creo que eran sólo testigos antiguos,  
presentes en el acto de  
afirmación amable.

En la frente de los más próximos, aquella especie  
de marca azul, como un  
**corazón** diminuto y tenaz, les obligaba, sin ellos  
saberlo, a sonreír sin pausa, les  
inundaba de un sentimiento de gratitud y amor, les  
confirmaba lo que ya  
sabían: que eran la familia más feliz del mundo.

Estuvieron juntos buena parte de aquel día; como  
en los más antiguos rituales,  
celebraron un ágape porque se habían reunido  
para honrar a quien siempre  
había dado la nota más alta en la suma de amor,  
generosidad y respeto con  
todos ellos. Era un día especial porque celebraban  
un cumpleaños redondo, de  
ochenta años. Brindaron por ello.



Rosalía Oliver

[Madrid, 1929-2017] fue directora desde el año 1959 al 1994 de la Biblioteca Pública Jovellanos de Gijón. Desde niña cultivó su pasión por la literatura, que era su modo de acercarse al mundo, escribiendo y leyendo con asiduidad.

Poema incluido en el libro «Los pliegues del tiempo». BajAmar editores, 2019.

Para Mari Carmen Mesa  
"Nuestra mayor gloria no está en no caer nunca,  
sino en levantarnos cada vez que caemos."

Confucio

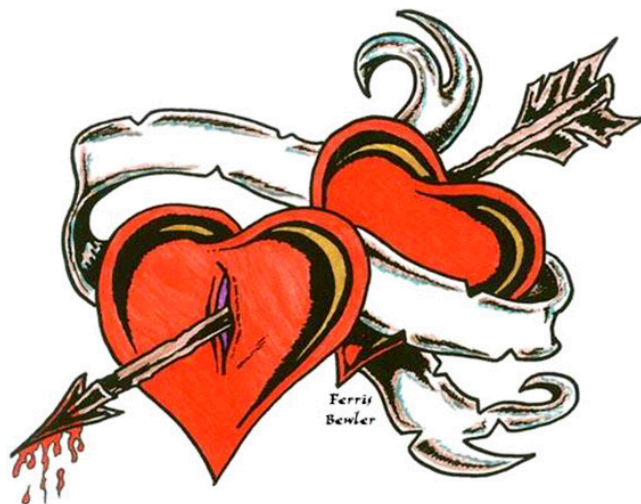
## Aquí estuvo el amor

Aquí estuvo el amor y la maravilla,  
donde estuvo tu boca está la muerte,  
donde estuvo el placer estuvo la semilla,  
esta otra manera de tenerte.

Aquí estuvo tu voz y la semilla  
forma de amarte y de no verte,  
de verte y de no amarte, que atornilla  
este imposible anhelo de saberte.

Eco para mi voz, luz de mi trigo,  
sonrisa, mano, camino, **corazón** contigo.

Aquí estuvo la luz, queda la espita  
esperando quemarme todo entero  
antes de que tu **corazón** se me repita,  
muriendo de no morirme el madero.



### José Infante

(Málaga, 21 de julio de 1946) es un poeta, escritor y periodista español. En 1971 obtuvo el Premio Adonais de Poesía y en 1972 el Premio «Málaga, Costa del Sol» de Periodismo. En 1980 le fue concedida la Beca Juan March a la Creación Literaria. Desde mayo de 1974 a enero de 2007 ha trabajado en Radiotelevisión Española.

Poema incluido en el libro «El artificio de la eternidad». Puerta del mar VII, 1985.

## Sección de Metodología. Enfermería Basada en la Evidencia: Investigación Clínica Aplicada a las Ciencias de la Salud.

Coordinadora: Susana Rubio Martín. [revistametodologia@enfermeriaencardiologia.com](mailto:revistametodologia@enfermeriaencardiologia.com)

# Multiculturalidad en salud: epidemiología sociocultural

### Autoras

Susana Rubio Martín<sup>1</sup>, Sonia Rubio Martín<sup>2</sup>, Hortensia Ramírez Agüero<sup>3</sup>, María del Carmen Moreno Corroto<sup>4</sup>, María Noelia Gutiérrez Ungría<sup>4</sup>.

**1** Antropóloga Social y Cultural y enfermera en la Unidad de Cuidados Críticos Cardiacos del Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**2** Enfermera en la Unidad de Pruebas Funcionales del Hospital Virgen del Puerto de Plasencia, Cáceres.

**3** Enfermera en la Unidad Electrofisiología, del Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

**4** Enfermeras en la Unidad de Pruebas Funcionales del Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

### Dirección para correspondencia

Susana Rubio Martín  
Comité Editorial Enfermería en Cardiología  
Casa del Corazón  
Ntra. Sra. de Guadalupe, 5-7  
28028 Madrid

### Correo electrónico:

[revistametodologia@enfermeriaencardiologia.com](mailto:revistametodologia@enfermeriaencardiologia.com)

### Resumen

Desde hace un tiempo, interculturalidad en salud o salud intercultural, han sido conceptos indistintamente utilizados para designar al conjunto de acciones y políticas que tienden a conocer e incorporar la cultura del usuario en el proceso de atención de salud. La temática de la pertinencia cultural del proceso de atención es un fenómeno que trasciende lo exclusivamente étnico pues implica valorar la diversidad biológica, cultural y social del ser humano como un factor importante en todo proceso de salud y enfermedad. Se hace imperativo promover el desarrollo de estrategias interculturales en salud que faciliten la relación médico-paciente, y que la diversidad cultural no sea una barrera en el acceso y oportunidad a una mejor atención de salud.

**Palabras clave:** epidemiología de los servicios de salud, indicadores sociales, diversidad cultural, estrategias.

### Multiculturalism in health: sociocultural epidemiology

#### Abstract

For some time now, interculturalism in health or intercultural health have been concepts interchangeably used to designate the set of actions and policies aimed to know and incorporate the user's culture into the health care process. The topic of the cultural relevance of the care process is a phenomenon that transcends what is exclusively ethnic, because it implies valuing the biological, cultural and social diversity of the human being as an important factor in every health and disease process. It becomes imperative to promote the development of intercultural strategies in health care that facilitate the doctor-patient relationship, and that cultural diversity does not constitute a barrier in the access and opportunity to a better health care.

This article sets forth, from sociocultural epidemiology, the fundamental concepts for the development of an intercultural approach in health, and furthermore it outlines strategies that would allow to implement this approach in the health sector.

**Keywords:** health services research, social indicators, cultural diversity, strategies.



## INTRODUCCIÓN

La necesidad de valorar la diversidad biológica, cultural y social del ser humano como un factor importante en todo proceso de salud y enfermedad en la actualidad es un hecho cada vez más presente en las políticas públicas sociosanitarias. Esta necesidad de desarrollar procesos interculturales en salud se ha generado en la sociedad actual y en los sistemas sanitarios y sus políticas por diversas razones históricas, sociopolíticas y epidemiológicas. Motivando iniciativas tendentes a evitar que la identidad étnica y cultural del usuario constituya una barrera en el acceso y oportunidad a una mejor atención de salud<sup>1</sup>.

El respeto a esta diversidad tiene larga trayectoria en países cuyas altas tasas de inmigración han generado contextos de gran diversidad étnica y cultural; situación que ha puesto al equipo de salud en el imperativo de desarrollar estrategias que faciliten la relación médico-paciente. En este contexto, la antropología y la epidemiología cultural contribuyen tanto a develar y comprender las culturas involucradas en el proceso de atención de salud, como a proporcionar elementos socioantropológicos para apreciar el fenómeno de salud y enfermedad desde su dimensión biológica, social y cultural en un escenario de creciente pluralismo médico que caracteriza a la sociedad contemporánea.

El enfoque intercultural<sup>2</sup> promueve la paridad de trato entre los diferentes grupos culturales; considera la salud como un derecho fundamental y entiende como implícita la capacidad de los profesionales de la salud de poder integrar el conocimiento con las creencias y las prácticas tradicionales al momento de enfrentar una enfermedad. Las políticas, programas y proyectos en salud son adaptables y transferibles al momento de confrontar la inequidad étnica mediante la inclusión de las poblaciones afectadas por la misma, dentro del marco de sus actividades. Se consideran inclusivas y tradicionalmente sensibles aquellas políticas, programas y proyectos que consideran dentro de sí la medicina y las prácticas tradicionales. La carencia de esta consideración implica políticas, programas y proyectos culturalmente insensibles.

La sociedad global actual se caracteriza por ser multiétnica y multicultural, en una palabra es heterogénea, las poblaciones tienen necesidades distintas que requieren enfoques socioculturales. Es decir, en la sociedad coexisten diversidad de pueblos, etnias y culturas, lo cual implica reconocer diversas realidades y necesidades en el ámbito de la salud. Muchas veces estas poblaciones se enfrentan a múltiples formas de discriminación y de exclusión, lo que conlleva mayores inequidades en el acceso a la asistencia sanitaria actual<sup>1</sup>.

Las políticas en el ámbito de la diversidad cultural tienen como referencia el marco de compromisos de la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**<sup>3</sup> de Naciones Unidas relativos a no dejar a nadie atrás y llegar primero a los más rezagados, en línea con los compromisos establecidos en la «Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud» y el «Plan de acción sobre la salud en todas las

políticas» de la Organización Panamericana de la Salud<sup>4</sup>. En esta «Política sobre etnicidad y salud», en la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se ha incorporado la etnicidad al Plan Estratégico de la OPS 2014-2019 como un eje transversal para todos los niveles de la organización, en consonancia con el género, la equidad y los derechos humanos<sup>4</sup>.

## ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE DIVERSIDAD CULTURAL EN SALUD

### *Análisis de los servicios de salud desde la interculturalidad.*

Si bien se han producido importantes avances en el reconocimiento de la necesidad de un abordaje intercultural de los servicios de salud, persisten obstáculos que tienen su raíz en la discriminación, el racismo y la exclusión ejercidos sobre los pueblos indígenas, los afrodescendientes, los romaníes y los miembros de otros grupos étnicos, en ocasiones derivados de la falta de reconocimiento y valorización de sus culturas<sup>3,4</sup>. Por lo tanto, es importante lograr un consenso sobre los compromisos y trazar lineamientos para fortalecer la cooperación técnica en torno a la etnicidad y la salud.

No se cuenta con datos exactos, pero la información disponible pone de manifiesto que estas poblaciones presentan mayores niveles de pobreza y de falta de acceso a servicios básicos como el agua y el saneamiento, niveles bajos de educación, menores tasas de participación y representación en los procesos de toma de decisiones, y una mayor ocupación en empleos de baja remuneración<sup>5</sup>. La falta de visibilidad y la discriminación que muchas veces experimentan estas poblaciones aumentan su condición de vulnerabilidad.

### *Análisis de la situación de salud y determinantes sociales de las poblaciones culturales minoritarias.*

Muchas de estas poblaciones sufren las consecuencias de las brechas significativas en la salud, y los datos disponibles referidos a estas poblaciones dan cuenta de las inequidades existentes en comparación con la población general. Con respecto a la salud materno-infantil que tienen una tasa de fecundidad aproximadamente de un 50% por encima de la población general, en el embarazo, el parto y el puerperio reciben una atención menor, inequitativa y sin pertinencia cultural<sup>1-4</sup>. Hay determinantes sociales de la salud que colocan a las poblaciones culturales minoritarias en una situación de desventaja. Por ejemplo, son menores los logros educativos, mayor analfabetismo, la dispersión geográfica en ámbitos rurales o extrarradios común a estos grupos de población, así como la falta de infraestructura sanitaria en las zonas donde habitan, el acceso a los servicios de salud es mucho menor.

## GUÍA DE PLAN ESTRATÉGICO DE SALUD INTERCULTURAL

### *Política de etnicidad y salud.*

Teniendo en cuenta el compromiso de la OPS<sup>1</sup>, la diversidad cultural de las poblaciones de la sociedad insta a los estados miembros a tomar en cuenta la relación entre la etnicidad y la

salud, y a promover un enfoque intercultural que contribuya, entre otros aspectos, a eliminar las barreras de acceso a los servicios y mejorar los resultados de salud de los pueblos indígenas, los afrodescendientes, los romaníes y los miembros de otros grupos étnicos, según proceda, teniendo en cuenta sus contextos nacionales, sus prioridades y sus marcos normativos. La OPS proporcionará cooperación técnica a los estados miembros para la implementación de acciones con un enfoque intercultural, orientadas a las siguientes líneas prioritarias:

- Generación de evidencia.

Es indispensable promover la producción, la gestión integral y el análisis de información desglosada por origen étnico y datos (tanto cualitativos como cuantitativos) sobre la salud de los pueblos indígenas, los afrodescendientes, los romaníes y los miembros de otros grupos étnicos, así como sus determinantes, teniendo en cuenta los derechos humanos y el enfoque de género para la toma de decisiones sobre políticas públicas intersectoriales en materia de salud<sup>3,4</sup>. Además se debe promover la investigación para generar conocimientos sobre la diversidad de los conceptos de la salud, las enfermedades propias de estos grupos, y los saberes y conocimientos tradicionales. Esto implica mejorar el proceso de producción de datos cuantitativos y cualitativos y de información de buena calidad sobre la salud de esta población, desglosados por estratificadores relevantes, como el sexo, la edad y el lugar de residencia. Los datos desglosados y de calidad permitirán incorporar a los grupos étnicos a los sistemas de monitoreo y evaluación de las desigualdades e inequidades en la salud, y hacer seguimiento del impacto de las políticas públicas y de los resultados en materia de salud.

- Impulso de la formulación de políticas.

1. Impulso en la acción política.

Para impulsar acciones de política<sup>13,4</sup> que sean efectivas es imprescindible llevar a cabo intervenciones sustantivas en las que se reconozca e implemente un abordaje intercultural en el contexto de los determinantes sociales de la salud. Estas intervenciones conllevan las siguientes propuestas: a) determinar los vacíos en cuanto a las políticas nacionales en relación con los estándares internacionales; b) proponer marcos de política, sobre la base del derecho al goce del grado máximo de salud, que favorezcan y promuevan la equidad, la interculturalidad y el acceso a los servicios de salud de calidad, teniendo en cuenta el contexto nacional; c) impulsar la revisión, la adecuación y la implementación eficaz de las políticas existentes de acuerdo con un enfoque intercultural; y d) promover y facilitar la participación plena de los pueblos indígenas, los afrodescendientes, los romaníes y los miembros de otros grupos étnicos, según sea aplicable al contexto nacional, en la salud y el bienestar. El proceso de formulación, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas debe asegurar la participación de las poblaciones involucradas, el respeto de los derechos humanos, la interculturalidad y la igualdad de género. Deben utilizarse modalidades que den cuenta de la diversidad poblacional y cultural, orientadas a garantizar la equidad. Este objetivo busca asegurar la elaboración compartida e intercultural

de las políticas públicas, incorporando como referentes los conocimientos, las prácticas y los espacios de actuación de los pueblos indígenas, los afrodescendientes, los romaníes y los miembros de otros grupos étnicos, articulados con los sistemas de salud institucionales.

2. Reconocimiento de los conocimientos ancestrales y de la medicina tradicional y complementaria<sup>1,3,5,7</sup>.

Con esta línea prioritaria se busca potenciar el diálogo de saberes que facilite el desarrollo y el fortalecimiento de modelos interculturales de salud como una forma de lograr la atención centrada en las necesidades de las personas y las comunidades. Para ello, los marcos de política, instrumentos, recursos y procedimientos del orden nacional deben considerar las diversas cosmovisiones de los pueblos indígenas, los afrodescendientes, los romaníes y los miembros de otros grupos étnicos, según sea aplicable al contexto nacional. Una condición necesaria para el diálogo de saberes es la revalorización y la promoción de los conocimientos, las prácticas y las expresiones culturales tradicionales a través de los mecanismos de transmisión propios de cada cultura. Esto debe tenerse en cuenta no solo en relación con la atención a la enfermedad, sino también en relación con la promoción de la salud y el acompañamiento de la muerte. Aprovechar la contribución posible de la medicina tradicional y complementaria para la salud, el bienestar y la atención de salud centrada en la persona es uno de los objetivos de la Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014 – 2023<sup>8</sup>. El reconocimiento de los conocimientos ancestrales es esencial para aprovechar el potencial de la medicina tradicional y, así contribuir al acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud, incluida la articulación o la integración de servicios en los sistemas nacionales de salud y la adopción de intervenciones para el autocuidado con un abordaje intercultural.

3. Desarrollo de las capacidades a todos los niveles.

Se deben impulsar los esfuerzos para capacitar al personal de salud institucional y comunitaria como facilitador intercultural y generador de condiciones para el diálogo de saberes. Se debe tomar en consideración la atención integral y articulada con otros sectores que conlleve una atención de salud oportuna, culturalmente pertinente y no discriminatoria. Asimismo, debe impulsarse la inclusión de la interculturalidad en el diseño del currículo de las carreras técnicas y profesionales del ámbito de la salud. Se debe fomentar la representatividad en los sistemas de salud de las personas con diversidad cultural y los miembros de otros grupos étnicos, según corresponda a la realidad del país, para asegurar que la atención de salud sea culturalmente pertinente<sup>3-5</sup>. La participación social y alianzas estratégicas son un eslabón importante. El proceso de formulación, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas debe asegurar la participación de las poblaciones involucradas, el respeto de los derechos humanos, la interculturalidad y la igualdad de género<sup>2</sup>.

4. Interculturalidad como proceso de acercamiento entre sistemas médicos.

En general, todos los procesos de interacción social y

cultural que involucren la existencia de diferentes y, a veces, antagonísticos sistemas de creencias están sujetos a importantes fricciones. Sin embargo, los conflictos entre diferentes sistemas médicos no emergen sólo de las diferencias en los modelos explicativos que los sustentan, sino también de la dominación social de un modelo de salud sobre otro<sup>2</sup>. En este contexto la cultura biomédica<sup>7</sup> expresada a través del sistema médico occidental, se ha establecido mundialmente como el modelo capaz de resolver si no todos, la mayoría de los problemas de salud de la población independientemente de los contextos sociales y culturales en que se desarrolle la enfermedad. No obstante, la experiencia de proyectos en salud internacional, muchos de ellos patrocinados por organismos como la OPS y OMS, y dirigidos hacia los sectores más pobres de la Humanidad, dan cuenta de importantes dificultades que se enfrentan al no considerar la cultura de los usuarios en el proceso de atención de salud. Situaciones como rechazo y falta de adhesión a las prácticas médicas occidentales, conflictos de poder entre agentes tradicionales y médicos, desarticulación de la estructura social de la comunidad, son elementos frecuentemente descritos en la literatura de salud internacional, especialmente en países con altos índices de población indígena.

Así, las variables *étnico culturales y el respeto a la diversidad* en la implementación de políticas sociales<sup>2</sup> están pesando fuertemente en las propuestas de desarrollo de los países emergentes. En este contexto, el desafío para el sector salud en las próximas décadas será crear modelos de salud que respondan a las expectativas materiales y culturales del usuario, en un proceso de diálogo e intercambio cultural entre medicinas. Es un proceso que requiere transformaciones estructurales de largo plazo y responsabilidades que sobrepasan a los actores del sistema de salud, pues son las estructuras del Estado en conjunto con las sociedades indígenas quienes deben establecer las bases para un proyecto multicultural de sociedad<sup>2</sup>.

A nivel de las acciones en salud, las estrategias de comunicación intercultural aparecen como factores que disminuyen las barreras sociales y culturales entre equipos de salud y usuarios. El mejorar los procesos de comunicación y diálogo, promueve una mayor comprensión de las expectativas de ambos actores y a la vez mejora el nivel de satisfacción de los usuarios con el sistema de salud biomédico<sup>2</sup>.

Otra estrategia de salud intercultural se refiere al desarrollo de procesos de validación y negociación cultural entre pacientes y profesionales<sup>2</sup>. La validación cultural consiste en aceptar la legitimidad del modelo de salud y enfermedad del paciente considerando el contexto cultural en que este modelo emerge. En otras palabras las acciones de los pacientes frente a su enfermedad son la mayoría de las veces congruentes con las explicaciones aprendidas en su grupo social y cultural. La validación cultural no significa que el profesional comparta el mundo simbólico del paciente, sino que comprenda, respete e incluso integre algunos elementos culturales que considere relevantes para el proceso de recuperación del enfermo.

La negociación cultural<sup>7</sup> se manifiesta cuando las

creencias culturales y las expectativas de los pacientes se contraponen a las del profesional de salud interfiriendo en la confianza y adherencia al proceso terapéutico. Situaciones de esta índole son ampliamente documentadas en la literatura médico-antropológica y demuestran que en la relación médico-paciente existe la probabilidad de antagonismos entre los marcos conceptuales y valóricos de ambos actores del proceso terapéutico. En estos casos, el proceso de negociación cultural identifica las áreas de conflicto y acuerdo, localiza núcleos de significación entre ambas culturas que puedan implicar puntos de consenso y culmina con un acuerdo de cambio y cooperación entre pacientes y médicos. Al respecto diferentes autores<sup>2</sup> exponen que la única forma de lograr un acto terapéutico eficaz es a través del compromiso entre el enfermo y el profesional, el que se logra sólo si la propuesta de recuperación se inserta en la vida simbólica y cultural del enfermo, y si la intervención es aceptable, significativa y satisfactoria tanto para médicos como pacientes.

## CONCLUSIONES

La **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**<sup>3,4,6</sup> tiene como propósito asegurar que no se deje a nadie atrás, ya que es vital que existan compromisos importantes para eliminar estas desigualdades e implantar estrategias para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud y para velar porque todos los pueblos y comunidades tengan acceso, sin ningún tipo de discriminación, a servicios de salud que sean integrales, adecuados, oportunos y de calidad. El logro de estas metas de acceso universal para las culturas minoritarias exige nuevas ideas y métodos de trabajo desde la epidemiología sociocultural. Esto incluye nuevas formas de recopilar y analizar datos para detectar las inequidades étnicas en torno a la salud, y evaluar programas y políticas eficaces. Además, requiere actuar sobre los determinantes sociales de la salud. Por otro lado, el acceso universal requiere que haya un diálogo intercultural y un enfoque de la salud que reconozcan y valoren las diferencias culturales entre los distintos grupos étnicos, al tiempo que responden a sus respectivas necesidades. También es importante plantear la necesidad de adoptar soluciones que sean inclusivas y promuevan la colaboración, a fin de cerrar las brechas en el acceso a los servicios de salud que afectan a estas poblaciones. Con la aprobación de políticas sobre etnicidad y salud, los gobiernos de la actual sociedad global heterogénea reconocerán la importancia de adoptar un enfoque intercultural para abordar las inequidades en la salud.

Estas políticas se deben basar en el reconocimiento de las diferencias que existen entre los distintos grupos étnicos, tanto entre los países como dentro de ellos, así como en el reconocimiento de las diferencias en cuanto a sus retos, necesidades y respectivos contextos históricos, y de la necesidad de un enfoque intercultural de la salud desde un plano de igualdad y respeto mutuo que contribuya a mejorar los resultados en materia de salud y avanzar hacia la salud universal<sup>12</sup>.

La epidemiología sociocultural intenta reforzar los sistemas de información actuales, ya que con frecuencia no

recogen suficientemente la variable de la etnicidad y una de las principales limitaciones es la falta de datos desglosados que permitan obtener un diagnóstico preciso sobre la dimensión de las situaciones diferenciadas de salud de muchas de estas poblaciones a fin de orientar el diseño y la implementación de políticas públicas basadas en la evidencia<sup>2,6,7</sup>.

La falta de datos cuantitativos y cualitativos, como el conocimiento sobre la diversidad de los conceptos de salud, las enfermedades propias de estos grupos, así como sus saberes y conocimientos tradicionales, sigue constituyendo una barrera para entender los determinantes y la situación de salud de estas poblaciones.

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Política sobre etnicidad y salud, 29.a Conferencia Sanitaria Panamericana, 69.a Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas, septiembre 2017. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=mandatos-estrategias-ops-oms-6634&alias=47097-politica-sobre-etnicidad-y-salud&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=mandatos-estrategias-ops-oms-6634&alias=47097-politica-sobre-etnicidad-y-salud&Itemid=270&lang=es)
2. Alarcón M Ana M, Vidal H Aldo, Neira Rozas Jaime. Conceptual bases of intercultural health. Rev. méd. Chile [Internet]. 2003 Sep [citado 2020 Ene 04]; 131(9): 1061-1065. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872003000900014&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872003000900014&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872003000900014>.
3. Naciones Unidas. El derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental [Internet]. Septuagésimo primer período de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas; del 13 de septiembre del 2016 al 11 de septiembre del 2017; Nueva York. Nueva York: Naciones Unidas; 2016 (documento A/71/304) [consultado el 16 de enero del 2017]. Disponible en: <http://undocs.org/es/A/71/304>
4. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud [Internet]. 53.o Consejo Directivo de la OPS, 66.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2014; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2014 (documento CD53/5, Rev. 2) [consultado el 16 de enero del 2020]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=27273&Itemid=270\(=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=27273&Itemid=270(=es)
5. Minority Rights Group International. State of the World's Minorities and Indigenous Peoples [Internet]. Londres: Minority Rights Group International; 2013 [consultado el 16 de enero del 2017]. Disponible en: <http://minorityrights.org/wp-content/uploads/old-sitedownloads/download-1293-State-of-the-Worlds-Minorities-and-Indigenous-Peoples-2013.pdf>
6. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 [Internet]. Ginebra (Suiza): OMS; 2013 [consultado el 14 de enero del 2020]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/m/abstract/Js21201es/>
7. Clarín Piñón Sergio. Antropología y salud intercultural: desafíos de una propuesta. Revista ciencias sociales [internet]. 2004; (16): 111-125. [Consultado el 9 de enero del 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13901607>

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LAS ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS

Coordinador: Juan Carlos Rubio Sevilla. revistaecg@enfermeriaencardiologia.com

# La salud digital en cardiología y electrocardiografía: presente y futuro

### Autor

Juan Carlos Rubio Sevilla

*Enfermero en el Centro de Salud de Torrijos. Toledo.*

*Enfermero Especialista en Enfermería Geriátrica.*

*Especialista en Investigación en salud. Universidad de Castilla La Mancha (UCLM).*

*Experto en Dirección de organizaciones sanitarias. Universidad Carlos III de Madrid (UCIII).*

### Dirección para correspondencia

Juan Carlos Rubio Sevilla

Comité Editorial Enfermería en Cardiología

Casa del Corazón

Ntra. Sra. de Guadalupe, 5-7

28028 Madrid

**Correo electrónico:**

revistaecg@enfermeriaencardiologia.com

### Resumen

El electrocardiograma (ECG), desde hace varias décadas, está asociado a la informática. El paciente acudía a un centro sanitario, donde un profesional (habitualmente enfermera), le realizaba un electrocardiograma de 12 derivaciones. El electrocardiógrafo, a través de algoritmos que reconocían las ondas, presentaba las derivaciones en distintos formatos, se podía cambiar tanto el voltaje como la velocidad, se podía realizar de forma automática o manual, y al final el aparato formulaba una hipótesis diagnóstica. En la última década en la sanidad está aumentando exponencialmente la utilización de la informática y de los avances de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Ya no es preciso que el registro se realice en presencia de un profesional, el ECG puede ser transmitido y/o interpretado a distancia, en directo o a posteriori, incluso con la inteligencia artificial se puede predecir el futuro.

Los sistemas sanitarios se encuentran en transición por fenómenos sociales que actúan como promotores del cambio social. Estas transiciones sanitarias se producen a nivel demográfico, epidemiológico, económico, laboral, mediático, judicial, político y tecnológico. En el presente artículo describiremos brevemente estos cambios y nos centraremos en el cambio tecnológico, en el presente y futuro de la cardiología y de la electrocardiografía. Si conocemos estos procesos de cambio, podremos actuar de forma proactiva y como facilitadores del cambio.

**Palabras clave:** salud digital, macrodatos, minería de datos, aprendizaje automático, aprendizaje profundo, inteligencia artificial, aplicaciones móviles.

### Digital health in cardiology and electrocardiography: present and future

#### Abstract

Since a few decades ago, electrocardiogram (ECG) is associated with informatics.

Patient attended a healthcare center, where a professional (usually a nurse) performed a 12-lead electrocardiogram on him/her. The electrocardiograph, through algorithms that recognized the waves, presented the leads in different formats, both voltage and speed could be changed, it could be made either automatically or manually and finally the apparatus formulated a diagnostic hypothesis. In last decade, the use of informatics and of the advances in information and communication technologies (ICTs) is

exponentially increasing in healthcare. It is no longer necessary for the recording to be made in the presence of a professional, as the ECG can be transmitted and/or interpreted remotely, live or a posteriori; by means of artificial intelligence, future can even be predicted.

Healthcare systems are under transition due to social phenomena that act as promoters of social change. These healthcare transitions are produced at a demographic, epidemiologic, economic, working, media, judicial, political and technological level. In the present article, we will briefly describe these changes and will focus on the technological change, in the present and future of cardiology and electrocardiography. If we are knowledgeable about these processes of change, we will be able to act proactively and as facilitators of change.

**Keywords:** digital health, big data, data mining, machine learning, deep learning, artificial intelligence, mobile applications.

Enferm Cardiol. 2019; 26 (78): 29-36.

## 1. CAMBIOS EN EL ENTORNO SOCIAL Y EN LOS SISTEMAS SANITARIOS: Nuevos retos y rol profesional.

En el entorno social se producen una serie de cambios, de nuevas realidades, nuevas necesidades y expectativas emergentes que hacen que los sistemas sanitarios modernos se encuentren en un proceso de cambio (transición sanitaria). Los sistemas sanitarios modernos son estructuras en permanente estado de cambio y, por tanto, en un proceso de transición continua. Estos cambios sociales y sanitarios hacen que los profesionales sanitarios tengamos que adaptarnos a los mismos una vez que se producen o prepararnos para ellos de forma proactiva y poder actuar como agentes del cambio.

Albert J. Jovell describe con mayor extensión y fundamentación el análisis del cambio social y de los roles de la profesión médica del siglo XXI. Para aquellos profesionales que quieran profundizar en este tema, sin duda es un referente en estos conceptos. En el presente artículo profundizaremos más en el cambio tecnológico y su relación con cardiología, pero todos estos promotores del cambio (transiciones sanitarias) están imbricados. Intentaremos hacer una síntesis de los planteamientos de Albert J. Jovell, de los retos de las profesiones

sanitarias y, por supuesto, de la enfermería en cardiología, pero se recomienda hacer una lectura completa de su publicación<sup>1</sup> para profundizar en la información.

Los fenómenos sociales que promueven estas transiciones o cambios (**tabla 1**), según Jovell, podemos clasificarlos como fenómenos de tipo demográfico, económico, epidemiológico, laboral, político, mediático, judicial, ético y tecnológico.

### 1.1. Demográfico.

La transición demográfica se caracteriza por la confluencia de tres fenómenos sociales fundamentales: el aumento de la longevidad, la baja tasa de natalidad y el incremento de la inmigración procedente de otros países. Estos fenómenos sociales producen un incremento de la comorbilidad, la pluripatología, la cronicidad, la necesidad de orientar el sistema sanitario hacia la continuidad y la asistencia longitudinal. Los cambios en la pirámide de población producen una baja tasa de recambio generacional, especialmente en edad productiva, que genera un desequilibrio entre los ingresos/gastos sanitarios y en las pensiones, por lo que se genera un problema de redistribución intergeneracional de los recursos disponibles. Por

**Tabla 1.** Fenómenos sociales y consecuencias de las transiciones sanitarias.

Fenómenos sociales que caracterizan el cambio social	Consecuencias de las transiciones sanitarias
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aumento de la longevidad.</li> <li>✓ Disminución de la natalidad.</li> <li>✓ Inmigración.</li> <li>✓ Incremento de la prevalencia de enfermedades crónicas.</li> <li>✓ Patrón comórbido de enfermedad.</li> <li>✓ Globalización de la economía.</li> <li>✓ Judicialización de la práctica sanitaria.</li> <li>✓ Mayor presencia de la sanidad en los medios de comunicación.</li> <li>✓ Electoralismo.</li> <li>✓ Aparición de un usuario informado.</li> <li>✓ Desintermediación.</li> <li>✓ Acceso inmediato y universal a la información y al conocimiento.</li> <li>✓ Rapidez del progreso científico.</li> <li>✓ Intensidad del cambio tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aumento de la complejidad asistencial.</li> <li>✓ Incremento de la incertidumbre en la práctica clínica.</li> <li>✓ Mayor tendencia a la subespecialización.</li> <li>✓ Diversificación profesional entre las profesiones sanitarias.</li> <li>✓ Aparición de asociaciones de usuarios.</li> <li>✓ Incremento de los conflictos de intereses.</li> <li>✓ Disponibilidad de una mayor oferta de posibilidades de prestaciones sanitarias.</li> <li>✓ Riesgo de indiferencia o relativismo moral respecto a las consecuencias de los cambios en curso.</li> </ul>

otra parte, la inmigración genera una necesidad de satisfacer las demandas sanitarias de inmigrantes con diversidad cultural.

Esta transición demográfica evidencia nuevos retos para atender a pacientes mayores, pluripatológicos, crónicos, polimedcados, con mayor necesidad de cuidar que de curar y con distintos valores, costumbres y creencias.

## 1.2. Epidemiológico.

Los cambios sociales y el envejecimiento van asociados a la cronicidad, a estilos de vida no saludables, a cambios en las enfermedades con mayor incidencia, prevalencia y comorbilidad, reducción de la mortalidad, etc.

Estos cambios epidemiológicos producen retos como el incremento de la frecuentación y de la demanda del sistema sanitario, la mayor complejidad de la asistencia al paciente crónico, la necesidad de coordinación entre niveles asistenciales, la posibilidad de retrasar el inicio de la morbilidad y añadir vida a los años, además de añadir años a la vida. Por otra parte, la asistencia a los pacientes pluripatológicos y polimedcados implicará reorientar la asistencia hacia este tipo de pacientes, y la investigación combinada de la cronicidad, del envejecimiento, de la pluripatología y de la polifarmacia. Progresivamente se ha ido derivando al proceso de atención y de investigación subespecializada, centrada en aspectos diagnósticos y terapéuticos cada vez más específicos, pero será necesario investigar las interrelaciones en pacientes y entornos cada vez más complejos y cambiantes.

## 1.3. Económico.

Las nuevas necesidades, la globalización económica y sus consecuencias, los nuevos modelos de gestión, la economía del conocimiento son algunos fenómenos nuevos. Estos fenómenos, junto alguno de los comentados en el presente artículo (envejecimiento, crecimiento de las necesidades de financiación de los servicios sociosanitarios, crecimiento exponencial del gasto, no gestión basada en la evidencia sino muchas veces en el ensayo-error, mayor influencia en la toma de decisiones de los políticos, de los ciudadanos, mediática, etc.), implicarán necesariamente cambios en la provisión de servicios sociosanitarios.

## 1.4. Laboral.

En las últimas décadas, la creciente gestión del conocimiento especializado y la tecnología, han producido un fenómeno de especialización. La especialidad de cardiología se ha dividido o diversificado en otras subespecialidades, así como a nivel de enfermería y de otras profesiones. Además de la subespecialización en su ámbito profesional, se requieren una serie de conocimientos, habilidades y actitudes de otros ámbitos, como gestión de recursos, calidad, habilidades de comunicación, etc. Por tanto, se necesita un proceso continuo de formación en distintas competencias en dos dimensiones: vertical, en lo referido a la especialización, y horizontal, en lo referido a competencias transversales. A nivel laboral también se ha producido un aumento del control externo de la actividad laboral, tanto directo como indirecto, que ha supuesto una pérdida de autonomía profesional. También se ha producido

un movimiento migratorio de profesionales desde y hacia otras regiones y/o países, con diferentes valores y estilos de práctica clínica.

Los fenómenos anteriores, junto a otros descritos, obligan a una permanente formación continuada y a medidas del desempeño. Esto implicará no sólo un reconocimiento individualizado (como la carrera profesional, la certificación de práctica avanzada), sino también la reacreditación periódica de las competencias profesionales.

## 1.5. Mediático.

La información en temas de salud ha ido cobrando una importancia creciente en los medios de comunicación en las últimas décadas. Los medios se centran fundamentalmente en tres tipos de informaciones: provisión de servicios sanitarios (listas de espera, errores médicos, etc.), problemas de salud pública (legionelosis, listeriosis, ébola, etc.) y nuevos descubrimientos diagnósticos y/o terapéuticos como el genoma, el sistema de edición genética CRISPR (pronunciado «crisper»), terapia de protones (protonterapia), etc. A esta difusión del conocimiento a través de los medios, se suma la universalización de la información a través de internet. Pero no todo el contenido accesible en internet está contrastado, basado en la evidencia científica, sin posibles conflictos de intereses y sin capacidad de lectura crítica por parte de la sociedad.

Toda la información sanitaria ha invertido la tradicional asimetría de estar en manos de los profesionales sanitarios pasando a estar a disposición de los ciudadanos, aunque probablemente no dispongan de herramientas para una interpretación y una evaluación crítica de las mismas. Estas informaciones tienen un impacto en la opinión pública que puede derivar en la toma de decisiones profesionales o políticas que no se ajusten a la magnitud real del problema o a las aplicaciones reales de un descubrimiento, especialmente en una época de demandas crecientes y recursos limitados.

## 1.6. Judicial.

En las últimas décadas se ha producido un aumento de la revisión judicial de la práctica clínica y de la litigación por mala praxis. La posibilidad de que aparezcan consecuencias no deseadas en la práctica clínica ha hecho que tengamos que explicar a los pacientes las posibles consecuencias, pero no sólo de forma verbal, sino que hay que demostrarlo mediante un consentimiento informado. La relación profesional-paciente tiene que adaptarse a los nuevos tiempos. La posibilidad de ser demandados, tampoco puede hacer que adoptemos una práctica profesional defensiva, con pérdida de la calidad y de la eficiencia. Aunque hasta hace poco tiempo sólo se había judicializado la práctica profesional médica, previsiblemente se hará extensivo a otras profesiones, como la enfermería.

El reto de la judicialización se produce por un paciente más informado y exigente, más complejo, envejecido y crónico. A nivel profesional, hay mayor incertidumbre en la práctica profesional por el aumento de las opciones diagnósticas, terapéuticas y de la respuesta individual. En los últimos años, tanto en España como en otros países, el aumento de la judicialización ha producido

un incremento del coste de los seguros de responsabilidad civil, un aumento del impacto mediático que cambia el contexto de la posible ocultación del error profesional y en ocasiones de la práctica profesional defensiva, con las consecuencias que estos fenómenos producen.

### 1.7. Político.

Hasta hace unos años, los temas de salud habían estado ausentes del debate político. La adopción en España de un sistema sanitario «público, gratuito y universal», en el contexto del Estado de Bienestar, tras una crisis financiera y la consideración de la salud como objeto de debate electoral han producido algunos cambios. Estos tres términos han sido cuestionados en los últimos años, además del crecimiento del sector privado con mayor cobertura a la población, no se trata en esencia de un sistema totalmente público, porque incluso los centros públicos externalizan o conciertan parte de los servicios de provisión pública, por lo que se trata más bien de un modelo mixto. Tampoco se trata de un servicio gratuito porque alguien lo paga y financia. Por esa financiación en los últimos años ha surgido el debate del copago sanitario. Tampoco se trata de un sistema universal, porque durante la crisis se dejó sin cobertura sanitaria a pequeños grupos de ciudadanos, tanto españoles como extranjeros, con diferencias de cobertura incluso entre comunidades autónomas.

La crisis del Estado de Bienestar para garantizar la sostenibilidad financiera de los sistemas sanitarios modernos ha producido una serie de reformas sanitarias y la adopción de decisiones que no siempre han estado basadas en la evidencia. Los políticos, los gestores, la justicia y la sociedad exigen a los profesionales sanitarios la práctica basada en la evidencia, pero en algún momento habrá que exigir la toma de decisiones y la gestión basadas en la evidencia, no en el ensayo y error sin asumir responsabilidades. En el Estado de Bienestar se ha producido un desequilibrio entre la disponibilidad de recursos financieros y sanitarios. Los recursos económicos son limitados, pero los recursos sanitarios, diagnósticos, terapéuticos, generan un aumento exponencial de las necesidades, que hacen que se produzca una incapacidad de los modelos de gestión actuales para restablecer el equilibrio.

Por su parte, los ciudadanos tienen una serie de derechos, como el derecho a la salud, pero también deben tener obligaciones legales y morales. Por el principio de autonomía, cada paciente puede decidir no seguir las recomendaciones de estilos de vida saludable y no cambiar los factores modificables de riesgo cardiovascular. Pero puede producirse un conflicto de intereses y de derechos, porque algunos comportamientos individuales pueden poner en riesgo a terceros y a sí mismo, demandando una asistencia que tiene que ser financiada por el sistema sanitario, produciendo una disminución de los recursos disponibles y del coste-oportunidad.

El reto es que todos los implicados se comprometan: tanto los ciudadanos, como los profesionales sanitarios, los gestores y los políticos. La justificación de la acción responsable, la distribución justa de recursos, la racionalización de exceso de posibilidades, nuevos mecanismos de gestión clínica, la gestión de las expectativas sociales y de los valores deberían promover

el cambio del modelo de sistema sanitario del presente y del futuro.

### 1.8. Ético.

A nivel ético se están produciendo algunos fenómenos como la asistencia en la interrupción voluntaria del embarazo, los cuidados paliativos, la eutanasia, la reacción ante un error profesional, la edición genética y su uso en embriones humanos, etc. También tenemos algunos conflictos morales y de valores derivados de los cambios con el envejecimiento, con la cronicidad, con la inmigración tanto de profesionales como de pacientes. Podemos encontrarnos ante una disyuntiva a la hora de decidir una atención en base a intereses sociales, personales o de la organización sanitaria. Los valores del sistema (salud pública, equidad eficiencia) pueden entrar en conflicto con los del paciente (beneficencia, autonomía).

Entre los retos de futuro están la deliberación y la racionalidad, asociados a la justificación de la acción responsable (*accountability for reasonableness*). La deliberación con otros profesionales, pacientes y agentes sociales en situaciones que requieren consenso. La racionalidad es la necesidad de razonar las decisiones o acciones que se han adoptado. La necesidad de rendir cuentas sobre lo razonable obliga a que el profesional tenga que argumentar mediante conocimientos explícitos y tácitos las decisiones que ha tomado y los resultados obtenidos.

### 1.9. Tecnológico.

La transición tecnológica incluye el incremento del número de innovaciones destinadas a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, y por el otro, a los avances en el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y sus aplicaciones sanitarias.

### 1.10. Rol del profesional sanitario en el siglo XXI.

Los cambios exponenciales en tecnologías sanitarias, de la información y de la comunicación han producido un incremento de las expectativas y las demandas de servicios sanitarios individualizados, pero esta situación amenaza la sostenibilidad económica de los sistemas sanitarios modernos, al tener que buscar un equilibrio entre el exceso de posibilidades (diagnósticas, terapéuticas y del conocimiento) y la limitación de recursos. Este equilibrio también afecta a la efectividad, la equidad, la eficiencia y a los conflictos de valores (éticos y morales).

Como ya hemos mencionado anteriormente, los fenómenos sociales que están determinando el cambio social están produciendo unos cambios o transiciones sanitarias<sup>1</sup>. Este cambio social también ha producido un cambio en las expectativas y de los valores de la sociedad, con la necesidad de cambio y adaptación de las profesiones sanitarias, y de la enfermería en particular.

Por tanto, el rol que el profesional sanitario debe adoptar ante los retos derivados del cambio social deberá ser:

- **Intermediario de la información-comunicador:** La nueva tipología de usuario informado o sobreinformado y empoderado, precisará de un profesional que ayude a los pacientes en la toma de decisiones realmente informado, con información basada



en la evidencia e individualizada. Pero, además de participar en el proceso de información y comunicación individualizada, también se precisará de un profesional que informa y comunica a la familia, a la opinión pública y a la sociedad.

- **Gestor del conocimiento-experto:** El conocimiento se puede clasificar en el conocimiento explícito o tangible y el conocimiento tácito o intangible.

El conocimiento tangible es aquel que es fácilmente transferible entre profesionales, como la publicación de los estudios científicos. Este conocimiento permite informar de las decisiones basadas en la evidencia, en la epidemiología, en la estadística, en la demografía y en la medida de los recursos disponibles.

El conocimiento intangible surge del conocimiento del entorno laboral y de la experiencia acumulada en el ejercicio profesional, que resulta apropiado para valorar decisiones. El conocimiento tácito se beneficia de la interacción con el paciente, con los profesionales, con la organización y con la sociedad, porque incluye el trato humano, el juicio clínico, las decisiones de distribución de recursos y la organización del trabajo.

El profesional se tendrá que adaptar a un sistema sanitario basado en el conocimiento, con capacidad de aprender a aprender, integrador de los conocimientos y receptivo a la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la ayuda en la gestión del conocimiento.

- **Profesional:** El rol profesional se basa en los valores del profesionalismo, con la búsqueda de la excelencia en la práctica asistencial, respuesta a las necesidades individuales y sociales, conocimiento científico, actitudes, cumplimiento de nuevos roles, adherencia a nuevas regulaciones, estándares y códigos éticos-deontológicos.

- **Cuidador:** La transición de una asistencia más centrada en curar que en cuidar, en una asistencia aguda en lugar de la asistencia a la cronicidad, la pluripatología, el envejecimiento y otros factores descritos anteriormente implican una creciente necesidad de cuidados y el rediseño de los sistemas sanitarios en torno a redes de cuidados sociosanitarios. La creciente subespecialización sanitaria, también precisará un rol que integre los abordajes específicos de las subespecialidades en cuidados integrales al individuo. La enfermera es el profesional idóneo para asumir el rol integrador de cuidados frente a la creciente subespecialización médica. La planificación de cuidados a largo plazo (prevención de la enfermedad y asistencia sociosanitaria), el fomento del autocuidado y los cuidados domiciliarios serán fundamentales en los próximos años.

- **Gestor:** La mayor capacitación académica, profesional y competencial está produciendo cambios que han llevado a las enfermeras a ser no sólo supervisoras o directoras de enfermería, sino gerentes de hospitales e incluso hay una enfermera Consejera de Salud de una Comunidad Autónoma. En los últimos años se están produciendo procesos de empoderamiento directivo y liderazgo de los profesionales de enfermería.

El reto será la gestión del exceso o de la abundancia de posibilidades del sistema sanitario, la gestión de la complejidad

(necesidades reales de los pacientes frente a sus deseos y a las posibilidades del sistema sanitario).

### 1.11. Competencias en la salud digital.

Si nos centramos en un rol activo en la salud digital<sup>2-4</sup>, una enfermera en función de su ámbito profesional, de sus conocimientos, habilidades y actitudes, las competencias digitales clave que puede precisar son las siguientes<sup>4</sup>:

- **Visión innovadora:** capacidad para comprender el significado de salud digital y adquirir una mentalidad que permita afrontar cualquier reto profesional.

- **Gestión de la información:** conocimiento de los canales por los que circula la información digital y capacidad para buscar, filtrar y almacenar los contenidos de salud.

- **Identidad digital:** capacidad para establecer y gestionar adecuadamente una identidad y reputación digitales.

- **Red:** capacidad para construir e impulsar una red profesional a través de canales digitales.

- **Aprendizaje permanente:** capacidad para gestionar adecuadamente el aprendizaje a lo largo de toda la vida profesional.

- **Publicación de contenidos:** capacidad para crear y distribuir contenidos de salud en diferentes formatos.

- **Comunicación digital:** capacidad para captar la atención de las personas a las que nos dirigimos y de utilizar la red para difundir contenidos de valor en salud.

A continuación, desarrollemos los fenómenos que inducen a la transición sanitaria tecnológica y que condicionarán el futuro de la enfermería en cardiología y la electrocardiografía. La salud digital (e-salud) y los cambios tecnológicos que exponemos se basan en una visión general de presente y de futuro, más que de un desarrollo completo, porque el cambio es tan exponencial que en poco tiempo queda desfasado antes de publicarse.

## 2. E-SALUD Y SALUD DIGITAL: CONCEPTO Y EVOLUCIÓN DEL TÉRMINO.

Empezaremos con un concepto de mayor ámbito que la cardiología y la electrocardiografía, la eSalud. La Organización Mundial de la Salud define el concepto «eSalud» como el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones aplicadas a la salud. A partir de este concepto general, han ido apareciendo nuevos términos relacionados con la eSalud. La eSalud es un término general que engloba al resto de conceptos más específicos.

En el presente artículo vamos a utilizar el término digitalización o salud digital para englobar otros términos y conceptos tecnológicos procedentes del inglés. Pero, ¿de dónde procede este concepto de eSalud (*e-Health*), salud digital o salud conectada? Vamos a ver el concepto y su evolución, pero no nos tenemos que asustar con tanto término y tanta definición como: Macrodatos o datos a gran escala (Big Data, BD), Minería de datos (*Data Mining*, DM), Análisis de datos (*Data Analytics*, DA), Internet de las cosas (*Internet of Things*), Aprendizaje automático (*Machine Learning*, ML), aprendizaje profundo (*Deep Learning*, DL) Inteligencia Artificial (*Artificial Intelligence*, IA), Impresión en tres dimensiones (3D *Printing*), Robótica (*Robotics*), Realidad Virtual (*Virtual reality*, VR),

Tecnología corporal o portable (*Wearable Technology*), Salud por los dispositivos móviles (*Mobile health* – mSalud) Aplicación Informática (*application*, APP).

