

# Enfermería en Cardiología

Publicación científica de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología

Enferm Cardiol. 2016; Año XXIII (69)  
3.º cuatrimestre

Versión electrónica en:  
<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/index.htm>