Aquellos profesionales sanitarios interesados en estas materias, en internet pueden encontrar abundante información al respecto, pero si accedemos la web salud conectada<sup>2</sup>, elaborada por el enfermero José María Cepeda Díez, podemos ver una breve descripción de estos conceptos y también descargar dos manuales sobre salud digital interesantes para los profesionales de la salud<sup>3,4</sup>.

Tras utilizarse el término eSalud en distintas publicaciones científicas, Gunther Eysenback en el año 2001 hizo una breve pero interesante publicación<sup>5</sup>. De esta publicación podemos destacar de la introducción la definición de e-health, que traducida al castellano podría ser<sup>2,5</sup>: «La eSalud es un campo emergente en la intersección de la informática médica, la salud pública y los negocios, referido a los servicios sanitarios y la información transmitida o mejorada a través de Internet y las tecnologías relacionadas. En un sentido más amplio, el término representa no sólo un desarrollo técnico, sino también un estado mental, una forma de pensar, una actitud, y un compromiso con un pensamiento conectado, global, para mejorar la sanidad local, regional y globalmente a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación».

Esta definición sigue estando actualizada a pesar de haber pasado casi veinte años, teniendo en cuenta que en la era digital los cambios se producen con una velocidad inusual. Claudia Pagliari et al. en el año 2005, tras revisar 387 artículos relevantes, realizaron una propuesta de ligeras modificaciones sobre la definición de eSalud (*eHealth*), que traducida al castellano podría ser<sup>6</sup>: «La eSalud es un campo emergente de la informática médica, refiriéndose a la organización y prestación de servicios de salud e información a través de Internet y las tecnologías relacionadas. En un sentido más amplio, el término caracteriza no sólo un desarrollo técnico, sino también una nueva forma de trabajar, una actitud y un compromiso para el pensamiento global en red, con el fin de mejorar la atención sanitaria a nivel local, regional y mundial mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación».

La Organización Mundial de la Salud (OMS), según el documento de la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la salud realizado en el 51.º Consejo Directivo en Washington, D.C., EUA, del 26 al 30 de septiembre del 2011<sup>7</sup>, define la eSalud como: «el uso coste-efectivo y seguro de las Tecnologías de la Información y Comunicación en apoyo de la salud y de los ámbitos relacionados con la salud, incluyendo los servicios de atención sanitaria, vigilancia de la salud, literatura y educación, conocimiento e investigación».

La evolución de estos conceptos ha derivado en la salud digital. El primero en hablar de salud digital fue Paul Sonnier, un reconocido autor y *speaker* de la tecnología, quien define la salud digital como aquella disciplina donde convergen las revoluciones digital y genómica con la salud y la asistencia sanitaria. El rápido avance en tecnologías de la información y comunicación (TICs) posibilita tanto trabajar con múltiples datos, inabarcables hace apenas unos años, como conectar a las personas de forma inédita. Incluye aquellos datos derivados del

conocimiento de la genética humana. Gracias a esta revolución, podemos ahora encontrar conexiones con las enfermedades antes desconocidas.

Con fines prácticos, la Salud Digital es la evolución natural del concepto *eHealth*, acuñado a principio de nuestro siglo con la aplicación de Internet al ámbito de la salud. Ambos conceptos se usan a día de hoy de forma intercambiable para designar aquellas TICs aplicadas al manejo de la salud.

Dentro de la salud digital, a modo de ejemplo, podemos recordar algunas de las aplicaciones actuales de las nuevas tecnologías sanitarias en cardiología.

- **Tecnologías centradas en el usuario:** Tarjeta sanitaria individual (TSI), historia clínica electrónica, receta electrónica, cita previa.

- **Tecnologías de ayuda en la consulta y/o domicilio del paciente:** podemos utilizar aparatos como glucómetro, pulsioxímetro, termómetro digital, tensiómetro digital. Otros más dirigidos a ayudar a los profesionales son el electrocardiógrafo, desfibrilador, doppler, ecocardiógrafo, espirómetro, holter de presión arterial (MAPA), holter de arritmias. Los nuevos electrocardiógrafos y holter online permiten el envío de la información a la historia clínica y están accesibles a toda la comunidad autónoma a tiempo real.

- **Wearables:** Se trata de aparatos o dispositivos que una persona lleva sobre alguna parte de su cuerpo (portable), que interactúa con el usuario y/o con otros dispositivos (reloj, pulsera, móvil, gafas inteligentes, sensores, ropa inteligente, etc.)

- **Internet y aplicaciones (APPS) a disposición de profesionales y pacientes:** En la red podemos acceder a numerosos recursos, pero no todos son fiables ni están basados en la evidencia.

### 3. FENÓMENOS DEL CAMBIO TECNOLÓGICO Y RETOS DERIVADOS.

Con carácter general, los procesos de investigación y desarrollo en tecnologías sanitarias se orientan hacia la biotecnología y a la genética<sup>1</sup>. Para garantizar la acreditación científica de la tecnología sanitaria se utiliza la atención sanitaria basada en la evidencia, porque no sólo hay que introducir las nuevas tecnologías, sino hay que evaluarlas. También hay que tener en cuenta aspectos éticos y morales, porque algunos experimentos llevados a cabo en los campos de concentración durante la II Guerra Mundial o la experimentación genética en embriones humanos pueden tener validez científica, pero también tienen que ser sometidos a la moral y a la ética. Por otra parte, el impacto mediático y las expectativas hacia todo lo nuevo tiene que tener un contrapeso de valoración coste-efectividad, porque nos encontramos con nuevas tecnologías que no sustituyen a alguna anterior sin aportar un valor añadido justificable, por lo que hay que evaluarlas y apostar por tecnologías rompedoras. Tendremos que considerar si está justificada la diferencia de requisitos para investigar y comercializar un nuevo fármaco respecto a las nuevas tecnologías, que no necesitan justificar una mayor eficacia, efectividad, eficiencia y utilización apropiada.

Las tecnologías sanitarias no sólo se centran en procesos

diagnósticos y terapéuticos, sino que también las tecnologías de la información y de la comunicación suponen una ayuda en la gestión del conocimiento, como hemos visto anteriormente.

Estos fenómenos tecnológicos conllevan un reto de estar actualizado en las tecnologías y el conocimiento científico en los nuevos procesos de atención y avances tecnológicos para garantizar la seguridad en su implementación. La celeridad en la adaptación de los profesionales no tiene precedentes en la historia. Otro reto será la responsabilidad profesional en la determinación de las prioridades reales de investigación e implementación de las nuevas tecnologías, en un entorno condicionado por los recursos limitados.

En base a lo descrito en el presente artículo, y centrándonos más en la cardiología, nos encontraremos a un paciente potencialmente más envejecido, crónico, con pluripatología y polimeditado, con diferentes creencias y valores, que bajo el principio de autonomía puede decidir entre seguir o no seguir un tratamiento, adoptar o no adoptar decisiones sobre el control de los factores de riesgo cardiovascular, etc.

El paciente podrá estar empoderado, informado de forma veraz, sobreinformado o desinformado. Podrá precisar la asistencia de un profesional con mayor o menor capacidad de gestión del conocimiento, por lo que puede darse la situación en la que el paciente disponga de una mayor información y con mayor evidencia que la que dispone el profesional, invirtiendo la tradicional asimetría de la propiedad del conocimiento exclusivo del profesional.

El paciente podrá tener una buena información, empoderarse y adoptar medidas preventivas, utilizar tecnologías diagnósticas, participar en la toma de decisiones y solicitar la justificación de las técnicas diagnósticas y/o terapéuticas, aportando información diagnóstica y/o terapéutica de seguimiento de sus procesos online, sin necesidad de acudir a la consulta (telemonitorización).

#### **4. ELECTROCARDIOGRAFÍA COMPUTERIZADA: Evolución histórica, presente y futuro.**

Si realizamos una breve revisión histórica de la electrocardiografía<sup>8</sup>, aunque los inicios de la electrocardiografía se remontan a finales del siglo XIX, hasta los años sesenta no se utilizó el análisis computerizado aplicado al ECG. Hubert Pipberger señaló que sobre esta aplicación tecnológica que permitía discriminar los registros normales y los anormales con alto grado de precisión y que el médico necesitaba interpretar sólo aquellos estudios caracterizados por la computadora como anormales. Posteriormente, Charles Fisch matizaba su opinión, al decir que debido a la amplia disponibilidad del análisis necesario para obtener el diagnóstico se dificulta y la computadora puede ser un obstáculo para la adquisición de la habilidad interpretativa.

Hasta hace escasos años, el electrocardiógrafo detectaba la señal y luego la procesaba para filtrarla, formar patrones, determinar y medir de ondas y complejos. Posteriormente, aplicaba algoritmos diagnósticos basados en reglas prefijadas en la programación. La forma más simple de interpretación medía el intervalo PR y lo comparaba con el intervalo normal introducido (PR<0,20). Si el intervalo PR era mayor al rango

normal en todos los complejos nos sugería un bloqueo AV de primer grado. Posteriormente se añadieron unos algoritmos probabilísticos que incorporaban otros parámetros, como edad, sexo, raza, etc. En función de estas variables, mejoró la ayuda de la interpretación electrocardiográfica.

Tradicionalmente, la solicitud de realización de un ECG la realizaba el médico en un centro sanitario o un profesional sanitario, como una enfermera, detectaba una arritmia. Ahora incluso el paciente, con sus conocimientos e información de las alteraciones electrocardiográficas, junto a la información que le aportan dispositivos electrónicos (reloj, móvil, pulsioximetría, etc.) puede interpretar que presenta una alteración en la frecuencia o en el ritmo cardíaco, y convertirse en agente externo que genera una demanda de asistencia sanitaria por una alteración electrocardiográfica.

Hasta hace poco tiempo, el electrocardiograma se realizaba en tiempo real, con 12 derivaciones y en presencia del paciente y el profesional sanitario. Las nuevas tecnologías nos permiten que un paciente o profesional, con un dispositivo portátil (reloj, móvil, holter, etc.), puede realizar un análisis de la frecuencia cardíaca y/o un electrocardiograma en una o varias derivaciones, recibir una alerta por alteración en la frecuencia y/o ritmo, enviar la información a distancia para interpretación de un profesional. Con la utilización de la inteligencia artificial, estamos empezando incluso a predecir eventos futuros. Las computadoras son capaces de aprender de forma autónoma (sin ser explícitamente programadas), explicar, predecir y tomar decisiones basadas en millones de datos.

La reciente publicación del artículo de P. Ignacio Dorado<sup>9</sup> «Aplicaciones de la inteligencia artificial en cardiología: el futuro ya está aquí» recoge algunas de las aplicaciones en cardiología y electrocardiografía. Aunque podemos entrar en multitud de artículos interesantes<sup>10-19</sup>, pero entre las aplicaciones podríamos destacar<sup>9</sup>:

- Predicción de fibrilación auricular (FA) paroxística a partir de la variabilidad de frecuencia cardíaca.
- Predicción de recurrencia de FA tras crioblación de venas pulmonares.
- Clasificación de alarmas por arritmias cardíacas en telemetría.
- Predicción de mortalidad hospitalaria en pacientes con parada cardíaca resucitada a partir de un registro.
- Detección de hasta 17 tipos de arritmias a partir del ECG.
- Predicción de eventos cardiovasculares a 10 años a partir de la historia electrónica.
- Predicción de eventos adversos cardíacos mayores en pacientes con síndrome coronario agudo a partir de historia electrónica.
- Predicción de mortalidad a 30 días tras infarto de miocardio a partir de un registro.
- Predicción de reingresos hospitalarios por insuficiencia cardíaca a partir de la historia electrónica.
- Seguimiento remoto de pacientes con insuficiencia cardíaca para el ajuste de tratamiento y evitar hospitalizaciones a partir de señales electrocardiográficas de dispositivos electrónicos.

La introducción de las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial están contribuyendo a mejorar el trabajo de los

profesionales sanitarios, aunque no parecen haber llegado para sustituirnos, sino como herramienta para ayudarnos. La inteligencia artificial y el análisis de datos masivos con redes neuronales, en patologías o situaciones concretas, han permitido descubrir aspectos que escapan a la observación humana. El aprendizaje autónomo permite a la inteligencia artificial generar hipótesis en base a datos inestimables a la observación o al pensamiento humano.

Centrándonos en la electrocardiografía, mediante el análisis del ECG, estamos llegando a identificar quién podría enfermar más adelante, pudiendo ser proactivos y adoptar medidas preventivas con tiempo suficiente. Por ejemplo, tras el análisis electrocardiográfico, se ha podido predecir con precisión, la probabilidad de que una persona con patología cardíaca muera dentro de un año. Se ha conseguido analizando no sólo el ECG, sino las relaciones del estado de salud, su edad, el sexo y la probabilidad de fallecer. Todavía se desconoce realmente cómo la inteligencia artificial consigue establecer con tanta precisión el riesgo de muerte, pero más que centrarnos en casos concretos actuales, hay que ver las posibilidades futuras que se presentarán ante nosotros.

Finalizando como empezábamos el artículo, los sistemas sanitarios se encuentran en transición por fenómenos sociales que actúan como promotores del cambio. Sin centrarnos en aspectos concretos y actuales, si conocemos estos procesos de cambio, podremos actuar de forma proactiva y como facilitadores del cambio.

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

# BIBLIOGRAFÍA

- J. Jovell Albert. El Futuro de la Profesión Médica. Fundació Biblioteca Josep Laporte. Marzo 2001. Disponible en: <https://sefse-areda.com/wp-content/uploads/2017/04/Jovell-A.-Futuro-Profesi%C3%B3n-M%C3%A9dica.pdf> [documento PDF] Con acceso el 8 de noviembre de 2019.
- Cepeda J. eSalud: definición y evolución del término. Disponible en: <https://saludconectada.com/e-salud/> Con acceso el 8 de noviembre de 2019.
- Cepeda J. Manual de Inmersión a la Salud Conectada. Documento disponible en: <https://saludconectada.com/e-salud/> [documento PDF] Con acceso el 8 de noviembre de 2019.
- Cepeda J. Manual de Inmersión 2.0 a la Salud Digital. Documento disponible en: <https://saludconectada.com/manual-de-inmersion-20-para-profesionales-de-salud/> [documento PDF] Con acceso el 8 de noviembre de 2019.
- Eysenbach G. What is e-health? J Med Internet Res 2001;3(2):e20 URL: <http://www.jmir.org/2001/2/e20> Con acceso el 8 de noviembre de 2019.
- Pagliari C, Sloan D, Gregor P, Sullivan F, Detmer D, Kahan JP, Oortwijn W, MacGillivray S. What Is eHealth (4): A Scoping Exercise to Map the Field J Med Internet Res 2005;7(1):e9. Disponible en: <http://www.jmir.org/2005/1/e9> Con acceso el 8 de noviembre de 2019.
- World Health Organization. (2011). Estrategia y plan de acción sobre E-salud. Disponible en: [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=14573&Itemid=](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=14573&Itemid=) [documento PDF] Con acceso el 8 de noviembre de 2019.
- Pentti M, Rautaharju, MD. Eyewitness to history: Landmarks in the development of computerized electrocardiography. Journal of Electrocardiology 2016 Jan-Feb;49(1):1-6.
- Dorado-Díaz PI, et al. Aplicaciones de la inteligencia artificial en cardiología: el futuro ya está aquí. Rev Esp Cardiol. 2019. 72(12): 1065-1075.
- Ebrahimzadeh E, Kalantari M, Joulani M, Shahraki RS, Fayaz F, Ahmadi F. Prediction of paroxysmal atrial fibrillation: A machine learning based approach using combined feature vector and mixture of expert classification on HRV signal. Comput Methods Programs Biomed. 2018;165:53-67.
- Budzianowski J, Hiczkiewicz J, Burchardt P, et al. Predictors of atrial fibrillation early recurrence following cryoballoon ablation of pulmonary veins using statistical assessment and machine learning algorithms. Heart Vessels. 2019;34:352-359.
- Eerikainen LM, Vanschoren J, Rooijackers MJ, Vullings R, Aarts RM. Reduction of false arrhythmia alarms using signal selection and machine learning. Physiol Meas. 2016;37:1204-1216.
- Nanayakkara S, Fogarty S, Tremeer M, et al. Characterising risk of in-hospital mortality following cardiac arrest using machine learning: A retrospective international registry study. PLoS Med. 2018;15:e1002709.
- Yildirim O, Plawiak P, Tan RS, Acharya UR. Arrhythmia detection using deep convolutional neural network with long duration ECG signals. Comput Biol Med. 2018;102:411-420.
- Weng SF, Reips J, Kai J, Garibaldi JM, Qureshi N. Can machine-learning improve cardiovascular risk prediction using routine clinical data? PLoS One. 2017;12:e0174944.
- Huang Z, Chan TM, Dong W. MACE prediction of acute coronary syndrome via boosted resampling classification using electronic medical records. J Biomed Inform. 2017;66:161-170.
- Shouval R, Hadanny A, Shlomo N, et al. Machine learning for prediction of 30-day mortality after ST elevation myocardial infarction: An acute coronary syndrome Israeli survey data mining study. Int J Cardiol. 2017;246:7-13.
- Shameer K, Johnson KW, Yahi A, et al. Predictive modeling of hospital readmission rates using electronic medical record-wide machine learning: a case-study using Mount Sinai Heart Failure cohort. Pac Symp Biocomput. 2017;22:276-287.
- Inan OT, Baran Pouyan M, Javadi AQ, et al. Novel wearable seismocardiography and machine learning algorithms can assess clinical status of heart failure patients. Circ Heart Fail. 2018;11:e004313.

## SECCIÓN ESPECIAL PROYECTO MAREC

# Rehabilitación Cardíaca. Estudio MAREC, diagnóstico de la situación de Enfermería en España

### Autores

Pascual García Hernández<sup>1</sup>, Concepción Fernández Redondo<sup>2</sup>, Víctor Fradejas Sastre<sup>3</sup>, Carmen Naya Leira<sup>4</sup>, Estrella Barreñada Copete<sup>5</sup>, Juana Delgado Pacheco<sup>6</sup>, Ana Dorado Pancho<sup>7</sup>, María Ramón Carbonell<sup>8</sup>, Javier Muñiz García<sup>9</sup>.

**1** Unidad de prevención y rehabilitación cardíaca. Hospital Universitario San Cecilio, Granada.

**2** Servicio de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

**3** Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

**4** Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

**5** Unidad de prevención y rehabilitación cardíaca. Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón-Madrid.

**6** Unidad de prevención y rehabilitación cardíaca. Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

**7** Unidad de prevención y rehabilitación cardíaca. Hospital Central de la Defensa, Madrid.

**8** Unidad de prevención y rehabilitación cardíaca. Hospital Universitario Reina Sofía, Murcia.

**9** Instituto Universitario de Ciencias de la Salud-INIBIC, Universidade da Coruña y CIBERCV.

### Dirección para correspondencia

Pascual García Hernández  
Hospital Universitario San Cecilio  
Servicio de Cardiología  
Unidad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca  
Avda. de la Innovación s/n  
18016 Granada

### Correo electrónico:

pascual.garcia.sspa@juntadeandalucia.es

### Resumen

La investigación sobre los Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca del Estudio MAREC nace en el seno de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología.

**Objetivo:** describir los recursos disponibles, participación, tareas y nivel de autonomía de la enfermería de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en España.

**Metodología:** estudio descriptivo transversal realizado mediante un cuestionario online autoadministrado de 211 ítems sobre los Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca de los hospitales públicos, privados o concertados de España.

**Resultados:** el 66,7% (n=56) de los centros estudiados (n=84) contaban con estos programas. Las comunidades autónomas de las Islas Baleares, Navarra, La Rioja, Ceuta y Melilla no disponían de ellos. La media nacional fue de 1,20 unidades por millón de habitantes. El rango jerárquico fue de Unidad en el 82,1%, de Sección en el 14,3% y de Servicio en el 3,6%. La media de m<sup>2</sup> del gimnasio fue de 75,8 m<sup>2</sup> y el 26% disponía de ≤ 40 m<sup>2</sup>. El 12,5% no disponía de telemetría y el 8,9% de carro de parada. Detallan equipo básico de profesionales el 32,1% de los centros y complejo el 67,9%. Para la formación postgrado el 100% no había realizado el doctorado y el 78,6% un máster. Enfermería derivaba a otras especialidades en el 82,1% (n=28) y el 14,3% realizaba titulación de fármacos siempre o la mayoría de las veces. Y sólo el 40,4% realizaba y entregaba un informe de evaluación integral.

**Conclusiones:** en España persisten en estos programas las desigualdades asistenciales por motivos geográficos y la fragilidad en recursos humanos, materiales y las actividades. Es ineludible la concienciación del colectivo de enfermería de registrar y documentar

sus intervenciones asistenciales. Se evidencia la alta derivación por enfermería a otras especialidades (consulta tabaco, nutricionista, psicólogo, etc.), sin embargo la de titulación de fármacos es baja, ámbito que precisa de un alto nivel competencial.

**Palabras clave:** rehabilitación cardíaca, personal de enfermería, enfermería cardiovascular, enfermería en rehabilitación, enfermeras especialistas.

## Cardiac rehabilitation. MAREC study, diagnosis of the nursing situation in Spain

### Abstract

The research on Cardiac Prevention and Rehabilitation Programs of the Marec Study is born within the Spanish Association of Nursing in Cardiology.

**Objective:** to describe the available resources, the participation, the tasks and the level of autonomy of nursing in Cardiac Prevention and Rehabilitation in Spain.

**Methodology:** cross-sectional descriptive study carried out through a self-administered online questionnaire of 211 items on the Cardiac Prevention and Rehabilitation Programs of public, private or state-contracted hospitals in Spain.

**Results:** 66.7% (n=56) of the centres having been studied (n=84) had these programs. The Autonomous Communities of Balearic Islands, Navarra, La Rioja, Ceuta and Melilla did not have them. The national average was 1.20 units per million inhabitants. The hierarchical rank was Unit 82.1%, Section 14.3% and Service 3.6%. The average m<sup>2</sup> of the gym was 75.8 m<sup>2</sup> and 26% of the gyms had ≤ 40 m<sup>2</sup>. 12.5% of the gyms did not have telemetry and 8.9% did not have a cardiac arrest trolley. A basic team of professionals is reported by 32.1% and a complex one by 67.9% of the gyms. Concerning post-graduate training, 100% of them had not completed the doctorate and 78.6% of them did not have a master's degree. Nursing referred to other specialties in 82.1% (n=28) and in 14.3% performed drug titration always or most of the times. And only in 40.4% a comprehensive evaluation report was made and submitted.

**Conclusions:** in Spain, there persist in these programs care inequalities due to geographical reasons and to the fragility in human resources, materials and activities. It is mandatory that the nursing collective becomes aware of the necessity to record and document their care interventions. The high referral by nursing to other specialties (consultation for tobacco use, nutritionist, psychologist, etc.) is evidenced; however, for drug titration it is low, this being a field that requires a high level of competence.

**Keywords:** cardiac rehabilitation, nursing staff, cardiovascular nursing, rehabilitation nursing, nurse specialists.

Enferm Cardiol. 2019; 26 (78): 37-48.

### ABREVIATURAS

AEEC: Asociación Española de Enfermería en Cardiología.  
AHA: American Heart Association.  
AACVPR: American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation.  
CC. AA.: Comunidades Autónomas.  
CNH: Catálogo Nacional de Hospitales.  
CRD: Cuaderno Recogida de Datos.  
DE: Desviación estándar o típica.  
PPRC: Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca.  
RRHH: Recursos Humanos.

### INTRODUCCIÓN

El estudio MAREC nace en el seno de la Asociación Española de Enfermería en cardiología (AEEC) y en colaboración con Trama Solutions. Su objetivo principal es realizar un mapa que describa los recursos disponibles, participación, tareas y nivel de autonomía de la enfermería cardiológica en España en las áreas de Rehabilitación Cardíaca, Hemodinámica, Electrofisiología, Insuficiencia Cardíaca, posteriormente se incluyó el área de Hospitalización.

En este apartado del estudio MAREC se determina

exclusivamente el área de Prevención y Rehabilitación Cardíaca (PPRC). Estos programas se definen por la Organización Mundial de la Salud (1964) como el «conjunto de actividades necesarias para asegurar a los pacientes cardiopatas una condición física, mental y social óptimas para que por sus propios medios logren ocupar nuevamente un lugar tan normal como les sea posible en la comunidad y les conduzca a una vida activa y productiva»<sup>1</sup>. La American Heart Association (AHA) y la American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation (AACVPR) concreta que los PPRC deben «ofrecer un enfoque multifacético y

multidisciplinario a la reducción global del riesgo cardiovascular y que los programas que consisten en la práctica de ejercicio por sí solo no se consideran de rehabilitación cardíaca»<sup>2</sup>.

Los PPRC están indicados en pacientes con cardiopatía isquémica, valvulopatía operada, trasplante cardíaco, congénitos operados, insuficiencia cardíaca estable, arteriopatía periférica y en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. Las contraindicaciones pueden ser absolutas o temporales. Las absolutas serán el aneurisma disecante de aorta y la estenosis severa del tracto de salida del ventrículo izquierdo, y las temporales o relativas la angina inestable aguda o no controlada, patologías descompensadas (insuficiencia cardíaca, enfermedades metabólicas, hipertensión arterial severa), enfermedades en fase aguda (embolismo pulmonar, miocarditis, pericarditis, tromboflebitis, infecciones), síndrome varicoso severo, y arritmias (presencia de extrasístoles ventriculares que aumenta significativamente con el ejercicio, taquicardia ventricular, taquiarritmias supraventriculares no controladas, bloqueos de segundo y tercer grado)<sup>3</sup>.

Las intervenciones de los PPRC son multidisciplinarias y multifactoriales<sup>4,5</sup> son realizadas por un equipo de salud compuesto por cardiólogo, médico rehabilitador, enfermera, fisioterapeuta, psicólogo, nutricionista, etc.<sup>4,5</sup> Los PPRC se desarrollan en tres fases asistenciales:<sup>3,6-11</sup>

- **Fase I:** fase intrahospitalaria, periodo de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos y/o sala de hospitalización, comprende la valoración del paciente, estratificación de riesgo cardiológico e información y propuesta de cambio del estilo de vida.

- **Fase II:** fase de convalecencia, se inicia tras el alta hospitalaria con actividades en régimen de hospital de día, comprende el entrenamiento físico supervisado y el refuerzo de los cambios en el estilo de vida propuestos.

- **Fase III:** fase de mantenimiento de los cambios del estilo de vida y durará toda la vida del paciente.

El propósito de este artículo es conocer o diagnosticar las situaciones actuales de la Enfermería en España en el ámbito de los PPRC, en cuanto a recursos humanos (RRHH) disponibles, intervenciones que realizan, grado de participación en los programas y el nivel de autonomía asistencial. Con ello mostraremos una visión global de la situación a día de hoy, pero sobre todo se obtendrán las líneas de mejora para alcanzar la excelencia.

## METODOLOGÍA

El estudio MAREC inicia su andadura a primeros del año 2018, creándose un equipo coordinador compuesto por una coordinadora general, cuatro coordinadores expertos de área (Rehabilitación Cardíaca, Hemodinámica, Electrofisiología, Insuficiencia Cardíaca) y un equipo responsable de la oficina de coordinación del proyecto, logística y estadística por Trama Solutions. Cada coordinador de área creó su propio equipo de trabajo compuesto por tres o cuatro colaboradores expertos del área correspondiente y organizados por el coordinador responsable de dicha área.

El objetivo del estudio MAREC sobre Prevención y Rehabilitación Cardíaca es describir los recursos disponibles, participación,

tareas y nivel de autonomía de la enfermería cardiológica en España sobre el área de Prevención y Rehabilitación Cardíaca.

Se diseñó un estudio descriptivo transversal. El total de hospitales públicos, privados o concertados de España que dispongan de alguna de las unidades de Rehabilitación Cardíaca, Hemodinámica, Electrofisiología, Insuficiencia Cardíaca como criterios de inclusión, así mismo se evaluó las unidades de Hospitalización de los hospitales incluidos. Para este estudio solamente se incluyeron los hospitales con PPRC.

La fuente original de identificación de los centros fue el Catálogo Nacional de Hospitales (CNH2017), que recoge todos los centros hospitalarios con régimen de internamiento de España. Se descartaron los centros sin actividad en enfermedades del corazón. El listado resultante se revisó por el comité de coordinadores del estudio para seleccionar los centros en los que pueda existir una de las unidades motivo del estudio. El equipo investigador contactó con los hospitales resultantes, verificando su existencia y actividad en las áreas del estudio, así mismo se identificó e invitó a un informador clave en cada centro para formar parte de la red de informadores del estudio. Se les remitió vía telemática para su cumplimentación el cuestionario de recogida de datos (CDR) general, diseñado, evaluado y pilotado por el grupo de investigación y los colaboradores de área.

En el análisis estadístico de los datos para la descripción de las variables cualitativas se utilizaron las proporciones y para las variables cuantitativas las medias y desviación estándar, y mediana y máximo y mínimo cuando fue necesario para una mejor descripción (diferencias substanciales entre media y mediana). Por la naturaleza y objetivos de este artículo concreto, no se ha realizado ningún test de hipótesis formal. Los datos se analizaron mediante el paquete estadístico STATA 12.

Se facilitó un cuestionario autoadministrado de 853 ítems con preguntas abiertas y cerradas. De las cuales 211 ítems (24,73%) correspondían a los PPRC, 97 ítems generales (45,97%) y 114 ítems (54,03%) específicas de categorización de los PPRC, según el proyecto RECABASIC<sup>5</sup>. En el presente estudio sólo se tratarán los datos generales y en otro se determinarán los específicos de la categorización, por la magnitud del tema. De las 97 preguntas generales del CDR sobre los PPRC, el 69,07% (n=67) fueron preguntas cerradas y el 30,93% (n=30) abiertas y de estas últimas, el 27,83% (n=27) fueron para datos numéricos. El CDR de los PPRC se desarrolló por el coordinador de área y los colaboradores captados para el mismo. El CDR fue valorado y pilotado por el conjunto del equipo de coordinadores y colaboradores del estudio. Se diseñó una plataforma telemática específica para la recogida de datos del CDR y la tabulación de los mismos por Trama Solutions.

El estudio comenzó a primeros del 2018 con la definición de los grupos por áreas de trabajo, desarrollo del primer CDR, definición de los centros candidatos (CNH2017), y finalmente pilotaje, validación y aprobación del CDR definitivo. De abril a junio de 2018 se realizó la recogida de datos. Tras la depuración de datos inconsistentes se realizó el análisis estadístico y posteriormente el informe final de datos obtenidos para la realización de los diversos artículos, uno general y otros específicos de cada área investigada.

Se identifican 888 centros (CNH2017) de los cuales 253 cumplían los criterios de inclusión del estudio, de ellos en 149 se obtuvieron informadores clave, y 127 fueron candidatos efectivos y solamente 84 aportaron datos (figura 1) y de los cuales 56 centros informaron sobre PPRC.

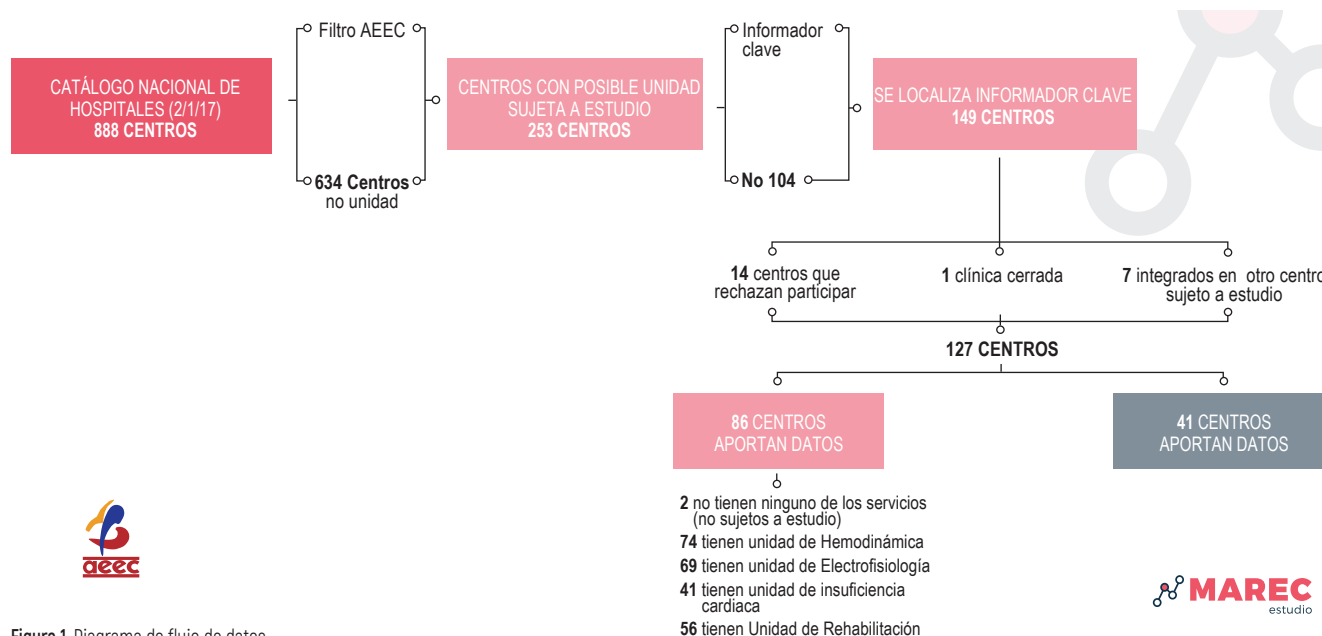


Figura 1. Diagrama de flujo de datos.

## RESULTADOS

### Resultados generales del Estudio MAREC

La participación fue del 66,14% (n=84) de los centros candidatos efectivos (n=127), de estos 84 centros estudiados el 83,3% fueron públicos, el 6% concertados, el 6% privados y el 4% de otro tipo. El modelo Hospital Universitario fue el predominante con un 88,1%. La mayor participación por Comunidades Autónomas (CC.AA.) fue para Andalucía (n=17; 20,2%), Madrid (n=14; 16,7%), y Cataluña (n=13; 15,5%), por provincias destacan Madrid (n=14) y Barcelona (n=10), no participaron en el estudio 17 provincias.

### Resultados específicos de PPRC del Estudio MAREC

De los 84 centros estudiados solamente 56 centros (66,7%) reportaron disponer de unidad de PPRC. Por CC.AA. destacan Andalucía y Madrid (n=13; 23,2%) (figura 2).

	Número de centros	Porcentaje del total (%)
ANDALUCÍA	13	23,2
MADRID	13	23,2
COMUNIDAD VALENCIANA	5	8,9
MURCIA	5	8,9
CATALUÑA	4	7,1
CASTILLA Y LEÓN	3	5,4
GALICIA	3	5,4
PAIS VASCO	3	5,4
ARAGÓN	2	3,6
ASTURIAS	1	1,8
CANARIAS	1	1,8
CANTABRIA	1	1,8
CASTILLA LA MANCHA	1	1,8
EXTREMADURA	1	1,8
Total	56	100,0

Figura 2. Número de centros con PPRC por CC.AA.

Madrid (n=13) fue la provincia con mayor número de centros con unidad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca, seguida de Murcia y Barcelona (figura 3).

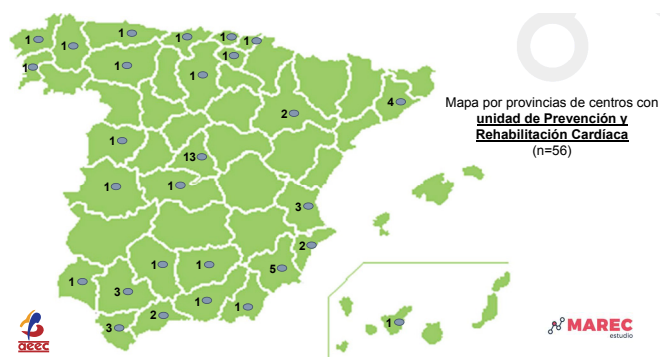


Figura 3. Mapa por provincias de los PPRC en España.

La entidad pública fue predominante a nivel nacional, tanto a nivel provincial (figura 4), como por CC.AA. (figura 5). Las CC.AA. que no reportaron PPRC fueron Islas Baleares, Navarra, y La Rioja, así como las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.

Al relacionar el número de unidades de PPRC por millón de habitantes de cada CC.AA., se observa muy destacada a Murcia con 3,40 unidades por millón de habitantes (figura 6), siendo la media nacional de 1,20 unidades por millón de habitantes.

En el estudio se observa que el número de centros con PPRC en España ha ido en aumento progresivamente desde el año 2004 (figura 7).

Por rango jerárquico, los PPRC estudiados tienen rango de Unidad en el 82,1%, de Sección en el 14,3% y de Servicio en el



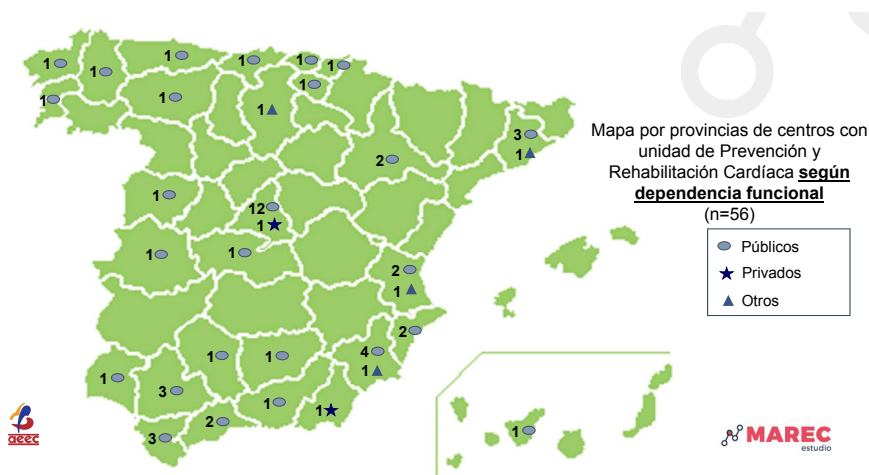


Figura 4. Mapa por dependencia funcional de los PPRC en España.

3,6%. La dependencia jerárquica de enfermería en los PPRC fue del 57,1% para supervisor/a de enfermería, del 14,3% para coordinador/a y supervisor/a, del 12,5% para dirección de enfermería, del 8,9% para supervisor/a de área, del 3,6% para coordinador/a de enfermería y el 3,6% no contestan o desconocen su dependencia jerárquica. Observándose que el 75% era gestionado por supervisor/a y/o coordinador/a y solamente el 21,4% eran gestionados directamente por jerarquías más elevadas.

En cuanto a la dotación de RRHH de los 56 centros estudiados, presentaron un equipo básico el 32,1% de los centros y un equipo complejo el 67,9% de los mismos. El Proyecto RECABASIC<sup>4,5</sup> define como equipo básico al compuesto por cardiólogo, enfermera y fisioterapeuta, y al equipo complejo el formado por cardiólogo, enfermera, fisioterapeuta, médico rehabilitador, psicólogo y trabajador social. El número de médicos adjuntos fue de 1,5±0,9, y de personal de enfermería del 1,4±0,8, encontrándose entre los más bajos de las diferentes unidades/secciones de los servicios de cardiología de España investigados en el Estudio MAREC. Así mismo los tiempos de trabajo (completo/parcial) de los profesionales de enfermería (enfermero y auxiliar de enfermería) (figura 8) son inferiores a un profesional a tiempo completo, especialmente el de auxiliar de enfermería con un 0,2.

**Número de centros con unidad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca según CCAA y dependencia funcional del hospital**

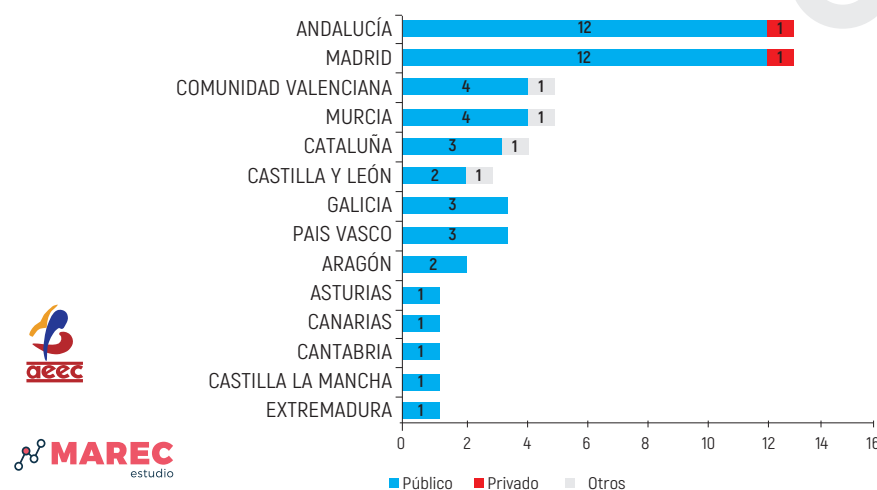


Figura 5. PPRC por dependencia funcional y CCAA.

**Número de unidades de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en relación a la población por CCAA**

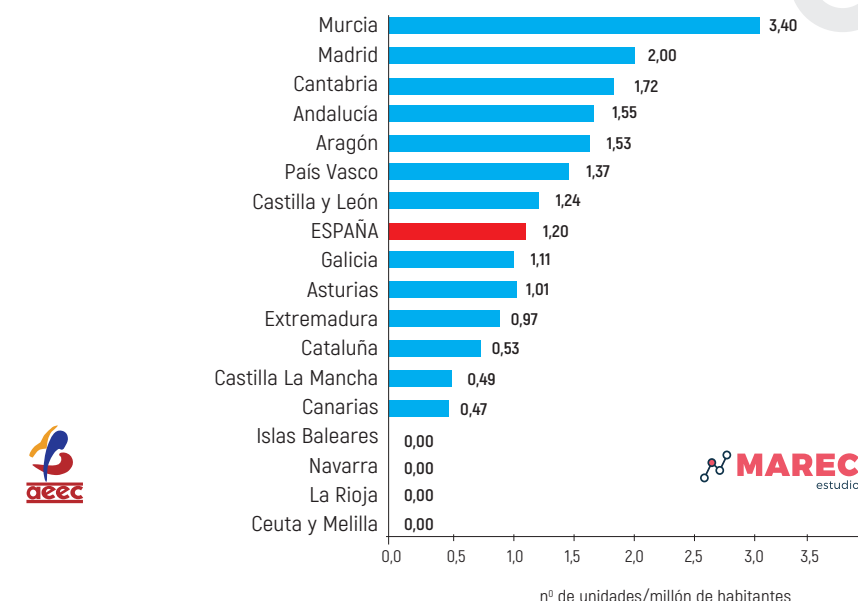


Figura 6. Número de PPRC por millón de habitantes y CCAA.

En cuanto a la formación postgrado, en los 56 centros estudiados, ningún enfermero posee el título de doctor, el 78,6% no han realizado ningún máster, solamente el 19,6% ha realizado un máster y el 1,8% ha realizado dos másteres. En cuanto a la experiencia profesional (figura 9), el 78,6% posee una experiencia en la unidad de prevención y rehabilitación cardíaca superior a un año.

En cuanto a los recursos materiales, en la figura 10 se muestra que el 21,4% de los centros no utilizaban registro informatizado y el 25% del personal de enfermería no disponía de consulta para realizar la entrevista individualizada al paciente y a sus familiares.

En lo que se refiere al tamaño en m<sup>2</sup> del gimnasio, de los 54 centros que disponían del mismo, el 26% contaban con una superficie ≤ 40 m<sup>2</sup>, llegando alguna a los

### Año de inicio de actividad de Prevención y Rehabilitación Cardíaca

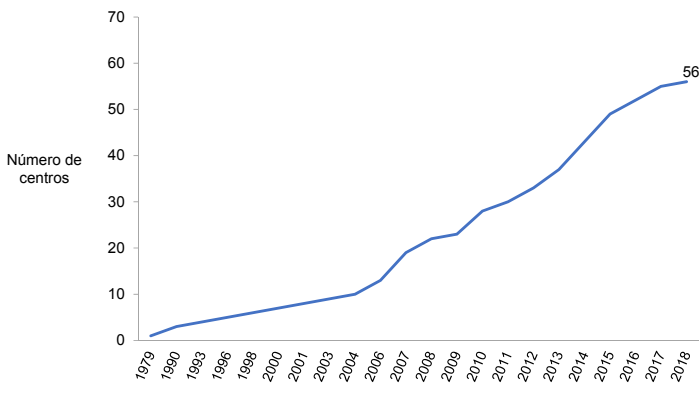


Figura 7. Desarrollo del crecimiento anual de los PPRC.

	Número total				Número a tiempo completo				Número a tiempo parcial			
	Media	DE <sup>1</sup>	Min.	Máx.	Media	DE <sup>1</sup>	Min.	Máx.	Media	DE <sup>1</sup>	Min.	Máx.
Número de enfermeros/as	1,4	0,8	0	4	0,9	0,8	0	4	0,5	0,8	0	3
Número de auxiliares	0,3	0,6	0	2	0,2	0,5	0	2	0,1	0,4	0	1

Figura 8. Descripción de profesionales de enfermería por tiempo completo o parcial.

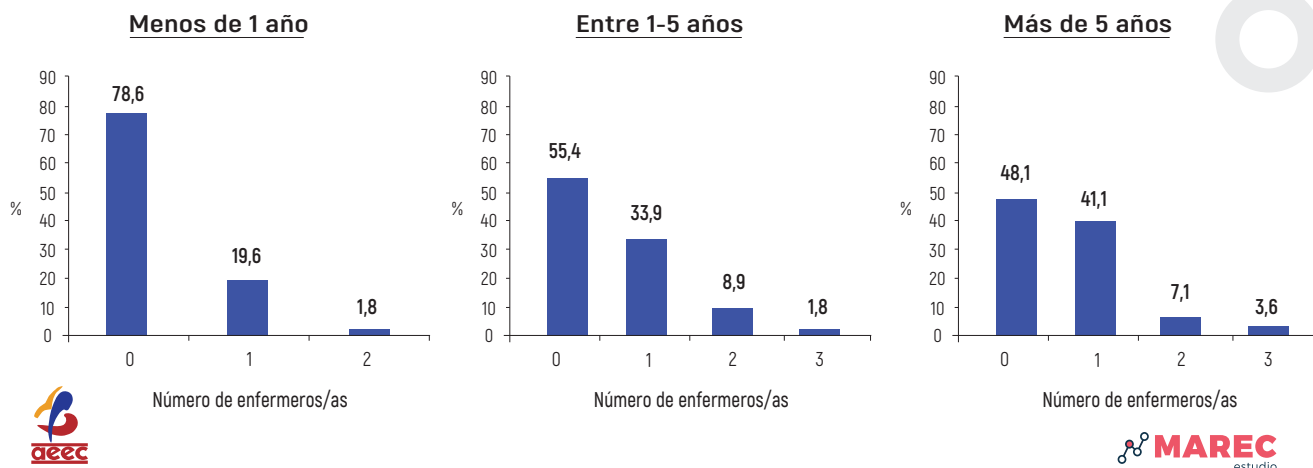
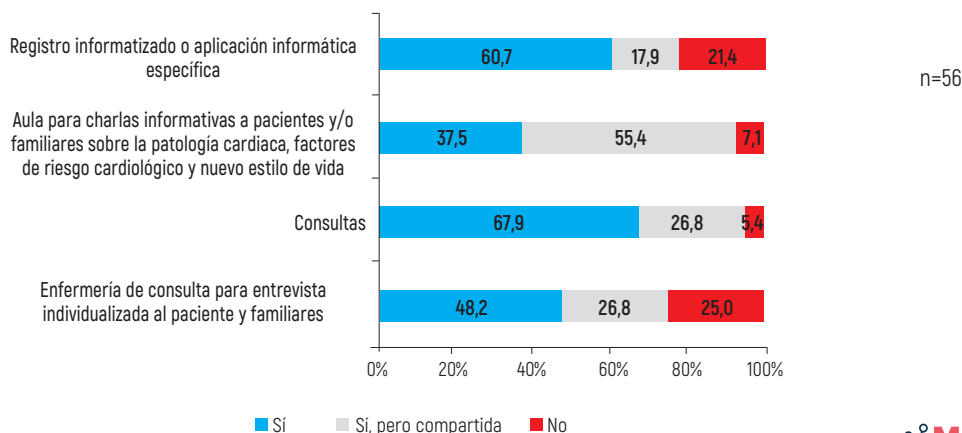


Figura 9. Número de enfermeros/as por años trabajados en PPRC.

### Recursos materiales para el Programa de Prevención y Rehabilitación Cardíaca



Nota: preguntas independientes

Figura 10. Recursos materiales estructurales en los PPRC.



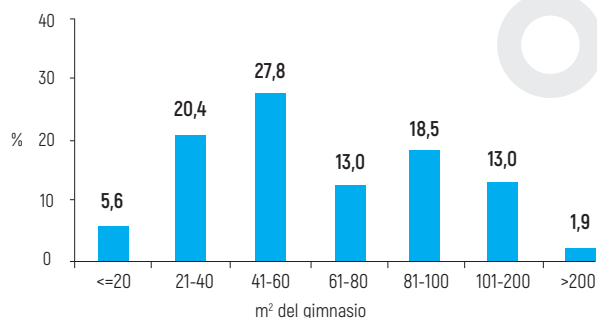
10 m<sup>2</sup>. Sin embargo la media fue de 75,8 m<sup>2</sup> (figura 11). El número de máquinas de ejercicio (n=54) mostró una media de 8 máquinas por PPRC. Se debe tener en cuenta que para estos dos últimos datos (gimnasio y máquinas) se consideraron como valores perdidos los centros que indicaron cero m<sup>2</sup> del gimnasio y cero máquinas de ejercicio por PPRC.

### Recursos materiales.

#### Tamaño del gimnasio\*

n	Media	DE <sup>1</sup>	Min.	Máx.	Mediana
54	75,8	59,9	10	400	60

<sup>1</sup>DE: desviación estándar



#### Número de máquinas de ejercicio\*

n	Media	DE <sup>1</sup>	Min.	Máx.	Mediana
54	8,0	3,6	3	20	7

<sup>1</sup>DE: desviación estándar



\* Se han considerado valores perdidos los centros que indican cero metros cuadrados útiles del gimnasio y cero máquinas de ejercicio en la unidad.

Figura 11. Recursos materiales: gimnasio y máquinas de ejercicio.

Para la disponibilidad de telemetría en el PPRC, el 87,5% disponía de la misma, sin embargo el 12,5% no disponía. En cuanto a los puestos de telemetría (n=49) la media fue de 6,3 [3 DE;1-15], y la mediana 6. En el caso del carro de parada (n=56) el 91,1% disponía del mismo. Para este número de centros que disponía de carro de parada se les consultó si contaban con un desfibrilador, el 100% respondió afirmativamente y de ellos el 57,1% era DEM o Manual, el 30,4% DESA o Semiautomático y el 12,5% DES o Automático (DEM o Manual: requiere manejar sus funciones, programar la carga y realizar la descarga. Siempre debe ser manejado por personal sanitario entrenado. DES o Automático: reconocen si la persona requiere la descarga y la aplican sin previo aviso. DESA o Semiautomático: reconocen si la persona requiere descarga y solicitan que se pulse el botón de descarga).

Por actividades generales del PPRC, las actividades administrativas de organización de los pacientes (n=56) reportaron que son realizadas mayoritariamente por enfermería (78,6%) (figura 12).

#### Profesional que realiza las funciones administrativas de organización de los pacientes

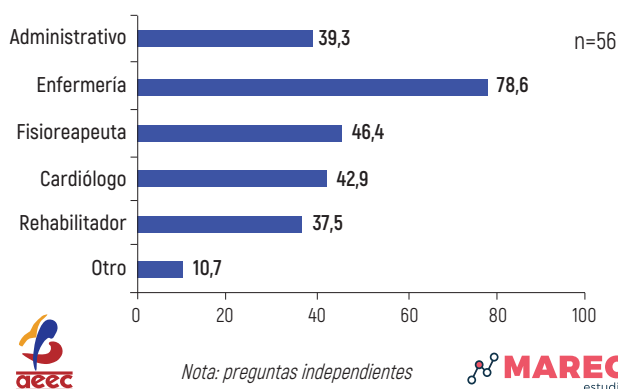


Figura 12. Actividades: profesional que realiza funciones administrativas de organización de pacientes.

Las pruebas valorativas al ingreso y al alta del PPRC (n=56) fueron mayoritariamente la ergometría y la analítica, destacando también el ecocardiograma con un 76,8% (figura 13). Para la realización de cuestionarios de satisfacción al paciente (n=56) la efectuaban siempre/casi siempre el 44,6%, la mayoría de las veces el 14,3%, a veces el 8,9%, pocas veces el 10,7% y casi nunca/nunca el 21,4%. La derivación por enfermería a otra especialidad para su evaluación y control (n=56) la realizaban siempre/casi siempre el 16,1%, la mayoría de las veces el 7,1%, a veces el 12,5%, pocas veces el 14,3% y casi nunca/nunca el 50%.

La determinación porcentual de dicha derivación (n=28) destacaba la consulta de tabaco (82,1%), nutricionista/endocrino (71,4%) y psicólogo (60,7%) (figura 14).

Las actuaciones de enfermería de evaluación, información y metodología de control sobre sus ámbitos competenciales (n=56) destacaban las acometidas sobre la nutrición y alimentación (85,7%) (figura 15).

Para acometer muchas de las actividades competenciales de enfermería se hace necesario la realización al paciente de diversos test de valoración (n=56), destacando los test de calidad de vida y de depresión/ansiedad con un 60,7% y 50% respectivamente (figura 16). La titulación de fármacos por enfermería (n=56) es una actividad de elevado nivel competencial, y el estudio nos mostró que el 12,5% siempre/casi siempre la realizaban, el 1,8% la mayoría de las veces, el 10,7% a veces, el 10,7% pocas veces y el 64,3% casi nunca/nunca titulaban fármacos según los protocolos establecidos y/o las guías de práctica clínica.

Las actividades de las distintas fases de los PPRC descritas en la introducción, son realizadas para Fase I por el 75% de los PPRC, para la Fase II en el 91,1% y para la Fase III en el 19,6%.

Para las actividades de Fase I, la Educación Sanitaria es una intervención fundamental tanto grupal como individual. Así en cuanto al porcentaje de centros que realizaban charlas grupales informativas a los pacientes (n=42), el 88,1% las realizaba de una manera programada.

**Pruebas valorativas realizadas al INGRESO y ALTA por protocolo**

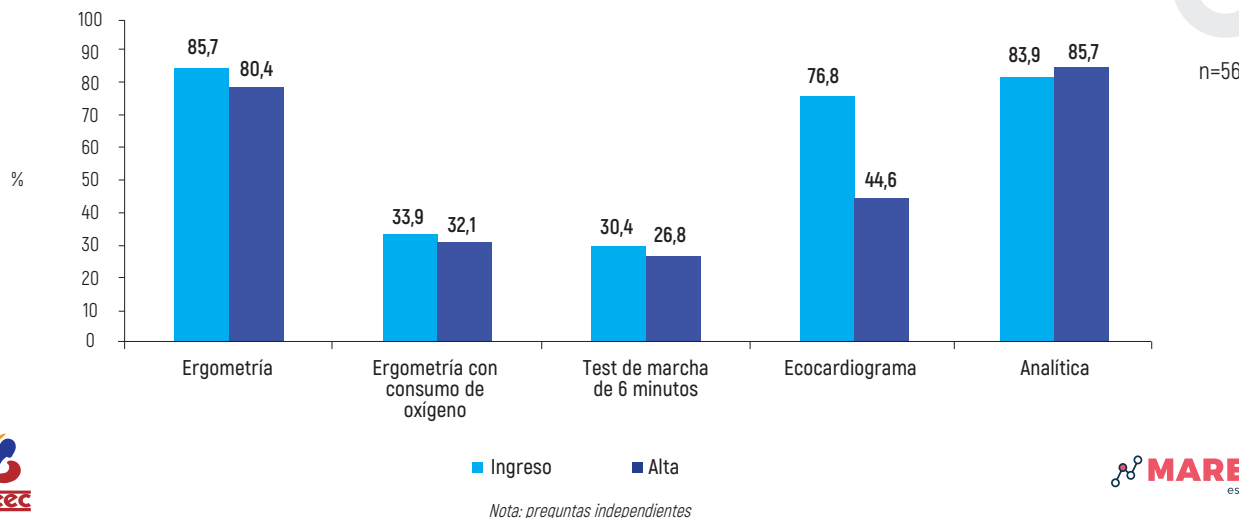


Figura 13. Pruebas de evaluación al ingreso y al alta del PPRC.

**Tipo de especialidad**

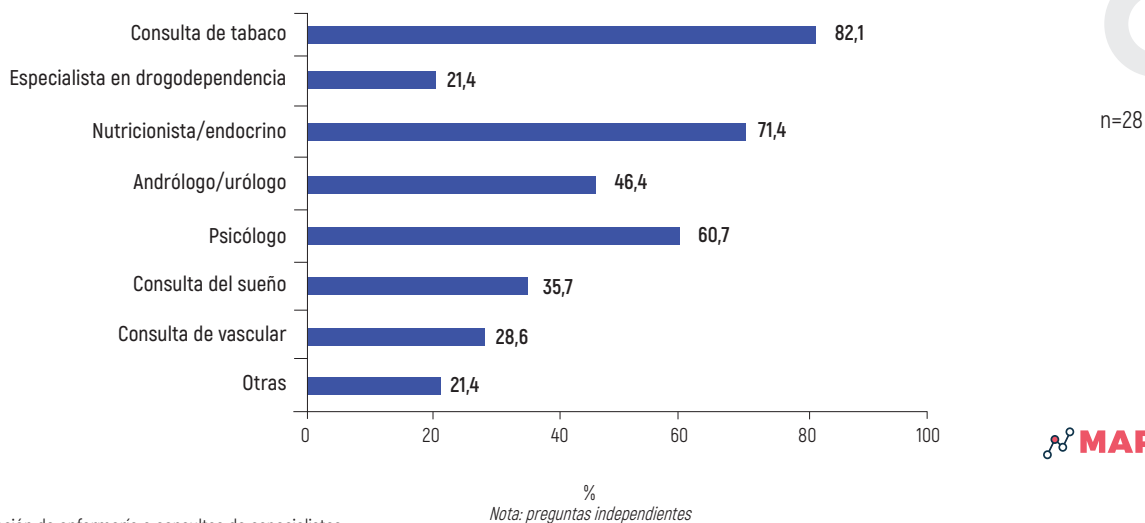


Figura 14. Derivación de enfermería a consultas de especialistas.

**Ámbitos en los que el personal de enfermería realiza actuaciones de evaluación, información y metodología de control**

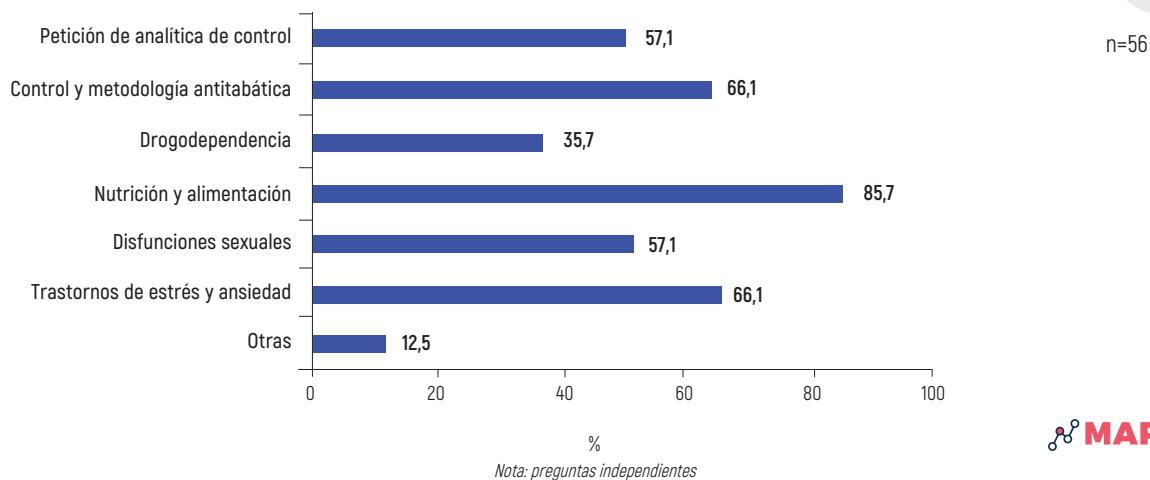


Figura 15. Actuaciones de enfermería de evaluación, información y metodología de control.

### Test de valoración del paciente realizados por el personal de enfermería

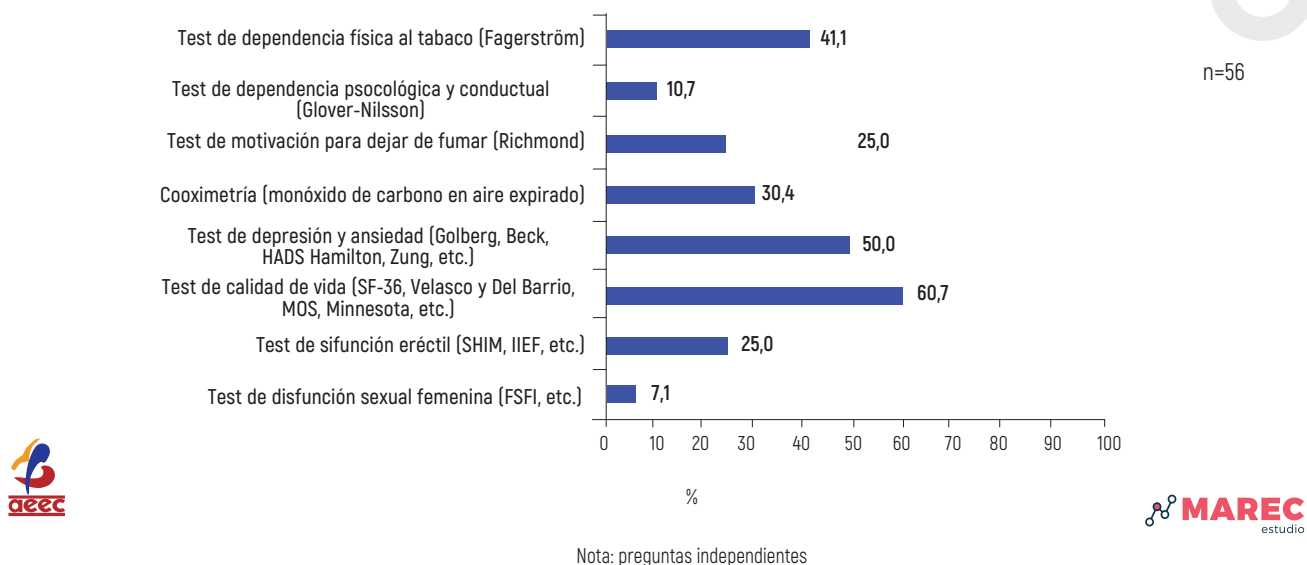


Figura 16. Test de valoración para pacientes realizados por enfermería.

Para la intervención individual, el 83,3% de los centros (n=42) realizaban entrevista individual de evaluación integral del paciente. Para la realización y entrega al paciente de un informe de evaluación integral inicial o de ingreso en el programa (n=42), el 33,3% siempre/casi siempre la realizaban y entregaban, el 7,1% la mayoría de las veces, el 2,4% a veces, el 2,4% pocas veces y el 54,8% casi nunca/ nunca. En cuanto al Plan de cuidados de enfermería inicial (n=42), el 52,4% siempre/casi siempre la realizaban, el 4,8% la mayoría de las veces, el 4,8% a veces, el 7,1% pocas veces y el 31% casi nunca/ nunca.

En la **figura 17** se pueden observar el número de grupos atendidos al día (n=51) en un PPRC.

### Número de grupos de pacientes que en un día realizan Fase II

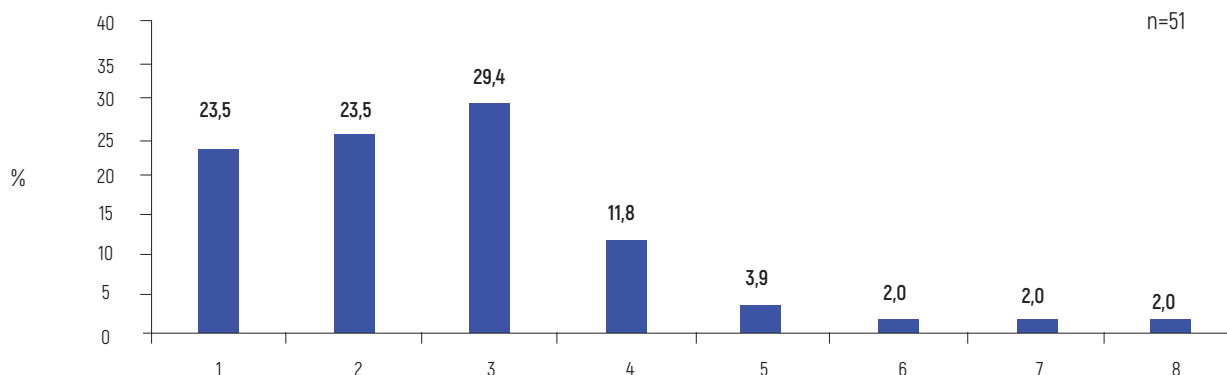


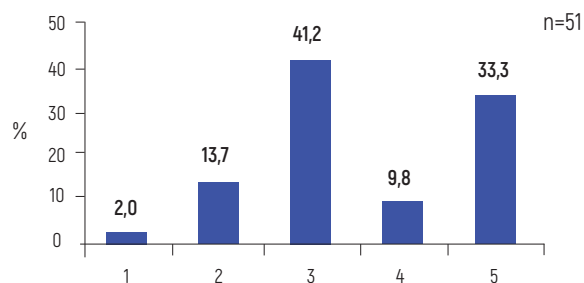
Figura 17. Número de grupos de pacientes tratados en un día en Fase II.

Para el número de días y de meses de actividades de Fase II, se puede observar en la **figura 18**.

La estratificación de riesgo cardiológico<sup>3-5,7-11</sup> se determina en tres niveles (bajo, moderado y alto) con diferentes características (**figura 19**). Para la realización de informe de alta para el paciente y atención primaria con Plan de cuidados de enfermería y continuidad de cuidados, el porcentaje de centros (n=51) fue del 47,1% siempre/casi siempre la realizaban, el 39% la mayoría de las veces, el 2% a veces, el 3,9% pocas veces y el 43,1% casi nunca/ nunca. El porcentaje de centros (n=51) que realizaban y entregaban al paciente el informe de evaluación integral final con descripción de los factores de riesgo cardiológico pendientes aún de controlar fue del 52,9% siempre/casi siempre la realizaban, el 2% la mayoría de las veces, el 2% a veces, el 3,9% pocas veces y el 39,2% casi nunca/ nunca.

Para las actividades de Fase III en relación con la colaboración mantenida con Atención Primaria (n=56), el 14,3% siempre/casi siempre la reportaron, el 7,1% la mayoría de las veces, el 8,9% a veces, el 19,6% pocas veces y el 50% casi nunca/ nunca. Y para la relación con los Club o Asociaciones de pacientes cardiacos (n=56), el 30,4% siempre/casi siempre la tienen, el 7,1% la mayoría de las veces, el 12,5% a veces, el 17,9% pocas veces y el 32,1% casi nunca/ nunca.

**Número de días semanales que se realiza la Fase II**



**Número de mese del año que se realizan actividades de Fase II**

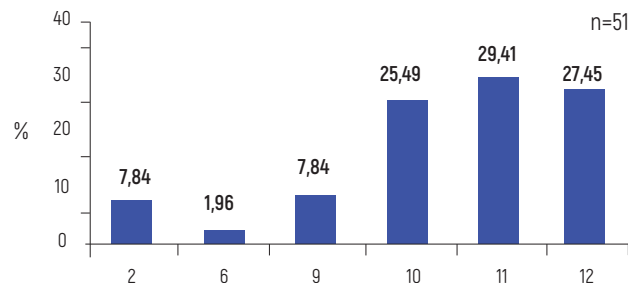


Figura 18. Número de días y de meses de actividades en Fase II.

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO			
RIESGO	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	RESULTADOS PRUEBAS	CAPACIDAD FÍSICA
BAJO	Edad < 50 años	No signos de isquemia	≥ 7 METs.
	Killip I	Fracción Eyección > 50%	
	No infarto previo	Respuesta normal de la TA con el ejercicio	
	Asintomático	No arritmias	
MODERADO	Edad > 50 años	Isquemia ligera con carga > 5 METs.	> 5 METs.
	Killip I o II	Fracción Eyección < 50%	
	No infarto previo	Elevación ligera de la TA con el ejercicio	
	Sintomatología leve	Arritmias de bajo riesgo	
ALTO	Killip II - III	Isquemia severa con baja carga	< 5 METs.
	Infarto previo	Fracción Eyección < 35%	
	Sintomatología con baja carga	Respuesta hipertensora con el ejercicio	
		Arritmias malignas	

Figura 19. Estratificación de riesgo cardiológico. Vázquez R. et al. IAM con elevación del ST: proceso asistencial integrado. 2a ed. Sevilla: Consejería de Salud, Junta de Andalucía; 2008.

## DISCUSIÓN

Los estudios sobre la situación e implantación de los PPRC en España son escasos, habiéndose realizado previos a este estudio solamente cuatro en España. La participación en nuestro estudio fue del 66,14%, baja si la comparamos con el resto de estudios. En el primer estudio realizado por la Escuela Andaluza de Salud Pública<sup>12</sup> y publicado en 2003, la participación fue del 91,6% (n=11), la encuesta SORECAR (2010) realizada por la Sociedad de Rehabilitación Cardio-Respiratoria<sup>13</sup> no aporta el dato de participación (n=27), el Estudio ESRECA (2014) realizado por la AEEC<sup>1</sup> es del 93,24% (n=68), y por último, el estudio R-EURECa (2015) realizado por la Sociedad Española de Cardiología<sup>15</sup> es del 93% (n=70). Cabe destacar que la génesis de los PPRC sigue siendo positiva desde el primer estudio, así mismo que en la última década las CC.AA. de Andalucía y Madrid son las que más PPRC reportan. También es importante

destacar que algunas CC.AA. repiten en no desarrollar unidades de PPRC, con el consiguiente perjuicio para su población, como Navarra, La Rioja, Ceuta y Melilla. En cuanto a las Islas Baleares aparece en otros estudios con unidades de PPRC. En España los PPRC siguen perteneciendo mayoritariamente al Sistema de Salud Público. Persistiendo desde el primer estudio<sup>12</sup> las desigualdades asistenciales por motivos geográficos.

Los RRHH muestran como los PPRC están entre las unidades de cardiología con menor dotación de personal, especialmente de enfermería (1,4±0,8). En cuanto al tipo de jornada laboral (completa/parcial), persisten perfiles profesionales con jornada parcial, como ya identifica el artículo específico sobre perfiles profesionales en los PPRC publicado en 2017<sup>16</sup>. Así mismo es sorprendente que el 3,6% de los PPRC no contesten o desconozcan de quien dependen jerárquicamente. El dato sobre la experiencia profesional fue alto (78,6%), sin embargo

para la formación post-grado fue muy baja, para doctorado fue cero y para máster fue muy baja (21,4%), datos no recogidos en otros estudios.

Los recursos materiales mostraron resultados semejantes a los anteriores estudios, persistiendo la falta de espacios de trabajo para enfermería, y las zonas de gimnasio pequeñas (26%  $\leq$  40 m<sup>2</sup>) como muestran los estudios SORECAR<sup>13</sup> y ESRECA<sup>14</sup>, cuando se recomiendan<sup>4,5,17,18</sup> 120 m. Lo más llamativo es que solo el 91,1% de los PPRC disponían de carro de parada, dato que mejora el 88,9% [SORECAR]<sup>13</sup>, el 88,23% [ESRECA]<sup>14</sup> y empeora el 95,5% del estudio R-EURCa<sup>15</sup>. Disponían de telemetría el 87,5%, superior al 7,41% [SORECAR]<sup>13</sup>, el 76,47% [ESRECA]<sup>14</sup> y el 83% [R-EURCa]<sup>15</sup>, la mejora es evidente especialmente con el primer dato, pero sigue sorprendiendo que puedan existir PPRC sin carro de parada y/o telemetría. En el mes de julio del año 2019 se ha publicado un artículo de evaluación de los PPRC a nivel mundial informando que solamente el 51,8% (n=441)<sup>19</sup> disponen de telemetría, dato aún más sorprendente si cabe.

Las actividades administrativas se realizaban por enfermería en el 78,6%, un dato que muestra como la labor administrativa va recortando la labor asistencial en detrimento de la calidad de la atención sanitaria, cuestión que se observa en todos los ámbitos de la enfermería y la salud. Unas cuestiones no evaluadas en anteriores estudios son la derivación por enfermería a otras especialidades y la titulación por enfermería de fármacos. Para la primera el resultado fue alto, especialmente consulta de tabaco, nutricionista y psicólogo, aunque la muestra fue baja para este dato (n=28) posiblemente los PPRC no respondedores no la realizaban. Para la titulación de fármacos el 64,3 % de enfermería no lo realizaba, hay que poner en valor que el 12,5% siempre lo realizaba, siendo una actividad de alto nivel competencial de enfermería. La entrevista individual o historia de enfermería, al ingreso en el PPRC, donde se valora al paciente de manera integral, (factores de riesgo cardiovascular a controlar, trabajo, sueño, sexualidad, etc.) la realizaba el 83,3%, dato escaso al no alcanzar el 100%, pero sí muestra una considerable mejora respecto a estudios previos 54,5%<sup>12</sup>, 50%<sup>14</sup>, 64,8%<sup>15</sup>. A nivel mundial se encuentra en el 98,8% y en Europa en el 99%<sup>19</sup>. Sin embargo sólo el 40,4% siempre y la mayoría de las veces (n=42) entregaba al paciente un informe tras su valoración. En cuanto al informe de alta, donde se evalúa especialmente el control o no de los factores de riesgo cardiovasculares, sólo el 52,9% lo realizaban, registraban y entregaban al paciente. Y nuestra pregunta es: ¿se valora al paciente, y no se le informa con un documento?, y por tanto ¿no se deja constancia del acto asistencial en su historia clínica? Evidentemente esto muestra la ineludible concienciación que precisa el colectivo de enfermería de registrar y documentar sus intervenciones.

## CONCLUSIONES

En el Sistema Nacional de Salud español persisten las desigualdades asistenciales para los PPRC por motivos geográficos (CC.AA.) trascurridos 16 años del primer estudio, así mismo perdura la fragilidad en RRHH, recursos materiales y actividades. Por tanto, se debe promover la creación de PPRC en las CC.AA. carentes de estas unidades y mejorar la dotación

de RRHH y recursos materiales en las existentes. En cuanto a las actividades de enfermería deberían de homogeneizarse en sintonía con el posicionamiento de la AEEC descrito en el Proyecto RECABASIC. Como también la ineludible concienciación que precisa el colectivo de enfermería de registrar y documentar sus intervenciones asistenciales.

Como especialmente novedoso y positivo se observa una alta derivación por enfermería a otras especialidades (consulta tabaco, nutricionista, psicólogo, etc.) y la titulación de fármacos, ámbito que precisa de un alto nivel competencial de enfermería.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization: Technical Report Series 270. Rehabilitation of patients with cardiovascular disease. Gêneve, 1964.
2. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JAM, et al. Core Components of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Programs: 2007 Update. AHA/AACVPR Scientific Statement. *Circulation*. 2007; 115: 2675-82. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <http://www.ciprecar.org/wp-content/uploads/2016/01/Circulation-2007-Balady-core-comp-CVR-SEC.pdf>
3. Vázquez García R, Alfageme Michavila I, Barrera Becerra C, Calderón Sandubete E, Del Pino de la Fuente MC, Gallego García de Vinuesa P et al. IAM con elevación del ST: proceso asistencial integrado. 2ª ed. Sevilla: Consejería de Salud, Junta de Andalucía; 2007. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/areas/calidad-investigacion-conocimiento/gestion-conocimiento/paginas/pai-iam-elevacion.html>
4. García Hernández P, Martínez Castellanos T, Mora Pardo JA, Portuondo Maseda MT, Ramón Carbonell M, Santillán García A. Cuadernos de enfermería cardiovascular. Proyecto RECABASIC. Posicionamiento sobre los estándares básicos en recursos humanos, perfil y competencias profesionales, materiales, actividades y categorización de los Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca en España. Madrid: Ediciones Ushuaia. Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2016. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/cuadernos/proyecto-recabasic>
5. García Hernández P, Martínez Castellanos T, Mora Pardo JA, Portuondo Maseda MT, Ramón Carbonell M, Santillán García A. Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Posicionamiento sobre los estándares básicos en recursos humanos, materiales y actividades de los programas de prevención y rehabilitación cardíaca en España. Grupo de trabajo de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología: Proyecto RECABASIC. *Enferm cardiol*. 2014; 62:67-75. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: [https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/62\\_12.pdf](https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/62_12.pdf)
6. Bjarnason-Wehrens B, McGee H, Zwisler AD, Piepoli MF, Benzer W, Schmid JP, et al. The Cardiac Rehabilitation Section European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. Cardiac rehabilitation in Europe: results from the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010; 17(4): 410-18. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20300001>
7. Maroto JM. Rehabilitación cardíaca. 1ª ed. Barcelona: Ediciones Olalla; 1999.
8. Mora Pardo JA. Programas de Prevención y Rehabilitación Cardíaca. En: Portuondo Maseda MT, Martínez Castellanos T, Delgado Pacheco J, García Hernández P, Gil Alonso D, Mora Pardo JA, Reina Sánchez M, Sánchez Carrio AM, Vivas Tovar ME (eds.). Manual de Enfermería en Prevención y Rehabilitación Cardíaca. Madrid: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2009: 37-120. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/manual-de-enfermeria-en-prevencion-y-rehabilitacion-cardiaca>
9. García-Hernández P. Objetivos, intervenciones y perfil de enfermería en un programa de rehabilitación cardíaca. *Enferm Científ*. 2004; May – Jun 266-267: 21-27.
10. Velasco JA., Cosín J, Maroto JM., Muñiz J, Casasnovas JA., Plaza I, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. *Rev Esp Cardiol*. 2000; 53: 1095-1120. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.revvespcardiologia.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=X0300893200108107>
11. Portuondo Maseda MT, Mora Pardo JA, Martínez Castellanos T, García Hernández P, Delgado Pacheco J. Cuadernos de enfermería cardiovascular: Prevención y rehabilitación cardíaca. Santa Coloma de Queralt: Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Ed Ushuaia; 2012. ISBN 978-84-15523-18-5. [Internet] [consultado 13 de Julio de 2019] Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/cuadernos/prevencion-y-rehabilitacion-cardiaca>
12. Márquez-Calderón S, Villegas Portero R, Briones Pérez de la blanca, Sarmiento González-Nieto V, Reina Sánchez M, Sainz Hidalgo I, Velasco Rami JA, Ridocci Soriano F. Implantación y características de los programas de rehabilitación cardíaca en el Sistema Nacional de Salud español. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56(8):775-82. [Internet] [consultado 14 de Octubre de 2019] Disponible en: <https://www.revvespcardiologia.org/es-implantacion-caracteristicas-los-programas-rehabilitacion-articulo-13050331>
13. Pleguezuelos E, Miranda G, Gómez A, Capellas L. Rehabilitación cardíaca en España. Encuesta SORECAR. *Rehabilitación*. 2010; 44(1):2-7. [Internet] [consultado 14 de Octubre de 2019] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-rehabilitacion-cardiaca-espana-encuesta-sorecar-S0048712009000140>
14. García-Hernández P, Álvarez Leiva MI, Martínez Castellanos T, Portuondo Maseda MT, Ramón Carbonell M, Santillán García A, Uría Uranga I. Grupo de Trabajo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Estudio ESRECA. Situación actual de los programas de prevención y rehabilitación cardíaca en España. *Enferm cardiol*. 2014; 62:76-84. [Internet] [consultado 14 de Octubre de 2019] Disponible en: [https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/62\\_13.pdf](https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/62_13.pdf)
15. De Pablo Zarzosa C, Arrate Estéban V, Castro Conde A, Ferro Múgica J, Montiel Trujillo A. R-EURECa. Madrid: Sociedad Española Cardiología Sección Riesgo Vascular y Rehabilitación Cardíaca; 2015. [Internet] [consultado 14 de Octubre de 2019] Disponible en: <https://secardiologia.es/riesgo/cientifico/6415-registro-nacional-de-unidades-de-rehabilitacion-cardiaca-r-eureka>
16. García-Hernández P, Álvarez Leiva MI, Martínez Castellanos T, Portuondo Maseda MT, Ramón Carbonell M, Santillán García A, Uría Uranga I. Perfiles profesionales en los programas de prevención y rehabilitación cardíaca de España. Estudio ESRECA: Datos de recursos humanos. *Enferm Cardiol*. 2017; 71:103-109. [Internet] [consultado 22 de Octubre de 2019] Disponible en: [https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/71\\_12.pdf](https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/71_12.pdf)
17. Hernández Muñoz D, Arranz Rodríguez H. Prevención y Rehabilitación Cardíaca. Generalidades. En: Portuondo Maseda MT, Martínez Castellanos T, Delgado Pacheco J, García Hernández PM, Gil Alonso D, Mora Pardo JA, Reina Sánchez M, Sánchez Carrio AM, Vivas Tovar ME (eds.). Manual de Enfermería. Prevención y rehabilitación Cardíaca. Madrid: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2009: 23-36 [Internet] [consultado 22 de Octubre de 2019] Disponible en: [www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/preven/cap\\_01.pdf](http://www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/preven/cap_01.pdf)
18. Portuondo MT, Marugán P, Martínez T. Enfermería en Rehabilitación Cardíaca. En: Maroto Montero JM, De Pablo Zarzosa C (eds.). Rehabilitación Cardiovascular. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2011: 291-299.
19. Marta Supervia, Karam Turk-Adawi, Francisco Lopez-Jimenez, Ella Pesah, Rongjing Ding, Raquel R. Britto, et al. Nature of Cardiac Rehabilitation Around the Globe. *EClinicalMedicine*. 2019; 13:46-56. [Internet] [consultado 22 de Octubre de 2019] Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(19\)30099-9/fulltext#.XR3wvQlyxc.twitter](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(19)30099-9/fulltext#.XR3wvQlyxc.twitter)



# Evaluación de la actuación de los alumnos de tercero de Grado en Enfermería de la USC en un escenario simulado de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST

## Autores

Pablo Souto Sanmartín<sup>1</sup>, José Antonio Iglesias Vázquez<sup>2</sup>, Luis Sánchez Santos<sup>3</sup>.

**1** Graduado en Enfermería por la USC. Máster en Atención Sanitaria, Gestión y Cuidados, Especialidad Clínica por la USC. EOXI Santiago de Compostela.

**2** Doctor en Medicina. Profesor de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Psiquiatría, Radiología, Salud Pública, Enfermería y Medicina. Grupo de Investigación en enfermería clínica, urgencias, simulación e innovación docente (CLINURSID). Instituto de Investigación de Santiago (IDIS). Director de la Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia-061.

**3** Profesor de la Unidad Docente de Matronas de la Universidad de Santiago de Compostela. Grupo de Investigación en enfermería clínica, urgencias, simulación e innovación docente (CLINURSID). Instituto de Investigación de Santiago (IDIS). Jefe del Servicio de Docencia e Investigación de la Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia-061.

## Dirección para correspondencia

Pablo Souto Sanmartín  
Rúa Fontiñas, 61 2.º C  
15707 Santiago de Compostela  
A Coruña

**Correo electrónico:**  
pablo.souto1@gmail.com

## Resumen

**Introducción.** El síndrome coronario agudo (SCA) es causado por una obstrucción aguda de las arterias coronarias y es una de las causas más frecuentes de muerte en nuestro medio. La enseñanza mediante la simulación avanzada mejora la actuación de profesionales y alumnos ante los SCA. El objetivo de este estudio es describir el manejo del SCA en el momento actual por parte de los alumnos de tercero de Grado en Enfermería de la Universidad Santiago de Compostela (USC).

**Material y métodos.** Diseño cuasi-experimental posttest de un solo grupo de estudiantes de 3.º curso de enfermería. Se han analizado sistemáticamente un total de 45 simulaciones incluidas en las clases de *Enfermería Clínica II* de acuerdo con escenarios clínicos estandarizados de acuerdo al programa de la materia con las mismas variaciones clínicas y secuencia temporal en todos los casos analizados. Los escenarios fueron diseñados y desarrollados mediante el simulador *SinMan*<sup>®</sup> de la casa *Laerdal*<sup>®</sup> y la evaluación fue facilitada por el programa *LaerdalDebriefViewer*<sup>®</sup>.

**Resultados.** De un total de 886 actividades susceptibles de realizar, se completaron correctamente 534, correspondiéndose con el 60,27% del total. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la realización de acciones y la supervivencia ( $p=0,026$ ). Tan solo en 7 de las 45 simulaciones (15,55%) se ha implementado el tratamiento inicial completo.

**Conclusiones.** El manejo del SCA por parte de los alumnos de tercero de Grado en Enfermería de la USC es insuficiente y no alcanza en el momento actual el grado de conocimiento adecuado para el abordaje integral de esta patología.

**Palabras clave:** síndrome coronario agudo, simulación, enseñanza mediante simulación de alta fidelidad, tratamiento de urgencia, estudiantes de enfermería.

## Evaluation of the performance of third course students of nursing degree in a simulated scenario of acute coronary syndrome with ST-segment elevation

### Abstract

**Introduction.** Acute Coronary Syndrome (ACS) is caused by an acute obstruction of the coronary arteries and is one of the most frequent causes of death in our setting. Teaching through advanced simulation improves the professionals' and students' performance in dealing with ACS. The aim of this study is to describe the management of ACS at the present time by third course students of Nursing Degree of the University of Santiago de Compostela (USC).

**Material and methods.** Post-test quasi-experimental design of a single group of students of third course of Nursing. A total of 45 simulations included in the classes of Clinical Nursing II have been systematically analyzed in accordance with standardized clinical scenarios following the subject program, with the same clinical variations and time sequence in all cases analyzed. The scenarios were designed and developed using the SinMan® simulator available from the Laerdal® company, and the evaluation was provided by the Laerdal Debrief Viewer® program.

**Results.** Out of a total of 886 activities susceptible of being performed, 534 were correctly completed, corresponding to 60.27% of the total. A statistically significant relationship was found between action performance and survival ( $p = 0.026$ ). Only in 7 of the 45 simulations (15.55%) has the complete initial treatment been implemented.

**Conclusions.** ACS management by third course students of Nursing Degree of the USC is insufficient and does not reach at the present time the adequate level of knowledge for the comprehensive approach to this pathology.

**Keywords:** acute coronary syndrome, simulation, high fidelity simulation training, emergency treatment, nursing students.

Enferm Cardiol. 2019; 26 (78): 49-56.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria (EC) es la principal causa de muerte individual en varones y la segunda en mujeres en nuestro país desde hace más de 30 años, y el síndrome coronario agudo (SCA), la manifestación más frecuente y grave de la EC, una de las principales causas de mortalidad y morbilidad<sup>1</sup>. El 66% de los fallecimientos por SCA ocurren en la primera hora desde el inicio de los síntomas, por tanto, el tiempo y las intervenciones realizadas a lo largo de esos sesenta minutos, son el factor determinante del resultado de la asistencia y la supervivencia a un episodio de SCA<sup>2-4</sup>. El inicio de los síntomas se produce habitualmente en el medio extrahospitalario, por lo tanto, el primer contacto del paciente que padece un SCA con el sistema sanitario suele ser un centro de atención primaria o una ambulancia asistencial de soporte vital avanzado (AA SVA)<sup>3</sup>, cuyo equipo está compuesto por médico, enfermero y dos técnicos en emergencias sanitarias. Por ello, el entrenamiento sistemático de estos profesionales es un elemento clave para mejorar la supervivencia y secuelas de estos pacientes. La posibilidad de utilización de simuladores de alta fidelidad para complementar la docencia expositiva y los seminarios durante el grado ofrece un nuevo sistema de aprendizaje basado en el refuerzo positivo y la repetición que debe ser aprovechado. Durante varios años se ha podido comprobar el déficit de conocimientos prácticos y la falta de habilidades de los estudiantes para la aplicabilidad durante las prácticas simuladas en los laboratorios de la facultad. El uso todavía limitado de esta técnica de aprendizaje no hizo posible encontrar experiencias similares, por lo que se decidió diseñar este estudio para valorar las posibilidades de mejora y los puntos que acumulaban una mayor dificultad y que precisaban de un mayor refuerzo educativo.

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) promueve el uso de técnicas innovadoras<sup>5</sup> y en estudios como el de Santiveri<sup>6</sup>, se ha demostrado la importancia de la utilización de la resolución de escenarios clínicos y el trabajo colaborativo como metodología educativa. En este contexto se puede encuadrar la simulación avanzada y el posterior *debriefing* que mejoran la seguridad del paciente y disminuyen la comisión de errores mediante el entrenamiento, mejorando la actuación y el rendimiento clínico de los futuros profesionales<sup>7-11</sup>. Además, la simulación ya ha demostrado ser efectiva para mejorar las capacidades y adherencia a protocolos de personal sanitario en formación<sup>12-14</sup>, y la mejoría en la asistencia al fallo cardíaco por profesionales entrenados a través de simulación avanzada<sup>15</sup>.

Nuestro objetivo ha sido evaluar mediante simulación avanzada, los conocimientos y habilidades de los estudiantes de tercer año del grado de enfermería, en la resolución de un escenario clínico simulado (ECS) estructurado de un síndrome coronario agudo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuasi-experimental posttest de un solo grupo sobre el manejo de un ECS de un síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST), desarrollado dentro del conjunto de ECS puestos en práctica en la asignatura *Enfermería Clínica II* entre enero de 2013 y marzo de 2016, correspondiéndose con tres promociones diferentes de alumnos. El equipo asistencial estaba constituido, por un equipo formado por 4 estudiantes del tercer curso del Grado de Enfermería de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), uno de ellos designado previamente por el profesor de la asignatura como líder del equipo y los restantes miembros actuando como colaboradores.

Dicho número de alumnos y la elección de uno de ellos como líder se corresponde con el equipo asistencial habitual en una AA SVA, donde el equipo asistencial está constituido por un médico (líder), una enfermera y dos técnicos en emergencias sanitarias; como sólo repetían una vez en las simulaciones, no todos los alumnos desempeñaron el papel de líder. Este papel era asignado por el investigador principal del estudio de forma aleatoria. La formación acerca del SCACEST y su manejo se recibe en la asignatura de *Enfermería Clínica II*, impartida en el mismo curso académico del cual se extrae la muestra de alumnos a analizar en forma de clases expositivas (puramente teóricas), seminarios y laboratorios (prácticos). El ECS fue incluido de forma aleatoria entre otros para evitar que los participantes pudieran conocer de forma anticipada a qué caso se enfrentarían.

Un experto en el manejo en situaciones de emergencia diseñó el escenario de SCACEST con deterioro hemodinámico, que precisa traslado urgente para reperfusión, siguiendo lo establecido en el programa gallego de atención al infarto agudo de miocardio. En relación con el caso clínico diseñado se describen dos situaciones de evolución prevista (**tabla 1**).

**Tabla 1.** Información clínica y tipo de escenario.

INFORMACIÓN CLÍNICA	TIPO DE ESCENARIO
1. Adulto consciente, acude al PAC, refiere dolor torácico de 1 a 3 horas de evolución, irradiado a miembro superior izquierdo, espalda, mandíbula, etc... También refiere otros síntomas como mareo o disnea. AP: HTA, broncopata, fumador habitual.	SCACEST que precisa traslado a hemodinámica para reperfusión urgente.
2. Adulto consciente que llama al Servicio de Urgencias y Emergencias Extrahospitalarias de la FPUSG-061. El equipo acude a su domicilio y el paciente refiere dolor torácico de 1 a 3 horas de evolución, irradiado a miembro superior izquierdo, espalda, mandíbula, etc... También se refiere otros síntomas como mareo o disnea. AP: HTA, broncopata, fumador habitual.	EVOLUCIÓN Paciente inicialmente consciente con persistencia de dolor, deterioro hemodinámico progresivo y, en función del manejo del paciente, arritmias de riesgo vital como fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular (TV).

Antes de comenzar el escenario, el equipo recibió una breve descripción clínica de la situación del paciente (motivo de asistencia, antecedentes médicos...). La duración media de cada simulación fue de 20 minutos. Cada escenario desarrollado fue grabado y al finalizarlo, los alumnos realizaron junto al docente de la asignatura una sesión de *debriefing*.

Los ECS se programaron y desarrollaron utilizando el paquete informático *SimMan*<sup>®</sup>, versión 3.5.0, de la casa comercial *Laerdal*<sup>®</sup>, y se reprodujeron sobre el simulador de paciente *SimMan* clásico. La evaluación fue facilitada por el programa informático de registro de eventos del simulador *Laerdal Debrief Viewer*<sup>®</sup>, versión 020101, que incorpora de forma automática alguna de las acciones realizadas sobre el maniquí, además de los comentarios introducidos en tiempo real por el profesor de la asignatura. El manejo del simulador fue llevado a cabo en todos los casos por la misma persona, un profesional con años de experiencia en el manejo del SCACEST, teniendo en cuenta que las diferentes posibilidades evolutivas estaban previstas y ajustándose a las decisiones terapéuticas tomadas por los participantes.

El visionado de los vídeos, revisión y análisis pormenorizado fueron realizados anónimamente por el autor principal del trabajo. En cada uno de los ECS se analizó la intervención del equipo asistencial de forma colectiva, sin hacer énfasis en intervenciones individuales. Para llevar a cabo la evaluación de la actividad de simulación se elaboró una rúbrica con 21 ítems o actividades que comprendían tanto la fase de diagnóstico como de tratamiento inicial de SCACEST, adicionalmente se añadieron una variable de estudio, la supervivencia (**tablas 2 y 3**).

**Tabla 2.** Actividades diagnósticas susceptibles de realizarse en un escenario de SCACEST.

TIPO DE ACCIÓN	ELEMENTO MEDIDO	REALIZACIÓN
Diagnóstica	Anamnesis (interrogatorio acerca de síntomas, factores de riesgo, antecedentes).	Si
Diagnóstica	Pregunta por alergias medicamentosas.	Parcial
Diagnóstica	Monitorización de constantes vitales.	Si
Diagnóstica	ECG de 12 derivaciones en menos de 10 minutos.	Parcial
Diagnóstica	Reconoce SCACEST.	Parcial
Diagnóstica	Alerta al 061 y activación de PROGALIAM.	Parcial
Diagnóstica	Solo alerta al 061.	Parcial

La lista de actividades a realizar se elaboró a partir de las recomendaciones de las guías internacionales de atención inicial, diagnóstico y tratamiento del SCA<sup>3,16,17</sup>. Además, se registró el tipo y la frecuencia de los errores observados para comprobar cuáles eran los que se realizaban con mayor frecuencia.

**Tabla 3.** Actividades relacionadas con el tratamiento, susceptibles a realizar en un escenario de SCACEST.

TIPO DE ACCIÓN	ELEMENTO MEDIDO	REALIZACIÓN
Tratamiento	Acceso venoso o intraóseo en menos de 10 minutos.	Parcial
Tratamiento	Informa y tranquiliza al paciente.	Parcial
Tratamiento	Mantiene al paciente en reposo con la cabecera elevada (Posición Fowler alta).	Parcial
Tratamiento	Administración de tratamiento inicial:	Parcial
Tratamiento	Nitroglicerina sublingual.	Parcial
Tratamiento	Doble antiagregación (AAS + Clopidogrel / Ticagrelor / Prasugrel).	Parcial
Tratamiento	- Solo AAS.	Parcial
Tratamiento	Cloruro mórfico I.V.	Parcial
Tratamiento	Oxigenoterapia.	Parcial
Tratamiento	Reconoce PCR e inicia RCP.	Parcial
Tratamiento	Comprueba pulso central.	Parcial
Tratamiento	Identifica ritmos desfibrilables (FV y TVSP).	Parcial
Tratamiento	Realiza descarga eléctrica tras identificación.	Parcial
Tratamiento	Administra fármacos durante RCP.	Parcial
	Supervivencia.	

Para su análisis estadístico, los datos fueron recopilados en una base Excel para su posterior análisis mediante el programa Epidat4.2 desarrollado por el Servicio de Epidemiología de la Dirección General de Salud Pública de la Consellería de Sanidade (Xunta de Galicia). El análisis de los resultados fue realizado empleando frecuencias y porcentajes. Las variables cualitativas se presentan como valor absoluto y porcentaje; y las variables cuantitativas como media junto con la desviación estándar. Se utiliza además, Chi-cuadrado para la obtención del valor de significación estadístico, aceptando que existe significación estadística si el valor de  $p$  es inferior a 0,05.

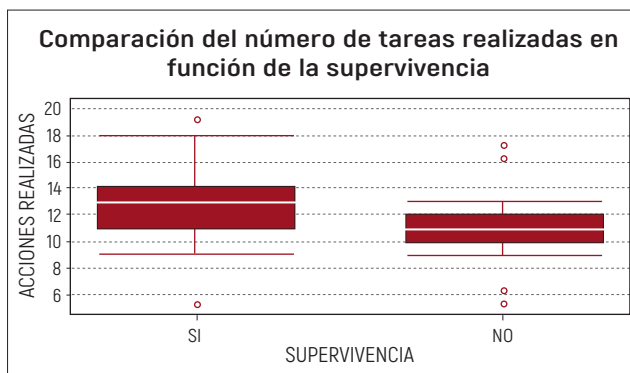
El trabajo fue realizado tras recibir la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Santiago de Compostela. Los alumnos

aceptaron participar en el estudio mediante el formulario pertinente de consentimiento informado. No se incluyeron datos personales de los alumnos en la realización del estudio.

## RESULTADOS

Se incluyeron 45 ECS. Desde el punto de vista global, de un total de 886 de las actividades a realizar en toda la muestra analizada, se completaron correctamente 534 (60,27% del total). La media de tareas realizadas por ECS fue de 11,91 sobre un total de 21 (56,71%). Si analizamos las actividades en función de su categoría (diagnósticas o terapéuticas), las primeras fueron cumplimentadas en un mayor porcentaje (197 de 297, un 66,32%), que las segundas (337 de 589, un 57,21%). En relación con la supervivencia, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el número de acciones cumplimentadas en los ECS en los que el paciente sobrevivió frente a los que falleció ( $12,8 \pm 3$  vs  $10,8 \pm 2,726$ ;  $p=0,026$ ) como se observa en la **figura 1**.

En el análisis por acciones (**tablas 4 y 5**), se observa que en el 100% de los casos se realizó una anamnesis correcta y dirigida buscando síntomas de SCACEST, sin embargo, sólo en el 44,44% de los ECS se preguntó al paciente por potenciales alergias medicamentosas. El electrocardiograma de 12 derivaciones (ECG) fue realizado en 32 ECS (71,11%) dentro del tiempo establecido como óptimo (menos de 10 minutos), con un tiempo medio de realización de 4 minutos 54 segundos. En 25 de los 45 (55,55%) ECS se diagnosticó adecuadamente al paciente y en 27 de los 45 (63%) se activó el Servicio de Emergencias, con un promedio de tiempo de 9 minutos 28 segundos. No obstante, sólo 13 de los 45 (28,88%) equipos asistenciales afirmaron conocer específicamente el PROGALIAM.



**Figura 1.** Comparación del número de tareas realizadas en función de la supervivencia.

El tratamiento inicial fue completado en 7 de los 45 ECS (15,55%). El tiempo medio en los ECS que se completó el tratamiento fue de 11 minutos 14 segundos desde el inicio del caso, y desde el diagnóstico de SCACEST hubo una demora de 4 minutos 50 segundos. El tratamiento más utilizado fue la administración de O2 en 38 de los 45 casos (84,44%), seguido de la administración de nitroglicerina (NTG) sublingual en 29 de los 45 (64,44%). El ácido acetilsalicílico (AAS) se administró en 27 de los 45 (60%) ECS y el cloruro mórfico en 22 de los 45 (48,88%). Por último la doble antiagregación se completó en 9 de los 45 ECS (20%).

En lo que se refiere a la evolución, en 38 de los 45 ECS (84,44%) el paciente presentó una parada cardiorrespiratoria (PCR) y

**Tabla 4.** Resultados (N.º y %) de la evaluación realizada de las actividades diagnósticas susceptibles a realizar en un escenario de SCACEST.

TIPO DE ACCIÓN	ELEMENTO MEDIDO	POSIBLES	N.º (%) DE CASOS EN LOS QUE SE REALIZÓ	TIEMPO MEDIO
Diagnóstica	Anamnesis (interrogatorio acerca de síntomas, factores de riesgo, antecedentes).	45	45 (100%)	
Diagnóstica	Pregunta por alergias medicamentosas.	45	20 (44,44%)	
Diagnóstica	Monitorización de constantes vitales.	45	45 (100%)	4 min 01 seg
Diagnóstica	ECG de 12 derivaciones en menos de 10 minutos.	45	32 (71,11%)	4 min 54 seg
Diagnóstica	Reconoce SCACEST.	45	25 (55,55%)	
Diagnóstica	Alerta al 061 y activación de PROGALIAM.	45	13 (28,88%)	
Diagnóstica	Solo alerta al 061.	27	17 (62,96%)	9 min 28 seg

**Tabla 5.** Resultados (N.º y %) de la evaluación realizada de las actividades diagnósticas susceptibles a realizar en un escenario de SCACEST.

TIPO DE ACCIÓN	ELEMENTO MEDIDO	POSIBLES	N.º (%) DE CASOS EN LOS QUE SE REALIZÓ	TIEMPO MEDIO
Tratamiento	Acceso venoso o intraóseo en menos de 10 minutos.	45	39 (86,66%)	5 min 26 seg
Tratamiento	Informa y tranquiliza al paciente.	45	8 (17,77%)	
Tratamiento	Mantiene al paciente en reposo con la cabecera elevada [Posición Fowler alta].	45	10 (22,22%)	
Tratamiento	Administración de tratamiento inicial:	45	7 (15,55%)	11 min 14 seg
Tratamiento	Nitroglicerina sublingual.	45	29 (64,44%)	7 min 43 seg
Tratamiento	Doble antiagregación (AAS + Clopidogrel / Ticagrelor / Prasugrel).	45	9(20%)	8 min 47 seg
Tratamiento	- Solo AAS.	45	27 (60%)	7 min 17 seg
Tratamiento	Cloruro mórfico I.V.	45	22 (48,88%)	8 min 39 seg
Tratamiento	Oxigenoterapia.	45	38 (84,44%)	3 min 28 seg
Tratamiento	Reconoce PCR e inicia RCP.	38	30 (78,94%)	
Tratamiento	Comprueba pulso central.	38	20 (52,63%)	
Tratamiento	Identifica ritmos desfibrilables (FV y TVSP).	35	26 (74,28%)	
Tratamiento	Realiza descarga eléctrica tras identificación.	35	25 (71,42%)	
Tratamiento	Administra fármacos durante RCP.	38	19 (50%)	
	Supervivencia.	45	25 (55,55%)	

necesitó medidas de reanimación cardiopulmonar (RCP). En 30 de los 38 pacientes con PCR (78,94%) se reconoció la PCR y se iniciaron medidas de RCP. La identificación de la situación de PCR mediante la ausencia de pulso central se realizó en 20 de 38 de los ECS (52,63%). En lo que se refiere a la identificación del ritmo de parada, en 26 de 35 (74,28%) de los ECS con ritmo desfibrilable fueron identificados, y de ellos, en 25 de 26 (96,15%) se administró adecuadamente el tratamiento eléctrico. En 19 de las 38 PCR (50%) se administró adrenalina durante la RCP. La supervivencia final fue de 25 casos de los 45 posibles, lo que se corresponde con el 55,55%. Las **tablas 4 y 5** reflejan la cumplimentación detallada y resumida (en número total y porcentaje) de las actividades previstas, así como los tiempos medios precisos para su ejecución.

Por otro lado, se han identificado un número significativo de errores y deficiencias. Merece la pena resaltar el desconocimiento del tratamiento farmacológico, así como destacar la falta de conocimiento en el manejo del monitor-desfibrilador, lo que ralentiza y demora acciones tan importantes como la monitorización, la realización del ECG o la desfibrilación. Los datos se muestran en la **tabla 6**.

## DISCUSIÓN

El principal hallazgo de nuestro estudio, el primero que evalúa la asistencia inicial a un paciente que sufre un SCACEST por estudiantes de tercer curso del grado de Enfermería, es que los alumnos tienen serias dificultades a la hora de atender de manera adecuada a un paciente adulto que sufre un SCACEST, especialmente en lo que se refiere al tratamiento farmacológico, la vigilancia continua del paciente y el uso del monitor-desfibrilador.

Aunque los resultados parece que puedan derivar exclusivamente de la actuación del líder del equipo, han sido valorados de forma colaborativa. Las actuaciones llevadas a cabo por cualquier miembro del equipo han sido valoradas durante el análisis de datos, pudiendo dar lugar a dos posibles sesgos. Por un lado, puede darse la situación de un líder fuerte que haya tomado todas las decisiones adecuadas sin contar con el resto de componentes del grupo, por otro, el líder puede ver sus decisiones comprometidas por la actuación de cualquier otro miembro del grupo, ya sea de forma positiva o negativa. Realmente, a la vista de los datos globales de este estudio, se hace necesario un diseño por competencias individuales, para evaluar de forma diferente las capacidades de liderazgo, toma de decisiones y también, de la realización correcta de las actuaciones concretas a evaluar. No cabe duda que la valoración de forma individualizada aportará más información, ya que la evaluación en conjunto puede verse influida por gran variedad de factores, aunque dado que el análisis expuesto es global, la información general sigue siendo válida y aprovechable.

En lo que se refiere al manejo farmacológico se observa que en los grupos de estudiantes que aplicaron el tratamiento farmacológico completo (7 de 45), el paciente fue trasladado para reperfusión en 6 casos (85,71%), es decir, conocían el procedimiento completo de atención inicial al SCACEST. Sin embargo si extendemos el conocimiento de la atención inicial

**Tabla 6.** Resumen (N.º y %) de los errores cometidos con mayor frecuencia.

ERROR	N.º (%) DE CASOS EN LOS QUE SE COMETIÓ
Desconocimiento del manejo farmacológico inicial ante SCA (no administración del tratamiento inicial completo, desconocimiento de dosis...).	38 de 45 (84,44%)
No desfibrilación o realizarla con demora en los ritmos desfibrilables (FV y TVSP).	22 de 38 (57,89%)
Olvidarse de controlar periódicamente las constantes vitales (TA, FR...).	20 de 45 (44,44%)
Valorar pulso periférico, en vez de pulso central.	18 de 38 (43,37%)
Abandono del paciente frente a observación de monitor-desfibrilador.	18 de 45 (40%)
No conocer manejo del monitor/desfibrilador y por consecuencia retraso en la realización de actividades dependiente de él (monitorización, realización de ECG, desfibrilación).	16 de 45 (35,55%)
No colocación de cánula de Guedel para ventilar a un paciente inconsciente.	13 de 38 (34,21%)
Administración de concentraciones excesivas de O <sub>2</sub> .	14 de 45 (31,11%)
Técnica poco depurada en RCP (compresiones demasiado rápidas y poco profundas, se pierde la cuenta de los ciclos, demasiadas interrupciones...).	11 de 38 (28,94%)
Desfibrilar un ritmo no desfibrilable (sinusal, asistolia o AESP).	10 de 38 (26,31%)
Confundir la existencia de ritmo en el monitor ECG con presencia de pulso efectivo, considerándolos el mismo valor y, en consecuencia, no iniciar y/o detener la RCP.	6 de 38 (15,78%)
Al realizar descarga eléctrica no comprueban que nadie toque al paciente.	5 de 35 (14,28%)

completa al SCACEST a toda la muestra, tan solo el 13,33% de los grupos eran conocedores del mismo.

En la misma línea nos resulta llamativa la gran diferencia observada entre grupos de alumnos: algunos son conocedores de la aplicación de doble e incluso triple antiagregación recogida en las últimas guías (el 20% de la muestra), mientras que el 40% no administra antiagregante ninguno, a pesar de

contar con la misma formación teórica previa. Destaca también la poca sensibilidad de los alumnos ante el dolor, ya que más de la mitad (51,12%) no administra analgesia efectiva. Además, aunque el simulador es de alta generación con capacidad para la comunicación verbal básica con el alumno, estos, no terminan de asimilarlo y se cometen errores como no preguntar por alergias conocidas antes de administrar cualquier tratamiento, fallo cometido por el 55,56% de los grupos.

En esta misma línea, sobresale que el 44,45% no reconoce el SCACEST y, sin embargo, si implementan un tratamiento farmacológico y una actuación dirigida al infarto. Esto constituye una importante área de mejora, ya que la administración del tratamiento de un SCA a un paciente que presenta una clínica similar (esofagitis, ansiedad...) puede traer como consecuencia un empeoramiento de su patología de base. Además, muchos estudiantes confunden y dan como válida una elevación del segmento ST en la tira de ritmo de la derivación II del monitor, cuando una elevación del segmento ST en una sola derivación no es concluyente para el diagnóstico. Incluso si fuera un IAM anterior no se vería reflejado en la derivación II del monitor<sup>2-4</sup>.

Otra de las deficiencias más notables observada ha sido la ausencia de valoración del pulso central como indicador de inicio/detención de maniobras de RCP, siendo sustituido por la valoración del pulso periférico o la observación de existencia de ritmo en el monitor en el 43,87% de los casos. Esto es un error importante, ya que refleja actividad eléctrica cardiaca que no tiene por qué traducirse en un latido efectivo. Además, una vez el paciente retoma el pulso, varios grupos consideran que ya vuelve a respirar espontáneamente y no ventilan al paciente. Este error lleva a que el paciente vuelva a una situación de PCR en poco tiempo, a pesar de haber solucionado la patología de base que presentaba. Continuando con la valoración de pulsos, en varios casos los alumnos pierden excesivo tiempo en la medición de constantes vitales y la conexión de aparatos, como una medición manual de la TA, cuyo primer valor aproximado se puede obtener con la comprobación de existencia o no de pulsos<sup>3</sup>, así como, otra información de utilidad como si el paciente está o no taquicárdico o arritmico. La colocación de dispositivos puede demorarse, pero parece demostrado, a la vista de los resultados, que los alumnos deciden mayoritariamente fiarse más de los medios técnicos disponibles que de una exploración clínica adecuada. Esto todavía es más grave si tenemos en cuenta que la pulsioximetría puede verse afectada por diferentes factores (frialdad de extremidades, uñas pintadas...) o la monitorización por una deficiente colocación de los electrodos.

A pesar de que el objeto del estudio no era evaluar la actuación del alumnado ante una situación de PCR, en 38 de las simulaciones (84,44%) no se consiguió estabilizar al paciente y este necesitó de medidas de RCP. En esta situación se observaron numerosas deficiencias como la mala colocación de las manos, la falta de ritmo en el masaje cardiaco, la excesiva velocidad y poca profundidad de compresión, las excesivas interrupciones y que tan solo el 50% de los grupos administró adrenalina durante la RCP. Esto recuerda la vital importancia de la práctica de la RCP desde el inicio de la formación sanitaria.

Como puntos positivos se encuentran la realización de una anamnesis inmediata y dirigida hacia la patología más probable,

así como una rápida administración de oxígeno en situaciones de disnea. También cabe destacar que el 71,11% realizó un ECG dentro del tiempo establecido como máximo (10 minutos) y que el 86,66% obtuviera un acceso venoso dentro de dicho tiempo. Además, el 96,15% de los grupos que reconocieron un ritmo como desfibrilable, aplicaron una descarga eléctrica efectiva.

La simulación avanzada y el posterior debriefing han demostrado ser una herramienta clave en la enseñanza ya que permiten simular casos reales con total seguridad del paciente, aumentando la experiencia del alumnado permitiendo hacer repeticiones de los casos<sup>18</sup>. Asimismo, mejora el aprendizaje de contenidos al involucrar directamente al alumno mediante toma de decisiones e incluyendo respuestas reales de pacientes<sup>19</sup>. Además contribuye al refuerzo y/o repaso de algoritmos, protocolos y guías. También desarrolla un aprendizaje basado en la propia experiencia y centrado en el alumno, adquiriendo estas habilidades en ambiente real, aprendiendo de sus errores y permitiendo la adquisición de competencias técnicas (canalización de vías, ventilación, toma de pulsos...) y no técnicas (liderazgo, capacidad de organización, establecimiento de prioridades en la atención, trabajo en equipo, coordinación, comunicación, confianza, uso de recursos humanos y materiales, toma de decisiones, autocontrol y serenidad). Además, la simulación mejora tanto el aprendizaje como la fijación de conocimientos nuevos<sup>18</sup>, siendo superior al aprendizaje mediante clases tradicionales («expositivas»)<sup>19</sup>, ya que, ayuda a los estudiantes (y personal sanitario) a aplicar los conocimientos en réplicas de la experiencia real, disminuyendo la brecha entre «saber» y «saber hacer»; así como, aumenta la satisfacción de la experiencia de aprendizaje<sup>20</sup> y la propia seguridad y confianza del alumno al poder realizar acciones en un entorno seguro. La simulación avanzada permite una evaluación objetiva del alumno siempre desde un punto de vista positivo. Se trata de corregir al alumno y mostrarle sus áreas de mejora, y en ningún caso de llevar a cabo acciones punitivas. Para la realización del estudio se han ponderado las diferentes tareas de forma similar. Resulta evidente que durante el manejo de un paciente con SCA no todas las actuaciones tienen el mismo valor en términos de supervivencia o reducción de posibles secuelas. Se ha descrito la situación actual, pero resulta imprescindible continuar este estudio, y ponderar adecuadamente cada actuación, con el fin de valorar si las actuaciones erróneas o adecuadas, y sus porcentajes de cumplimiento tienen un efecto grave o leve sobre la patología del paciente. De esta forma se podría complementar el estudio actual y llevar a cabo una enseñanza práctica más centrada en los puntos críticos detectados.

Nuestro estudio tiene las limitaciones inherentes a la herramienta de la simulación avanzada, que, a pesar de que permite la reproducción de situaciones reales de manera controlada, en un entorno seguro, no permite asegurar que la actuación del alumno fuese a ser igual ante una situación real tal y como fuera en el caso simulado. Existe la posibilidad de un sesgo en los resultados, tanto por exceso, es decir, que los alumnos hagan más cosas ya que se encuentran en un ambiente seguro y controlado; como por defecto, es decir, que se inhiban por sentirse observados<sup>18</sup>. Además, la lista de tareas, a pesar de

estar basada en recomendaciones recientes de expertos, no ha sido validada, con lo cual no se puede asegurar que los aspectos valorados sean los más relevantes para el colectivo analizado.

Cabe interpretar que las dificultades detectadas, podrían estar en relación con la falta de entrenamiento previo<sup>21</sup> y la ausencia de práctica clínica de los participantes en el trabajo; sin embargo, trabajos previos con poblaciones similares<sup>18</sup> han evidenciado que el entrenamiento mediante simulación avanzada, podría ser una estrategia de capacitación adecuada en los estudiantes de enfermería, de forma que la detección previa de problemas que evidencia este trabajo, permitiría diseñar programas de entrenamiento dirigidos a solventar estas limitaciones, optimizando el tiempo de práctica de los estudiantes.

## CONCLUSIONES

El manejo del SCA por parte de los alumnos de tercero de Grado en Enfermería de la USC es mejorable y no alcanza en el momento actual el grado de conocimiento suficiente para el abordaje integral adecuado de esta patología.

Existen excesivas deficiencias en el reconocimiento, manejo y atención inicial del SCACEST, prestando especial atención al desconocimiento del tratamiento farmacológico. Este particular puede calificarse como grave, ya que a lo largo de la asignatura *Enfermería Clínica II* se imparte el manejo farmacológico en tres tipos de clases diferentes: expositivas, seminarios y laboratorios.

Debe realizarse un esfuerzo por parte de los docentes centrado en las actividades y tareas que se han demostrado como más débiles en este trabajo para realizar una adecuada formación práctica en el manejo del SCA por parte de los estudiantes de enfermería.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Los autores declaran que no se han realizado pruebas ni tratamientos en pacientes reales. En cuanto a la confidencialidad de los datos, los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de ningún paciente o alumno participante.

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

# BIBLIOGRAFÍA

- Degano IR, Elosua R, Marrugat J. Epidemiology of acute coronary syndromes in Spain: estimation of the number of cases and trends from 2005 to 2049. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2013 Jun;66(6):472-481.
- Moya Mir MS, Piñera Salmerón P, Mariné M. Tratado de medicina de urgencias. Volumen 1. Barcelona: Ergon; 2011.
- Chayán Zas ML, Iglesias Vázquez JA. Manual de soporte vital avanzado en urgencias prehospitalarias. Santiago de Compostela. Xunta de Galicia. Fundación Pública Urxenias Sanitarias de Galicia – 061; 2012.
- Azcona L. Capítulo 30: Signos y síntomas del infarto de miocardio y de la angina. En: López Farré A, Macaya Miguel C. Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA. 1ª edición. Bilbao: Fundación BBVA; 2009. Págs. 279-289.
- Mayorga Fernández MJ, Madrid Vivar D. Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Tendencias pedagógicas* 2010(15):91-111.
- Santiveri Morata F, Iglesias Rodríguez C, Gil Iranzo R, Rourera Jordana R. Metodologías activas en la docencia universitaria: resultados de algunas experiencias realizadas. IX Jornades de xarxes d'investigació en docència universitària: Disseny de bones pràctiques docents en el context actual. 1st ed.: Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante, Instituto de Ciencias de la Educación; 2011.
- Civantos Fuentes E, Rodríguez Núñez A, Iglesias Vázquez JA, Sánchez Santos L. Evaluación de la actuación de los pediatras de atención primaria en un escenario simulado de trauma pediátrico. *Anales de Pediatría* 2012 9; 77(3):203-207.
- Mencia Bartolomé S, López Herce Cid J, Botrán Prieto M, Solana García MJ, Sánchez A, Rodríguez-Núñez A, et al. Evaluación de los cursos de simulación médica avanzada para la formación de los médicos residentes de pediatría en situaciones de emergencia. *Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría (AEP)* 2013;78(4):241-247.
- Sánchez Santos L, Rodríguez Núñez A, Iglesias Vázquez JA, Civantos Fuentes E, Couceiro Gianzo J, Rodríguez Suárez J, et al. Simulación avanzada para pediatras de atención primaria: Desarrollo de un programa itinerante y opinión de los participantes. *Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría (AEP)* 2010; 72(1):55-61.
- Maestre JM, Rudolph JW. Theories and Styles of Debriefing: the Good Judgment Method as a Tool for Formative Assessment in Healthcare. *Revista Española de Cardiología (English Edition)* 2015; 68(04):282-285; 285.
- Levet-Jones T, Lapkin S. A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in health professional education. *Nurse Educ Today* 2014 Jun; 34(6):e58-63.
- Villamaria FJ, Pliego JF, Wehbe-Janek H, et al. Using simulation to orient code blue teams to a new hospital facility. *Simul Healthc*. 2008;3(4):209-216.
- Høyer CB, Christensen EF, Eika B. Junior physician skill and behaviour in resuscitation: a simulation study. *Resuscitation*. 2009;80(2):244-248.
- Perkins GD. Simulation in resuscitation training. *Resuscitation*. 2007;73(2):202-211.
- Wayne DB, Didwania A, Feinglass J, Fudala MJ, Barsuk JH, McGaghie WC. Simulation-based education improves quality of care during cardiac arrest team responses at an academic teaching hospital: a case-control study. *Chest*. 2008;133(1):56-61.
- Arós F, Loma-Osorio Á, Alonso Á, Alonso J, J., Cabadés A, Coma-Canella I, et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo de miocardio. *Revista Española de Cardiología* 1999; 52(11):919-956; 956.
- Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom-Lundqvist C, et al. Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC), ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2012 Oct; 33(20):2569-2619.
- Cant RP, Cooper SJ. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *J Adv Nurs* 2010 Jan; 66(1):3-15.anexo
- Brannan JD, White A, Bezanson JL. Simulator effects on cognitive skills and confidence levels. *J Nurs Educ* 2008 Nov; 47(11):495-500.
- Jeffries P.R., Rizzolo M.A. Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach Nursing care of ill adults and children: A National, Multi-Site, Multi-Method Study. National League for Nursing, 2006, New York, NY.
- Opar SP, Short MW, Jorgensen JE, Blankenship RB, Roth BJ. Acute coronary syndrome and cardiac arrest: using simulation to assess resident performance and program outcomes. *J Grad Med Educ*. 2010 Sep;2(3):404-9.



# El rompecabezas de la adherencia al tratamiento. La mirada de los actores: pacientes, familias–cuidadores y equipo de salud

## Autores

Carolina Herrera Delgado<sup>1</sup>, Marco Orlando Vargas Olano<sup>2</sup>, Lilia Mercedes Rocha-Nieto<sup>3</sup>.

**1** *Psicóloga, Magister en Psicología. Especialista en Psicología de la Salud. Docente Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), CEAD Duitama, Boyacá, Colombia.*

**2** *Médico. Magister en Psicología. Especialista en Psicología de la Salud. Médico Clínica Boyacá (Duitama). Docente UNAD, Duitama, Boyacá, Colombia.*

**3** *Psicóloga, Magister en Psicología. Especialista en Psicología de la Salud. Especialista de Medición y Evaluación en Ciencias Sociales. Facultad de Psicología de la Universidad El Bosque, Bogotá DC, Colombia.*

## Dirección para correspondencia

Marco Orlando Vargas Olano

Transversal 29 9 c 41

Duitama, Boyacá, Colombia

Correo electrónico:

orlandoacademica@gmail.com

## Resumen

La enfermedad cardíaca es la de mayor prevalencia y mortalidad en el mundo y en Colombia. Pese a que la rehabilitación cardíaca ha probado su eficacia en la prevención secundaria, su efectividad es limitada por la baja adherencia de los pacientes al tratamiento, especialmente en la fase extrahospitalaria, cuando no tienen supervisión directa de los profesionales de la salud, lo que condiciona deterioro de su salud y la calidad de vida. En este estudio, mediante grupos focales se identifican desde la perspectiva de los actores (pacientes, familiares y profesionales expertos en rehabilitación cardíaca) factores facilitadores y barreras para la autogestión de la enfermedad y otras categorías asociadas con el desarrollo de la adherencia. Estos hallazgos se discuten junto con contribuciones de diversas áreas del conocimiento y se proponen pautas para elaborar propuestas de intervención que mejoren la adherencia terapéutica, para cuyo incremento es necesaria una mirada interdisciplinaria.

**Palabras clave:** adherencia al tratamiento, enfermedades cardiovasculares, rehabilitación cardíaca, interdisciplinaria.

## The puzzle of adherence to treatment. The actors' view: patients, family members, caregivers and health team

### Abstract

Heart disease is the most prevalent and with the highest mortality in the world and in Colombia. Despite the fact that cardiac rehabilitation has proven to be effective in secondary prevention, its effectiveness is limited because of the poor patients' adherence to treatment, especially in the outpatient phase, when they do not have any direct supervision from health professionals, which conditions a deterioration of their health and quality of life. In this study, by means of focus groups, facilitating factors and barriers for self-management of the disease and other categories associated with the development of adherence are identified from the actors' perspective (patients, family members and professionals with skill in cardiac rehabilitation). These findings are discussed together with contributions from various areas of knowledge, and guidelines are proposed to develop intervention proposals that improve therapeutic adherence, an interdisciplinary view being necessary for increasing it.

**Keywords:** adherence to treatment, cardiovascular disease, cardiac rehabilitation, interdisciplinary.

## GLOSARIO

**Adherencia al tratamiento:** comportamiento activo, automotivado y autodirigido del paciente, que implica el compromiso consigo mismo y con los profesionales de la salud que lo atienden, con el fin de alcanzar los objetivos biomédicos relacionados con el tratamiento, la adopción de un estilo de vida más saludable, y el mejoramiento de su calidad de vida en consonancia con su proyecto vital.

**Autorregulación:** la conducta intencional que guía el comportamiento a lo largo de una ruta específica orientada a un objetivo o meta.

**Autoeficacia:** la creencia que tiene una persona acerca de poder realizar o hacer alguna actividad.

**Autocontrol:** la lucha cognitiva, fisiológica y comportamental entre la gratificación inmediata y el aplazamiento de la misma para obtener una gratificación a largo plazo.

## ABREVIATURAS

AT: Adherencia al tratamiento

EC: Enfermedad cardíaca

RC: Rehabilitación cardíaca

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardíaca (EC) es una patología con alta prevalencia<sup>1</sup>, cuya etiología y desarrollo son multifactoriales. Su principal manifestación, el infarto del miocardio acarrea consecuencias negativas para la calidad de vida del paciente y con frecuencia afecta también su grupo familiar. Una de las principales recomendaciones para su manejo es la rehabilitación cardíaca (RC), cuyo fundamento suele ser un plan monitoreado de ejercicio orientado a recuperar la capacidad funcional del paciente, acompañado de actividades educativas<sup>2</sup>. Los programas tipo de RC suelen dividirse en tres fases<sup>3</sup>: un período intrahospitalario cercano al evento, uno extrahospitalario supervisado con asistencia a un centro especializado y finalmente una fase no supervisada, permanente por el resto de la vida del paciente, quien debe implementar y mantener cambios comportamentales para conservar la aptitud física y reducir los factores de riesgo. Desde esta perspectiva la adherencia al tratamiento (AT) es vital para el paciente. La adherencia en RC desciende progresivamente, con mayor abandono inicial, seguido por una deserción menos acentuada a medida que pasa el tiempo. En el primer semestre se pierden entre 30 a 40% de pacientes, en el siguiente semestre alrededor del 10%, porcentaje de pérdida similar para cada uno de los 2 años siguientes<sup>4</sup>.

La baja AT sigue siendo un factor limitante de los esfuerzos terapéuticos tanto en la gestión de factores de riesgo como en el control de la enfermedad<sup>5,6</sup> y su déficit presenta una alta relación con el proceso de progresión y complicación de la enfermedad, por tanto su abordaje ha dado origen a un rico campo de investigación involucrando enfermedades crónicas, tanto infecciosas como no transmisibles<sup>7,8</sup>.

Las definiciones de adherencia han ido cambiando para superar la idea inicial del solo cumplimiento de una prescripción, e ir derivando en conceptualizaciones que intentan dar cuenta de su complejidad. Para Martín, Grau y Espinosa<sup>9</sup>, la adherencia es un complejo de aspectos propiamente conductuales, unidos a otros relacionales y volitivos que conducen a la participación y comprensión del tratamiento por parte del paciente y del plan para su cumplimiento elaborado de manera conjunta con el profesional de la salud. Los autores la entendemos «...como el comportamiento activo, automotivado y autodirigido del

paciente, que implica el compromiso consigo mismo y con los profesionales de la salud que lo atienden, con el fin de alcanzar los objetivos biomédicos relacionados con el tratamiento, la adopción de un estilo de vida más saludable y el mejoramiento de la calidad de vida en consonancia con su proyecto vital»<sup>10</sup>.

Los diversos factores asociados con la AT según las OMS<sup>11</sup> se clasifican en cuatro áreas: la relación médico-paciente, el paciente y su entorno, la enfermedad y la terapéutica. Específicamente en rehabilitación cardíaca los factores que se asocian a la adherencia se pueden dividir en niveles<sup>12</sup>: individual (aspectos emocionales, factores cognoscitivos, motivación y rasgos de personalidad), microsociales (las redes de apoyo y las relaciones con el personal sanitario) y finalmente el macrosocial que contempla entre otros, el acceso a los servicios y las políticas estatales frente al servicio y la calidad del mismo. La complejidad de la conducta adherente demanda encontrar nuevas formas de abordarla, más completas e integrales.

Para comprender mejor la complejidad de la conducta adherente los trabajadores de la salud han acudido a conceptos, teorías y herramientas de otras disciplinas. Tal es el caso del uso de modelos explicativos de conductas de salud o de constructos como la autoeficacia y la autorregulación<sup>5,13-16</sup>. Los profesionales de enfermería tienen en la promoción y prevención de la enfermedad cardíaca, y en particular en los programas de rehabilitación un amplio campo de acción en el que juegan un papel de primer orden, al cual dedican especial atención indagando sobre su rol y proponiendo formas de ejercerlo<sup>17,18</sup>.

Ser adherente a la RC extra institucional requiere desarrollar habilidades que faciliten el manejo de su enfermedad por el resto de su vida, tales como determinar objetivos, establecer referentes y comparaciones, planear acciones para su consecución, tener determinación y perseverancia para su cumplimiento y saber evaluar el desempeño, todas las cuales están asociadas a la capacidad de autorregulación.

La autorregulación se asume como la variable o capacidad psicológica que orienta, organiza y mantiene las conductas y esfuerzos orientados a una meta mediata<sup>20,21</sup>. Involucra componentes cognoscitivos, afectivos y conductuales; e incluye una serie de habilidades como conocimiento de estándares o valores normativos, autoobservación de síntomas y conductas, automonitoreo teniendo como referencia valores normativos,

autocontrol, adopción de metas, planificación y autoevaluación. El autocontrol y la autoeficacia son subfunciones básicas de la autorregulación. El autocontrol se entiende como la capacidad para disminuir o eliminar conductas que en lo inmediato resultan gratificantes, pero cuyas consecuencias a largo plazo son nocivas. La autoeficacia es una variable fundamental en la adopción y mantenimiento de conductas saludables. Existen tres tipos de autoeficacia: de expectativa o resultado (creer en los resultados positivos de las acciones que se emprenden), autoeficacia personal (considerarse capaz de llevar a cabo ciertas acciones) y autoeficacia de mantenimiento (la confianza en ser capaz afrontar las dificultades y de recuperarse cuando hay recaídas)<sup>22</sup>. Así pues la autorregulación se constituye en una habilidad psicológica que guarda estrecha relación con la conducta adherente y es indispensable para su ejercicio<sup>23</sup>.

Teniendo en cuenta las particularidades de la RC y la implicación activa del paciente en la AT, es de especial importancia continuar examinando las razones por las cuales el paciente se adhiere o no al tratamiento, de manera que se puedan diseñar y reorientar intervenciones que buscan mejorar la adherencia a las propuestas terapéuticas. Atendiendo esta recomendación se consideró relevante que fueran los mismos pacientes, sus cuidadores y los profesionales expertos en RC, quienes aportaran en los tópicos que hacen parte de su adherencia al tratamiento. Este tipo de pesquisa se ha intentado de diversas maneras<sup>24</sup>. La presente indagación buscó identificar las necesidades y singularidades de los pacientes, obteniendo su punto de vista, pero también el de sus redes primarias de apoyo y el equipo de salud, sobre aspectos como concepto de AT, comprensión de la enfermedad y los factores que intervienen en la autogestión de la misma. Se partió de dos categorías deductivas básicas: AT y autorregulación. Consecuencia del análisis de las categorías deductivas y las emergentes (inductivas) de los grupos focales se proponen elementos que pueden hacer parte de intervenciones encaminadas a mejorar la AT. Así pues como objetivo de investigación se planteó identificar desde un punto de vista de los actores, pacientes, profesionales y familiares, los factores facilitadores y las barreras para la autogestión de la enfermedad y la adherencia al tratamiento.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio con enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, diseño fenomenológico, que indaga sobre el conocimiento derivado de las experiencias de los participantes en procesos de RC que contribuye a dar luz para una mayor comprensión de la Adherencia al Tratamiento<sup>25</sup>. Se utilizó un muestreo intencional, con dos tipos de muestra: de expertos y de voluntarios. Para ello se invitó a participar a actores comprometidos en la RC con los cuales se realizaron tres entrevistas de grupos focales. En la primera (muestra de expertos) participaron cinco profesionales con experiencia en RC (un médico especialista en RC, una enfermera profesional, un nutricionista y dos rehabilitadoras); para la segunda clase de muestra se invitó a pacientes egresados de programas de RC y a sus familiares. Estos grupos finalmente quedaron constituidos por seis pacientes y otro de cinco familiares y cuidadores de los anteriores, todos ellos voluntarios. En todos los casos se contó

con el respectivo consentimiento informado. De acuerdo con la Resolución 008430 del Ministerio de Salud de Colombia (4 de octubre de 1993) se trata de una investigación sin riesgos.

Siguiendo la metodología de esta modalidad de entrevista se elaboró la guía correspondiente que contenía las instrucciones para los participantes, los temas y las preguntas para cada grupo y la forma de toma de datos, con el objetivo de obtener información cualitativa de los participantes sobre su comprensión de la enfermedad, su conceptualización de adherencia, más los factores individuales y sociales relacionados con el autocuidado de la enfermedad (**Apéndice A**). Las entrevistas fueron realizadas por dos de los investigadores de manera presencial, se realizó grabación de audio que luego fue transcrita. A la información obtenida se le realizó el análisis del discurso y el análisis de contenido. Siguiendo esta metodología en las transcripciones se identificaron unidades de registro o de análisis del texto, a partir de las cuales se seleccionaron y definieron categorías conceptuales para cada uno de los grupos (**Apéndice B**) así como identificación y conteo de palabras clave. Las categorías identificadas en cada grupo fueron posteriormente contrastadas entre los grupos y con la literatura (triangulación)<sup>26,27</sup>. Este análisis integró un análisis manual de matrices de los datos obtenidos de las transcripciones de las entrevistas de los diferentes grupos focales y el uso del programa Atlas.ti (**Apéndice C**). En este sentido, y siguiendo los principios de la investigación cualitativa, el investigador se constituyó en el principal instrumento de investigación<sup>28</sup>.

## RESULTADOS

El análisis de los grupos focales reveló como principales categorías: la información y las creencias sobre la enfermedad, la autorregulación y la autoeficacia, las barreras, los aspectos emocionales relacionados con la enfermedad y el apoyo social; como se observa en las unidades de análisis, realizadas en el Atlas.ti. (**Apéndice C**).

Los pacientes entienden la enfermedad en términos de sus causas y sus consecuencias, identificándola en muchas ocasiones con sus complicaciones, mostrando una comprensión insuficiente, confusa o errada de qué es la enfermedad y cómo funciona (fisiopatología). Algunos mantienen la creencia de que la remisión o el control de los síntomas equivale a la curación y terminan tratando una enfermedad crónica como enfermedad aguda con múltiples ciclos de suspensión y retoma de su tratamiento: «a mí no se me dio nada, yo no siento nada, yo puedo hacer mis cosas» **Paciente 2** (P2).

La determinación de cambios en la conducta ocurre a partir de la percepción de gravedad de la misma, como se evidencia en el siguiente texto: «En mi caso hace muchos años, cuando llegó la menopausia, derrame cerebral, esos problemas que para mí eran como graves, fue cuando empecé con el colesterol alto, triglicéridos muy altos, y me daba mucho afán porque sabía que eso era taponarse las venas y que podía uno sufrir un derrame cerebral,... y ahí empecé a comer bien y pues no digamos súper súper, porque tengo... mis pecadillos de comer... pero ya soy consciente que debo manejar una alimentación más saludable.» **Paciente 1** (P1).

Poseen expectativas positivas del efecto de los

medicamentos, y aunque conocen la necesidad de modificar hábitos, lo asumen como accesorio, con excepción del ejercicio físico. Al identificar el tratamiento únicamente con estrategia terapéutica farmacológica, tienen un buen nivel de cumplimiento en este aspecto, pero en buena medida heterodeterminado por el juicio que el médico les hace sobre el cumplimiento de sus prescripciones y del control alcanzado de la enfermedad con base en los indicadores biomédicos (signos vitales y los resultados de los exámenes de laboratorio). Se encontró que los pacientes poseen habilidades de autoobservación (perciben cambios en algunas variables subjetivas y objetivas de su enfermedad relacionadas con la alimentación, el ejercicio o el bienestar emocional), pero no así de automonitoreo y autoevaluación, necesarias para efectuar controles sistemáticos de datos que están a su alcance, como los valores de tensión arterial, peso e índice de masa corporal (IMC), y efectuar modificaciones en su conducta al efectuar una comparación de sus datos con los valores normales o de referencia. En quienes son diabéticos con manejo insulínico, esta situación es diferente por el monitoreo (glucometrías) que implica este tipo de tratamiento. Con relación a las creencias es notorio que el total de los participantes hacen parte de su tratamiento a la voluntad divina, lo cual suele ser un factor protector, pero en ocasiones actúa en desmedro de la propia responsabilidad pues se abandonan «a las manos de Dios».

Las barreras y dificultades que afrontan los pacientes en el manejo de su enfermedad, pueden dividirse en personales y ambientales. Las personales contemplan: alteraciones en la memoria, la percepción y la comprensión; la aceptación de la enfermedad («... yo no lo puedo hacer igual que antes...»); los retos al autocontrol y factores emocionales asociados, principalmente ansiedad («... como esa ansiedad de comer algo dulce, entonces a veces me excedo a la tentación de comer dulce y eso me produce un poco de mareo»). En lo emocional se evidencia un importante aumento de su preocupación por la posibilidad de muerte o secuelas de la enfermedad. También sobresale la relación que hacen del malestar y la manifestación de síntomas de su enfermedad con el estrés: «siento que me afecta muchísimo es cuando, tengo estrés, sucede algo a mis hijos entonces me preocupa, entonces ahí siento que me enfermo...» P1. Sin embargo, tienden a colocar esta relación estrés y proceso de la enfermedad en un horizonte temporal futuro y no como algo próximo, además lo asumen como un hecho natural e inmodificable, fuera de su propio control, en ocasiones relacionado con la voluntad divina o con un curso inevitable de la enfermedad. Este conjunto de percepciones y creencias tiene como resultado que no consideran formas de afrontar el estrés y la ansiedad. Otro rasgo presente son los sentimientos de pérdida y vulnerabilidad.

Las barreras y dificultades ambientales tienen que ver con factores económicos (costo y suministro de medicamentos), sociales (ausencia de compañía para realización de ejercicio: «yo empecé a caminar con una parejita pero resulta que

él era perezoso, él decía eso hace frío» o para asistir a controles y sesiones con el equipo de salud), y propias del tratamiento farmacológico (la polifarmacia, la efectividad de los medicamentos y sus efectos secundarios).

Para los pacientes la percepción de apoyo social es necesaria para seguir las indicaciones médicas, siendo notorio en quienes participaron en el estudio, que reciben tanto de los hijos como de la pareja, indicaciones y recomendaciones para el seguimiento de la farmacoterapia y cumplimiento de citas de control biomédico. Este apoyo instrumental se extiende menos a hábitos como actividad física o alimentación saludable. Aun cuando las redes primarias cumplen una función importante de apoyo emocional en lo relacionado con contención emocional (escucha, compañía) su influencia es mínima en la promoción de una vivencia adecuada de las emociones, como parte del proceso del tratamiento. Los hombres suelen delegar el cuidado de su enfermedad y tratamiento a las mujeres, como lo ejemplifican afirmaciones de una esposa («debo esconderle porque el trafica los dulces») o de los pacientes («la señora me regaña», «ella es la que sabe mis medicamentos»).

En la red de apoyo al paciente, el personal médico ocupa un lugar prominente, pero es una relación muy asimétrica: en las experiencias de los pacientes, los médicos toman un rol directivo, usan un lenguaje de órdenes y exigencia de cumplimiento, perpetuando la representación simbólica de que la enfermedad debe ser manejada por monitoreo externo, no por autogestión: «No supe en el control, si decirle al doctor, y el que dirá, que yo estoy haciendo trampa», «el me formulaba, pues es el que sabe...» P2 P4.

El análisis del grupo de profesionales, indica que ellos perciben a los pacientes como vulnerables, con factores emocionales asociados como depresión, angustia o ansiedad; sintiéndose empáticos y solidarios con su condición. El concepto de adherencia para este grupo de profesionales hace referencia principalmente al seguimiento de objetivos y metas que se le trazan al paciente, y la responsabilidad que este debe tener frente a la autogestión de su enfermedad («La adherencia es que se cumplan las metas que se trazan, los objetivos específicos con cada paciente, que él se comprometa no solamente a asistir a la rehabilitación sino que comience a ver en él como un cambio de estilo de vida, que comience a involucrarse y a concientizarse de etapas de vida saludable y que logremos que él se sienta agrado y que termine las tres etapas de la rehabilitación cardiaca» Médico). Identifican como principales facilitadores de la adherencia la percepción de gravedad de la enfermedad que motiva al paciente a movilizar recursos para recuperarse, más el apoyo social y las adecuadas relaciones con el personal sanitario. Los obstáculos que consideran relevantes en RC son de nivel social y estructural: la tramitología en las autorizaciones así como la competencia desleal que ofrece servicios a bajo precio a costa de la calidad y favorece la rotación de los pacientes por diferentes equipos de salud; a nivel de los pacientes, consideran que la misma

recuperación de la salud hace que los pacientes no mantengan nuevos hábitos saludables, estiman que solo alrededor del 20% mantiene el programa extrainstitucional. Recomiendan mejorar la parte administrativa del sistema de salud, la infraestructura y la tecnología para el monitoreo de los pacientes y el seguimiento a pacientes y familias a través de visitas domiciliarias. Sobre la participación de otros profesionales como el psicólogo dentro del programa, lo consideran necesario casi exclusivamente para que asuma la alteración de los factores emocionales del paciente, y tienen expectativas muy altas en la generación de cambios en el paciente que su intervención pueda provocar. En la enfermería y el terapeuta se delegan buena parte de las acciones físicas y educativas.

Las familias coinciden en la idea de AT centrada en lo farmacológico y lo biomédico, aunque también consideran la actividad física y la alimentación. No se plantean estrategias para delegar el cuidado de la enfermedad en el paciente. Las barreras que describen son de tipo estructural aludiendo a las características del sistema de salud, y a variables económicas. Consideran como apoyo básico para el paciente básicamente al médico, subrogando a las decisiones de este profesional el papel de los demás miembros del equipo de cuidado de la salud, a pesar de las buenas relaciones que con ellos establecen.

Al contrastar los tópicos identificados en la literatura para mejorar la AT, frente a las necesidades de este grupo de pacientes, familiares y profesionales se evidencian diferencias en elementos como concepto de AT, los elementos facilitadores y las barreras. Los elementos que coinciden hacen referencia a la importancia de las redes y la educación (tabla 1)<sup>10</sup>.

Tabla 1. Matriz de triangulación de resultados grupos focales y literatura.

Tópicos	Literatura	Pacientes y Familiares	Grupo Profesionales
Autoeficacia	Autoeficacia prevolitiva Autoeficacia de mantenimiento o afrontamiento Autoeficacia de recaída	Autoeficacia prevolitiva	Autoeficacia prevolitiva Autoeficacia de mantenimiento o afrontamiento
Autorregulación	Mediante establecimiento de objetivos y metas específicas, la planificación de acciones, la identificación de barreras, cómo afrontarlas y el desarrollo de planes de prevención de recaídas	No se encontraron componentes de autorregulación, como: prevención de recaídas, autoevaluación, automonitoreo, autocontrol, planteamiento de objetivos y planeación para su cumplimiento.	Seguimiento y verificación de cumplimiento por parte de profesionales
Gestión de la enfermedad	Autogestión	Heterogestión	Heterogestión
Concepto de Adherencia	Compromiso y concertación	Cumplimiento	Cumplimiento
Educación	Entrenamiento en habilidades para el control de la enfermedad en varios aspectos: ejercicio, nutrición y emociones	Información sobre la enfermedad y tratamiento farmacológico	Información sobre la enfermedad y tratamiento farmacológico
Apoyo	Emocional, social, práctico y familiar	Familiar, emocional y práctico	Emocional y práctico
Barreras	Personales, complejidad del tratamiento condiciones médicas, sociales, sistema de salud.	Escaso apoyo, económicas, cognitivas, estructurales	Estructurales: socio-económicas, Sistema de Salud e infraestructura
Facilitadores	Autoeficacia Autocontrol Autorregulación Apoyo social	Percepción de gravedad de la enfermedad, adecuadas relaciones con el personal asistencial, apoyo familiar y creencia en Dios.	Percepción de gravedad de la enfermedad, adecuadas relaciones con el personal asistencial, educación, apoyo familiar
Enfoque	Considera manejo integral Biopsicosocial	Consideran lo biopsicosocial pero desconocen el manejo de lo psicosocial	Consideran lo biopsicosocial pero desconocen el manejo de lo psicosocial
Relación médico- paciente	Concertada, con protagonismo del paciente	Asimétrica con protagonismo del personal de salud	Asimétrica con protagonismo del personal de salud

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir del análisis de la información se confirma que la adherencia terapéutica es un problema multifactorial. Existen factores objetivos y estructurales, producto de las condiciones socioeconómicas y políticas, que inciden en las bondades o deficiencias de los sistemas de salud<sup>11</sup>, y otros de orden subjetivo situados en los ámbitos cognitivos, afectivos y conductuales de los pacientes y también de los profesionales proveedores de salud. Entre estos últimos se concluye que hay una comprensión limitada de la enfermedad por parte de pacientes y familias. Los conceptos de adherencia y el tipo de relación de pacientes y familias participantes, con el equipo de salud en cabeza del médico, determinan un manejo de la EC y demás patologías que suelen tener asociadas estos pacientes, bajo un modelo de heterogestión y heterodeterminación, que delega la responsabilidad del tratamiento en los proveedores de la salud, como consecuencia de una alta confianza en la sabiduría de sus prescripciones y en los resultados favorables de las acciones a ejecutar como parte del tratamiento («En una ocasión me mandó el doctor que me tomara la tensión día de por medio y pues si traté...» P2: «yo confío porque ellos saben que medicamento es el que debo tomar... para la hipertensión»). Esto significa que poseen autoeficacia de resultado, subtipo de eficacia que es un factor que facilita tomar decisiones, pero albergan dudas e inseguridades sobre su ejecución autónoma de las conductas que deben llevar a cabo como parte del manejo de su enfermedad, o sea en los subtipos: autoeficacia personal y eficacia de mantenimiento, lo que dificulta la habituación, la perseverancia y la superación de las dificultades. Por tanto, una tarea es fortalecer estas clases de autoeficacia, la personal y la de mantenimiento. Mientras que existen algunos elementos de autoeficacia (de resultado) en este grupo de pacientes, no se encontraron otros componentes autorregulatorios como: prevención de posibles recaídas y su afrontamiento, autoevaluación, automonitoreo, autocontrol, definición de objetivos y metas con el establecimiento de una programación para su logro, que hacen parte de las habilidades de autorregulación y facilitan el cumplimiento y mantenimiento de un plan terapéutico integral como es la RC. Este escenario facilita los abandonos del tratamiento y las recaídas con deterioro del proceso salud-enfermedad y de la calidad de vida de los pacientes, puesto que se ha encontrado que la pobre una autonomía de los pacientes en RC se asocia con estrategias de afrontamiento pasivas y evitativas, que alejan a las personas de la resolución de sus problemas y de la expresión de sus dificultades frente a los mismos<sup>22,28</sup>.

Desde la disciplina de la enfermería se han investigado como factores asociados con la AT: «la disponibilidad económica para la satisfacción de las necesidades básicas, la obtención oportuna de los medicamentos, el contar con el apoyo familiar, la disponibilidad de un equipo de salud organizado que responde con claridad a las inquietudes relacionadas con la

enfermedad y tratamiento farmacológico y no farmacológico, el conocimiento de los pacientes acerca de su enfermedad y la motivación para realizar los cambios necesarios en su estilo de vida»<sup>29</sup>. Aspectos, todos ellos aportados por los grupos entrevistados. Esta panorámica desde diversos puntos de vista (pacientes-cuidadores, personal médico y literatura), ratifica que el abordaje del problema de la AT es multifactorial e involucra distintos niveles y actores. Si bien algunos los factores supraestructurales exceden la competencia del profesional de salud aislado frente al paciente, en los demás existen alternativas de acción por parte de los equipos de salud, para promover la conducta de AT en los pacientes.

Por ejemplo, diseñar intervenciones que promuevan los distintos tipos de autoeficacia, el autocontrol y la autoregulación como ya lo han intentado algunos autores<sup>16,30,31</sup> dado que estas capacidades son factores importantes para el logro de los objetivos de la AT y para aportar a las necesidades de la población a quien va dirigida. Varias indagaciones desde la enfermería, han identificado este aspecto como relevante. Así, se afirma que «la motivación para adherirse al tratamiento prescrito es influida por el valor que el paciente asigna al hecho de seguir el régimen (relación costos-beneficios) y por el grado de confianza en poder seguirlo», siendo necesario entonces «acrecentar la motivación intrínseca de un paciente..., y fortalecer la confianza mediante la construcción de aptitudes de autocuidado,... si se busca mejorar la adherencia general»<sup>29</sup>. Del mismo modo se entiende que para alcanzar los objetivos de la intervención de enfermería en la persona con enfermedad cardiovascular hace falta valorar los recursos personales y competencias de la persona y su familia para resolver la crisis<sup>32</sup>.

Se procura incrementar las capacidades autorregulatorias<sup>33</sup> de los pacientes (que apuntalan su autoeficacia y capacidad de autogestión de la enfermedad), una intervención de este tipo debiera tener una estructura multicomponente, que involucre:

Ayudar al paciente a desarrollar habilidades como autoobservación, autoevaluación, automonitoreo, autocontrol y autoeficacia, lo que implica un entrenamiento guiado y adecuado a las características propias de su entorno, que propicie en los pacientes la adquisición de destrezas como discriminación de síntomas y signos, por ejemplo la diferenciación entre síntomas que son manifestación de la activación del sistema nervioso autónomo por estímulos emocionales como parte de un cuadro de ansiedad, de las reacciones neurológicas autónomas que pueden acompañar los eventos coronarios, en este empeño se puede acudir a técnicas como meditación tipo atención plena; el establecimiento de objetivos y metas específicas, la planificación de acciones que conduzcan a ellas, la identificación de barreras y cómo afrontarlas y el desarrollo de planes de prevención de recaídas. Son competencias psicológicas que la labor de enfermería puede promover y reforzar, orientando el uso de bitácoras o diarios, en las que los participantes registran las metas concretas, los planes,

listados de recursos disponibles, registro de sus indicadores biomédicos e interpretación de los mismos.

Educación. El desconocimiento de la enfermedad evidenciado en esta pesquisa, es un aspecto que han reiterado distintas investigaciones, explicando que esto conduce a no asumir la gravedad de la afectación cardíaca y esta baja percepción del riesgo predice una pobre adherencia al tratamiento<sup>28</sup>. Pero la labor educativa no puede detenerse en solo ilustrar sobre la enfermedad y sus consecuencias, sino que hay que ir más allá y entrenar al paciente en descubrir sus recursos y cómo utilizarlos para cumplir las tareas del tratamiento (comer saludablemente, realizar adecuada actividad física, adecuado conocimiento de los medicamentos, conocimiento de valores de referencia y adecuado manejo de las emociones, abandono de conductas nocivas), con estrategias teórico-prácticas que contextualicen y desmitifiquen creencias y disminuyan barreras del tratamiento percibidas por el paciente, por ejemplo talleres de cocina saludable, ir al supermercado y realizar selección de alimentos saludable, entrenamiento en respiración diafragmática, etc.; lo cual lo dotará de herramientas para un mejor afrontamiento de su condición. Hay acá un terreno privilegiado para que enfermería actúe sinérgicamente con otras disciplinas, favoreciendo la conducta adherente en aras de un mayor beneficio para los pacientes.

Con creatividad es posible ampliar la utilidad de las sesiones típicas de RC utilizando elementos del ejercicio físico para el reforzamiento de elementos autorregulatorios en particular la autoeficacia (o eficacia personal)<sup>34</sup> a la que contribuyen fácilmente las evidencias objetivas de mejora de la condición cardiovascular que se van registrando tanto en las historias clínicas, como en los diarios personales de los pacientes. O en la detección de síntomas y percepción de cambios fisiológicos, con instrumentos tipo escala percepción de fatiga de Borg o escalas analógicas de dolor. En este ámbito pueden trabajar en conjunto profesionales de enfermería y fisioterapeutas.

Finalmente deben implementarse actividades de seguimiento, idealmente visitas domiciliarias o en su defecto llamadas telefónicas facilitadas por las actuales tecnologías de la comunicación<sup>35</sup>, destinadas a detectar tropiezos en la cotidianidad y el ambiente habitual de los pacientes, que sean también aprovechadas para adaptar e incluir las habilidades adquiridas en la fase institucional de la RC dentro de las rutinas y el contexto del paciente, así como para ayudar al paciente a desarrollar y utilizar herramientas propias de seguimiento y verificación de su proceso de salud, y finalmente para reforzar el apoyo social que pueden dar las redes de Atención Primaria<sup>36</sup>.

El estudio reseñado presenta varias limitaciones. Dificultad para el seguimiento de los pacientes, derivada del sistema de salud colombiano, que fragmenta la atención de los pacientes entre varias empresas prestadoras de beneficios de salud, entre las que ellos pueden migrar interrumpiendo o fraccionando programas de tratamiento como la RC. Además, cuentan las limitaciones propias de los estudios

cualitativos, cuyos resultados deben tomar muy en cuenta las especificidades del fenómeno y el contexto particular en que se investiga.

## **FINANCIACIÓN**

Ninguna.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Ninguno.

# Apéndice A

## Protocolos Grupos Focales

### Protocolo del grupo focal pacientes

Datos de identificación:

Nombre.

Edad.

Sexo.

*Información:* ¿Qué sabe o conoce sobre enfermedad cardiovascular y cómo actúa sobre su organismo?

*Creencias:* ¿Cuáles cree que son las acciones más efectivas para el tratamiento de rehabilitación de la enfermedad cardíaca?. Qué costumbres o hábitos cree que mejoren y empeoren la enfermedad cardíaca.

¿Cuáles son las dificultades para mantener adecuadamente su tratamiento, incluida la fase extrainstitucional?

Las pueden ordenar en importancia.

*Autoeficacia:* ¿Considera que las recomendaciones dadas para su tratamiento son eficaces, incluida la fase extrainstitucional?

*Emocional:* ¿Qué emociones (rabia, tristeza, ansiedad.....) ha sentido frente a su tratamiento y cómo lo afectan?

*Apoyo social:* ¿Se siente apoyado por su familia y/o amigos cercanos? ¿Cómo lo apoyan?

### Protocolo del grupo focal familiares

Datos de identificación:

Nombre.

Edad.

Sexo.

*Información:* ¿Qué sabe o conoce sobre enfermedad cardiovascular y cómo actúa sobre su organismo?

*Creencias:* ¿Cuáles cree que son las acciones más efectivas para el tratamiento de rehabilitación de la enfermedad cardíaca incluida la fase extrainstitucional?. Qué costumbres o hábitos cree que mejoren y empeoren la enfermedad cardíaca. ¿Cuáles son las dificultades para mantener adecuadamente su tratamiento, incluida la fase extrainstitucional?

Las pueden ordenar en importancia.

*Emocional:* ¿Qué emociones (rabia, tristeza, ansiedad...) ha visto en su familiar frente a su tratamiento y cómo le afectan.

*Apoyo social:* ¿Cómo apoya a su familiar, incluida la fase extrainstitucional? ¿Cómo cree que su familiar se siente con el apoyo?

### Protocolo del grupo focal grupo interdisciplinario

Datos de identificación:

Nombre.

Edad.

Sexo.

*Información:* ¿Cómo definiría la adherencia al tratamiento (RC)? ¿Cuáles considera que son los aspectos esenciales para la adherencia al tratamiento de la rehabilitación cardíaca, incluida la fase extrainstitucional?

¿Cuál considera que es el papel del psicólogo, en rehabilitación cardíaca?

*Creencias:* ¿Cuáles son las barreras para una adecuada adherencia al tratamiento, incluida la fase extrainstitucional?

Ordénelos por orden de importancia

*Emocional:* ¿Desde su experiencia los factores emocionales afectan en el tratamiento y la adhesión a la rehabilitación cardíaca incluida la fase extrainstitucional, y cómo?

*Apoyo social:* ¿Desde su experiencia, cuál considera que es el papel del apoyo familiar en la adecuada adherencia al tratamiento, incluida la fase extrainstitucional?



# Apéndice B

## Matriz Grupo Focal Pacientes y Familiares

Inductivas	Temas Agrupados	Deductivas
<b>Información</b>	<p>P1. En mi caso, mi enfermedad son los triglicéridos, el colesterol, de pronto la tensión de pronto también empezó a molestarme</p>	<p>Molestias de la enfermedad. Complicaciones y sintomatología.</p>
	<p>P2. Bueno pues por el efecto de....en mi caso hace muchos años, cuando llego la menopausia, derrame cerebral, esos problemas que para mí eran como graves fue cuando empecé con el colesterol alto, triglicéridos muy altos, y me daba mucho afán porque sabía que eso era taponarse las venas y que podía uno sufrir un derrame cerebral, de una,... que esos problemas esos problemas para mí eran como graves y pues gracias a Dios y a los medicamentos que estoy tomando y he recibido mucha atención de mi IPS y de los doctores que me han atendido excelentes, me han dado muchos consejos de que debo comprar para una dieta y ahí empecé a comer bien y pues no digamos que así súper súper, porque tengo digamos...mis pecadillos de comer bien y no digamos que pero ya soy consciente que debo manejar una alimentación ya más saludable.</p>	
	<p>P3. Bueno, yo soy hipertensa más o menos de 15 a 20 años, yo sé que la Hipertensión es una enfermedad como traicionera no, puede estar uno bien y luego por cualquier motivo, por ejemplo a mí se me dispara cuando tengo cólera o cuando tengo estrés, preocupación entonces me trata a disparar, pues no he manejado tensiones muy altas, muy altas cuidarla mucho tampoco hasta 160 o 170 y 100, L5. La hipertensión hay que cuidarla mucho entiendo yo y controlarla con los medicamentos que le dan a uno.</p> <p>P5. Bueno lo que conozco, no pensé que me iba a dar a mí tan temprano, del corazón no sabía que la tenía, pues básicamente hubo un evento que digamos así disparó la condición de salud, fue que tuve un pequeño accidente con electricidad, pero fue efímero, o sea tome un cable me cogió la corriente perdí el conocimiento pero, pues si se subió la frecuencia cardiaca y me examinaron y me vio el internista y paso bien...y decidí seguir estudiando y en una práctica de deporte, estábamos en una maratón de deporte y seguíamos y me empezó a doler el pecho, un dolor aquí concentrado y me dije voy a parar yo mejor me siento, pero el dolor siguió persistente y al otro día pues fui al médico haber que era, pues ese día el médico me dijo, ayyy no usted es joven y después no se me sentía ahogada, me hicieron el electro y según el doctor me había infartado, entonces me mandaron para el electrofisiología y el me hizo un cateterismo cardiaco, que me pareció horrible, horrible para mí, para mí es una experiencia muy desagradable porque no sabía que era a pesar que sé algo de salud, sabía...pero no sabía, no es una sensación ...yo la llamé de muerte y me dio angustia que me iba a morir, más que como tengo una hermana gemela, entonces yo no quería angustiarse pero ella estaba ahí, y yo no sé qué relación haya con eso pero ella sabía que me estaba pasando algo, ella se angustió mucho y yo también pues preocupaba de dejarla a ella sola porque somos muy conectadas y me salí, paso el tiempo, al parecer es un problema coronario de la válvula tricúspide no bombea bien, me quería colocar marcapaso, yo no deje, pero con medicamentos y con ejercicio he salido adelante.</p>	<p>Gravedad, miedo y preocupación cercanía a la muerte.</p>
<b>Relación Emoción- Enfermedad</b>	<p>P1. Para mí, algo que siento que me afecta muchísimo es cuando, tengo estrés, sucede algo a mis hijos y así, entonces como que me preocupa, entonces ahí siento yo como que me enfermo... pues a mí preocupación mucha preocupación con la enfermedad... mucho tiempo para ver los nietos que no vaya a comer nada que le haga daño... entonces la preocupación...</p> <p>P2. Sí, eso sí para mí es el estrés, que yo tengo que hacer algo, entonces como que yo no lo puedo hacer igual que antes como con rapidez... entonces me estreso.</p> <p>F3. Pues yo podría contestar por él, me imagino que a J C le afectó muchísimo la diabetes porque como el no pudo volver a trabajar eso le afectó muchísimo.</p>	<p>Estrés. Preocupaciones familiares.</p>
<b>Autoeficacia</b>	<p>P1. Yo creo que si uno cumple con todo lo que el doctor le ordena para mí es un ciento por ciento, porque si uno hace el tratamiento como el doctor le ordena le va a uno muy bien...</p> <p>P2. Pues yo también confió mucho en la ciencia médica pues de todas maneras los que tienen la última palabra son los médicos, entonces ellos saben más que yo...más que todo para uno que le den como confianza, si, que le den algunos consejos como....si le toman la tensión, ni lo miran eso es, para uno se siente....Confío en la ciencia mucho porque han hecho un estudio para ser médicos esas cosas y como debe ser el médico, si es lo que pienso yo....las cosas que se den a la gente las cosas buenas experiencia....</p>	<p>Seguimiento de instrucciones de los médicos. Confianza en el tratamiento.</p>

# Apéndice C

Unidades de análisis Atlas.Ti.

Código	Operacionalización	Frecuencia	Citas
Apoyo Social	Percepción de soporte por parte del otro; este puede ser el personal de salud, los familiares o los compañeros.	11	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial. doc [6:6], [8:8], [8:8], [10:10], [30:30], [53:53] P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc [31:31], [31:31], [78:79], [80:80], [81:81]
Atención Adecuada Personal Sanitario	Percepción de trato eficiente y amable de parte de los proveedores de salud.	2	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial. doc [24:24], [43:43]
Autoevaluación	Es el desarrollo de criterios internos para evaluar la propia conducta y orientar las acciones. En función de estos la persona responde evaluativamente a la propia conducta la adaptación o no al criterio interno.	1	P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc [53:53]
Automonitoreo	Implica el acto cognitivo de identificar la conducta problema con su consecuente manifestación (fisiológica, cognitiva y conductual) seguido de su registro para evaluar consecución de metas, identificación de tentaciones y estímulos discriminativos.	3	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial. doc [18:18] P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc [12:12], [58:58]
Autoobservación	Hace referencia a tener datos en relación a la propia conducta de referencia o conocer la conducta que ocasiona problemas. Implica focalizar la atención en aspectos concretos para obtener datos de su propia conducta.	10	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial. doc [16:16] P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc [6:6], [12:12], [27:27], [31:31], [36:36], [50:50], [51:51], [58:58], [87:87]
Autoreacción	Cumple una función motivadora puesto que la persona tiende a conseguir determinados comportamientos a fin de obtener una consecuencia específica deseada. Siguiendo los comportamientos que le provocan una autorreacción positiva y evita los que originan autoreproche.	6	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial. doc [16:16] P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc [6:6], [34:34], [38:38], [55:55], [87:87]
Autoreforzo	Implica la administración propia de contingencias positivas y acordadas por sí mismo cuando se amplía la demora de la gratificación o se alcanza un objetivo establecido.	0	
Baja Adherencia	No compromiso del paciente con su tratamiento.	1	Grupo Focal Personal Asistencial.doc [35:35]
Creencia en Dios	Creencia en Dios que lleva como consecuencia mayor confianza en los resultados del programa terapéutico, ocasionalmente una delegación de responsabilidad y una actitud pasiva frente al autocuidado.	5	P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc [18:18], [76:76], [29:29], [67:67], [20:20]
Calidad de Vida	Percepción del paciente de confort en varios aspectos de su vida (salud, emoción).	2	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial. doc [8:8], [10:10]
Cambio de estilo de Vida	Modificación de hábitos y condiciones comportamentales en el repertorio conductual del paciente.	8	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial. doc [8:8], [10:10], [14:14], [14:14], [18:18], [35:35], [39:39], [53:53]
Compromiso	Grado de involucramiento con el tratamiento.	4	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial. doc [14:14], [14:14], [16:16], [18:18]

<b>Código</b>	<b>Operacionalización</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Citas</b>
Control estimular	Manejo de tentaciones en el esquema comportamental del paciente.	1	P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc (55:55)
Control Factores de Riesgo	Identificación y manejo de factores que generan probabilidad de empeorar la salud.	4	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (8:8), (10:10), (41:41), (47:47)
Cumplimiento de metas-objetivos	Grado de alcance de las metas propuestas.	4	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (8:8), (14:14), (18:18), (53:53)
Educación	Entrenamiento y/o adiestramiento en herramientas concretas.	2	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (27:27), (35:35)
Expectativas de Acción- Resultado	Expectativas sobre las consecuencias de las acciones propias del tratamiento.	14	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (10:10), (10:10), (10:10), (22:22) P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc (6:6), (29:29), (31:31), (32:32), (34:34), (38:38), (47:47), (67:67), (83:83), (84:84)
Expectativas de Autoeficacia Percibida	Referida a la confianza de la persona en sus capacidades para realizar los cursos de acción que se requieren para alcanzar un resultado deseado.	5	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (6:6), (8:8), (10:10), (10:10) P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc (36:36)
Intermediación EPS	Aspectos de gestión administrativa que genera trámites para acceder a un servicio específico (EPS: empresas promotoras de servicios de salud.	1	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (47:47)
Manejo Emocional	Identificación y control de las emociones.	11	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (39:39), (41:41), (41:41) P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc Preocupación (74:74), (75:75), (77:77) Estrés P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (6:6), (41:41) P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc (50:50), (51:51), (58:58)
Percepción de Gravedad de la enfermedad	Grado de vulnerabilidad en grados de alteración percibida del paciente con respecto a la enfermedad.	9	P 3: Grupo Focal Personal Asistencial.doc (22:22), (31:31), (35:35) P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc (6:6), (13:13), (38:38), (42:42), (43:43), (58:58)
Régimen Terapéutico	Las diferentes prescripciones que deben cumplirse de parte del paciente en el tratamiento acciones orientadas a la superación, control o recuperación de una condición patológica.	3	P 4: Grupo Focal Familiares y Pacientes.doc (66:66), (67:67), (68:68)

## BIBLIOGRAFÍA

1. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Análisis de situación de salud (ASIS) Colombia, 2016. Consultado el 10 05 2108. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2016.pdf>
2. Anchique, CV; Fernández, R O y Zeballos C. Rehabilitación cardiovascular en la mujer. *Rev Colomb Cardiol.* 2018;25(S1):99-105.
3. Del Río G, Turro E, Mesa L, D Mesa R M y De Dios J A. Protocolos y fases de la rehabilitación cardíaca. *Orientaciones actuales, Medisan* 2005; 9(1), disponible en: [http://bvvs.sld.cu/revistas/san/vol9\\_1\\_05/san14105.htm](http://bvvs.sld.cu/revistas/san/vol9_1_05/san14105.htm)
4. Rivas E. Fase de mantenimiento de la rehabilitación cardíaca. Características. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.* 1999;13(2):149-57.
5. Veliz-Rojasa, L., Mendoza-Parra, S y Barriga, O A. Adherencia terapéutica y control de los factores de riesgo cardiovasculares en usuarios de atención primaria. *Enfermería Universitaria* 2015;12(1):3-11
6. Maldonado-Reyes, F.J., Vázquez-Martínez,V.H., Loera-Morales,J. y Ortega-Padrón, M. Prevalencia de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos con el uso del cuestionario Martín-Bayarre-Grau. *Atención Familiar.* 2016; 23(2): 48-52
7. Santamaría Galeano, C L. y Uribe Rodríguez, A F. Adherencia al tratamiento en pacientes VIH+ y terapia de aceptación y compromiso (ACT). *I+D Revista de Investigaciones.* 2017. 10 (2)102-115.
8. Castillo Morejón, M; Martín Alonso, L y Almenares Rodríguez, K. Adherencia terapéutica y factores influyentes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2017;33(4)
9. Martín Alfonso, LdiÁ, Grau Ábalo, JA, Espinosa Brito, AD. Marco conceptual para la evaluación y mejora de la adherencia a los tratamientos médicos en enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Salud Pública [Internet].* 2014;40(2):225-238. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21431239007>
10. Rocha-Nieto L, Herrera C, Vargas, O. Adherencia al tratamiento en rehabilitación cardíaca: diseño y validación de un programa de intervención biopsicosocial. *Revista Colombiana de Psicología.* 2017;26(1), 61-81. doi: 10.15446/rcp. v 26n1.53610
11. Organización Mundial de la Salud (OMS). Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. 2004; Recuperado de <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/adherencia-largo-plazo.pdf>.
12. Delgado G, Figueroa C y Herrera C. Factores psicosociales asociados al compromiso con el tratamiento de pacientes de rehabilitación cardíaca. Trabajo de grado de Especialización no publicado. Universidad El Bosque. Bogotá; 2012.
13. Cadena Estrada, J C; González Ortega, Y. El cuidado de enfermería en pacientes con riesgo cardiovascular sustentado en la teoría de Nola J. Pender. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo.* [S.l.], v. 19, n. 1, p. 107-121, ene. 2017. ISSN 2027-128X. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/imagenydesarrollo/article/view/11843> Consultado el 11/05/2018 doi:<http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.ie19-1.ecep>
14. Tougas ME, Hayden JA, McGrath PJ, Huguet A, Rozario S. A Systematic Review Exploring the Social Cognitive Theory of Self-Regulation as a Framework for Chronic Health Condition Interventions. *Courvoisier DS, ed. PLoS ONE.* 2015;10(8):e0134977. doi:10.1371/journal.pone.0134977
15. Medina Garzón, M. Autoeficacia en pacientes post-infarto agudo de miocardio en una IPS especializada en Girardot. Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de Magister en Enfermería. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. 2015
16. Kyung J. The effects of self-efficacy promoting cardiac rehabilitation program on selfefficacy, health behavior, and quality of life, *Journal of Korean Academy of Nursing.* 2003;33(4), 510-518.
17. Herrera Guerra, E; Céspedes Cuevas, V M; Flórez Flórez, M L. La enfermería y el cuidado para la salud cardiovascular: análisis de concepto. *Avances en Enfermería, [S.l.], v. 32, n. 1, p. 147-153, ene. 2014. ISSN 2346-0261. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/46076/60849> Consultado el 11 05 2018 doi:<https://doi.org/10.15446/av.enferm.v32n1.46076>*
18. Andrade Méndez, B y Céspedes Cuevas, V. Adherencia al tratamiento en enfermedad cardiovascular: rediseño y validación de un instrumento. *Enfermería Universitaria.* 2017;14(4):266-276
19. Bandura A. Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes.* 1991; 50,248-287
20. Karoly P. Mechanisms of self-regulation: a view, *Annual Review of Psychology.* 1993;44, 23-52
21. Sniehotta F, Schwarzer R, Scholz U y Schüz B. Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *European Journal of Social Psychology.* 2005; 35, 565–576.
22. Schwarzer R y Gutiérrez-Doña B. Modelando el cambio en el comportamiento de salud: Cómo predecir y modificar la adopción y el mantenimiento de comportamientos de salud. *Revista Costarricense de Psicología.* 2009; 28 (41-42) 11-39
23. Lansing AH, Berg CA. Topical Review: Adolescent Self-Regulation as a Foundation for Chronic Illness Self-Management. *Journal of Pediatric Psychology.* 2014;39(10):1091-1096. doi:10.1093/jpepsy/jsu067.
24. Orozco-Beltrán, D; Mata-Cases,M, Artola,S; Conthe,P; Mediavilla, J y Miranda, C. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Aten Primaria.* 2016;48(6):406-420
25. Sampieri R, Fernández C y Baptista MP. Metodología de la investigación. 6 edición. McGrawHill. México. 2014
26. Navarro P y Díaz C. Análisis de Contenido. En: *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales.* Delgado J y Gutiérrez J. (coord.). Síntesis, Madrid.1998
27. Fernández F. El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de la Universidad de Costa Rica.* 2002;2 (96), 35-54.
28. Silva Fernández, CS y Agudelo Vélez, D M. Creencias sobre la enfermedad y estrategias de afrontamiento como predictores de la calidad de vida en pacientes en rehabilitación cardiovascular. *Acta colombiana de psicología [en línea]* 2011, 14 (sin mes) disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79822602005> issn 0123-9155. Consultado el 04 abril de 2018
29. Herrera Lián, A. Factores que influyen en la adherencia a tratamientos en pacientes con riesgo de enfermedad cardiovascular. *Avances en Enfermería, [S.l.], v. 26, n. 1, p. 36-42, ene. 2008. ISSN 2346-0261. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12883/13477> Consultado el 20 marzo de2018*
30. Janssen V, De Gucht V, Van Exel H y Maes S. Beyond resolutions? A randomized controlled trial of a selfregulation lifestyle program for post-cardiac rehabilitation patients. *European Journal of Preventive Cardiology.* 2013;20 (3), 431-441
31. Rodríguez García M J. Cuidados post-infarto: necesarios pero no suficientes. *Rehabilitación cardíaca en la consulta de la Enfermera Comunitaria. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA).* 2014 Feb; 2 (1): 12-16
32. Rivera Alvarez, LN. El cuidado al paciente cardiovascular en situaciones que generan un gran sentimiento de pérdida, amenaza, temor o muerte. *Avances en Enfermería, [S.l.], v. 26, n. 1, p. 124-133, ene. 2008. ISSN 2346-0261. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12892/13652> Consultado el 24 abril de 2018*
33. Woodgate, J, y Lawrence R. B. "Self-Efficacy for Exercise in Cardiac Rehabilitation: Review and Recommendations." *Journal of Health Psychology,* vol 13, no. 3, Apr. 2008, pp. 366–387, doi:10.1177/1359105307088141
34. Alvarez Moleiro, M y Villamarín, F. El papel de la autoeficacia en el entrenamiento para controlar la frecuencia cardíaca durante pruebas de esfuerzo. *Psicothema, Vol. 16, Nº. 1, 2004, pags. 50-57. 16. ISSN 0214-9915*
35. Muzas Fernández, A., Soto González, M. Use of smartphones in cardiac rehabilitation programmes. A systematic review *Rehabilitation, Volume 52, Issue 4, October - December 2018 <https://doi.org/10.1016/j.rh.2018.04.005>*
36. Vargas O, MO, Herrera D, C y Rocha-Nieto, L. Autorregulación y adherencia al tratamiento de la enfermedad coronaria: Una mirada biopsicosocial. En: Arias C, MY y Arango L, CA, editores. *Investigación en psicología. Rionegro: Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente; 2018.*

# Influencia del tipo de punción radial en las complicaciones vasculares tras el cateterismo cardiaco

## Autores

Vicente Rubio Alcañiz<sup>1</sup>, Pablo Benítez Martín<sup>2</sup>, José Miguel Latorre Jiménez<sup>2</sup>, Damián Lorenzo García<sup>2</sup>, José Manuel Álvarez Vázquez<sup>3</sup>.

**1** Experto de Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. Supervisor del Servicio de Hemodinámica del Hospital Universitario (H. U.) de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

**2** Enfermeros del Servicio de Hemodinámica del H. U. de Gran Canaria Dr. Negrín.

**3** Máster Enfermería en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista Subdirector de Enfermería de Servicios Médicos del H. U. de Gran Canaria Dr. Negrín.

## Dirección para correspondencia

Vicente Rubio Alcañiz  
H. U. de Gran Canaria Dr. Negrín  
Servicio de Hemodinámica  
Barranco de La Ballena s/n  
35010 Las Palmas de Gran Canaria  
Las Palmas

**Correo electrónico:**  
v.rubio@celp.es

## Resumen

**Introducción.** Según la literatura, el tipo de punción radial no influye en la aparición de complicaciones vasculares. Sin embargo, en nuestra práctica diaria hemos observado un aumento de hematomas al utilizar la técnica de Seldinger. Nuestro objetivo fue analizar si el tipo de punción ha podido influir en la aparición de complicaciones vasculares tras el cateterismo cardiaco.

**Método.** Estudio cuasi experimental. Se analizaron 202 pacientes consecutivos sometidos a cateterismo cardiaco con test de permeabilidad palmar positivo, divididos en dos grupos. En el grupo I se incluyeron pacientes con punción radial tipo Seldinger y en el grupo II pacientes con punción tipo Seldinger modificada. El método de hemostasia fue la pulsera neumática. Se recogieron datos basales de los pacientes y las complicaciones observadas a las 24 horas mediante observación directa, revisión de las notas de los cuidados de enfermería y evaluación de la oclusión radial mediante el test de Barbeau invertido. Las variables se analizaron mediante test de Chi-cuadrado y t de Student.

**Resultados.** Cada grupo incluyó 101 pacientes y ambos grupos fueron comparables en cuanto a características basales y de procedimiento. La incidencia de complicaciones en el grupo I fue del 19% y en el grupo II del 11%. En el grupo I hubo un 14% de hematomas y en el grupo II un 4%, siendo este dato estadísticamente significativo ( $p=0,014$ ).

**Conclusiones.** Se produjeron más complicaciones, sobre todo hematomas, cuando se utilizó la punción con técnica de Seldinger.

**Palabras clave:** cateterismo cardiaco, arteria radial, punciones, hematoma.

## Influence of the type of radial puncture on vascular complications after cardiac catheterization

### Abstract

**Introduction.** According to the literature, the type of radial puncture does not influence the onset of vascular complications. However, in our daily practice we have observed an increase in hematomas when using the Seldinger technique. Our aim was to analyze whether the type of puncture has been able to influence the onset of vascular complications after cardiac catheterization.

**Method.** Quasi-experimental study. We analyzed 202 consecutive patients undergoing cardiac catheterization with a positive palmar

permeability test, who had been divided into two groups. In group I, patients with Seldinger-type radial puncture, and in group II patients with modified Seldinger-type puncture, were included. The method of hemostasis was the pneumatic bracelet. Baseline data from the patients and those complications observed within 24 hours were collected through direct observation, review of nursing care notes and evaluation of radial occlusion using the inverted Barbeau test. The variables were analyzed by means of the Chi-square test and the Student's t test.

Results. Each group included 101 patients and both groups were comparable in terms of baseline and procedural characteristics. The incidence of complications in group I was 19% and in group II 11%. In group I, there was 14% of hematomas and in group II 4%, this data being statistically significant ( $p = 0.014$ ).

Conclusions. There were more complications, especially hematomas, when the puncture was performed using the Seldinger technique.

**Keywords:** cardiac catheterization, radial artery, punctures, hematoma.

Enferm Cardiol. 2019; 26 (78): 69-73.

## INTRODUCCIÓN

El cateterismo cardiaco realizado por acceso radial mejora el confort del paciente, aumenta su satisfacción, facilita el alta precoz y favorece la realización de los procedimientos ambulatorios. Por otro lado, las complicaciones graves tras el cateterismo cardiaco debidas al acceso vascular, sobre todo aquellas complicaciones mayores que precisan transfusión sanguínea, han disminuido con la realización del cateterismo por la vía radial. El pequeño tamaño de la arteria radial y su localización superficial permiten su fácil compresión. La incidencia de complicaciones vasculares y sus consecuencias clínicas se han reducido. Además, cuando estas se producen son, en general, benignas<sup>1</sup>. En España, el 87,4 % de los cateterismos diagnósticos (74% en 2016) y el 89,4 % del intervencionismo coronario (82,6% en 2016), se realizan por vía radial según el Registro Nacional de Actividad en Cardiología Intervencionista de 2018<sup>2</sup>. Estos datos nos hacen pensar que la aparición y posterior manejo de las complicaciones vasculares radiales, aun sin ser graves, van a aumentar en proporción.

Aunque existe cierto debate en si es necesario o no realizar algún tipo test para comprobar la permeabilidad palmar, es bastante común en los laboratorios de hemodinámica la realización del test de Allen previamente al cateterismo por vía radial. El test de Allen tiene el hándicap de que es subjetivo y, por tanto, en el caso de que sea su resultado dudoso es recomendable realizar el test de Barbeau. El test de Allen consiste en comprimir las arterias radial y cubital con la palma hacia arriba, abriendo y cerrando la mano hasta verla palidecer. Se mantiene la mano abierta y se descomprime la arteria cubital. Si la palma recupera la coloración en menos de 7 segundos se puede realizar la punción radial, si ocurre entre 7 y 15 segundos el test es dudoso, pero se podría pinchar la arteria, y si pasados 15 segundos no se ha restablecido la coloración estaría contraindicada la punción de la arteria radial por el elevado riesgo de isquemia debido al déficit de circulación colateral. En el tercer caso o si existen dudas, se debería realizar el test de Barbeau. El test propuesto por Barbeau resulta más objetivo al utilizar la curva de pletismografía y el valor oximétrico para evaluar la doble circulación de la mano. Se coloca un pulsioxímetro en el dedo pulgar o índice y se comprime la

arteria radial. Si la curva de pletismografía permanece estable y el valor oximétrico también, el test es positivo (tipo A). Si la curva se modifica inicialmente, pero se recupera después y el valor oximétrico permanece, el test es positivo (tipo B). Si la curva se aplana y el valor desaparece, pero antes de 2 minutos reaparece tanto la curva como el valor el test es dudoso (tipo C), aunque no estaría contraindicado el cateterismo. Sin embargo, cuando la curva se aplana y el valor desaparece y tras 2 minutos no se recupera ni aparece el valor el test es negativo (tipo D) y no se debería realizar el cateterismo por este acceso. Con este método hasta un 98% de todos los pacientes pueden ser incluidos para realizar el cateterismo por acceso radial y no se conocen casos de isquemia en la mano cuando se ha realizado este test previamente<sup>3</sup>. Otras recomendaciones para evitar complicaciones vasculares son la utilización de introductores de menor calibre, de corta longitud e hidrofílicos. También es importante la administración en el cateterismo diagnóstico de 5000 UI de heparina más verapamilo vía intraarterial para evitar la trombosis y el espasmo, y finalmente, sedación suave (por ejemplo midazolam 1-2 mg iv) para evitar que el estrés y la ansiedad pueda provocar espasmo en la arteria<sup>4</sup>.

Una de las complicaciones más comunes y más estudiadas es la oclusión de la arteria radial (OAR). Esta se debe, sobre todo, a la interrupción completa del flujo sanguíneo durante mucho tiempo mientras se realiza la hemostasia. Aunque hay estudios que indican que la oclusión puede resolverse de forma espontánea hasta en un 50% a los 30 días<sup>5</sup>, su aparición implica la imposibilidad de utilizar esa vía de acceso en un futuro. No se podría repetir el cateterismo ni tampoco utilizar la arteria para injerto en un bypass aorto-coronario o para una fístula arterio-venosa en caso necesario. La incidencia de esta complicación se sitúa entre el 5 y el 10% (en algún estudio llega hasta el 30%) aunque con la aplicación de la hemostasia permeable, es decir, realizando una compresión controlada y solo durante el tiempo necesario, se consigue reducir esta incidencia por debajo del 5%<sup>6</sup>. Otra de las complicaciones frecuentes es el hematoma que, según la clasificación de Bertrand, puede tener hasta 5 grados, siendo el I y II los más leves, el III moderado, el IV grave y el V muy grave (clasificación EASY)<sup>7</sup>. La aparición de hematomas leves parece estar relacionados con la punción radial, y la

aparición de hematomas mayores se relacionan con el daño y las pequeñas perforaciones producidas al cruzar el vaso arterial con las guías<sup>8</sup>.

Existen dos técnicas para la punción de la arteria radial, la técnica de Seldinger y la técnica de Seldinger modificada<sup>7</sup>. En la primera, la cánula atraviesa completamente la arteria radial desde su cara anterior hasta la posterior. Se considera esta técnica más predecible, con menos fallos, y es la técnica que utilizan el 60% de los operadores. En la segunda técnica, la de Seldinger modificada, la cánula punciona la cara anterior solamente. Esta técnica la utilizan el 40% de los operadores y tiene mayor curva de aprendizaje<sup>9</sup>. Según la bibliografía consultada la aparición de complicaciones vasculares es independiente del tipo de punción realizada<sup>9</sup>. En teoría el introductor sellaría la perforación de la pared posterior de la arteria una vez emplazado en su sitio. Sin embargo, en nuestro medio y práctica diaria observamos más complicaciones cuando se utiliza la técnica de Seldinger. A pesar de que las complicaciones vasculares debidas al acceso radial en general no son graves, cuando aparecen suponen incomodidad y molestias para los pacientes o incluso prolongar su estancia hospitalaria, además de una carga de trabajo añadida para la enfermería receptora de estos pacientes. Si conseguimos demostrar que la técnica de Seldinger modificada tiene menores complicaciones podremos aconsejar este tipo de punción.

Nuestro objetivo es analizar si el tipo de punción influye en la aparición de complicaciones vasculares.

## MÉTODO

Estudio cuasiexperimental. Los pacientes no se asignaron al azar debido a que los grupos se podían considerar que ya existían. En cada uno de los dos laboratorios de nuestra unidad se utilizaba una técnica diferente. El tamaño muestral se calculó para un nivel de confianza del 95% con una precisión del 4% y una proporción estimada de complicaciones del 10%. Se incluyeron 202 pacientes consecutivos entre los meses de abril y junio de 2017, a los que se les iba a realizar el cateterismo cardiaco y cuyo test de permeabilidad palmar fue positivo. A todos se les realizó el test de Allen y si hubo dudas, se realizó el test de Barbeau. Se excluyeron aquellos pacientes con test de Barbeau tipo D. En todos los pacientes se utilizaron introductores hidrofílicos de 11 cm del 6Fr y se les administró un cóctel antiespasmódico con heparina sódica 50 mg y verapamilo 2,5 mg vía intraarterial. También se les administró sedación suave con midazolam 1 mg vía intravenosa. Se aumentó la dosis de heparina sódica en 75 mg cuando se realizó intervencionismo coronario y, al final del procedimiento, se revirtió parcialmente la heparina con protamina a criterio médico, según el resultado final de procedimiento y, en ocasiones, según el tiempo de coagulación activada (ACT).

Los pacientes se asignaron en dos grupos. En el grupo I se incluyeron los pacientes con punción radial tipo Seldinger, es decir, con punción de la cara anterior y posterior de la arteria radial (figura 1). Con esta técnica se utiliza una cánula plástica con fiador metálico igual que las cánulas venosas de punción. Se pincha la cara anterior de la arteria y cuando se llena el fiador de sangre, se sigue introduciendo hasta atravesar la

cara posterior de la arteria. Luego se retira el fiador metálico y la cánula de teflón se va retirando hasta que fluye de nuevo la sangre lo que indica que se encuentra en la luz del vaso en cuyo momento se introduce la guía y luego el introductor. Y en el grupo II se incluyeron los pacientes con punción tipo Seldinger modificada, es decir, punción sólo de la cara anterior de la arteria radial (figura 2). Con esta técnica se utiliza una cánula metálica y se pincha la cara anterior de la arteria y en cuanto brota la sangre se introduce directamente la guía y luego el introductor. El método de hemostasia utilizado fue la pulsera neumática y el protocolo que existe en la unidad para el inflado y descompresión posterior. En cuanto al inflado se siguieron las recomendaciones para conseguir una hemostasia permeable, utilizando el aire necesario para evitar el sangrado y comprobando la permeabilidad radial mediante pulsioximetría y compresión cubital. En cuanto a las descompresiones se comenzaron a realizar a partir de las dos horas en el cateterismo diagnóstico y a partir de las 3 horas en el intervencionismo coronario.

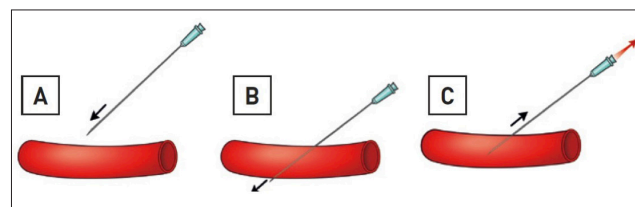


Figura 1. Técnica de Seldinger.

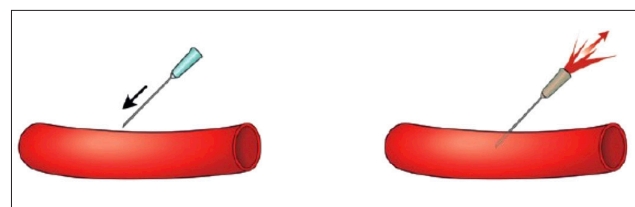


Figura 2. Técnica de Seldinger modificada.

Se elaboró un formulario *ad hoc* para la recogida de datos que incluyó los datos demográficos (edad, sexo), del diagnóstico, los factores de riesgo cardiaco (hipertensión arterial, diabetes, dislipemia, tabaquismo, obesidad), los datos sobre el procedimiento (número de intentos para la punción, espasmo radial, porcentaje de intervencionismo terapéutico, duración del procedimiento, inflado de la pulsera neumática) y las complicaciones del acceso radial (hematoma, sangrado, oclusión radial y dolor). A las 24 horas se evaluó del punto de punción, se revisaron las notas de los cuidados de enfermería y se comprobó la permeabilidad radial mediante el test de Barbeau invertido. Se clasificaron los hematomas mediante la clasificación EASY de Bertrand<sup>7</sup>. El hematoma grado I es superficial y local (menos de 5 cm). El grado II puede llegar a 10 cm e infiltrar el músculo. Ambos se consideran leves, afectando a <5% y <3% de los pacientes respectivamente. Los grados III-IV afectan al antebrazo y al brazo, siendo su incidencia de <2% y <0,1% respectivamente. Finalmente, el grado V o síndrome compartimental es el más grave y puede afectar a menos del

0,01% de los pacientes. El dolor se consideró cuando era mayor de 5 puntos (valorado mediante escala visual analógica), siendo 0 la ausencia de dolor y 10 padecer mucho dolor. En cuanto al test de Barbeau invertido, se realizó comprimiendo la arteria cubital una vez colocada la pulsera neumática, es decir, durante la hemostasia radial, con el pulsioxímetro ubicado en el dedo pulgar o índice para comprobar que la curva de pletismografía y el valor oximétrico se mantenían. En caso contrario se aflojaba la compresión radial sin que sangrara el punto de punción y se volvía a realizar el test. También se realizó este test una vez finalizado todo el procedimiento de hemostasia radial y retirada la pulsera, sobre todo si existía sospecha de OAR. De tal forma que, si al comprimir la arteria cubital desaparecía la curva y el valor oximétrico, se realizaba una ecografía doppler radial para el diagnóstico de OAR.

Las variables se analizaron mediante test de Chi-cuadrado y t de Student según las variables fueran cualitativas o cuantitativas. Se utilizó el programa estadístico SPSS 20.

Todos los pacientes fueron informados sobre el procedimiento a realizar y se obtuvo el correspondiente consentimiento para la realización de la técnica de abordaje por vía radial. El estudio se consideró observación de la práctica clínica diaria y los datos recogidos fueron tratados de forma anónima al no haber seguimiento posterior. Los datos se utilizaron de acuerdo a la ley de protección de datos española (Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal). Este estudio fue aprobado por el Comité Ético del hospital.

## RESULTADOS

Se incluyeron 101 pacientes en cada grupo. Del total de la muestra, la edad media fue de 61,3 (DE 10) años y el porcentaje de hombres fue del 79%. El 40% de los pacientes se diagnosticó como angina estable y el 25% como SCASEST. En cuanto a los factores de riesgo, hubo un 61,5% de pacientes hipertensos, un 36% de diabéticos, un 50% de pacientes con dislipemia, un 40% de pacientes eran fumadores y el índice de masa corporal medio fue de 28 (DE 4,3) Kg/m<sup>2</sup>. En la **tabla 1** se puede observar por grupos estas variables, no habiendo diferencias entre ambos grupos. En cuanto a las características de procedimiento, la media de punciones fue de 1,3 (DE 0,7) veces, el 52% fueron procedimientos terapéuticos, en el 5% de los pacientes hubo espasmo radial, el procedimiento duró más de una hora en el 15% de los pacientes y el inflado de la pulsera neumática fue de una media de 10 (DE 1) ml (**tabla 2**). Según el análisis estadístico ambos grupos eran comparables.

En cuanto a las complicaciones registradas fueron del 11% en el grupo I y del 19% en el grupo II. Las complicaciones en general fueron leves, con hematomas tipo I y II del 9%, hemorragias del 2,5%, oclusión de la arteria radial en el 1,5% y el dolor en la zona de punción lo padecieron el 7%

**Tabla 1.** Comparación de las características basales de los pacientes.

	Grupo I N=101	Grupo II N=101	p
Sexo (hombre) [%]	79,2	79,2	0,56
Edad (años)	61,35 ±10,9	61,42 ±10,04	0,55
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	29,1 ± 4,6	26,9 ± 4,05	0,53
Angina estable [%]	33,7	47,5	0,19
SCASEST [%]	30,7	19,8	0,16
DLP [%]	48,5	52,5	0,57
DM [%]	39,6	33,7	0,38
HTA [%]	59,4	64,4	0,47
Tabaquismo [%]	42,6	37,6	0,47

**Tabla 2.** Comparación de las características del procedimiento.

	Grupo I	Grupo II	p
Punciones (veces)	1,4 ± 0,6	1,2 ± 0,9	0,56
Espasmo [%]	2	7,9	0,05
ICP [%]	51,5	52,5	0,88
Duración >1 h [%]	11,9	17,8	0,23
Inflado (ml)	9,8 ± 0,71	10,2 ± 1,1	0,4

de los pacientes. Hubo un caso de hematoma grado III y otro grado IV, ambos en el grupo I. Analizadas las complicaciones por grupos (**tabla 3**), según el tipo de punción realizado (**figura 3**), la complicación hematoma fue significativa en el análisis estadístico (p=0,014).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

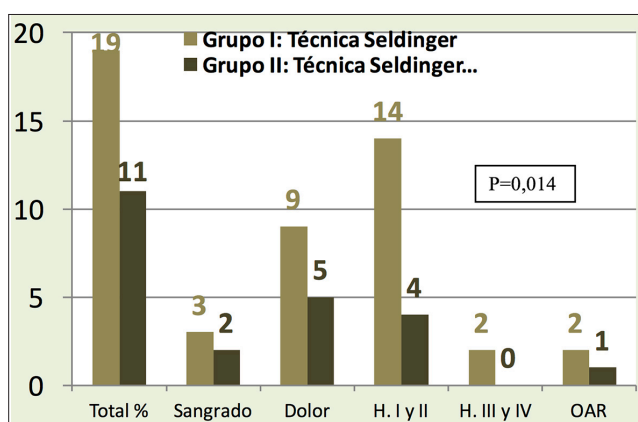
La técnica con punción de la cara anterior (técnica de Seldinger modificada) se asocia a mayor curva de aprendizaje y mayor tasa de fallos. La técnica de Seldinger es más predecible y rápida en su realización con similar incidencia de hematomas y oclusiones radiales<sup>8,9</sup>. Teóricamente, el orificio de la pared posterior de la arteria radial se sella una vez el introductor está en su posición<sup>9</sup>. Sin embargo, en nuestro estudio, con esta última técnica de punción, tuvimos mayor número de complicaciones, sobre todo hematomas.

En cuanto a las limitaciones del estudio, al tratarse de un estudio cuasi



**Tabla 3.** Comparación de resultados de las complicaciones registradas.

	Grupo I	Grupo II	p
Total complicaciones (%)	19	11	0,113
Sangrado (%)	3	2	0,41
Dolor (%)	9	5	0,26
Hematoma I y II (%)	14	4	0,014
Hematoma III y IV (%)	2	0	0,06
OAR (%)	2	1	0,65

**Figura 3.** Complicaciones (H. I y II: hematoma grado I y II, H. III y IV: hematoma III y IV, OAR: oclusión arteria radial).

experimental, se nos presentó, sobre todo, el sesgo de selección, por cuanto los grupos se formaron según los pacientes se asignaban a un laboratorio u otro sin previa aleatorización. No podemos asegurar pues, que los cambios aparecidos sean debidos a la propia intervención al no establecer de forma exacta la equivalencia de los grupos. Por tanto, la utilización de grupos ya formados podría comprometer la validez externa y la aplicabilidad los resultados del estudio. Como limitación, también podemos considerar que se trate de un estudio unicéntrico. Probablemente los resultados en un estudio multicéntrico, con mayor volumen de pacientes, serían más consistentes. Y finalmente, otra limitación fue la no medición del estado de la coagulación (ACT) en todos los pacientes. La protamina se administró en general a criterio médico, según el resultado de los procedimientos.

### Conclusiones

Se produjeron más complicaciones en el grupo de la punción radial con técnica de Seldinger (19%) comparado con el grupo de la punción radial con técnica de Seldinger modificada (11%). La complicación hematoma destacó sobre las demás, siendo en la técnica de Seldinger del 14% y en la de Seldinger modificada del 4%.

Como implicación de este estudio en la práctica diaria, decir que en nuestra unidad se ha reducido el número de operadores que utiliza la técnica de Seldinger. En la actualidad, en nuestra unidad, el 80% los operadores realizan la punción radial mediante la técnica de Seldinger modificada.

### FINANCIACIÓN

Ninguna.

### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Jolly SS, Yusuf S, Cairns J, Niemela K, Xavier D, Widimsky P et al. Radial Versus Femoral Access for Coronary Angiography and Intervention in Patients With Acute Coronary Syndromes (RIVAL): a randomised, parallel group, multicentre trial. *Lancet*. 2011;377:1409–1420.
- Registro Nacional de Actividad en Cardiología Intervencionista 2018 Disponible en: <https://www.hemodinamica.com/cientifico/registro-de-actividad/> Consultado en Agosto de 2018.
- Barbeau GR, Arsenault F, Dugas L. Evaluation of the ulnopalmar arterial arches with pulse oxymetry and plethysmography: Comparison with the Allen's test in 1010 patients. *Am Heart J*. 2004;147:489–93.
- Rao SV, Tremmel JA, Gilchrist IC. Best practices for transradial angiography and intervention: a consensus statement from the society for cardiovascular angiography and intervention's transradial working group; Society for Cardiovascular Angiography and Intervention's Transradial Working Group. *Catheter Cardiovasc Interv* 2014;83:228–36.
- Kotowycz MA, Dzavik V. Radial artery patency after transradial catheterization. *Circ Cardiovasc Interv* 2012;5:127–33.
- Pancholy S, Coppola J, Patel T, Roke-Thomas M. Prevention of radial artery occlusion-patent hemostasis evaluation trial (PROPHET study): a randomized comparison of traditional versus patency documented hemostasis after transradial catheterization. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2008;72:335-340
- Bertrand OF, de Palma R, Meerkin D. Vascular Access. *Percutaneous Interventional Cardiovascular Medicine*. 2014;1:1-16. Disponible en: <http://www.pconline.com/eurointervention/textbook/pcr-textbook/chapter/3-24.php>. Consultado en mayo de 2018.
- Cohen MG, Rao SV. Radial Artery Approach. En: Grossman and Baim's. *Cardiac Catheterization, Angiography, and Intervention*. 8th ed. Philadelphia. Lippincott, Williams and Wilkins;2014.p.170-190.
- Pancholy SB, Sanghvi KA, Patel TM. Radial artery access technique evaluation trial: randomized comparison of Seldinger versus modified Seldinger technique for arterial access for transradial catheterization. *Catheter Cardiovasc Interv* 2012;80(2):288-91.

# Asociación entre el cumplimiento y adherencia al tratamiento con la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica

## Autora

Ana Gudelia Huamán Guerra.

*Enfermera asistencial del Instituto Nacional Cardiovascular «Carlos Alberto Peschiera Carrillo»-INCOR. Maestranda en Docencia e Investigación en Salud de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.*

## Dirección para correspondencia

Ana Gudelia Huamán Guerra

Av. San Luis N.º 1040

Distrito San Luis,

Departamento de Lima, Perú

**Correo electrónico:**

aniemod@gmail.com

## Resumen

**Objetivo.** Determinar la relación que existe entre el cumplimiento y la adherencia al tratamiento con la calidad de vida en pacientes con Insuficiencia Cardiaca Crónica del INCOR.

**Método.** Estudio cuantitativo, correlacional y transversal. La muestra se obtuvo por conveniencia durante julio de 2014 a septiembre de 2015 a 40 pacientes con tratamiento domiciliario por Insuficiencia Cardiaca Crónica de un mes como mínimo. La recolección de datos fue mediante entrevista estructurada, se utilizaron los cuestionarios: adherencia al tratamiento elaborado por Bonilla, adaptado a nuestro medio y de Minnesota sobre calidad de vida. Para la correlación entre las variables se utilizó la fórmula estadística del Chi-cuadrado, y para medir la fuerza de asociación la prueba de Spearman.

**Resultados.** La edad media fue de 59 años. El 27,5% tuvo buen cumplimiento y adherencia al tratamiento y el 42,5% regular. La calidad de vida fue regular en el 35% y en el 32,5% fue buena. Se encontró una correlación positiva entre ambas variables ( $r=0,661$ ;  $p=0,0001$ ). Los factores relacionados con el sistema y equipo de salud, y los relacionados con el paciente tuvieron correlación con la calidad de vida.

**Conclusiones.** Se demostró la asociación entre el cumplimiento y la adherencia al tratamiento con la calidad de vida en los pacientes. Los niveles de cumplimiento y adherencia al tratamiento estuvieron en su mayoría entre adherencia buena y regular, mientras que, en la calidad de vida los resultados fueron homogéneos con un porcentaje importante de pacientes con deficiente calidad de vida.

**Palabras clave:** insuficiencia cardiaca, cumplimiento de la medicación, cumplimiento y adherencia al tratamiento, calidad de vida.

## Association between compliance and adherence to treatment and quality of life in patients with chronic heart failure

### Abstract

**Objective.** To determine the relationship existing between compliance and adherence to treatment and quality of life in patients with Chronic Heart Failure of INCOR.

**Method.** Quantitative, correlational, cross-sectional study. The sample was obtained for convenience from July 2014 to September 2015 from 40 patients with home treatment for Chronic Heart Failure of at least one month. Data collection was through a structured interview, using the following questionnaires: adherence to treatment, developed by Bonilla, adapted to our environment, and Minnesota on quality of life. For correlation between variables, the statistical formula of Chi Square was used, and to measure the association strength, the Spearman test.

Results. The mean age was 59 years. 27.5% had good compliance and adherence to treatment, while in 42.5% the result was fair. The quality of life was fair in 35%, while it was good in 32.5%. A positive correlation was found between both variables ( $r=0.661$ ;  $p=0.0001$ ). Factors related to the health system and team, and those related to the patient, correlated with the quality of life.

Conclusions. The association between compliance and adherence to treatment and quality of life in patients was demonstrated. The levels of compliance and adherence to treatment were mostly between good and fair adherence, while as for quality of life the results were homogeneous, with a significant percentage of patients having a deficient quality of life.

**Keywords:** heart failure, medication compliance, compliance and adherence to treatment, quality of life.

Enferm Cardiol. 2019; 26 (78): 74-81.

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca (IC) es una enfermedad de alta prevalencia, una actualización de 2013 de la *American Heart Association* (AHA) estimó que en 2006, 23 millones de personas fueron afectadas en el mundo<sup>1</sup>. Latinoamérica es una de las regiones que tiene una de las cargas más altas de factores de riesgo cardiovascular, por lo tanto, la incidencia de eventos coronarios e insuficiencia cardiaca son la principal causa de hospitalización<sup>2</sup>. En el caso del Perú la insuficiencia cardiaca ocupó la tercera causa de muerte dentro de las enfermedades no transmisibles en el año 2007 (18,4 x 100 mil hab.)<sup>3</sup>, en el 2013 la IC avanzada en el Instituto Nacional Cardiovascular – INCOR, mostró tasas de mortalidad elevadas; mortalidad total del 22,9%, mortalidad intrahospitalaria del 16,8% y en los pacientes inestables y dependientes de drogas, la mortalidad llegó hasta el 85%, la tasa de rehospitalización en los pacientes estables y dependientes de drogas fue de 68%, mientras que en el grupo no dependientes de drogas la tasa fue del 31%<sup>4</sup>.

Una de las principales causas documentadas del fracaso en el control de esta enfermedad es el incumplimiento del tratamiento farmacológico y no farmacológico. Algunos estudios han mostrado que pacientes con enfermedades crónicas no tienen adecuado cumplimiento del tratamiento y son más vulnerables a desenlaces desfavorables<sup>5,6</sup>. Los pacientes comprenden las recomendaciones y conocen qué es lo que tienen que hacer, pero no saben cómo integrar esos conocimientos en su vida diaria, por lo que no pueden traducir sus conocimientos en capacidad de acción<sup>7</sup>.

Los objetivos del tratamiento de la IC son mejorar el estado clínico, la capacidad funcional y la calidad de vida, prevenir las hospitalizaciones y reducir la mortalidad, el tratamiento farmacológico y no farmacológico, basados en las recomendaciones de la sociedad americana y europea de cardiología. Pese a los costos elevados en el tratamiento no existe un programa específicamente que controle y oriente a estos pacientes, muchos de ellos tienen poco conocimiento y conciencia sobre la cronicidad de su enfermedad, por ello que se ve afectado en su calidad de vida por los cambios que le produce la enfermedad. Es por ello necesario considerar el término calidad de vida (CV) en el tratamiento del paciente para que, junto a la adherencia al tratamiento y el problema de salud, se obtenga la orientación, ayuda profesional, y medicamentos necesarios para convivir con su enfermedad. Las investigaciones en el tema han intentado desarrollar intervenciones y políticas para lograr la disminución de estas cifras, sin embargo, muy

poco apuntan directamente a la adherencia al tratamiento como un fenómeno importante de abordar, ya que no basta la educación sobre la enfermedad y cómo prevenirla, sino también es la motivación y el interés de las personas en cambiar sus hábitos y seguir las indicaciones dadas por el personal de salud. Es importante conocer si estos niveles de cumplimiento y adherencia repercuten en su calidad de vida de los pacientes y si tienen relación entre ellas. Es así que, como respuesta a los vacíos en las investigaciones encontradas en este aspecto, y a la necesidad expresa de la OMS de tratar el tema de conjunto con la calidad de vida, esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre cumplimiento y adherencia al tratamiento y la calidad de vida en los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica del Instituto nacional cardiovascular-INCOR.

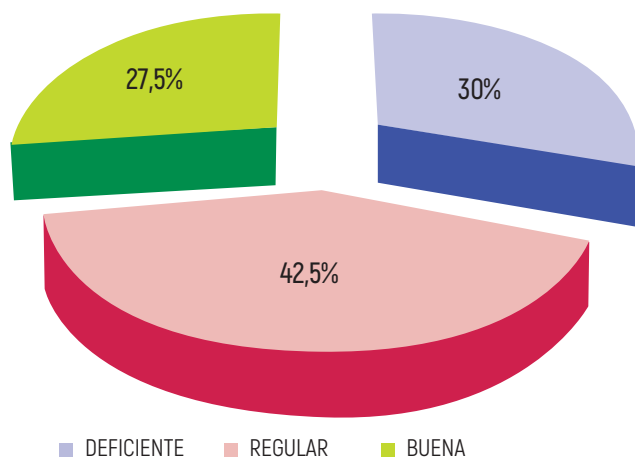
## MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron a 40 pacientes, la media de edad de la población estudiada fue de 59 años ( $\pm 12,4$  años), 67,5% de sexo masculino y 32,5% femenino, el 70% vivían en Lima y el resto era de provincias, el 82% eran casados o convivientes, sin embargo el 98% vivía acompañado. El grado de instrucción fue homogéneo, predominando el nivel secundario con un 43%, superior 35% y nivel primaria 22%; el 57% eran empleados o trabajadores independientes y el 43% jubilados o desempleados.

En cuanto a las características clínicas: la etiología isquémica de la enfermedad se presentó en el 37,5%, la media del tiempo de tratamiento fue 7,4 meses ( $\pm 9,4$ ) y la terapia óptima se presentó en 87,5% de los pacientes.

La **figura 1** muestra la clasificación del cumplimiento y adherencia terapéutica en los pacientes estudiados.

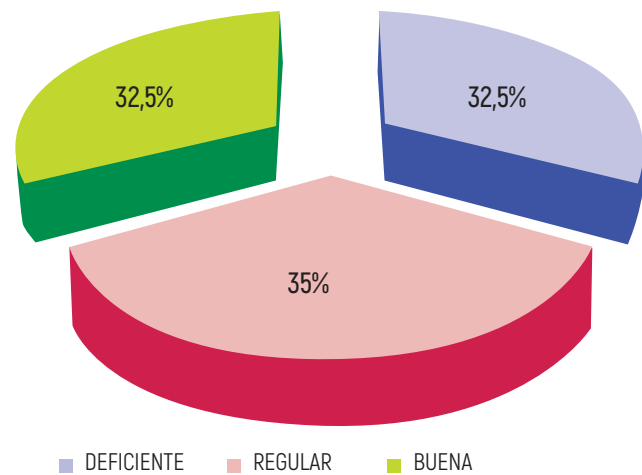
Dentro de los factores socioeconómicos, el contar con el apoyo de la familia o personal allegado influyó de manera importante en el cumplimiento y adherencia terapéutica en el 92,5% de los pacientes, además el 90% reconoció que pese a los costos de los medicamentos valió la pena continuar con las recomendaciones. En los factores relacionados con el Sistema y Equipo de salud destacó la disponibilidad de medicamentos en la farmacia en más de 90%. En los factores relacionados con el tratamiento: el 85% no suspendió sus medicamentos cuando mejoraron los síntomas y del mismo modo un porcentaje similar piensa que los medicamentos no le crean dependencia, lo cual garantiza el interés y compromiso por parte del paciente para con su salud. En los factores relacionados con el paciente: el 90% se interesó por conocer su condición de salud y la forma de



**Figura 1.** Distribución porcentual del Cumplimiento y Adherencia terapéutica de los pacientes con ICC del INCOR, 2014, 2015. Fuente: encuesta realizada a los pacientes con FCC del servicio de UCIN/ Hospitalización. Elaboración: EsSalud INCOR. Enfermería AGHG-2014-2015.

cuidarse, cabe destacar que es una población adulta sin ningún tipo de deterioro cognitivo. La **tabla 1** muestra la descripción de los factores de riesgo del cumplimiento y adherencia terapéutica.

La **figura 2** muestra clasificación de la Calidad de vida en los pacientes estudiados.



**Figura 2.** Distribución porcentual de la Calidad de vida de los pacientes con ICC del INCOR, 2014, 2015. Fuente: encuesta realizada a los pacientes con FCC del servicio de UCIN/ Hospitalización. Elaboración: EsSalud INCOR. Enfermería AGHG-2014-2015.

**Tabla 1.** Descripción de Factores de riesgo del Cumplimiento y Adherencia terapéutica de los pacientes con ICC del INCOR, 2014, 2015.

		NUNCA	A VECES	SIEMPRE	TOTAL
<b>I DIMENSIÓN: Factores socioeconómicos</b>					
1. Reconoce que a pesar de los costos para conseguir los medicamentos y seguir recomendaciones vale la pena hacerlo.	N	1	3	36	40
	%	2,5	7,5	90	100
2. Cuenta con el apoyo de su familia o personas allegadas para cumplir su tratamiento.	N	0	3	37	40
	%	0	7,5	92,5	100
3. Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento.	N	26	11	3	40
	%	65	27,5	7,5	100
4. El contacto con otras personas o grupos que están tratando de mejorar su salud le sirven de ejemplo.	N	14	6	20	40
	%	35	15	50	100
5. Las distancias de su casa o trabajo a los consultorios le dificultan el cumplimiento de sus citas.	N	22	9	9	40
	%	55	22,5	22,5	100
<b>II DIMENSIÓN: Factores relacionados con el proveedor: Sistema y equipo de salud</b>					
6. El personal de enfermería le enseña y da recomendaciones escritas sobre su tratamiento.	N	12	5	23	40
	%	30	12,5	57,5	100
7. La información verbal de parte del médico es detallada y precisa.	N	2	6	32	40
	%	5	15	80	100
8. Tiene dudas acerca de la manera de tomar sus medicamentos, en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas.	N	29	7	4	40
	%	72,5	17,5	10	100
9. El cambio frecuente de medicamentos lo confunde.	N	20	12	8	40
	%	50	30	20	100
10. Siente que no recibe atención de salud con la misma calidad que los demás.	N	33	4	3	40
	%	82,5	10	7,5	100
11. Puede conseguir sus medicamentos en la farmacia del INCOR.	N	0	3	37	40
	%	0	7,5	92,5	100

		NUNCA	A VECES	SIEMPRE	TOTAL
<b>III DIMENSIÓN: Factores relacionados con el tratamiento</b>					
12. Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	N	8	2	30	40
	%	20	5	75	100
13. Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.	N	34	5	1	40
	%	85	12,5	2,5	100
14. Piensa que algunos de los medicamentos, le crean dependencia por eso no lo toma.	N	34	6	0	40
	%	85	15	0	100
15. Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.	N	22	11	7	40
	%	55	27,5	17,5	100
16. Cree conveniente para su salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio.	N	3	7	30	40
	%	7,5	17,5	75	100
17. Los medicamentos que toma actualmente le alivian los síntomas.	N	3	6	31	40
	%	7,5	15	77,5	100
<b>IV DIMENSIÓN: Factores relacionados con el paciente</b>					
18. Su enfermedad limita sus oportunidades de estar con otras personas.	N	12	7	21	40
	%	30	17,5	52,5	100
19. Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo en sus hábitos.	N	3	3	34	40
	%	7,5	7,5	85	100
20. Siente rabia con la enfermedad por las incomodidades que le produce	N	34	3	3	40
	%	85	7,5	7,5	100
21. Se interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse.	N	2	2	36	40
	%	5	5	90	100
22. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	N	12	18	10	40
	%	30	45	25	100

Fuente: encuesta realizada a los pacientes con FCC del servicio de UCIN/ Hospitalización. Elaboración: EsSalud INCOR. Enfermería AGHG-2014-2015.

Dentro de la dimensión física de la calidad de vida, los pacientes manifestaron que la enfermedad les afectó demasiado en su calidad de vida, ya que en un 60% les había dejado cansado, fatigado o con poca energía, el 52,5% sentía falta de aire y en porcentajes similares (50%) tuvieron dificultades para caminar y subir escaleras así como para dormir bien de noche. En la dimensión emocional, más del 50% sintió afectada su calidad de vida. En la dimensión social el 100% sintió que la enfermedad afectó demasiado su salud debido a que tuvo que internarse en el hospital, al 70% en su actividad sexual, al 60% en sus entretenimientos, deportes y diversión. La **tabla 2** muestra la calidad de vida de los pacientes según el Cuestionario de Minnesota.

La correlación entre las variables obtuvo un *rho* de Spearman = -0,661, que a mayor adherencia mayor calidad de vida y  $p=0,0001$ . Por lo tanto, se acepta la hipótesis general.

La **tabla 3** muestra la correlación de las dimensiones y cada variable, la cual arrojó puntuaciones mayores en la relación entre los factores relacionados con el paciente, el Sistema y equipo de salud con la calidad de vida ( $\rho=0,661$ ;  $0,469$ ), no hubo correlación entre los factores socioeconómicos y los relacionados con el tratamiento con la calidad de vida. La relación entre el

cumplimiento y adherencia al tratamiento con los síntomas emocionales arrojaron puntajes mayores ( $\rho=0,64$ ), demostrando mayor correlación respecto a las otras dimensiones.

En el análisis de cada uno de los ítems: las recomendaciones escritas dadas por el personal de enfermería ( $\rho=0,52$ ;  $p=0,001$ ), así como el mantener la calma pese las incomodidades que le produce la enfermedad ( $\rho=0,49$ ;  $p=0,001$ ) tuvieron mejor relación con la calidad de vida de los pacientes.

## DISCUSIÓN

La correlación entre las variables demostró que a mayor adherencia mayor calidad de vida. En relación a la adherencia terapéutica del presente estudio se obtuvo una media de 55,5 (rango: 44 a 66) que corresponde a una regular adherencia terapéutica en contraste con el estudio realizado por Chaves-Santiago et al.<sup>11</sup>, quienes encontraron un 72% de pacientes cumplidores al tratamiento evaluados a los 30 días del alta, datos similares encontraron Rojas LZ et al.<sup>12</sup>, con un promedio de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de 89,3 puntos ( $DE\pm 9,04$ ) en pacientes con falla cardiaca, estos resultados podrían explicarse por las características de la población incluida en ese estudio. El promedio de edad fue

Tabla 2. Calidad de vida según el Cuestionario de Minnesota de los pacientes con ICC del INCOR, 2014, 2015.

		NO		MUY POCO			DEMASIADO		TOTAL
		0	1	2	3	4	5		
1 Le ha provocado hinchazón de tobillos y piernas	N	10	4	4	5	6	11	40	
	%	25	10	10	12,5	15	27,5	100	
2 Usted ha tenido necesidad de sentarse o acostarse	N	3	4	6	4	9	14	40	
	%	7,5	10	15	10	22,5	35	100	
3 Su marcha y subida de escaleras se han vuelto difíciles	N	3	3	4	6	4	20	40	
	%	7,5	7,5	10	15	10	50	100	
4 Sus tareas del hogar se han vuelto difíciles	N	6	2	3	7	6	16	40	
	%	15	5	7,5	17,5	15	40	100	
5 Sus salidas de casa se han vuelto difíciles	N	5	2	6	5	8	14	40	
	%	12,5	5	15	12,5	20	35	100	
6 Tener una buena noche de sueño se ha vuelto difícil	N	3	0	3	5	9	20	40	
	%	7,5	0	7,5	12,5	22,5	50	100	
7 Sus relaciones o actividades con familiares y amigos se han vuelto difíciles	N	7	5	4	2	5	17	40	
	%	17,5	12,5	10	5	12,5	42,5	100	
8 Su trabajo para ganarse la vida se ha vuelto difícil	N	3	4	4	5	6	18	40	
	%	7,5	10	10	12,5	15	45	100	
9 Sus entretenimientos, deportes y diversión se han vuelto difíciles	N	2	3	1	4	6	24	40	
	%	5	7,5	2,5	10	15	60	100	
10 Su actividad sexual se ha vuelto difícil	N	3	1	3	2	3	28	40	
	%	7,5	2,5	7,5	5	7,5	70	100	
11 Sus ganas de comer las comidas que más le gusta, ha disminuido	N	11	4	2	9	5	9	40	
	%	27,5	10	5	22,5	12,5	22,5	100	
12 Ha sentido falta de aire	N	0	4	2	4	9	21	40	
	%	0	10	5	10	22,5	52,5	100	
13 Le ha dejado cansado, fatigado o con poca energía	N	1	4	1	2	8	24	40	
	%	2,5	10	2,5	5	20	60	100	
14 Le ha obligado a quedar hospitalizado	N	0	0	0	0	0	40	40	
	%	0	0	0	0	0	100	100	
15 Le ha hecho destinar dinero para la atención médica	N	12	5	6	4	3	10	40	
	%	30	12,5	15	10	7,5	25	100	
16 Las medicaciones le han provocado reacciones adversas	N	20	4	3	4	2	7	40	
	%	50	10	7,5	10	5	17,5	100	
17 Le ha hecho sentir que Ud. es una carga para sus familiares y amigos	N	12	4	5	6	3	10	40	
	%	30	10	12,5	15	7,5	25	100	
18 Usted ha sentido que pierde el control de su vida	N	7	7	2	6	5	13	40	
	%	17,5	17,5	5	15	12,5	32,5	100	
19 Usted se ha preocupado últimamente	N	1	4	3	5	6	21	40	
	%	2,5	10	7,5	12,5	15	52,5	100	
20 Concentrarse o acordarse de las cosas se ha vuelto difícil para usted	N	13	7	2	10	4	4	40	
	%	32,5	17,5	5	25	10	10	100	
21 Usted se ha sentido deprimido	N	5	6	5	9	3	12	40	
	%	12,5	15	12,5	22,5	7,5	30	100	

**Tabla 3.** Correlación entre las dimensiones del cumplimiento y la Adherencia al tratamiento y de la Calidad de Vida en los pacientes con ICC del INCOR, 2014, 2015.

VARIABLE	DIMENSIONES	Coefficiente de Spearman	p valor
Calidad de vida	Factores socioeconómicos	0,333*	0,036
	Factores relacionados con el Sistema y Equipo de Salud	0,469**	0,002
	Factores relacionados con el tratamiento	0,290	0,070
	Factores relacionados con el paciente	0,661**	0,0001
Adherencia al tratamiento	Síntomas físicos	0,541**	0,0001
	Síntomas emocionales	0,644**	0,0001
	Síntomas sociales	0,579**	0,0001

Fuente: encuesta realizada a los pacientes con FCC del servicio de UCIN/ Hospitalización.  
Elaboración: EsSalud INCOR. Enfermería AGHG-2014-2015.

de 76,5 y 66 años en los estudios de Chaves- Santiago et al.<sup>11</sup> y Rojas LZ et al.<sup>12</sup> respectivamente con un nivel de instrucción de primaria y bajo, mientras que en nuestro estudio el promedio de edad fue de 59 años, prevaleció el nivel secundario y un 54% aún se desempeñaban en algún trabajo, solo un 27,5% tuvo buen cumplimiento y adherencia dado el poco compromiso del paciente en el cambio de hábitos alimenticios y la forma de cuidarse a pesar de las recomendaciones dadas por el personal de salud.

Con respecto a los factores relacionados con el cumplimiento y adherencia al tratamiento, del factor socioeconómico, los resultados muestran que solo el 10% tenían dificultades económicas para conseguir los medicamentos y seguir las recomendaciones pese a los costos, ya que todos son asegurados. Florián, et al.<sup>13</sup> encontraron dificultades económicas en el 22,5% de los pacientes, lo cual explica la relación interdependiente y bidireccional entre las dificultades económicas y las enfermedades crónicas. La OMS expresa al respecto que países en desarrollo el nivel socioeconómico puede poner a los pacientes en una situación dilemática al tener que elegir entre prioridades en competencia. En este estudio, el apoyo familiar o de personas allegadas corresponde a un 92,5% a siempre y 7,5% a casi siempre, Rojas LZ et al.<sup>12</sup> en su estudio encontraron que, a pesar que el 89,44% cuenta con soporte de cuidador, el indicador busca refuerzo externo para cumplir con los comportamientos de salud es poco adherente, Chaves-Santiago et al.<sup>11</sup> mostraron que los pacientes tenían adecuada funcionalidad y redes de apoyo, lo que refleja la importancia de la familia en el mantenimiento de la salud. Según Vega<sup>14</sup>, el apoyo social visto sistemáticamente provee de efectos protectores y amortiguadores de la enfermedad, en nuestro caso un 92,5% contó con apoyo familiar para cumplir el tratamiento y el 50% manifestó participar en grupos de ayuda y apoyo como rehabilitación cardíaca; por lo tanto el apoyo externo genera mayor motivación por parte del paciente y lo hace capaz de realizar sus propias actividades y aumenta su compromiso en el manejo adecuado del tratamiento.

Por su parte, acerca de los factores relacionados con el sistema y equipo de salud, la mayoría de sus ítems fueron

evaluados en la frecuencia siempre en porcentajes superiores al 57,5% de los encuestados, en aspectos que indican que el equipo de salud responde sus inquietudes y dificultades respecto a su tratamiento, que no tiene dudas sobre la tomar los medicamentos y que pueden conseguir los medicamentos en la farmacia (92,5%). Datos similares encontraron Florián et al.<sup>13</sup> con porcentajes superiores a 65% en la frecuencia siempre en estos ítems. En cuanto a la confianza en el profesional de la salud, la media de la adherencia indicaba que se encontraron adheridos en el estudio de Rojas LZ et al.<sup>12</sup>, lo cual demuestra que los profesionales están dispuestos a responder las dudas e inquietudes de los pacientes a fin de garantizar niveles mínimos de comprensión para el paciente, así asegurar el cumplimiento y adherencia logrando en los pacientes seguir las recomendaciones. Sin embargo, en este estudio, en el ítem: la información verbal por parte del médico es detallada y precisa, solo el 80% refirió siempre, lo cual resulta preocupante e indica que se requiere por parte del personal médico fortalecer estrategias de comunicación para así mejorar la adherencia al tratamiento de los pacientes.

Con respecto a los factores relacionados con la terapia, se encontró que un porcentaje alto, el 85% no suspende el tratamiento al mejorar los síntomas lo que favorece el mantenimiento de la adherencia sin importar signos o síntomas de mejoría, similar a lo encontrado por Florián et al.<sup>13</sup>, y lo descrito por Ortega<sup>15</sup> en donde el 73,3% y el 80% no suspendieron su tratamiento respectivamente.

Además, se resalta que un 77,5% manifestó que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar y un 25% a veces o nunca seguían la dieta y ejercicios recomendados, Florián et al.<sup>13</sup> encontraron que el 57,5% consideró que algunas veces y 28,8% siempre se les dificultaba seguir la dieta recomendada, igual sucede en el estudio realizado por Ortega<sup>15</sup> donde el 50,7% consideró que algunas veces y el 14% que siempre se les dificultaba. Esto pone en evidencia que el cambio de conducta es un problema principal de la adherencia, de ahí la importancia de trabajar con el equipo multidisciplinario de salud.

Por otra parte, sobre los factores relacionados con el paciente, interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de

cuidarse, Florián et al.<sup>13</sup> encontraron que en el 90% se evidencian altos porcentajes que influyen en la adherencia superiores al 82% en la frecuencia siempre, lo que revela la conducta de compromiso con la salud y los beneficios e importancia del tratamiento. Por otro lado, Salinas y Nava<sup>16</sup> concluyen que algunas causas de incumplimiento terapéutico se deben a no aceptar el diagnóstico, la negación de la enfermedad, la estigmatización entre otras.

Respecto a la variable calidad de vida, el 67,5% tenían una calidad de vida de regular a deficiente, los más afectados eran los síntomas físicos y los menos afectados los síntomas emocionales. Nogueira et al.<sup>17</sup> en su estudio la CV medida por el SF-36 se encontró alterada en casi todos los dominios con compromiso mayor en el aspecto físico y evidenciaron un score total elevado para el MLHFQ, que implica empeoramiento de la CV en dicha muestra. En contraste Aguirre et al.<sup>18</sup>, encontraron una media de 38,85 (DE=16,77), lo cual demuestra poca afectación en la calidad de vida de los pacientes con IC en una primera visita y una mejoría a los 6 meses, con una media de 22,85 (DE=26,77), así mismo los síntomas sociales y emocionales fueron los menos afectados, en la primera visita con una mejoría significativa en los 3 síntomas: físicos, emocionales y sociales a los 6 meses tras una terapia educacional específica.

En la dimensión de los síntomas físicos el grado de afectación fue demasiado en más del 35% de los pacientes en la mayoría de ítems, un 60% se había sentido cansado fatigado y con poca energía, en contraste Aguirre et al.<sup>18</sup> encontraron poca afectación en estos ítems; además en este estudio que un 27,5% había tenido hinchazón de tobillos y piernas, datos similares a los encontrados por Aguirre et al.<sup>18</sup>. De acuerdo a Fleg et al.<sup>19</sup>, la salud física interfiere en las actividades del trabajo, mostrando de esa forma que la limitación funcional impuesta por la enfermedad está asociada al empeoramiento de la calidad de vida.

En la dimensión de los síntomas sociales los resultados encontrados por Aguirre et al.<sup>18</sup> demuestran que la enfermedad afecta poco o muy poco a la mayoría de los pacientes en general, en este estudio más de 42% se sintió afectado su calidad de vida en esta dimensión.

En la dimensión emocional, los pacientes tuvieron que permanecer hospitalizados y el 52,5% se habían preocupado últimamente, dato similar encontraron Aguirre et al.<sup>18</sup>, en el 60% de pacientes, sin embargo los pacientes en general sienten poco afectados los síntomas emocionales en ambos estudios.

Se encontró una correlación positiva moderada y fuerte entre ambas variables en nuestro estudio. Castañeda<sup>20</sup> encontró una relación débil debido a la pérdida de calidad de vida relacionada más con la enfermedad que con la adherencia al tratamiento en sí. Rojas J<sup>21</sup> encontró un porcentaje significativo de pacientes con bajo nivel de calidad de vida relacionada con la salud relacionada con la adherencia al tratamiento, atribuyéndolo a la multidimensionalidad de fenómenos en su estudio.

Los factores relacionados con el paciente tuvieron mayor relación con la calidad de vida respecto a las otras dimensiones, y la adherencia terapéutica tuvo mejor correlación con los síntomas emocionales, además en el análisis de cada ítem: las recomendaciones dadas por el personal de enfermería y el

no perder la calma por las incomodidades que le produce la enfermedad, tuvieron mejor relación con la calidad de vida de los pacientes en el presente estudio. Según Rojas J<sup>21</sup> «La actitud de autocuidado, intervención de enfermería y la promoción de autocuidado influyen en el resultado de la calidad de vida relacionada con la salud; asimismo características individuales y el ambiente», por lo tanto, la influencia de múltiples factores internos y externos influyen en la percepción de la calidad de vida, es necesario la creación y fortalecimiento de programas que respalden estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento, un porcentaje importante de nuestros pacientes requieren reforzar este aspecto.

## CONCLUSIONES

El cumplimiento y adherencia al tratamiento está asociada a la calidad de vida de los pacientes con Falla Cardíaca Crónica del INCOR. El nivel de cumplimiento y adherencia al tratamiento fue regular.

El nivel de la calidad de vida percibida por los pacientes fue regular, siendo los síntomas físicos los más afectados.

Existe relación significativa entre los factores relacionados con el sistema y Equipo de Salud y los factores relacionados con el paciente con la calidad de vida; las relaciones terapéuticas de personal de salud favorecen el cumplimiento y la adherencia al tratamiento, sobretodo el de enfermería, los pacientes tienen una buena percepción de su calidad de vida.

No existe relación entre los factores socioeconómicos y los factores relacionados con el tratamiento con la calidad de vida de los pacientes, la mayoría tenía el apoyo de su pareja y familiares y representaron una población adulta en etapa productiva, además muy pocos pacientes (15%) suspendieron sus medicamentos al sentir mejoría o pensaban que creaba dependencia.

Existe relación significativa entre el cumplimiento y adherencia terapéutica con los tres síntomas de la calidad de vida; las dificultades producidas por la enfermedad y el haberse hospitalizado no debilitaron el aspecto emocional, los pacientes se preocuparon más por la calidad de vida que el tiempo que les queda de vida en sí.

### Sesgos y limitaciones

El tipo de muestreo llevado a cabo fue no probabilístico, aunque el tiempo para la ejecución del estudio fue de 14 meses para que sea representativo, sin embargo estos resultados no se pueden extrapolar, se tomaron medidas para evitar los sesgos de información, garantizado por la confiabilidad de los instrumentos de medición.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## FINANCIACIÓN

Recursos propios de la autora.

## OTRA INFORMACIÓN

El trabajo fue presentado como póster y presentación oral en el I Congreso Interamericano de Falla Cardíaca – CIFACA 2018, Panamá.



## BIBLIOGRAFÍA

1. MCMURRAY JJ, et al. Clinical epidemiology of heart failure: public and private health burden. *European heart journal*. 1998; 19 (P): 9-16. Disponible en: <https://europemc.org/article/med/9886707>
2. Bocchi EA, Arias A, Verdejo H, Diez M, Gómez E, Castro P, et al. The reality of heart failure in Latin America. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013; 62 (11): 949-58. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.06.013>
3. Valdez W, Ramos W, Miranda J, Mariños J. Análisis de la Situación del Perú. 2010. Pg. 47. Disponible en: [www.dge.gob.pe/publicaciones/pub\\_asis/asis25.pdf](http://www.dge.gob.pe/publicaciones/pub_asis/asis25.pdf)
4. ESSALUD. Mejora de la sobrevivida y calidad de vida del paciente con insuficiencia cardíaca avanzada mediante la implementación de un programa de trasplante cardíaco en el Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR-ESSALUD). Reconocimiento a la Gestión de Proyectos de Mejora. Categoría: Sector Público. 2016. ESSALUD, Perú. Disponible en: [http://www.cdi.org.pe/pdf/PNC\\_2016/RGPM/IP%20INCOR%20RGPM%2016.pdf](http://www.cdi.org.pe/pdf/PNC_2016/RGPM/IP%20INCOR%20RGPM%2016.pdf)
5. Cutler DM, Everett W. Thinking outside the pillbox--medication adherence as a priority for health care reform. *New England Journal of Medicine*. 2010; 362 (17): 1553-1555. DOI: 10.1056/NEJMp1002305
6. Maeda U, Shen BJ, Schwarz ER, Farrell KA, Mallon S. Self-efficacy mediates the associations of social support and depression with treatment adherence in heart failure patients. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2013; 20 (1): 88-96. DOI:10.1007/s12529-011-9215-0
7. Gálvez M. ¿Cómo experimentan y entienden pacientes y médicos las recomendaciones al alta que se suministra a los enfermos que padecen insuficiencia cardíaca? *Index Enfermería*. 2010; 19(2-3): 226-228. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962010000200035&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962010000200035&lng=es)
8. Instituto Nacional Cardiovascular. Registro de Ingresos y Egresos hospitalarios de la Unidad de Cuidados Intermedios de Cardiología Clínica. 2013-2014. INCOR –ESSALUD, Lima, Perú.
9. Bonilla C. (2007). Diseño de un instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a tratamientos, en personas que presentan factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Avances de Enfermería*. 2007; 25(1):46-55. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/35900/36915>
10. Rector TS, Kubo SH, Cohn JN. Patients' self-assessment of their congestive heart failure. Part 2: Content, reliability and validity of a new measure-the Minnesota Living with Failure questionnaire. *Heart Failure*. 1987; 3: 198-209.
11. Chaves- Santiago WG, Rincón IA, Bohórquez HD, Gámez LR, Téllez JA, Villarreal M. Seguimiento del cumplimiento del tratamiento en casa del paciente que egresa con diagnóstico de falla cardíaca. *Acta Médica Colombiana*. 2016; 41(4):243-247. En: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163149123007>
12. Rojas LZ, Echeverría LE, Camargo FA. Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con falla cardíaca. *Enfermería global*. 2014; 13(36): 1-19. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000400001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000400001&lng=es)
13. Florián B, González Y, González V, Mejía G, Narváez M. Factores asociados a la adherencia a los tratamientos en pacientes con insuficiencia cardíaca en Cartagena, 2013. Tesis para optar el grado de licenciada en Enfermería. Universidad de Cartagena, Cartagena.
14. Vega O.M., González D.S. Apoyo social: elemento clave en el afrontamiento de la enfermedad crónica. *Enfermería Global*. 2009 ;(16). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412009000200021&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000200021&lng=es)
15. Ortega S. Adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en personas con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. Montería. 2010. Tesis Magistral. Universidad Nacional De Colombia. Bogotá. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8599/1/539502.2010.pdf>
16. Salinas E, Nava MG. Adherencia terapéutica. *Enf Neurol(Mex)*. 2012; 11(2):102-104. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2012/ene122i.pdf>
17. Nogueira I, Servantes I, Silva P, Pelcerman A, Miranda X, Salles F, Rodrigues D, Túlio de Mello M, Campos O, Oliveira J. Correlación entre Calidad de Vida y Capacidad Funcional en la Insuficiencia Cardíaca. *Arq. Bras Cardiol* 2010; 95(2): 238-243. Disponible en: <http://www.arquivosonline.com.br/espanol/2010/9502/pdf/e9502015.pdf>
18. Aguirre J, Carmona A, Pinedo M, Rius L, Salmerón M, De Castro R, Valdovinos P. Estudio de la calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca. *Enfermería en Cardiología*. 2009; 16(46):11-16. Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/4601.pdf>
19. Fleg JL, Piná IL, Balady GJ, Chaitman BR, Fletcher B, Lavie C et al. Assessment of functional capacity in clinical and research applications: an advisory from the Committee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention, Council on Clinical Cardiology. *Circulation*. 2000; 102 (13): 1591-7. DOI:10.1161/01.cir.102.13.1591
20. Castañeda A. Calidad de vida y adherencia al tratamiento de personas con enfermedad crónica oncológica, 2014. Tesis para optar el título de Magister en Enfermería con énfasis en el cuidado al paciente crónico. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
21. Rojas J. Asociación entre adherencia al tratamiento y Calidad de vida relacionada con la salud en personas con Infarto Agudo de miocardio. Tesis para optar el título de Magister en Enfermería con énfasis en el cuidado de la salud cardiovascular. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, 2015.

# Material divulgativo producido por la AEEC destinado a los profesionales de enfermería cardiológica

Última publicación

## Disfunciones sexuales y cardiopatía

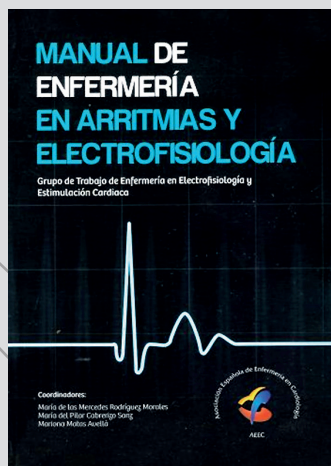
Descarga en PDF



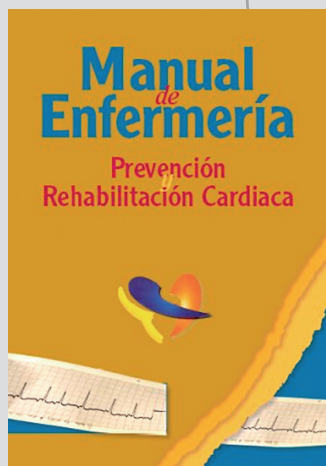
**20€ para socios**  
CON GASTOS INCLUIDOS



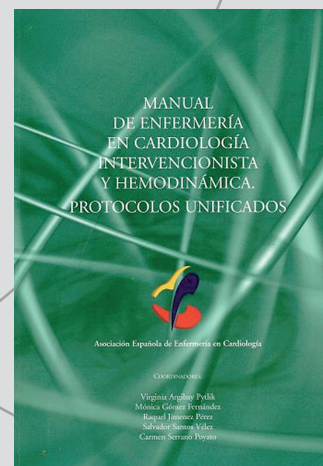
Descarga en PDF



Descarga en PDF



Descarga en PDF



Descarga en PDF

Debido a la gran demanda de solicitudes recibidas de los manuales en formato papel, hemos decidido editarlos para satisfacer el gran interés despertado. El coste de cada manual va destinado a cubrir los gastos de producción del mismo.

Podéis solicitar los manuales de la AEEC a través del correo electrónico:

**secre@enfermeriaencardiologia.com**

P.V.P. 50 € (incluye gastos de envío)

**¡50 % de descuento para nuestros asociados!**

**Precio para asociados de la AEEC: 25 € (incluye gastos de envío)**

# Caso clínico: a propósito de un balón de contrapulsación intraaórtico

## Autores

Noelia María Seoane Pardo<sup>1</sup>, María Gómez Martínez<sup>1</sup>, David Rodríguez Cañas<sup>1</sup>, María Belén Blanco Longueira<sup>2</sup>, Montserrat García García<sup>1</sup>.

**1** Diplomados Universitarios en Enfermería. Enfermeras de la unidad de cuidados intensivos cardíacos (UCIC) del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC).

**2** Supervisora de la unidad de cuidados intensivos cardíacos del CHUAC.

## Dirección para correspondencia

Noelia María Seoane Pardo  
Complejo Hospitalario Universitario  
A Coruña  
UCIC 6ª planta  
As Xubias, 84  
15006 A Coruña  
**Correo electrónico:**  
noeliaseoane@yahoo.es

## Resumen

El balón intraaórtico de contrapulsación (BIACP) es uno de los dispositivos de asistencia ventricular (DAV) de corta duración más utilizados en la actualidad debido a su fácil manejo y funcionamiento. El balón se infla durante la diástole y se desinfla durante la sístole, sincronizándose con el ciclo cardíaco, aumentando la perfusión coronaria durante la diástole y disminuyendo la poscarga durante la sístole, por lo que disminuye el trabajo cardíaco y el consumo de oxígeno del miocardio, mejorando la perfusión coronaria y periférica.

Presentamos el caso de una mujer de 67 años que ingresa en la unidad de cuidados intensivos coronarios por *shock* cardiogénico, a la cual se le coloca un BIACP y se decide inclusión en urgencia 1 para trasplante cardíaco. Durante su ingreso surgieron importantes complicaciones asociadas a la inserción de este dispositivo y un importante nivel de ansiedad. Se creó un plan de cuidados individualizado mediante la valoración de las 14 necesidades según el modelo de Virginia Henderson, destacando los siguientes diagnósticos de enfermería: ansiedad, intolerancia a la actividad y deterioro de la resiliencia. Se consiguió mejorar su nivel de ansiedad, su movilidad y su fuerza motora, ayudando a que encarase de manera más positiva la situación que estaba viviendo hasta su trasplante cardíaco. El trabajo del equipo de enfermería a la hora de vigilar las complicaciones surgidas, el apoyo emocional a la paciente y a su entorno fueron clave para lograr que la prolongada hospitalización fuera lo más llevadera posible.

**Palabras clave:** corazón auxiliar, cuidados críticos, cuidados de enfermería, balón de contrapulsación intraaórtico.

## Case report: regarding an intra-aortic counterpulsation balloon

### Abstract

The intra-aortic counterpulsation balloon (IACP) is one of the short-term ventricular assist devices (VADs) most commonly used nowadays due to its easy handling and operation. The balloon inflates during diastole and deflates during systole, thereby synchronizing itself with the cardiac cycle, increasing coronary perfusion during diastole and decreasing afterload during systole, thus decreasing cardiac work and myocardial oxygen consumption, so as to improve coronary and peripheral perfusion.

We present the case of a 67-year-old woman who is admitted to the coronary intensive care unit due to cardiogenic shock, to whom an IACP is inserted and for whom inclusion in emergency 1 for cardiac transplantation is decided. During her admission, important complications associated with the insertion of this device and an important level of anxiety arose. An individualized care plan was developed by assessing the 14 needs according to the Virginia Henderson's model, the following nursing diagnoses standing out: anxiety, activity intolerance and impaired resilience. She was able to improve her level of anxiety, her mobility and her motor strength, all of which helped her to face in a more positive way the situation she was living until her heart transplantation. The work of the nursing team when monitoring the complications arisen, and the emotional support to the patient and her environment, were key so that her prolonged hospitalization was as bearable as possible.

**Keywords:** auxiliary heart, critical care, nursing care, intra-aortic counterpulsation balloon.

## INTRODUCCIÓN

El balón intraaórtico de contrapulsación<sup>1,4</sup> (BIACP), aún habiendo surgido en la década de los años 60, sigue siendo uno de los dispositivos de asistencia ventricular (DAV) de corta duración más utilizados en la actualidad debido a su fácil manejo y funcionamiento. Es un catéter de poliuretano en cuyo extremo porta un balón longitudinal que mediante una consola externa programable se infla con 30-50 cc de helio. Habitualmente se inserta de manera percutánea por arteria femoral ascendiendo por la arteria aorta hasta la arteria subclavia izquierda. El balón se infla durante la diástole y se desinfla durante la sístole, sincronizándose con el ciclo cardiaco. Su efecto reduce la poscarga sistólica y aumenta la presión de perfusión diastólica ocasionando: una reducción de las presiones de llenado, presión sanguínea sistólica, frecuencia cardiaca, regurgitación mitral y *shunt* izquierda derecha en la comunicación interventricular, aumento del volumen latido, gasto cardiaco (0,5 l/min) y gasto urinario. Mejora la perfusión subendocárdica y disminuye la demanda de oxígeno<sup>2,3</sup>.

Se usa en diferentes situaciones clínicas tales como: angina inestable, infarto de miocardio, complicaciones mecánicas del infarto, tratamiento trombolítico en el infarto agudo de miocardio, soporte durante la realización de angioplastias, cirugía cardiaca (peri-pre-intra y postoperatorio), cirugías no coronarias, y como puente al trasplante<sup>2,4</sup>.

Presenta complicaciones, mayormente asociadas a compromiso vascular tales como: obstrucción del catéter, isquemia de la extremidad (necesidad de trombectomía o amputación); las más frecuentes son las asociadas a la dificultad de inserción del BIACP, menos frecuentes son: disección aórtica, laceración aortoiliaca, infección del catéter o de partes blandas, complicaciones aterotrombóticas. También puede haber complicaciones mecánicas como rotura del balón, inflado inadecuado o insuficiente aumento diastólico<sup>3,4</sup>.

Este caso destaca por esas complicaciones vasculares no tan frecuentes que surgen en la práctica clínica y cómo afectan a la paciente que las sufre y cómo pueden afectar a la percepción del estado clínico de cada paciente y lastrar la mejoría.

Para la realización de este trabajo se han realizado búsquedas bibliográficas en bases de datos como PubMed, SciELO, Dialnet, Cochrane usando los descriptores de salud: «corazón auxiliar», «cuidados críticos», «cuidados de enfermería», «balón de contrapulsación intraaórtico».

La valoración de enfermería se ha realizado de acuerdo al modelo teórico de las 14 necesidades de Virginia Henderson<sup>6</sup>, encontrándonos con las diferentes manifestaciones de dependencia. Una vez detectadas dichas necesidades con dependencia, se ha empleado la taxonomía NANDA<sup>7</sup> (*North American Nursing Diagnosis Association*). En la planificación de los cuidados se ha hecho uso de la taxonomía NOC<sup>7</sup> (clasificación de resultados de enfermería) para establecer los resultados esperables, dichos resultados se han evaluado mediante indicadores que a través de una escala tipo Likert, permite evaluar ese resultado en cada momento. Para lograr dichos resultados NOC<sup>7</sup> se han aplicado actividades enfermeras de acuerdo a la taxonomía NIC<sup>7</sup> (clasificación de actividades de

enfermería), que estructura dichas actividades enfermeras de acuerdo a los objetivos a alcanzar.

## OBSERVACIÓN CLÍNICA

### Presentación del caso

Presentamos el caso de una mujer de 67 años que ingresa en la unidad de cuidados críticos coronarios en situación de *shock* cardiogénico, con disfunción sistólica moderada biventricular de etiología vascular e insuficiencia mitral severa de origen reumático. Tras 4 días hospitalizada por descompensación de su insuficiencia cardiaca (clase funcional NYHA IV) sin claro desencadenante, y bajo tratamiento diurético y soporte vasoactivo, persiste disnea de mínimo esfuerzo, taquicardia hasta 160 lpm y astenia limitante. Se decide ingreso para colocación de BIACP e inclusión en urgencia 1 de trasplante cardiaco. La inserción del BIACP en femoral izquierda es muy dificultosa, presentado gran hematoma y mala colocación, objetivándose pseudoaneurisma en arteria femoral por lo que se retira y se coloca otro BIACP en femoral derecha, pero en dicho balón se detecta sangre, por lo que se debe retirar de nuevo y colocar bajo escopia en la sala de hemodinámica. Dicho BIACP femoral derecho no vuelve a disfuncionar. En días posteriores la paciente se queja de dolor en región inguinal izquierda, en relación con el pseudoaneurisma, por lo que el equipo de cirugía vascular decide realizar una arteriografía y colocar un stent. Permanece ingresada 38 días hasta su trasplante cardiaco. Otros antecedentes médicos de interés: fibrilación auricular permanente, insuficiencia renal estadio 3 en el contexto de síndrome cardiorenal, fiebre reumática, asma, accidente cerebro vascular previo sin secuelas, FRCV (factores de riesgo cardiovascular): dislipemia.

**Constantes vitales:** Presión arterial invasiva: 88/70(76) mm Hg radial dcha. Frecuencia cardiaca: 121 lpm Saturación O2: 93 %

### ◆ Valoración de enfermería:

Desde su ingreso se ha venido realizando una valoración de enfermería de manera continuada de acuerdo al modelo teórico de las necesidades de Virginia Henderson, vamos a nombrar sólo aquellas necesidades que presentan dependencia:

- **Necesidad de oxigenación:** la paciente porta gafas nasales con bajo flujo: 3 L, manteniendo buenas saturaciones de oxígeno.
- **Necesidad de eliminación:** se realiza sondaje vesical por retención urinaria, permaneciendo durante el ingreso con ella. Continente para la eliminación fecal, se pauta laxante osmótico para facilitar la motilidad intestinal.
- **Necesidad de movimiento y postura:** la inserción de BIACP (muy dificultosa) y el propio funcionamiento de éste hacen que tenga que permanecer en cama tolerando los decúbitos laterales y el Semifowler, pero sin poder colocarla en sedestación, por lo que se aplica la escala Braden<sup>8</sup>, escala para valoración de riesgo de aparición de úlceras por presión en adultos, en la que se valoran 6 subescalas (percepción sensorial, exposición a la humedad, actividad, movilidad, nutrición y riesgo de lesiones cutáneas), que nos da una puntuación de 16 (bajo riesgo de úlceras por presión).
- **Necesidad de dormir/descansar:** dificultad para conciliar el sueño, por lo que se pauta una benzodiacepina, que es efectiva.
- **Necesidad de higiene:** totalmente dependiente para la

higiene, que se realiza en cama.

■ **Necesidad de seguridad:** el catéter arterial invasivo, el BIACP y los catéteres venosos periféricos son un riesgo de infección. Se queja de dolor en el punto de inserción del balón femoral derecho, así como en el hematoma que surgió en el acceso femoral izquierdo previo. El dolor se valora con la Escala Visual Analógica (EVA)<sup>8</sup>, que permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproductibilidad entre los observadores, y que consiste en una línea horizontal en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma; se pide al paciente que marque en dicha línea el punto que indique la intensidad y se mide, en este caso con un resultado de 6-7, precisando analgesia, la cual es efectiva.

■ **Necesidad de comunicación:** la paciente presenta un trastorno de ansiedad previo (la muerte reciente de su hermana a la cual estaba muy unida- valorado por la unidad de psicología y psiquiatría del centro), que se agrava por la hospitalización en UCI y el encamamiento prolongado, mostrándose la paciente por momentos muy ansiosa, poco comunicativa y desanimada, dicho trastorno se trata con un antidepresivo inhibidor de la recaptación de la serotonina.

#### ◆ Diagnósticos enfermeros/Planificación de cuidados

Tras realizar la evaluación, habiendo detectado estas necesidades con dependencia, y aplicando la taxonomía NANDA<sup>7</sup>

se obtienen los siguientes diagnósticos enfermeros: **disminución del gasto cardiaco (00029)<sup>7</sup>, deterioro de la eliminación urinaria (00016)<sup>7</sup>, riesgo de infección (00004)<sup>7</sup>, riesgo de deterioro de la integridad cutánea (00047)<sup>7</sup>, trastorno del patrón del sueño (00198)<sup>7</sup>, dolor Agudo (00132)<sup>7</sup>, ansiedad (00146)<sup>7</sup>, intolerancia a la actividad (00092)<sup>7</sup>, deterioro de la resiliencia (00210)<sup>7</sup>, déficit de autocuidado: baño (00108)<sup>7</sup>.**

Nos vamos a centrar aquellos que más destacan en la situación clínica de la paciente:

- **Ansiedad (00146)<sup>7</sup>**
- **Intolerancia a la actividad (00092)<sup>7</sup>**
- **Deterioro de la resiliencia (00210)<sup>7</sup>**

1. **Ansiedad<sup>7</sup>:** La paciente presentaba un cuadro muy importante de estrés evaluado por su psicólogo, si a eso unimos el duelo por el fallecimiento reciente de su hermana a la cual estaba muy unida, el que su situación clínica se deteriorase, su ingreso en la UCI y tener colocado un BIACP que le impedía levantarse de cama, su nivel de ansiedad se elevó de manera muy importante. El objetivo de nuestro trabajo era lograr que esa ansiedad disminuyese creando un ambiente que facilitase la confianza, permaneciendo con la paciente para promover seguridad, animarla a que expresase sus miedos, escuchando con atención, identificando los cambios en el nivel de ansiedad, facilitando distracciones como lectura y una radio (**tabla 1**).

Tabla 1. Diagnóstico de enfermería I. Resultados esperados e intervenciones<sup>7</sup>.

Ansiedad (00146) r/c el estrés de la hospitalización y m/p irritabilidad, nerviosismo e incertidumbre			
Resultados NOC		Nivel de ansiedad (1211)	
Indicadores	Inquietud (121105)	Escala Likert al inicio	Escala Likert al alta
		Grave	Leve
	Desasosiego (121101)	Grave	Leve
Intervenciones NIC	<b>Disminución de la ansiedad (5820)</b> Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad. Explicar todos los procedimientos, incluidas las posibles sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento. Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante. Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo. Animar a la familia a permanecer con el paciente, si es el caso. Escuchar con atención. Crear un ambiente que facilite la confianza. Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos. Identificar los cambios en el nivel de ansiedad.		
Resultados NOC		Afrontamiento de problemas (1302)	
Indicadores	Refiere disminución de estrés (130204)	Escala Likert al inicio	Escala Likert al alta
		Nunca demostrado	Frecuentemente demostrado
	Verbaliza aceptación de la situación (130205)	Nunca demostrado	Frecuentemente demostrado
	Verbaliza la necesidad de asistencia (130214)	Nunca demostrado	Frecuentemente demostrado
Intervenciones NIC	<b>Mejorar el afrontamiento (5230)</b> Utilizar un enfoque sereno, tranquilizador. Proporcionar un ambiente de aceptación. Estimular la implicación familiar, según corresponda. Ayudar al paciente a identificar estrategias positivas para afrontar sus limitaciones y manejar los cambios de estilo de vida o de papel.		

**2. Intolerancia a la actividad<sup>7</sup>:** La paciente debido a su cardiopatía se fatigaba con facilidad y el estar inmovilizada en cama no le resultaba demasiado cómodo. El objetivo en este punto era aumentar su resistencia física dentro de su estado así como intentar disminuir su letargia, la fisioterapeuta de la unidad que determinó qué actividad y en qué medida era necesaria; una vez marcada, vigilábamos la respuesta cardiovascular a ésta, animábamos a realizarla, controlábamos las molestias ocasionadas, sobre todo en la ingle izquierda, se insistía en alternar con periodos de descanso, marcando límites realistas (**tabla 2**).

Tabla 2. Diagnóstico de enfermería II. Resultados esperados e intervenciones<sup>7</sup>.

Intolerancia a la actividad (00092) r/c inmovilidad y desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno y m/p debilidad generalizada y fatiga			
Resultados NOC		Resistencia (0001)	
Indicadores	Resistencia muscular (106)	Escala Likert al inicio	Escala Likert al alta
		Gravemente comprometido	Moderadamente comprometido
Intervenciones NIC	Letargia (111)	Grave	Leve
	<p><b>Manejo de la energía (0180)</b>            Controlar la ingesta nutricional para asegurar recursos energéticos adecuados.            Vigilar la respuesta cardiorrespiratoria a la actividad (taquicardia, otras arritmias, disnea, diaforesis, palidez, presiones hemodinámicas y frecuencia respiratoria).            Animar a realizar ejercicios aeróbicos, según la tolerancia.            Planificar las actividades para los periodos en los que el paciente tiene más energía.            Observar/registrar el esquema y número de horas de sueño del paciente.            Facilitar la alternancia de periodos de reposo y actividad.</p> <p><b>Manejo ambiental: confort (6482)</b>            Ajustar la iluminación de forma que se adapte a las actividades de la persona, evitando la luz directa a los ojos:            Ajustar la temperatura ambiental que sea más cómoda para la persona, si fuera posible.            Colocar al paciente de forma que se facilite la comodidad (utilizando principios de alineación corporal, apoyo con almohadas, apoyo de las articulaciones durante el movimiento, férulas para la parte dolorosa del cuerpo).            Vigilar la piel, especialmente las prominencias corporales, por si hubiera signos de presión o irritación.            Crear un ambiente tranquilo y de apoyo.            Proporcionar un ambiente limpio y seguro.</p>		

**3. Deterioro de la resiliencia<sup>7</sup>:** La paciente ante la hospitalización y las complicaciones iniciales del BIACP presenta una reducción de su capacidad para mantener un patrón de respuestas positivas ante esta crisis, el objetivo en este caso era que consiguiese adaptarse a dicha situación y mantuviese una actitud positiva de cara a la espera antes del trasplante. Dicho objetivo se logró mediante un enfoque sereno y tranquilizador, intentando fomentar la cohesión y el apoyo familiar, intentando promover un ambiente de aceptación, alentando la verbalización de miedos y sentimientos, identificando objetivos a corto y largo plazo, así como una actitud de esperanza realista como forma de manejar los sentimientos de impotencia (**tabla 3**).

### Resultados y evaluación<sup>7</sup>

Teniendo en cuenta el diagnóstico *ansiedad<sup>8</sup>*, la paciente presenta un importante nivel de ansiedad partiendo de una escala Likert grave y nunca demostrado, pero tras un acercamiento tranquilo encaminado a disminuir dicho nivel logramos pasar a una escala Likert leve y frecuentemente demostrado en ambos indicadores.

En cuanto al diagnóstico intolerancia a la *actividad<sup>8</sup>*, se plantearon todos los ejercicios de cara a mantener la fuerza y recuperar la perdida de ésta por su hospitalización, por lo que un trabajo en equipo logró pasar de unas escalas Likert gravemente comprometido a un levemente comprometido, procurando que la paciente llegase en las mejores condiciones de cara a su trasplante cardiaco.

Con respecto al diagnóstico deterioro de la *resiliencia<sup>7</sup>*, el equipo de enfermería, que acompañó las 24 horas del día a la paciente logró una mejora sustancial en la actitud frente a la hospitalización en UCI, inicialmente la paciente no mostraba una aceptación de su situación, rehuendo nuestra ayuda y no verbalizando sus sentimientos tanto negativos como positivos. Gracias a un trabajo sereno, tranquilizador y esperanzador la paciente comenzó a verbalizar y ver su situación de manera más positiva, pasando de una escala Likert nunca demostrado a un frecuentemente demostrado en los diferentes indicadores aplicados.

## DISCUSIÓN

El BIACP es sin duda una herramienta fundamental en las unidades de cuidados críticos coronarios, la bibliografía revisada<sup>1-5</sup> así nos lo muestra, pero aunque sea de fácil manejo no evita que las complicaciones sean muy importantes de cara al paciente. Nuestro trabajo como enfermeras enfatiza la vigilancia para prevenir la aparición de dichas complicaciones<sup>9-11</sup> y en el caso de

Tabla 3. Diagnóstico de enfermería III. Resultados esperados e intervenciones<sup>7</sup>.

Deterioro de la resiliencia (00210) r/c percepción de vulnerabilidad y m/p estrategias de afrontamiento ineficaces			
Resultados NOC		Resiliencia personal (1309) Afrontamiento de problemas (1302)	
Indicadores		Escala Likert al inicio	Escala Likert al alta
	Utiliza estrategias de afrontamiento efectivas (130902)	Nunca demostrado	Frecuentemente demostrado
	Muestra un estado de ánimo positivo (130906)	Nunca demostrado	Frecuentemente demostrado
	Verbaliza aceptación de la situación (130205)	Nunca demostrado	Frecuentemente demostrado
Intervenciones NIC	<b>Fomentar la resiliencia (8340)</b> Facilitar la cohesión familiar. Fomentar el apoyo familiar. Facilitar la comunicación familiar. Fomentar que la familia/comunidad valore el logro. Fomentar que la familia/ comunidad valore la salud. <b>Mejorar el afrontamiento (5230)</b> Ayudar al paciente a identificar los objetivos apropiados a corto y largo plazo. Ayudar al paciente a resolver los problemas de forma constructiva. Utilizar un enfoque sereno, tranquilizador. Proporcionar un ambiente de aceptación.		

aparecer, intentar que los pacientes lo sobrelleven lo mejor posible. No hay demasiada producción enfermera actualizada en estudios de casos que valga como referencia bibliográfica para respaldar los cuidados de enfermería aplicados, pero los existentes nos valen para reforzar los cuidados marcados<sup>9-11</sup>. Debemos destacar que la inmovilización asociada al BIACP lastra al paciente física y anímicamente, por lo que marcar objetivos realistas a alcanzar, trabajar en equipo con los fisioterapeutas y facultativos de la unidad para definir el ejercicio a llevar a cabo con el paciente y trabajar con éste para lograr dichos objetivos es otro de los aspectos más interesantes de este caso, puesto que un paciente que conserva la energía va a llegar en mejores condiciones a su trasplante. No debemos olvidar la empatía del equipo, como ejemplo de que la humanización de los servicios especiales como una UCI hace que la hospitalización sea menos difícil para el paciente y su familia: prolongar los horarios de visita, intentando que coincidan con las comidas para que los pacientes no coman solos, ser menos rígidos con horarios y familiares cuando la situación personal de los pacientes lo precise. Crear un ambiente de confianza facilita nuestro trabajo y hace que la estancia se lo más llevadera posible tanto al paciente como a su familia.

### FINANCIACIÓN

Ninguna.

### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ergle K, Parto P, Krim SR. Percutaneous ventricular assist devices: A novel approach in the management of patients with acute cardiogenic shock. *The Ochsner Journal*. 2016; 16 (3): 243-249.
- Alemparte Pardavila E, Aller Fernández A, Bouza Vieiro M, Cortés Cañones J, Galeiras Vázquez R, García Monge M, et al. Shock. Identificación y manejo. *Servicio de Medicina Intensiva. Complejo Hospitalario Universitario. A Coruña*. 2011. 11-331.
- Centella Hernández T. El balón intraaórtico de contrapulsación como método de asistencia ventricular. *Cirugía Cardiovasc [Internet]*. 2009;16(2):113-8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S113400960970155X>
- Parissis H, Graham V, Lampridis S, Lau M, Hooks G, Mhandu PC. IABP: history-evolution-pathophysiology-indications: what we need to know. *J Cardiothorac Surg [Internet]*. 2016;11(1):122. Available from: <http://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-016-0513-0>
- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2016;37(27):2129-2200.
- Observatorio de Metodología Enfermera [Internet]. Madrid:Fundación para el desarrollo de la Enfermería .Necesidades básicas de Virginia Henderson. Disponible en: [http://www.ome.es/04\\_01\\_desa.cfm?id=424](http://www.ome.es/04_01_desa.cfm?id=424)
- NNNConsult Elsevier [Internet], disponible en <http://www.nnnconsult.com>
- Xunta de Galicia, Consellería de Sanidad, DG Sanitaria. Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud. 2016. 31-32,73-74,88.
- Andújar A, López T, Simarro MC, Torres EM. Protocolo de cuidados de enfermería en la implantación, mantenimiento y retirada del balón de contrapulsación intra-aórtica. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. SESCAM. Protocolo 2014.
- Pereira Ferreiro A, Roca Canzobre S, Rossi López M, Pérez Taboada MA. Caso clínico: Isquemia aguda tras retirada de balón intraaórtico de contrapulsación. *Enferm Cardiol*. 2017; 24 (71): 86-92.
- Tineo T, Briñón P, Rivas MD, Gómez M, Sanz JM. Paciente sometido a cirugía extracorpórea: cuidados de enfermería en la inserción y manejo del balón de contrapulsación intraaórtico. *Rev Nursing*. 2009; 27(10):56-61.

# Plan de cuidados de enfermería en paciente con síndrome de Kounis

## Autoras

Marta Parellada Vendrell<sup>1</sup>, Montserrat Prat Masana<sup>2</sup>, Silvia Pérez Ortega<sup>3</sup>.

**1** MSc Enfermera de la Unidad de cuidados cardiológicos agudos. Instituto Clínico Cardiovascular. Hospital Clínic Barcelona.

**2** RN Enfermera de la Unidad de cuidados cardiológicos agudos. Instituto Clínico Cardiovascular. Hospital Clínic Barcelona.

**3** PhD(c) Enfermera clínica del Instituto Clínico Cardiovascular. Hospital Clínic Barcelona.

### Dirección para correspondencia

Marta Parellada Vendrell  
Hospital Clínic Barcelona  
Unidad de cuidados cardiológicos agudos  
C/ Villarroel, 170  
08036 Barcelona

**Correo electrónico:**  
maparell@clinic.cat

## Resumen

**Introducción.** El síndrome de Kounis se caracteriza por la aparición simultánea de eventos coronarios agudos y reacciones alérgicas anafilácticas. Una patología inusual, poco conocida, infradiagnosticada y con etiología multifactorial. El objetivo es establecer un plan de cuidados, destinado a un paciente con síndrome de Kounis ingresado en la unidad de cuidados cardiológicos agudos.

**Descripción caso clínico.** Varón de 62 años que consulta por dolor odontológico y recibe tratamiento con amoxicilina-clavulánico, diclofenaco y metamizol. En domicilio presenta infarto agudo de miocardio con taquicardia ventricular monomórfica no sostenida. Se activa código infarto mostrando arterias coronarias sin lesiones significativas. La reacción anafiláctica se manifestó con vasoespasmio coronario, *rash* cutáneo y sibilancias. La observación enfermera permitió detectar precozmente las reacciones cutáneas que favorecieron su tratamiento inmediato y definir el diagnóstico.

**Planificación de cuidados.** La valoración enfermera se realizó mediante los patrones funcionales de Marjory Gordon. Se elaboró un plan de cuidados siguiendo la taxonomía NANDA-NIC-NOC identificando los siguientes diagnósticos: Dolor agudo; Riesgo de *shock*; Riesgo de sangrado; Temor; Conocimientos deficientes; Mantenimiento ineficaz de la salud y anafilaxia como problema de colaboración.

**Reflexión sobre el caso.** Proporcionar información objetiva es vital para que el paciente y familia tomen conciencia de la gravedad del episodio, pero a su vez es una herramienta indispensable para reducir temores, resolver dudas, promover el autocuidado y recomendar las pruebas de alergia para determinar el fármaco causante del síndrome de Kounis.

El estudio, conocimiento y la divulgación científica de estos síndromes nos ayudan a proporcionar unos cuidados de enfermería más efectivos.

**Palabras clave:** cuidados críticos, síndrome de Kounis, síndrome coronario agudo, anafilaxia, cuidados de enfermería.

## Nursing care plan in patient with Kounis syndrome

### Abstract

**Introduction.** The Kounis syndrome is characterized by the simultaneous appearance of acute coronary events and anaphylactic allergic reactions. An unusual, little known, underdiagnosed pathology with a multifactorial aetiology. The aim is to establish a care plan, intended for a patient with Kounis syndrome admitted to the Acute Cardiological Care Unit.

**Case description.** A 62-year-old man who consults because of dental pain and who is on treatment with amoxicillin-clavulanic acid, diclofenac and metamizole. At home, he presents with acute myocardial infarction with nonsustained monomorphic ventricular tachycardia. Infarction code is activated, showing coronary arteries without significant lesions. The anaphylactic reaction appeared in the



form of coronary vasospasm, skin rash and wheezing. Nursing observation allowed for the early detection of those cutaneous reactions that favoured his immediate treatment and for the definition of the diagnosis.

Care planning. Nursing assessment was performed using Marjory Gordon's functional patterns. A care plan was developed following the NANDA-NIC-NOC taxonomy, thereby identifying the following diagnoses: Acute pain; Shock risk; Bleeding risk; Fear; Poor knowledge; Inefficient health maintenance, and anaphylaxis as a problem of collaboration.

Reflection on the case. Providing objective information is vital for the patient and his family to become aware of the severity of the episode, but at the same time it is an essential tool to reduce fears, clear up any questions, promote self-care and recommend allergy tests so as to determine which drug is causing the Kounis syndrome.

The study, knowledge and scientific dissemination of these syndromes help us to provide more effective nursing care.

**Keywords:** critical care, Kounis syndrome, acute coronary syndrome, anaphylaxis, nursing care.

Enferm Cardiol. 2019; 26 (78): 88-94.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de Kounis (SK) o angina alérgica, descrita en 1991 por Kounis y Zavras, se define como la aparición de eventos coronarios agudos secundarios a una reacción alérgica anafiláctica. Se presenta en forma de síndrome coronario, arritmias, defectos en la conducción y anomalías no específicas en el electrocardiograma<sup>1,2</sup>. De forma simultánea se pueden observar manifestaciones clínicas de reacción alérgica aguda como *rash*, urticaria, angioedema, disnea, broncoespasmo y en los casos severos hipotensión y alteración del estado de alerta<sup>1-3</sup>.

Es una patología poco conocida e infradiagnosticada, sabemos de ella mediante la descripción de casos clínicos en la literatura tanto en población adulta como infantil. Su prevalencia a nivel mundial es desconocida pero la incidencia del SK en EEUU y Europa es de 8 por 100.000 habitantes<sup>2</sup>. La etiología es multifactorial, ya sea por exposiciones ambientales (picaduras de insectos); medicamentos (los fármacos descritos mayoritariamente son los betalactámicos, AINES, anestésicos generales y medios de contraste yodado); alimentos (marisco, kiwi) y condiciones o enfermedades asociadas<sup>4</sup>. En la **tabla 1** se enumeran algunas de las principales causas del SK<sup>2</sup>.

**Tabla 1.** Principales causas del síndrome de Kounis.

Medicamentos	Alimentos	Exposición ambiental	Condiciones asociadas
Analgésicos (AINE, ASA)	Actinidia chinensis	Picadura de escorpión	Mastocitosis
Anestésicos (midazolam, propofol, succinilcolina, etc.)	Comida enlatada	Metales	Churg-Strauss
Antibióticos (penicilinas, sulfamidas, vancomicina, etc.)	Pescados	Alergia al mijo	Stent coronario
Anticoagulantes (heparina, lepirudina)	Frutas	Hiedra venenosa	Nicotina
Medios de contraste	Intoxicación con setas	Látex	Angioedema
Inhibidor de bomba de protones (lansoprazol)	Mariscos	Picadura de abeja	Síndrome escombroide
Desinfectantes de piel	Salsa de tomate	Picadura de medusas	Enfermedad del suero
Trombolíticos (estreptoquinasa, uroquinasa, activador tisular del plasminógeno)			Fiebre del heno
Otros (clopidogrel, insulina, losartán, protamina, enalapril, esmolol, toxoide tetánico, corticoides, amiodarona, etc.)			Asma

El mecanismo fisiopatológico que lo describe es el siguiente: delante de una reacción alérgica anafiláctica se produce la degranulación de los mastocitos, ocasionando la liberación local y sistémica de múltiples mediadores inflamatorios (histamina, leucotrienos, serotonina) y proteasas (triptasa, quimasa). La histamina y los leucotrienos son potentes vasoconstrictores coronarios mientras que la triptasa y la quimasa activan las metaloproteinasas desencadenando la degradación del colágeno e induciendo la erosión o rotura de la placa de ateroma<sup>4</sup>.

Podemos clasificar el SK en tres subtipos<sup>5,6</sup>:

- Tipo I (sin enfermedad coronaria previa): el evento alérgico induce un espasmo coronario que produce dolor torácico y cambios electrocardiográficos secundarios a isquemia. Las enzimas cardíacas pueden ser normales o reflejar la progresión hacia infarto agudo de miocardio. La disfunción endotelial y/o la angina microvascular sería la explicación para este tipo de SK.

- Tipo II (con enfermedad coronaria previa): pacientes con enfermedad ateromatosa preexistente ya sea conocida o no, que ante una reacción alérgica se produce la liberación aguda de mediadores inflamatorios favoreciendo la erosión o rotura de la placa de ateroma y ocasionando así un infarto agudo de miocardio.

- Tipo III (trombosis de los stents coronarios): al aspirar los trombos y someterlos a la tinción de Giemsa o hematoxilina-eosina se observa la presencia de eosinófilos y mastocitos.

El caso clínico describe una situación real, vivida desde la patología cardíaca aguda y crítica, donde pone de manifiesto la existencia de síndromes poco frecuentes e infradiagnosticados, en el que la observación de enfermería fue fundamental para la detección e instauración precoz del tratamiento y favorecer el diagnóstico. El objetivo es elaborar un plan de cuidados de enfermería individualizado, destinado a un paciente con SK durante su estancia en la unidad de cuidados cardiológicos agudos.

## OBSERVACIÓN CLÍNICA

Varón de 62 años de edad con antecedentes de tabaquismo y sin alergias medicamentosas conocidas que consultó por dolor odontológico recibiendo tratamiento con amoxicilina-clavulánico, metamizol y diclofenaco. Posteriormente estando en su domicilio presentó dolor torácico, avisaron al servicio de emergencias médicas (SEM) por malestar general, opresión centrotorácica con inestabilidad cefálica, síncope y abundante vegetatismo asociado. El electrocardiograma de 12 derivaciones mostró lesión subepicárdica inferior (máximo 3 mm) con imagen especular en cara posterior y episodios de taquicardia ventricular monomórfica no sostenida, motivo por el cual se trasladó al hospital de referencia de Código Infarto.

Acudió directamente a la sala de hemodinámica, donde observaron la presencia de *rash* cutáneo en tronco, mucosas (párpados y lengua) así como, ligeras sibilancias espiratorias. Se procedió a la administración de hidrocortisona 200mg, dexclorfenilamina 75mg y oxigenoterapia con mascarilla con reservorio resolviéndose el cuadro agudo.

El cateterismo cardíaco se realizó por acceso radial derecho y no mostró lesiones coronarias significativas pero sí un flujo

intracoronario lento. La orientación diagnóstica fue vasoespasmó de la arteria coronaria derecha en contexto de reacción alérgica, también conocido como SK.

Se trasladó a la unidad de cuidados cardiológicos agudos para vigilancia y control evolutivo, donde ingresó con dolor torácico residual, disminución de las lesiones cutáneas, hemodinámicamente estable y sin necesidad de oxigenoterapia ni de soporte de drogas vasoactivas. El electrocardiograma de control mostró elevación residual del segmento ST de 1 mm en la cara inferior y en la ecocardiografía portátil a pie de cama no se objetivaron complicaciones mecánicas inmediatas.

La hemostasia radial tras cateterismo cardíaco se realizó mediante apósito compresivo en dicha extremidad, sin signos de sangrado activo ni presencia de complicaciones vasculares, pudiéndose retirar en las 4 h posteriores.

El paciente estaba acompañado por su familia, fueron informados de la situación actual por el equipo médico y de enfermería, así como también se les transmitió la importancia de someterse al estudio de alergia a fármacos. Posteriormente, dada la estabilidad clínica y hemodinámica, se trasladó a su hospital de zona vía SEM para continuar estudio.

### Valoración de enfermería

Se llevó a cabo la valoración de enfermería según el modelo conceptual de los patrones funcionales de Marjory Gordon, mediante la observación directa, la entrevista al paciente englobando a la familia y la recogida de datos de la historia clínica.

El resultado de la valoración fue:

- *Patrón 1 Percepción - Manejo de la salud.* Ingresó por síndrome coronario agudo por vasoespasmó coronario y secundario a reacción alérgica. Alergias no conocidas hasta la fecha. Fumador.

- *Patrón 2 Nutricional - Metabólico.* Peso: 74 kilogramos, talla: 1,73 metros. IMC 24,73 que indica normopeso. Sin problemas digestivos. Realiza dieta equilibrada. Piel hidratada con zonas eritematosas debidas a *rash* cutáneo.

- *Patrón 3 Eliminación.* Hábito intestinal diario. Continente urinario y fecal.

- *Patrón 4 Actividad - Ejercicio.* Frecuencia cardíaca: 55 por minuto. Tensión Arterial: 122/78 mmHg. Frecuencia respiratoria: 20 por minuto. Saturación basal de oxígeno: 96%. Eupneico. Elevación residual del segmento ST en el electrocardiograma. Portador de vendaje compresivo en arteria radial derecha por cateterismo cardíaco. Actividad física habitual moderada. Sin problemas de movilidad. Valoración de la capacidad funcional a través de test de Barthel: Puntuación 100 (independiente).

- *Patrón 5 Sueño y descanso.* Sueño reparador sin ayuda farmacológica.

- *Patrón 6 Cognitivo - Perceptivo.* Presencia de dolor torácico residual, puntuación 3/10 escala verbal numérica. Sin alteraciones sensoriales ni cognitivas. Manifiesta déficit de conocimientos sobre su problema de salud y la actitud pronóstica ante el mismo.

- *Patrón 7 Auto percepción - Autoconcepto.* Buen concepto sobre sí mismo y su imagen corporal.

- *Patrón 8 Rol - Relaciones.* Vive con la mujer. Tiene una hija, que no vive con ellos, con la que tiene buena relación. Apoyo familiar y de amigos.

- *Patrón 9 Sexualidad y reproducción.* Tiene una hija. Sin

problemas de sexualidad ni reproducción.

- *Patrón 10 Adaptación - Tolerancia al estrés.* Verbaliza temor a la recurrencia del episodio actual.

- *Patrón 11 Valores y creencias.* Preocupación por su estado de salud actual.

Tras la valoración se identificaron los siguientes patrones funcionales alterados:

- *Patrón 1.* Percepción de salud regular en referencia al consumo de tabaco y la presencia de alergias farmacológicas no conocidas.

- *Patrón 4.* Persistencia de elevación residual del segmento ST en el electrocardiograma. Portador de vendaje compresivo en arteria radial derecha del cateterismo cardiaco.

- *Patrón 6.* Manifiesta déficit de conocimientos sobre su problema de salud y la actitud pronóstica ante el mismo. Presencia de dolor torácico residual.

- *Patrón 10.* Verbaliza temor a la recurrencia del episodio actual.

### Plan de cuidados

Para la elaboración del plan de cuidados individualizado, se describieron los diagnósticos de enfermería y los problemas de colaboración según la taxonomía NANDA, NIC, NOC<sup>7</sup>, identificando los resultados (NOC) con sus indicadores y las intervenciones (NIC) de enfermería.

#### ● Fase diagnóstica.

En base a las alteraciones detectadas durante la valoración y siguiendo el modelo conceptual propuesto se establecieron los siguientes diagnósticos de enfermería NANDA, por orden de prioridad: 00132 Dolor agudo relacionado con agentes lesivos biológicos y manifestado por informe verbal; 00205 Riesgo de *shock* relacionado con patología coronaria aguda; 00206 Riesgo de sangrado relacionado con cateterismo cardiaco por acceso arteria radial; 00148 Temor relacionado con situación crítica vivida y manifestado por sentimiento de alarma; 00126 Conocimientos deficientes relacionado con falta de exposición y manifestado por verbalización del problema; 00099 Mantenimiento ineficaz de la salud relacionado con tabaquismo y manifestado por falta de conducta de búsqueda de salud.

Se identificó como problema de colaboración principal: anafilaxia secundaria a alergia farmacológica.

#### ● Fase de planificación.

En esta fase del plan de cuidados se presentaron los resultados NOC seleccionados con sus correspondientes indicadores.

Para la medición de cada resultado se incorporaron ítems de valoración siendo VA (valor actual del estado del paciente antes de la fase de ejecución) y VD (valor deseado del estado del paciente en la evaluación final del proceso).

Se utilizó la escala tipo Likert de 5 puntos, siendo 1 la puntuación menos deseable y 5 la más deseada. Para la obtención de los resultados son necesarias intervenciones de enfermería NIC y actividades que se incorporaron al plan de cuidados. Éstas hacen referencia a los cuidados del enfermo crítico, a la vigilancia y detección precoz de posibles complicaciones, así como también a proporcionar conocimientos y enseñanzas tanto de hábitos saludables como del transcurso de enfermedad, incluyendo a la familia en todo el proceso.

En la **tabla 2** se recoge el plan de cuidados de enfermería en su totalidad.

#### ● Fase de ejecución.

Durante esta fase se implementaron las intervenciones de enfermería establecidas hacia el paciente en cuestión y la familia (mujer e hija) quienes mostraban una actitud totalmente receptiva y ejercían gran apoyo.

No se detectó ningún problema ni complicación en esta etapa, el paciente pudo verbalizar sus temores, esclarecer dudas en relación a la situación crítica vivida y al proceso de enfermedad, tomar conciencia de la necesidad de modificar estilos de vida insaludables y de someterse a las pruebas de alergia farmacológicas.

#### ● Fase de evaluación.

Una vez el paciente fue trasladado a su hospital de zona para completar el estudio se procedió a la evaluación del plan de cuidados otorgando a cada resultado NOC una puntuación o valor conseguido (VC), pudiéndose comparar con los valores deseados (VD) de la fase de planificación y así poder determinar la eficacia del plan de cuidados.

## DISCUSIÓN

El síndrome de Kounis es una patología inusual, poco conocida e infradiagnosticada. En la bibliografía se describen casos aislados, y aunque se conoce la etiología, ésta puede ser muy variada y diversa a su vez. Su detección no es sencilla si no se relaciona directamente con algún agente causal<sup>2,4</sup>.

En la mayoría de los casos consultados, su presentación es inmediatamente posterior a la toma de antibióticos, antiinflamatorios no esteroideos o a picaduras de insectos. Es primordial una detección y diagnóstico precoz del SK, ya que en muchos de ellos, el tratamiento de la reacción anafiláctica suele ser suficiente para la desaparición del dolor torácico, retrogradación de los cambios en el electrocardiograma y no ser necesaria la coronariografía emergente<sup>2,6,8-10</sup>.

Por el contrario, en otros casos, el síndrome coronario agudo puede provocar arritmias o *shock* cardiogénico, que a pesar de que con el tratamiento adecuado son de rápida resolución, ponen en peligro la vida de los pacientes. Todos los autores coinciden en la importancia de dar visibilidad al SK e incluirlo en las guías de práctica clínica, para una detección precoz y mejor manejo<sup>2,6,8-10</sup>.

A pesar de no estar presente en las guías, el tratamiento a estos pacientes está bastante definido. Debe basarse en corticoides y antihistamínicos, evitando la adrenalina, en vasodilatadores para el síndrome coronario agudo, y antagonistas de los canales del calcio en los casos de vasoespasmo coronario. El siguiente paso es el estudio alergológico para determinar el agente causal<sup>6</sup>.

En el caso clínico que se presenta, el paciente refirió dolor torácico en domicilio, y no fue hasta su llegada a la sala de hemodinámica donde se realizó el diagnóstico diferencial. La enfermera de hemodinámica y la observación clínica del paciente fueron cruciales para hacer el diagnóstico. El tratamiento para la reacción anafiláctica fue el recomendado para estos casos, basado en corticoesteroides, antihistamínicos y tratamiento de los síntomas<sup>2</sup>.

La valoración enfermera posterior, en la unidad de cuidados cardiológicos agudos, permitió atender al paciente y su familia globalmente. No solo se centraron los esfuerzos y cuidados en el paciente cardiológico agudo crítico, sino que además, se pudo

Tabla 2. Plan de cuidados.

<b>DOMINIO 12: CONFORT</b>	
<b>CLASE 1: CONFORT FÍSICO</b>	
<b>NANDA 00132: Dolor agudo torácico relacionado con agentes lesivos biológicos y manifestado por informe verbal</b>	
<p><b>NOC: 1605 Control del dolor</b> Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 160502: Reconoce el comienzo del dolor. VA 4<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 160507: Refiere síntomas al profesional sanitario. VA 4<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> </ul> <p><b>NOC: 2102 Nivel del dolor</b> Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 210201: Dolor referido. VA 2<sup>b</sup>; VD 5<sup>b</sup>; VC 5<sup>b</sup></li> </ul>	<p><b>NIC: 4040 Cuidados cardiacos</b> Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruir al paciente sobre la relevancia de notificar de inmediato cualquier molestia torácica.</li> <li>• Evaluar cualquier episodio de dolor torácico (intensidad, localización, irradiación, duración y factores precipitantes y calmantes).</li> <li>• Monitorizar el estado cardiovascular.</li> </ul> <p><b>NIC: 2300 Administración de medicación</b> Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas.</li> <li>• Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente.</li> </ul>
<p>VA: Valor Actual; VD: Valor Deseado y VC: Valor Conseguido. Puntuación Escala Likert a: (1) nunca demostrado, (2) raramente demostrado, (3) a veces demostrado, (4) frecuentemente demostrado, (5) siempre demostrado. Puntuación Escala Likert b: (1) grave, (2) sustancial, (3) moderado, (4) leve, (5) ninguno.</p>	
<b>DOMINIO 11: SEGURIDAD – PROTECCIÓN</b>	
<b>CLASE 2: LESIÓN FÍSICA</b>	
<b>NANDA 00205: Riesgo de <i>shock</i> relacionado con patología coronaria aguda</b>	
<p><b>NOC: 0414 Estado cardiopulmonar</b> Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 041401: Presión arterial sistólica. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 041402: Presión arterial diastólica. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 041404: Frecuencia cardiaca apical. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 041405: Ritmo cardiaco. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 041406: Frecuencia respiratoria. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 041412: Saturación de oxígeno. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 041415: Deterioro cognitivo. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> </ul> <p><b>NOC: 0400 Efectividad de la bomba cardiaca</b> Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 040010: Arritmia. VA 3<sup>b</sup>; VD 5<sup>b</sup>; VC 4<sup>b</sup></li> <li>• 040012: Angina. VA 2<sup>b</sup>; VD 5<sup>b</sup>; VC 5<sup>b</sup></li> <li>• 040014: Edema pulmonar. VA 5<sup>b</sup>; VD 5<sup>b</sup>; VC 5<sup>b</sup></li> </ul> <p><b>NOC: 0706 Respuesta alérgica sistémica</b> Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 070603: Sibilancias. VA 4<sup>b</sup>; VD 5<sup>b</sup>; VC 5<sup>b</sup></li> <li>• 070604: Estridor. VA 4<sup>b</sup>; VD 5<sup>b</sup>; VC 5<sup>b</sup></li> <li>• 070612: Edema facial. VA 3<sup>b</sup>; VD 5<sup>b</sup>; VC 4<sup>b</sup></li> <li>• 070617: Eritema. VA 3<sup>b</sup>; VD 5<sup>b</sup>; VC 4<sup>b</sup></li> </ul>	<p><b>NIC: 4044 Cuidados Cardiacos Agudos</b> Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardiaca.</li> <li>• Vigilar las tendencias de la presión sanguínea y los parámetros hemodinámicos.</li> <li>• Obtener electrocardiograma de 12 derivaciones, si correspondiera.</li> <li>• Administrar medicamentos que alivien/eviten el dolor e isquemia, si están pautados.</li> </ul> <p><b>NIC: 3320 Oxigenoterapia</b> Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.</li> <li>• Administrar oxígeno suplementario, según órdenes.</li> <li>• Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro, gasometría en sangre arterial), si procede.</li> <li>• Observar la ansiedad del paciente relacionada con la necesidad de terapia de oxígeno.</li> </ul>
<p>VA: Valor Actual; VD: Valor Deseado y VC: Valor Conseguido. Puntuación Escala Likert c: (1) desviación grave del rango normal, (2) desviación sustancial del rango normal, (3) desviación moderada del rango normal, (4) desviación leve del rango normal, (5) sin desviación del rango normal. Puntuación Escala Likert b: (1) grave, (2) sustancial, (3) moderado, (4) leve, (5) ninguno.</p>	
<b>DOMINIO 11: SEGURIDAD – PROTECCIÓN</b>	
<b>CLASE 2: LESIÓN FÍSICA</b>	
<b>NANDA 00206: Riesgo de sangrado relacionado con cateterismo cardiaco por acceso arteria radial</b>	
<p><b>NOC: 1902 Control del riesgo</b> Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 190207: Sigue las estrategias de control de riesgo seleccionadas. VA 4<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 190220: Identifica los factores de riesgo. VA 2<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> </ul> <p><b>NOC: 2303 Estado de recuperación posterior al procedimiento</b> Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 230324: Dolor. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> <li>• 230333: Sangrado. VA 5<sup>a</sup>; VD 5<sup>a</sup>; VC 5<sup>a</sup></li> </ul>	<p><b>NIC: 6650 Vigilancia</b> Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la presencia de elementos de alerta del paciente para una respuesta inmediata.</li> <li>• Observar si hay tendencias hemorrágicas en los pacientes de alto riesgo.</li> <li>• Comprobar la perfusión tisular, si es el caso.</li> <li>• Vigilar los patrones conductuales.</li> </ul> <p><b>NIC: 4010 Prevención de la hemorragia</b> Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar de cerca al paciente por si se producen hemorragias.</li> <li>• Instruir al paciente y/o a la familia acerca de los signos de hemorragia y sobre las acciones apropiadas (p. e.: avisar al personal de enfermería), si se producen hemorragias.</li> </ul> <p><b>NIC: 4020 Disminución de la hemorragia</b> Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la causa de la hemorragia.</li> </ul>

- Observar la cantidad y naturaleza de la pérdida de sangre.
- Aplicar presión directa o un vendaje compresivo, si está indicado.
- Monitorizar la presión arterial y de los parámetros hemodinámicos.
- Monitorizar el tamaño y características de los hematomas, si están presentes.
- Organizar la disponibilidad de hemoderivados para transfusión, si fuera necesario.
- Mantener un acceso intravenoso permeable.

VA: Valor Actual; VD: Valor Deseado y VC: Valor Conseguído.

Puntuación Escala Likert a: (1) nunca demostrado, (2) raramente demostrado, (3) a veces demostrado, (4) frecuentemente demostrado, (5) siempre demostrado.

Puntuación Escala Likert b: (1) grave, (2) sustancial, (3) moderado, (4) leve, (5) ninguno.

## DOMINIO 9: AFRONTAMIENTO – TOLERANCIA AL ESTRÉS

### CLASE 2: RESPUESTAS DE AFRONTAMIENTO

#### NANDA 00148 Temor relacionado con situación crítica vivida y manifestado por sentimiento de alarma

##### NOC: 1210 Nivel de miedo

Indicadores:

- 121014: Preocupación por sucesos vitales. VA 1<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 3<sup>o</sup>
- 121015: Preocupación por la fuente del miedo. VA 1<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 3<sup>o</sup>
- 121031: Temor verbalizado. VA 1<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 4<sup>o</sup>

##### NOC: 1704 Creencias sobre la salud: percepción de amenaza

Indicadores:

- 170401: Percepción de amenaza para la salud. VA 1<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 3<sup>o</sup>
- 170411: Impacto percibido sobre el estilo de vida futuro. VA 1<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 3<sup>o</sup>

##### NIC: 5820 Disminución de la ansiedad

Actividades:

- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Animar a la familia a permanecer con el paciente, si es el caso.
- Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo.
- Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.

VA: Valor Actual; VD: Valor Deseado y VC: Valor Conseguído.

Puntuación en la Escala Likert b: (1) grave, (2) sustancial, (3) moderado, (4) leve, (5) ninguno.

Puntuación en la Escala Likert d: (1) muy débil, (2) débil, (3) moderado, (4) intenso, (5) muy intenso.

## DOMINIO 5: PERCEPCIÓN – COGNICIÓN

### CLASE 4: COGNICIÓN

#### NANDA 00126: Conocimientos deficientes relacionado con falta de exposición y manifestado por verbalización del problema

##### NOC: 1803 Conocimiento: proceso de la enfermedad

Indicadores:

- 180302: Descripción del proceso de la enfermedad. VA 1<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 5<sup>o</sup>
- 180303: Descripción de la causa o factores contribuyentes. VA 1<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 4<sup>o</sup>

##### NOC: 2609 Apoyo familiar durante el tratamiento

Indicadores:

- 260902: Los miembros expresan sentimientos y emociones de preocupación respecto al miembro enfermo. VA 2<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 5<sup>o</sup>
- 260905: Piden información sobre la enfermedad del paciente. VA 2<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 5<sup>o</sup>
- 260906: Los miembros mantienen la comunicación con el miembro enfermo. VA 4<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 5<sup>o</sup>
- 260907: Los miembros animan al miembro enfermo. VA 4<sup>o</sup>; VD 5<sup>o</sup>; VC 5<sup>o</sup>

##### NIC: 5602 Enseñanza: proceso de enfermedad

Actividades:

- Proporcionar información al paciente acerca de la enfermedad.
- Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad.
- Identificar las etiologías posibles.

##### NIC: 7140 Apoyo a la familia

Actividades:

- Escuchar las inquietudes, sentimientos y preguntas de la familia.
- Responder a todas las preguntas de los miembros de la familia o ayudarles a obtener las respuestas.
- Favorecer una relación de confianza con la familia.

A: Valor Actual; VD: Valor Deseado y VC: Valor Conseguído.

Puntuación en la Escala Likert a: (1) nunca demostrado, (2) raramente demostrado, (3) a veces demostrado, (4) frecuentemente demostrado, (5) siempre demostrado.

Puntuación en la Escala Likert e: (1) ningún conocimiento, (2) conocimiento escaso, (3) conocimiento moderado, (4) conocimiento sustancial, (5) conocimiento extenso.

## DOMINIO 1: PROMOCIÓN DE LA SALUD

### CLASE 2: GESTIÓN DE LA SALUD

#### NANDA 00099: Mantenimiento ineficaz de la salud relacionado con tabaquismo y manifestado por falta de conducta de búsqueda de salud

##### NOC: 1603 Conducta de búsqueda de la salud

Indicadores:

- 160301: Hace preguntas relacionadas con la salud. VA 2; VD 5; VC 4
- 160310: Describe estrategias para optimizar la salud. VA 2; VD 5; VC 4

##### NOC: 1906 Control del riesgo: consumo de tabaco

Indicadores:

- 190601: Reconoce el riesgo del consumo de tabaco. VA 4; VD 5; VC 5
- 190607: Se compromete con estrategias de control del consumo de tabaco. VA 1; VD 5; VC 4
- 190628: Reconoce las propiedades adictivas del tabaco. VA 4; VD 5; VC 5

##### NIC: 4360 Modificación de la conducta

Actividades:

- Determinar la motivación del paciente para un cambio de conducta.
- Fomentar la sustitución de hábitos indeseables por otros deseables.

##### NIC: 4490 Ayuda a dejar de fumar

Actividades:

- Aconsejar al fumador de forma clara y consistente dejar de fumar.
- Informar al paciente sobre productos sustitutivos de la nicotina para ayudar a reducir los síntomas físicos de la abstinencia.

VA: Valor Actual; VD: Valor Deseado y VC: Valor Conseguído.

Puntuación en la Escala Likert: (1) nunca demostrado, (2) raramente demostrado, (3) a veces demostrado, (4) frecuentemente demostrado, (5) siempre demostrado.

## PROBLEMAS DE COLABORACIÓN

## Anafilaxia secundaria a alergia farmacológica

NOC: 0414 Estado cardiopulmonar

NOC: 0706 Respuesta alérgica sistémica

NIC: 6412 Manejo de la anafilaxia

Actividades:

- Identificar y eliminar la fuente del alérgeno, si es posible.
- Monitorizar los signos vitales.
- Establecer y mantener una vía aérea permeable.
- Administrar oxígeno a un flujo elevado (10-15 litros por minuto).
- Observar si hay signos de *shock* (p.e.: dificultad respiratoria, arritmias cardíacas, crisis comiciales e hipotensión).
- Administrar espasmolíticos, antihistamínicos o corticoides, según esté indicado, y documentar si existe urticaria, angioedema o broncoespasmo.
- Tranquilizar al paciente y a sus familiares.

NIC: 4090 Manejo de las arritmias

Actividades:

- Canalizar y mantener una vía intravenosa, según corresponda.
- Observar y corregir los déficits de oxígeno, desequilibrios ácido-básicos y desequilibrios de electrolitos que puedan precipitar las arritmias.
- Monitorizar los cambios de electrocardiograma que aumenten el riesgo de desarrollo de arritmias (p.e.: monitorización de arritmias, segmento ST, isquemia e intervalo QT).
- Observar la frecuencia y la duración de la arritmia.
- Monitorizar la respuesta hemodinámica a la arritmia.
- Determinar si el paciente sufre dolor torácico o síncope asociado con la arritmia.
- Asegurar una rápida disponibilidad de medicamentos de urgencia para la arritmia.
- Administrar Soporte Vital Cardíaco Básico o Avanzado, según corresponda.

NIC: 3140 Manejo de la vía aérea

Actividades:

- Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación, según corresponda.
- Colocar al paciente para maximizar el potencial de ventilación.
- Identificar al paciente que requiera de manera real/potencial la intubación de vías aéreas.
- Administrar tratamientos con aerosol, si está indicado.

atender sus preocupaciones, temores y asesorarlo y guiarlo en el siguiente proceso de su patología<sup>10</sup>. A pesar de que no se ha podido relacionar este síndrome (SK tipo I) con los factores de riesgo cardiovascular, la intervención enfermera también actuó sobre alteraciones detectadas en el estilo de vida y consumo, como medida de promoción y prevención de la salud.

La observación enfermera permitió detectar precozmente las reacciones cutáneas que favorecieron su tratamiento inmediato. Proporcionar información objetiva es vital para que el paciente y familia tomen conciencia de la gravedad del episodio, pero a su vez es una herramienta indispensable para reducir sus temores, resolver dudas, promover el autocuidado y recomendar las pruebas de alergia.

#### Limitaciones

La mayor limitación encontrada fue no poder hacer seguimiento directo de la evolución del paciente ni de su familia, ya que una vez estabilizado y controlada la situación aguda fue trasladado a su hospital de referencia para continuar estudio. Para la resolución completa del caso clínico quedaría por determinar cuál fue el fármaco causante del síndrome de Kounis.

#### Implicaciones para la práctica clínica

El estudio, el conocimiento y la divulgación científica de estos síndromes poco frecuentes son implicaciones directas para la práctica clínica ya que ayudan a proporcionar unos cuidados de enfermería más efectivos y son un marco de referencia para otros casos similares que pueden darse en práctica asistencial.

#### OTRA INFORMACIÓN

Presentado en el 30.º Congreso de la Sociedad Catalana de Cardiología 2018, como Comunicación Póster Fórum.

#### FUENTE DE FINANCIACIÓN

Ninguna.

#### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kounis NG, Zavras GM. Histamine-induced coronary artery spasm: the concept of allergic angina. *Br J Clin Pract.* 1991;45:121-8.
2. Villamil PA, Sánchez LF. Síndrome de Kounis o Angina alérgica. *Rev Colomb Cardiol.* 2017;24(4):382-7.
3. García EM, Agudo JL, Prieto Y, Ferrer V. Síndrome de Kounis. *Arch Cardiol Mex.* 2018;88:79-81.
4. Rico P, Palencia E, Rodríguez M. Síndrome de Kounis. *Med Intensiva.* 2012;36(5):358-64.
5. Molina M, García C, Méndez Y, Galindo PA. Síndrome de Kounis, urgencia diagnóstica - Kounis syndrome: A diagnostic urgency. *Semergen.* 2016;42(7):e133-e135.
6. Kounis N. Kounis syndrome: an update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis and therapeutic management. *Clin Chem Lab Med.* 2016; 54(10): 1545-59.
7. NNNConsult: Herramienta online para la consulta y diseño de Planes de Cuidados de Enfermería [Internet]. Barcelona: Elsevier; 2015 [acceso 12 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.nnnconsult.com/>
8. Rodrigues MC, Coelho D, Granja C. Drugs that may provoke Kounis Syndrome. *Rev Bras Anestesiol.* 2013;63(5):426-8.
9. Méndez-Betancourt JL, Ramírez-Ramos CF, López-Guevara OA, Osorio-Carmona HE. Síndrome de Kounis, a propósito de un caso. *Acta Med Peru.* 2018;35(1):65-70.
10. González J, Mezquita CM, Aguilar J. SCACEST por picadura de avispa. Caso clínico de Sd. de Kounis. *Ciber Revista IV Época [Internet].* 2015 [acceso 24 de mayo de 2018]; 42:11. Disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/marzo2015/pagina11.html>

# Rotación anatómica del corazón y su relación con el éxito en la RCP

## Autores

Gema Arévalo Arévalo<sup>1</sup>, José Vicente Carmona Simarro<sup>2</sup>.

**1** Grado en Enfermería. Máster en Urgencias, Emergencias y Catástrofes. Universidad CEU Cardenal Herrera, Campus Alfara del Patriarca, Valencia. Enfermera de asistencia sanitaria prehospitalaria, ambulancias S.U.M.A.C. Civera SL, Valencia.

**2** Grado en Enfermería. Doctor. Profesor en Departamento de Ciencias de la Salud Universidad CEU Cardenal Herrera, Campus Alfara del Patriarca, Valencia.

## Dirección para correspondencia

José Vicente Carmona Simarro  
C/ Industria n.º 5, 2  
46133 Meliana, Valencia  
**Correo electrónico:**  
jvc@uchceu.es

## Resumen

La parada cardíaca es aquella situación en donde el corazón deja de bombear sangre en el organismo. En relación con los órganos que sufren un déficit de irrigación sanguínea, deberíamos centrar nuestra atención en la oxigenación cerebral para conservar la función neurológica. Las compresiones torácicas durante la PCR son una intervención que debe ser realizada adecuadamente. Podría darse una RCP inadecuada, no sólo por el cansancio del resucitador sino también por otros factores externos. Así, es extremadamente relevante tener en cuenta que algunos pacientes con alteraciones cardíacas como cambios en la posición natural del corazón -Levorrotación- hacen que se vea afectado el ciclo de sístole y diástole y, consecuentemente, la fracción de eyección cardíaca; especialmente en el ventrículo izquierdo. Objetivo: el objetivo general de la presente revisión fue valorar diferentes factores evidenciados que condicionan el éxito en la RCP y proponer nuevos diseños de investigación enfocados a analizar, la supervivencia de los pacientes a los que se les realiza masaje cardíaco según la posición anatómica el corazón. La pregunta de investigación es ¿hay mayor supervivencia en aquellos sujetos en que su ventrículo izquierdo se expone en la cara anterior del tórax?

Conclusiones. La resucitación cardiopulmonar de calidad mejora el número de personas que sobreviven tras sufrir una parada cardíaca. De esta forma, los profesionales sanitarios deberían ser capaces de individualizar la asistencia en la parada, teniendo en cuenta, variables de carácter fisiológico y, como resaltamos en el presente artículo, otros parámetros anatómicos como la rotación del corazón.

**Palabras clave:** corazón, reanimación cardiopulmonar, ventrículos cardíacos, supervivencia, oxigenación cerebral.

## Anatomical rotation of the heart and its nexus with the success in CPR

### Abstract

Cardiac arrest is that situation in which the heart stops pumping blood into the body. In relation to those organs that undergo a deficit of blood supply, we should focus our attention on cerebral oxygenation so as to preserve the neurological function. Thoracic compressions during CPR are an intervention that must be performed properly. Inadequate CPR might occur, not only because of the fatigue of the resuscitator, but also because of other external factors. Thus, it is extremely relevant to bear in mind that some patients with cardiac alterations, such as changes in the natural position of the heart -Levorotation- have their systole-diastole cycle, and consequently their cardiac ejection fraction, affected, especially in the left ventricle. Objective: The general objective of the present review was to evaluate different evidenced factors that condition success in CPR and to propose new research designs focused on analysing the survival of those patients receiving a cardiac massage according to the anatomical position of the heart. The research question is: is there a higher survival in those subjects in which their left ventricle is exposed in the anterior aspect of the thorax?

Conclusions. Quality cardiopulmonary resuscitation improves the number of people who survive cardiac arrest. In this way, healthcare professionals should be able to individualize assistance in the arrest, taking into account physiological variables and, as we highlight in the present article, other anatomical parameters such as heart rotation.

**Keywords:** heart, cardiopulmonary resuscitation, heart ventricles, survival. oxygenation brain.

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, y gracias a la evidencia científica especialmente divulgada por el Consejo Europeo de Resucitación (ERC)<sup>1,2</sup> y la Sociedad Americana del Corazón (AHA)<sup>3</sup>, se ha podido demostrar la relación de un mejor pronóstico en la parada cardiorrespiratoria (PCR) por diversos factores, como son: el tiempo<sup>4-6</sup>; la ERC 2015 indica un máximo de 20 minutos en el caso de PCR con ritmo no desfibrilable y no habiendo conseguido en ninguna ocasión recuperación de la circulación de manera espontánea; sin embargo, las últimas investigaciones nos indican ir más allá de 20 minutos, llegando incluso a 40 minutos-, el peso del reanimador<sup>7</sup>, -a mayor tiempo de reanimación cardiopulmonar (RCP) y menor peso del reanimador, peor calidad del masaje cardíaco externo (MCE)-, monitorización de variables fisiológicas que faciliten la toma de decisiones, en este caso también la monitorización continua de la calidad de la RCP: medición del CO<sub>2</sub> exhalado (EtCO<sub>2</sub>)<sup>8</sup> valores inferiores a 10 mmHg tras 20 minutos de RCP indican cese de las maniobras de reanimación- o de la oximetría cerebral<sup>9</sup>, -valores superiores al 60% se han asociado a efectividad de la RCP y posibilidad de recuperación-, entre otros.

La pregunta de investigación que nos planteamos es: durante la realización del MCE en la RCP, ¿hay mayor supervivencia en aquellos sujetos que exponen en la cara anterior del tórax su ventrículo izquierdo? levorrotación.

Antecedentes: Eje eléctrico. Cada evento eléctrico del ciclo cardíaco tiene un vector resultante de la suma de todos los vectores -de cada uno de todos los vectores que se dirigen hacia un electrodo con carga positiva y que produce una deflexión positiva en el electrocardiograma (ECG)-, que se denomina eje. En el plano horizontal, el patrón normal de despolarización ventricular se caracteriza por un aumento en la altura de las ondas R y una disminución de la profundidad de las ondas S, progresivos desde V<sub>1</sub> a V<sub>6</sub> con una zona de transición en las derivaciones V<sub>3-4</sub>. Al desplazamiento de la zona de transición hacia la izquierda se le denomina dextrorrotación (desviación horaria) -sigue la dirección de las manecillas de un reloj si observamos el corazón desde abajo- y al desplazamiento hacia la izquierda, con transición en V<sub>1-2</sub>, se le denomina levorrotación (desviación antihoraria).

Las alteraciones del eje cardíaco pueden estar relacionadas a cambios en la disposición anatómica del corazón, no siendo indicativas por sí mismas de enfermedad; en este caso se buscan otras alteraciones como hipertrofias auriculares/ventriculares, isquemias, bloqueos, entre otras

Diferentes autores han analizado la torsión que se produce en el corazón, demostrando que ésta aumenta con la edad: rotación basal y apical que se produce desde la infancia hasta la edad adulta. La rotación apical permanece antihoraria aumentando 5 grados en la infancia y 7 grados en edad adulta. La rotación basal es predominantemente antihoraria durante la sístole en la infancia, neutra más adelante en la niñez y permaneciendo horaria en la edad adulta<sup>10</sup>. Con relación al ventrículo izquierdo, los valores de torsión son más altos en la infancia frente a la edad adulta<sup>11</sup>. En los deportistas, en concreto, jugadores de fútbol y ciclistas, la torsión ventricular está más disminuida (especialmente en reposo)<sup>12,13</sup>.

El artículo de García-Jiménez A, de marzo de 2019, bajo el título «Electrocardiograma en sujetos sanos: tener un ECG normal no es tan normal». Esta afirmación resulta paradójica, sin embargo, el autor evidencia que en la población general es frecuente encontrar cambios en el ECG basal sin que estos impliquen clínica alguna<sup>14</sup>.

Algunas de las causas que producen desviaciones del eje en el plano frontal (anteroposterior):

- Desviación a la izquierda: obesidad -en la que el ápex se posiciona hacia arriba- hipertrofia ventricular izquierda, por ejemplo relacionado con IAM inferior.

- Desviación a la derecha: pacientes con EPOC, corazón «verticalizado», hipertrofia ventricular derecha, IAM lateral, entre otros.

Algunas de las causas que producen desviaciones del eje en el plano horizontal (longitudinal):

- Dextrorrotación (rotación horaria). El ventrículo derecho se hace más anterior y el izquierdo más posterior en la hipertrofia ventricular derecha -por aumento de las cavidades-, IAM posterior o bloqueo de rama derecha del haz de Hiss, entre otros.

- Levorrotación (rotación antihoraria). El ventrículo izquierdo se hace más anterior y el derecho más posterior en la hipertrofia ventricular izquierda, IAM anterior, entre otros.

Las rotaciones sobre el eje transversal producen cambios anatómicos como la situación del ápex hacia delante o hacia atrás.

Se deberán valorar otros factores que condicionan, en parte como variables independientes, el éxito de la RCP; determinando en qué proporción lo hacen.

La valoración de la posición del corazón se realizaría idealmente con un ecocardiograma, valorando y analizando aquellos supuestos en los que se ha producido recuperación de la circulación espontánea y aquellos en que no y, contrastando con las posiciones del corazón: si en la cara anterior del tórax se muestra ventrículo izquierdo o derecho.

El objetivo general de la presente revisión fue valorar diferentes factores evidenciados que condicionan el éxito en la RCP y proponer nuevos diseños de investigación enfocados a analizar, la supervivencia de los pacientes a los que se les realiza masaje cardíaco según la posición anatómica el corazón.

## MÉTODO

Se realizó una búsqueda en la base de datos PubMed vía MEDLINE, con los descriptores de salud seleccionados, junto al operador booleano AND, creándose así el tesauro HEART AND CARDIOPULMONARY RESUSCITATION AND HEART VENTRICLES. Se seleccionaron artículos exclusivamente en inglés. Los filtros para concretar la selección final de los documentos a analizar fueron: artículos publicados en los últimos cinco años, que se amplió debido al escaso resultado obtenido, realizados en humanos, de alta tipología y a texto completo. Para documentar y ampliar la información se contó con dos expertos en la materia, el Dr. Luis Mifsut Rodríguez, Doctor en Medicina por la Universidad CEU, Médico del Servicio de Emergencias Sanitarias de la Ciudad de Valencia e Instructor en Soporte Vital, y el Dr. en Enfermería José Vicente Carmona Simarro, profesor Universitario, coautor



del artículo, responsable de la Asignatura Cuidados al paciente Crítico y Soporte Vital e Instructor en Soporte Vital.

### Competencias de enfermería

El protagonismo de los profesionales de enfermería en la intervención ante una parada cardiorrespiratoria ha ido aumentando durante los últimos años. La necesidad de formación en materia de Soporte Vital Básico, Desfibrilación Semiautomática y Soporte Vital Avanzado ha sido clave para que las/os enfermeras/os tengamos nuestro lugar en la escena de una reanimación cardiopulmonar. La obligación de actualizar de forma oficial, cada dos años, los conocimientos y habilidades, ha generado que realicemos una actuación de alta calidad, ya que están basados en la evidencia científica, es decir, las técnicas que se realizan son las mejores para reanimar a un paciente porque se ha comprobado empíricamente que así es. También se han ampliado nuestras competencias, un ejemplo de ello es la indicación que aparece en las guías ERC<sup>1</sup> donde cita que otro personal, no médico, deberá valorar arritmias letales -interpretación de electrocardiograma- que pongan en peligro la vida del pacientes y así actuar de forma precoz, sin duda, somos las/os enfermeras/os.

### CONCLUSIÓN

En esta disertación se ha tratado de poner a la luz un punto de reflexión con relación a factores que pueden influir en el éxito de una RCP, en concreto, la rotación anatómica del corazón que se produce con la edad. Principalmente, exponiendo diferentes estructuras en cada momento etario y que, sin duda, podrían influir en la recuperación de la circulación. La máxima dificultad que se plantea es determinar el diseño de investigación a realizar, cómo demostrar la pregunta de investigación, teniendo en cuenta que son diversos los factores que influyen -en este caso, evidenciados- y qué parte o porcentaje de cada uno es responsable de este cambio natural de posición del corazón. Sin duda una investigación multicéntrica, con un diseño metodológico de tipo ensayo clínico aleatorizado (ECA) y con grupo control, sería la mejor propuesta.

### FINANCIACIÓN

Ninguna.

### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Monsieurs KG, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive Summary. Resuscitation.
2. Nolan J et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Resuscitation. 2010, 81, 1219-1276.
3. American Heart Association. AHA. Fabian C.Golpi. Actualización de las Guías AHA para RCP y ACE. 2015
4. Nagao K, Nonogi H, Yonemoto N, Gaiessi DF, Ito N, TakayamaM, et al. Duration of prehospital resuscitation efforts after out-of-hospital cardiac arrest. Circulation. 2016;133:1386.
5. Grunau B, Reynolds JC, Scheuermeyera FX, StenstromaR, Pennington S, Cheung C, et al. Comparing the prognosis of those with initial shockable and non-shockable rhythms with increasing durations of CPR: Informing minimum durations of resuscitation. Resuscitation. 2016;101:50.
6. Lin S, Scales DC. Cardiopulmonary resuscitation quality and beyond: The need to improve real-time feedback and physiologic monitoring. CritCare. 2016;20:182.
7. Hasegawa T, Daikoku R, Saito Sm, Saito Y. Relación entre el peso del reanimador y la calidad de la compresión del tórax durante la reanimación cardiopulmonar. J Physiol Anthropol. 2014;33(1):16.
8. White RD, Goodman BW, Svoboda MA. Neurologic Recovery following prolonged out-of-hospital cardiac arrest with resuscitation guided by continuous capnography. Mayo Clin Proc. 2011;86:544.
9. Parnia S, Yang J, Nguyen R, Ahn A, Zhu J, Inigo-Santiago L, et al. Cerebral oximetry during cardiac arrest: A multicenter study of neurologic outcomes and survival. Crit Care Med. 2016;44:1663.
10. Notomi Y, Lysyansky P, Setser RM, Shiota T, Popović ZB, Martin-Miklovic MG, et al. Measurement of ventricular torsion by two-dimensional ultrasound speckle tracking imaging. J Am Coll Cardiol. 2005; 45(12): 2034-41.
11. Notomi Y, Srinath G, Shiota T, Martin-Miklovic MG, Beachler L, Howell K, et al. Maturational and adaptive modulation of left ventricular torsional biomechanics Doppler tissue imaging observation from infancy to adulthood. Circulation. 2006;113(21):2534-41.
12. Zócalo Y, Bia D, Armentano RL, Arias L, López C, Etchart C, et al. Assessment of training-dependent changes in the left ventricle torsion dynamics of professional soccer players using speckle-tracking echocardiography. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2007: 2709-12.13.
13. Nottin S, Doucende G, Schuster-Beck I, Dauzat M, Obert P. Alteration in left ventricular normal and shear strains evaluated by 2D-strain echocardiography in the athlete's heart. J Physiol. 2008; 586(Pt 19):4721-33.
14. García-Jiménez A. Electrocardiograma en sujetos sanos: tener un ECG normal no es tan normal. REMI, 2299. 2019:19.3.

## SECCIÓN: UNA IMAGEN VALE MÁS QUE MIL PALABRAS

Coordinador: Carlos Santos Molina Mazón. csmolinamazon@gmail.com

# Electrocardiograma intracavitario: localización del catéter central de inserción periférica (PICC)

## Intracavitary Electrocardiogram: Location of Peripherally Inserted Central Catheter (PICC)

### Autoras

Ascensión Revilla Aragón, María Teresa Pastor Rubín de Celis, María Carmen Sánchez Guerra.

*Enfermeras del Equipo de Terapia Intravenosa de la Fundación Jiménez Díaz de Madrid.*

### Dirección para correspondencia

Ascensión Revilla Aragón  
C/ Reyes Católicos, 2  
28005 Madrid

**Correo electrónico:**  
chonrevilla@yahoo.es

**Palabras clave:** catéteres, electrocardiograma; onda P; ECG.

**Keywords:** catheters; electrocardiogram; p wave; EKG.

Enferm Cardiol. 2019; 26 (78): 98-99.

La implantación del catéter central de inserción periférica (PICC) es una práctica frecuente realizada por personal enfermero con fines terapéuticos y diagnósticos, para el cuidado y tratamiento de pacientes hospitalizados y ambulatorios. El funcionamiento y duración del catéter dependen en gran medida de la rigurosidad en su inserción, localización de la punta, mantenimiento y prevención de complicaciones. Antes de iniciar cualquier infusión, garantizar una adecuada posición de la punta del catéter es fundamental para asegurar el correcto funcionamiento del mismo, evitando o disminuyendo en gran medida las complicaciones que aumentan la morbimortalidad del paciente. La posición inadecuada de la punta del catéter está asociada a complicaciones como flebitis, trombosis, lesión endotelial, arritmias, taponamiento cardiaco y lesión de la válvula tricúspide. Las guías de prácticas clínica consideran la localización ideal de la punta, la ventana formada entre el tercio distal de la vena cava superior y la unión cavo-atrial. El

electrocardiograma intracavitario (ECG-IC) localiza la punta del catéter mediante la observación de la actividad eléctrica del corazón desde el electrodo intracavitario durante la implantación. La técnica consiste en recoger los potenciales eléctricos que transmite la punta del catéter, el cual está unido a un electrodo generalmente aVR (rojo), mediante la inyección de una columna de salino o una guía metálica. El catéter viaja a través del sistema venoso registrando un aumento de voltaje en las ondas de cada latido si lo comparamos con el electrocardiograma de superficie (**figura 1**). La onda P aumenta según el catéter se acerca al nodo sinusal, llegando a su máximo voltaje en la unión cavo atrial, como se muestra en la **figura 2**. El ECG-IC es un sistema inocuo, seguro, fácil y barato que puede sustituir a otros métodos más costosos e invasivos como la radiografía de tórax (**figura 3**), la fluoroscopia y la tomografía axial computerizada (TAC), que someten a los pacientes y a los profesionales a radiaciones ionizantes (**figura 4**).

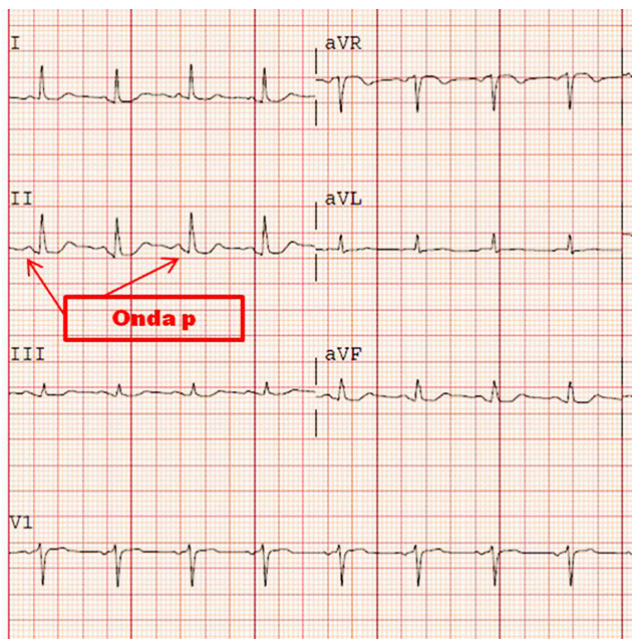


Figura 1. Electrocardiograma de superficie: onda P basal.

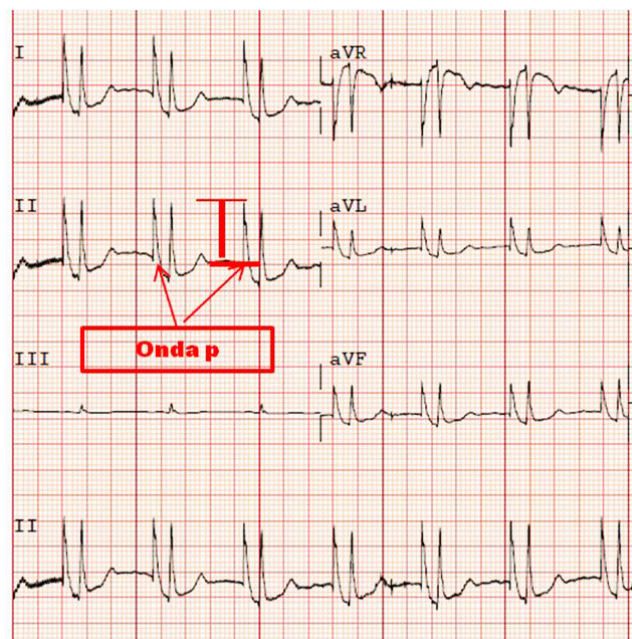


Figura 2. Electrocardiograma intracavitario: onda P con máximo voltaje.

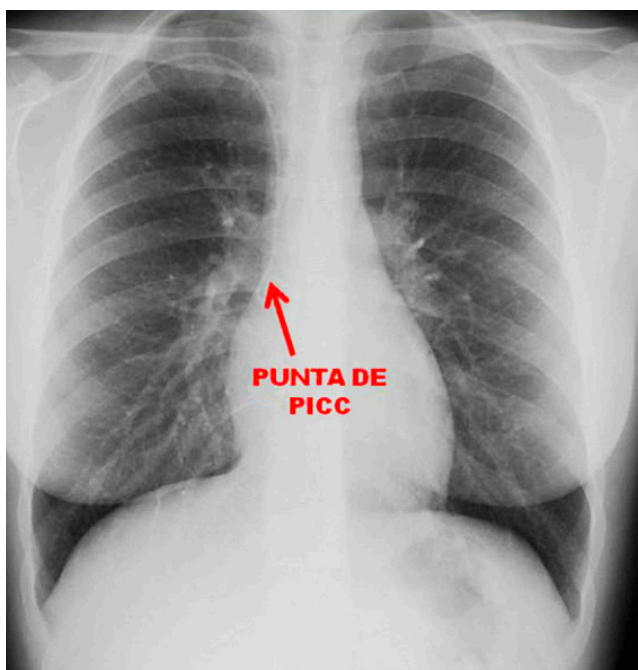


Figura 3. Localización de la punta con radiografía de tórax.

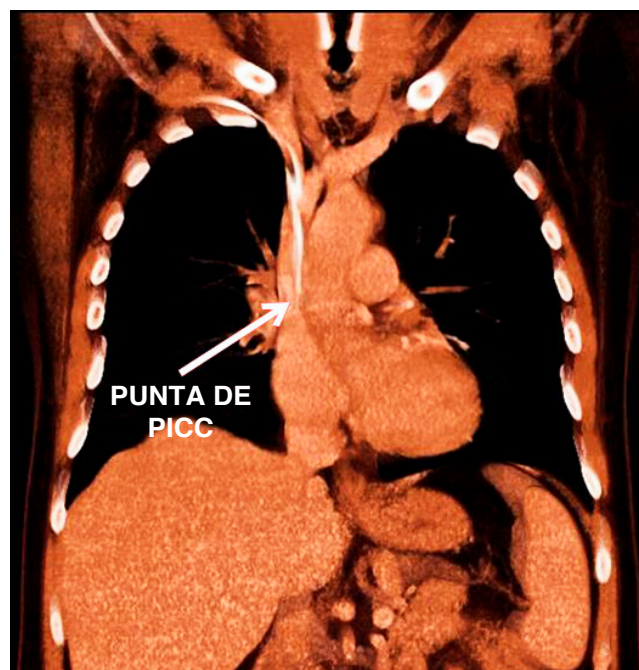


Figura 4. Localización de la punta con TAC.

# NORMAS DE PUBLICACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

La Revista de la AEEC ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA ([www.enfermeriaencardiologia.com](http://www.enfermeriaencardiologia.com)) publica trabajos originales, artículos de revisión, originales breves, artículos de opinión y actualización o puesta al día, relacionados con los aspectos específicos de la atención enfermera, que contribuyan a desarrollar y difundir el cuerpo de conocimientos científicos en enfermería cardiológica.

Los autores que deseen publicar en nuestra revista deberán seguir y tener en cuenta las siguientes normas basadas en las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (CIDRM):

### 1. TIPOS DE ARTÍCULOS.

#### 1.1. ARTÍCULOS ORIGINALES.

Se consideran artículos originales aquellos trabajos de investigación cuantitativa o cualitativa relacionados con cualquier aspecto relacionado con las áreas de estudio de la revista. Deberán encontrarse estructurados atendiendo a las siguientes secciones: Resumen, Palabras Clave, Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, Agradecimientos y Bibliografía. Cada una de ellas convenientemente encabezadas.

#### 1.2. CASOS CLÍNICOS.

Descripción de uno o más casos por su especial interés debido a su especial aportación al conocimiento científico o por su extrañeza, entre otros motivos. (Ver apartado 7. Normas específicas para la presentación de Casos Clínicos).

#### 1.3. REVISIONES.

Trabajos de revisión de determinados temas que se considere de relevancia en la práctica de la atención en cardiología, preferentemente con carácter de revisiones sistemáticas. Debiendo estar estructurados de la siguiente manera: Introducción, Exposición del tema y Bibliografía.

#### 1.4. PERSPECTIVAS.

Artículos que, a juicio o invitación expresa del Comité Editorial, desarrollen aspectos novedosos, tendencias o criterios, de forma que puedan constituir un enlace entre los resultados de investigación, los profesionales sanitarios y la sociedad científica.

#### 1.5 EDITORIALES.

Artículos escritos a solicitud del Comité Editorial sobre temas de interés o actualidad.

#### 1.6. CARTAS AL DIRECTOR.

Observaciones o comentarios científicos o de opinión sobre trabajos publicados en la revista recientemente o que constituyan motivo de relevante actualidad.

#### 1.7. ARTÍCULOS DE RECESIÓN.

Comentarios sobre libros de interés o reciente publicación. Generalmente a solicitud del Comité Editorial, aunque también podrán ser considerados los enviados espontáneamente.

#### 1.8. ARTÍCULOS ESPECIALES.

La revista puede publicar artículos especiales por encargo del Comité Editorial, sugerencias de los asociados/as o de otro posible origen. Estos artículos se publicarían bajo distintas denominaciones: Informes técnicos, formación continuada, artículo de interés, etc. Aquellos autores que deseen colaborar en esta sección deberán solicitarlo previamente al Comité Editorial, enviando un breve resumen y consideraciones personales sobre el contenido e importancia del tema.

#### 1.9 ARTÍCULOS EN LA SECCIÓN UNA IMAGEN VALE MÁS QUE MIL PALABRAS.

Fotos, figuras o imágenes curiosas, insólitas o demostrativas que estén relacionadas con el mundo de la Cardiología acompañadas de un texto explicativo breve.

### 2. REMISIÓN DE TRABAJOS.

Todos los manuscritos deberán ser remitidos a través de nuestra dirección de correo electrónico: [revista2@enfermeriaencardiologia.com](mailto:revista2@enfermeriaencardiologia.com). Adjuntando una **carta dirigida al Director de la Revista, firmada por todos los autores**, en la que:

- solicitarán la revisión del manuscrito para su publicación
- harán constar sus nombres completos y su filiación

- señalarán un autor como el responsable de la correspondencia, consignando su dirección postal y electrónica

- declararán, de forma explícita, su participación intelectual en el manuscrito y consentimiento con el contenido de la versión enviada

- expresarán que no existen conflictos de intereses ni éticos que confluyan en el manuscrito

- declararán que el manuscrito no ha sido publicado, enviado ni está en evaluación por ninguna otra revista científica.

Si un trabajo incluyera material previamente publicado en otra fuente de información, el autor deberá obtener permiso para su reproducción y citará adecuadamente dicho permiso y la fuente original del mismo.

El Comité Editorial acusará recibo de todos los trabajos recibidos en la redacción de la revista.

Todos los artículos aceptados para su publicación quedarán como propiedad permanente de la AEEC.

### 3. ASPECTOS DEL MANUSCRITO.

**PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO:** A doble espacio, con márgenes de 2,5 cm y páginas numeradas en su ángulo superior derecho. Formato de letra: Arial Narrow 10. Extensión máxima de los artículos originales: 5000 palabras (excluidas las tablas, gráficos y pies de figura).

En la PRIMERA PÁGINA del trabajo, se incluirá:

- Título en mayúsculas en español y en inglés. Y título abreviado en español: máximo 90 caracteres.

- Autores (de 1 a 3 autores o investigadores principales y el resto colaboradores) El nombre de los autores debe ser completo, en el orden tal como se desee que aparezcan en la sección de autoría. El mismo deberá incluir: titulación de grado académico, institución donde se trabaja, departamento o servicio y cargo que ocupa. Se deberá designar a uno de los autores como autor de correspondencia indicando una dirección postal completa, teléfono y correo electrónico de contacto.

- Fuente de financiación del trabajo, si procede.

- Año de realización del trabajo.

- Otra información relevante al respecto, por ejemplo, si ha sido presentado en una jornada o congreso, o si ha recibido algún premio o reconocimiento.

Las FIGURAS, TABLAS e ILUSTRACIONES podrán ser incluidas al final del texto o remitidas separadamente, en fichero aparte, numeradas de forma consecutiva a su orden de aparición en el texto. Las tablas y las figuras se clasificarán y numerarán de forma independiente unas de otras. Las tablas llevarán un título en la parte superior y si se considera necesario, una breve explicación a pie de tabla. Las figuras llevarán un título en la parte inferior y si se considera necesario, una breve explicación.

Su contenido será explicativo y complementario, sin que los datos puedan suponer redundancia con los referidos en el texto. Las leyendas, notas de tablas y pies de figuras, deberán ser lo suficientemente explicativas como para poder ser interpretadas sin necesidad de recurrir al texto.

El número máximo será de seis tablas y seis figuras en los artículos originales. Las figuras no repetirán datos ya incluidos en el texto del artículo ni en las tablas.

Las TABLAS se elaborarán siempre en el formato Tabla básica 1 del editor de textos Word (o programa similar).

Las FIGURAS se presentarán en formato electrónico al uso (.jpg, .bmp, .tiff, etc.).

En caso de incluir fotografías de pacientes, estarán realizadas de forma que no sean identificables.

En caso de utilizarse ABREVIATURAS, el nombre completo al que sustituye la abreviación, deberá preceder a su utilización y siempre la primera vez que se utilicen en el texto, excepto en el caso de que se corresponda con alguna unidad de medida estándar.

Cuando se utilicen unidades de medida, se utilizarán, preferentemente las abreviaturas correspondientes a las Unidades del Sistema Internacional.

Siempre que sea posible, se incluirá un listado de abreviaturas presentes en el cuerpo del trabajo.

#### 4. SECCIONES DE UN ARTÍCULO:

Título en mayúsculas, en español e inglés y **título abreviado** con una extensión máxima (incluyendo espacios) de 90 caracteres.

**Resumen:** Se redactará en español e inglés (**Abstract**). No superior a 250 palabras, que hará referencia a los puntos esenciales del artículo y a los aspectos más significativos del mismo. No contendrá citas bibliográficas, ni abreviaturas (excepto las correspondientes a las unidades de medida). Puede incluir un breve apartado final titulado: Importante o novedoso. El resumen de los ARTICULOS ORIGINALES estará estructurado en cuatro apartados: -Introducción y objetivos, -Material y Métodos, -Resultados y -Conclusiones.

**Palabras clave:** Debajo del resumen se especificarán de 5 a 8 palabras claves, redactadas igualmente en español e inglés (**Key words**), que identifiquen el contenido del trabajo y faciliten su inclusión en los repertorios y bases de datos bibliográficas. Se deberán emplear términos o descriptores estandarizados de temas de salud (MeSH) del Index Medicus o similar.

**Introducción:** Deberá ser lo más breve posible, definiendo claramente el objetivo del estudio. Se hará una fundamentación precisa del mismo con aquellas referencias que sean estrictamente necesarias.

**Material y métodos:** Deberá incluir información suficientemente detallada de la selección de los sujetos de estudio, las técnicas y procedimientos utilizados que permitan la reproducción del mismo por otros investigadores. Se expondrán los métodos estadísticos empleados o los análisis realizados, con criterios de inclusión y exclusión y los posibles sesgos. En los ensayos clínicos los autores deberán hacer constar que el trabajo ha sido aprobado por el Comité de Ética y de Ensayos Clínicos correspondiente.

**Resultados:** Deberán ser claros y concisos, especificando las pruebas estadísticas utilizadas y el grado de significación estadística, cuando proceda. Se pueden acompañar de tablas, gráficos o figuras que contengan los principales resultados del estudio.

**Discusión y Conclusiones:** Deberán enfatizarse aquellos aspectos novedosos e importantes del trabajo y sus conclusiones. No deberán repetirse aspectos ya reseñados en el apartado anterior. Se matizarán las implicaciones de los resultados comentando las limitaciones del estudio, relacionándolas con otros estudios relevantes e intentando explicar las discordancias que se observan. Deberán evitarse conclusiones que no estén totalmente apoyadas por los resultados.

**Agradecimientos:** Podrá reconocerse cualquier tipo de contribución en el diseño, ayuda técnica u orientación. Asimismo, el apoyo humano o material, especificando la naturaleza del mismo y si hubiera algún tipo de conflictos de intereses deberá expresarse de forma precisa.

**Bibliografía:** Las citas bibliográficas deberán seguir el formato internacional de acogida para las revistas biomédicas y de CC. de la Salud (véase apartado 5).

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

La bibliografía estará numerada, según el orden de aparición en el texto, identificándolas en el mismo mediante números arábigos entre paréntesis y en superíndice. Se recomiendan un máximo de 30 referencias, que deben ser lo más recientes y relevantes posibles. Las comunicaciones personales y los datos no publicados no deberían aparecer en la bibliografía y se pueden citar entre paréntesis en el texto. En todo caso se seguirán siempre las recomendaciones de la Normativa de Vancouver (versión, abril 2010; actualizado julio 2012) Esta puede consultarse en español en la siguiente dirección electrónica: [http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos\\_de\\_Uniformidad.pdf](http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos_de_Uniformidad.pdf)

#### 6. PROCESO EDITORIAL.

- El Comité Editorial de ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA se reserva el derecho a rechazar aquellos originales que no juzgue apropiados, así como de proponer modificaciones a los autores/as cuando lo considere necesario.

- El Comité Editorial no se responsabiliza, ni necesariamente comparte, el contenido y las opiniones vertidas por los autores en los trabajos publicados.

- ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA enviará corrección de pruebas a los autores sugiriendo las posibles correcciones y errores detectados cuando sea necesario. En otro caso, la revista se reserva el derecho de realizar ligeras modificaciones o cambios literarios en la redacción del texto en aras de una mejor comprensión del mismo, sin que ello pueda afectar al contenido del artículo.

- Los trabajos no aceptados se remitirán a sus autores, sugiriendo

en su caso las modificaciones precisas para su publicación o notificando su no aceptación definitiva.

#### 7. NORMAS DE PUBLICACIÓN ESPECIALES PARA LA PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS.

Las normas generales contenidas en los 6 apartados anteriores son de aplicación a los casos clínicos a salvo de las especificaciones subsiguientes.

- AUTORES: Máximo 4 autores. El nombre de los autores debe ser completo, en el orden tal como se desee que aparezcan en la sección de autoría.

- ESTRUCTURA: Título, resumen y palabras clave: (ver normas generales en el apartado 4).

Se describen los siguientes apartados: A) Introducción, B) Observación Clínica (presentación del caso o casos en general o en particular: Caso 1, Caso 2), C) Discusión y D) Bibliografía.

A) Introducción: deberá orientar y preparar al lector con respecto a la enfermedad, técnica o materia del cual trate. Igualmente deberá especificar cuál es el interés o importancia del tema y/o de los autores en este caso. No se extenderá más de media página y será un resumen breve de la revisión del tema al respecto, sin duplicar información que se exponga a posteriori. Proporcionará la información necesaria del caso que se presenta para su mejor comprensión.

B) Observación Clínica: presentación del caso lo más detallado posible, incluyendo las dudas o problemas diagnósticos o de otro tipo. Se puede utilizar una revisión bibliográfica actualizada, específica del tema a tratar.

En la medida en que vaya avanzando en esta sección, se irán comparando los datos relevantes del caso en cuestión con lo descrito en la literatura (a manera de discusión), exponiendo sus diferencias y similitudes. Deberá incluir la incidencia (de ser posible incluya la nacional), presentación clínica, etiología, fisiopatología, diagnóstico diferencial, pronóstico y tratamiento, si corresponde.

C) Discusión: deberán comentarse aquellos datos relevantes, por qué se utiliza un método u otro y tratar acerca de las posibles controversias o planteamientos que puedan derivarse del estudio de caso, en relación a la sistemática, diseño, etc. Deberá haber un pequeño comentario, a modo de reflexión, en relación a aquellos aspectos más interesantes del caso.

D) Bibliografía: se incluirán un máximo de 10 citas que deben ser lo más recientes y relevantes posibles. (Más información: apartado 5)

- TABLAS: se incorporan dentro de las secciones de Introducción y/o Presentación del Caso, se elaborarán siempre en el formato Tabla básica 1 del editor de textos Word (o programa similar), su título se escribe en negrilla y se aportan en documento separado del texto.

- FOTOGRAFÍAS Y FIGURAS: se incorporan dentro de las secciones de Introducción u Observación Clínica. Las fotografías serán de calidad en formato digital tipo JPG o similar, con tamaño de 10 x 15 cm. Gráficos, dibujos, esquemas, mapas, escaneados o creados con ordenador, otras representaciones gráficas y fórmulas no lineales, se denominarán figuras y tendrán numeración arábica consecutiva. Cada figura portará su número correspondiente. Todas se mencionarán en el texto. Los pies de figura se mecanografiarán en su parte inferior y en negrilla. El total de las figuras y tablas ascenderá a un máximo de 4 para la presentación de casos.

#### 8. NORMAS DE PUBLICACIÓN ESPECIALES PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS EN LA SECCIÓN UNA IMAGEN VALE MÁS QUE MIL PALABRAS.

Las normas generales contenidas en los apartados 1, 2,3 y 6 son de aplicación a estos trabajos, a salvo de las especificaciones subsiguientes.

TÍTULO: máximo 10 palabras.

Número máximo de AUTORES por artículo: 4.

Número máximo de FIGURAS por artículo: 4 en formato JPEG o TIFF con alta resolución de la imagen (mínimo 300 dpi).

ESTRUCTURA: Tan solo se incluirán las figuras acompañadas de un TEXTO EXPLICATIVO BREVE (máximo 300 palabras) que contendrá la información de mayor interés, sin referencias bibliográficas ni pies de figura. Todos los símbolos que aparezcan en la imagen deberán explicarse adecuadamente en el texto.

# FE DE ERRORES

Se hace constar que en el número 77 de nuestra revista **Enfermería en Cardiología** (2019; Año XXVI) se publicaron los siguientes errores, por lo que deben eliminarse y así subsanarlos. Está en proceso la corrección en la versión electrónica.

**IMPLANTACIÓN DE UNA UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA DE CARDIOLOGÍA Y MEDICINA INTERNA EN UN HOSPITAL, COORDINADA POR ENFERMERÍA.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):26-27. Se publicó:

**Autores:** Timonet Andreu E, Mesa Rico R, Gámez Molina M, Castañeda, Ayllón ME, Gómez García-Olías S, Fernández Lendinez S, Rodríguez Alarcón P, García González S, Cardoso Sánchez C, Canca Sánchez JC.

*Jueves, 17 de octubre, 12:00 - 13:30 h. Sala Rossini 1 (Hotel Crowne).*

Debe decir:

**Autores:** Mesa Rico R, Ruiz Serrano A, Gámez Molina M, Timonet Andreu E, Castañeda, Ayllón ME, Gómez García-Olías S, Fernández Lendinez S, Rodríguez, Alarcón P, García González S, Cardoso Sánchez C, Canca Sánchez JC.

*Viernes 18 de octubre, 08:30 - 09:30 h. Sala Vivaldi 1 (Hotel Crowne).*

A continuación las siguientes comunicaciones finalmente no se presentaron al congreso, por lo que deben eliminarse y así subsanar estos errores. Está en proceso la corrección en la versión electrónica.

## COMUNICACIONES ORALES

Timonet et al. **EFFECTOS Y CONSECUENCIAS DE CUIDAR A PERSONAS CON INSUFICIENCIA CARDIACA.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):22.

Luque et al. **INSUFICIENCIA CARDIACA. ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN LA CALIDAD DE VIDA SEGÚN EL GÉNERO?** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):25.

Cordeiro et al. **PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD PARA PACIENTE CON DISPOSITIVO DE ASISTENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA (DAVI) DE LARGA DURACIÓN.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):35-36.

Cordeiro et al. **DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA PREDOMINANTES EN EL PACIENTE ANCIANO CON INSUFICIENCIA CARDIACA.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):37.

García et al. **INTERVENCIONISMO CARDIACO POR VÍA RADIAL O CUBITAL CON ACCESO Y CUIDADOS POST-PROCEDIMIENTO REALIZADOS POR PERSONAL DE ENFERMERÍA.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):42-43.

Bello et al. **COMPARACIÓN DE LA CARGA ASISTENCIAL PRESENCIAL Y REMOTA DE LA CONSULTA DE SEGUIMIENTO REMOTO DE DISPOSITIVOS (SRD) TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOCOLO ESPECÍFICO DE SEGUIMIENTO REMOTO.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):43.

Bombín et al. **¿CÓMO VALORAN LOS PACIENTES LA TELECONSULTA DE ENFERMERÍA EN EL SEGUIMIENTO DE UN DISPOSITIVO CARDIACO IMPLANTADO?** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):45.

## CASOS CLÍNICOS

Rúa et al. **CASO CLÍNICO: CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA ENDOCARDITIS SOBRE VÁLVULA PROTÉSICA (EVP) PRECOZ POSTOPERATORIA.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):46.

Ramos et al. **INSUFICIENCIA CARDIACA TRAS UN LINFOMA. CASO CLÍNICO.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):49-50.

## COMUNICACIONES MINI ORALES

Burguillo et al. **CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE CORONARIAS EN PACIENTES PORTADORES DE DAVI TIPO IMPELA®.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):52.

Naya et al. **EDUCAR AL PACIENTE Y FAMILIA EN ESPERA DE TRASPLANTE CARDIACO: UN RETO DESPUÉS DEL TRASPLANTE.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):55-56.

## HUB PÓSTER

Capote et al. **SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE PACIENTES SOMETIDOS A CIERRE DE LEAK PERIVALVULAR POR VÍA PERCUTÁNEA.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):57-58.

González et al. **SUTURA EN 8 MODIFICADA CON LLAVE DE 3 PASOS.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):58.

Suárez et al. **PARADA CARDIORRESPIRATORIA POR HIPOPOTASEMIA.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):59-60.

Suárez et al. **EDUCANDO DESDE LAS ONDAS.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):60.

Varela et al. **ABLACIÓN SEPTAL ALCOHÓLICA EN UNA UNIDAD DE CARDIOLOGÍA.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):60-61.

Gómez et al. **AUTOCUIDADO Y ASISTENCIAS VENTRICULARES DE LARGA DURACIÓN.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):64-65.

Roca et al. **HUMANIZACIÓN DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES PORTADORES DE DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA VENTRICULAR.** *Enferm Cardiol.* 2019; 26 (77):65.

# ACTUALIZACIÓN EN PROCEDIMIENTOS ESTRUCTURALES PARA ENFERMERÍA DE HEMODINÁMICA (4ª Edición)

MADRID, 11 y 12 DE MAYO DE 2020  
Casa del Corazón

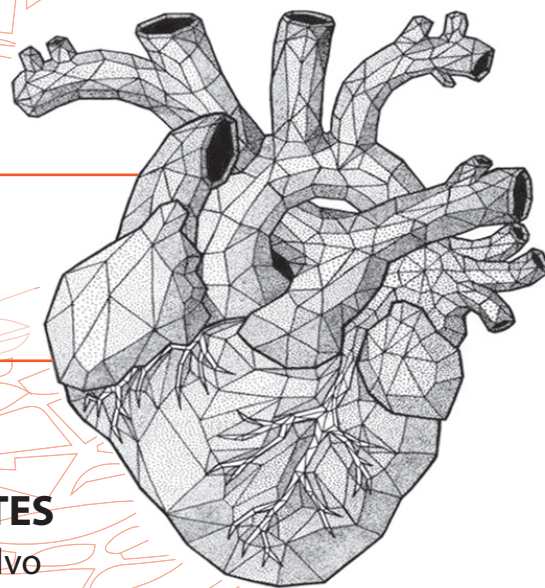
## CURSO PRESENCIAL

**Duración:**  
15 horas lectivas, teórico-prácticas.

Plazo abierto de inscripción del 24/02/2020 al 15/03/2020

Comunicaciones admitidas a partir del 23/03/2020

Periodo de matrícula\* del 01/04/2020 – 24/04/2020



## Precio:

100€ para socios de la AEEC

150€ para no socios

## PONENTES

Elena Calvo

Ester Bajo

Francisco García

Javier Delgado

Silvia Poyatos

Solicitada acreditación a la Comisión de Formación Continuada (CFC) de las Profesionales Sanitarias de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, Sistema Nacional de Salud.

## ORGANIZACIÓN

Dirección de Formación de la AEEC. Nuria Villalba Lizandra.  
Comité de Formación del GT de Hemodinámica de la AEEC.  
Vocal de Hemodinámica. Fco. Javier Delgado Sánchez.

## COORDINACIÓN DEL CURSO

Fco. Javier García Aranda.



Asociación Española de  
Enfermería en Cardiología



## Más información:

enfermeriaencardiologia.com  
campusaeeec.com

formacion@enfermeriaencardiologia.com  
vocalhemo@enfermeriaencardiologia.com

Envío de  
abstracts  
hasta el 12  
de mayo de  
2020.

# SEC20

**PALMA DE MALLORCA,**  
29-31 OCTUBRE

*¡Te esperamos en  
Palma de Mallorca!*

**XLI Congreso Nacional  
de la Asociación  
Española de  
Enfermería en Cardiología**

SECRETARÍA TÉCNICA  
SERVICIO DE ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS  
Tel. 902 112 629 - 981 815 975  
info@cardiologiacongresos.org

EL CONGRESO DE  
LAS ENFERMEDADES  
CARDIOVASCULARES  
DE LA

  
SOCIEDAD  
ESPAÑOLA DE  
**CARDIOLOGÍA**

  
**aeec**  
Asociación Española de  
Enfermería en Cardiología

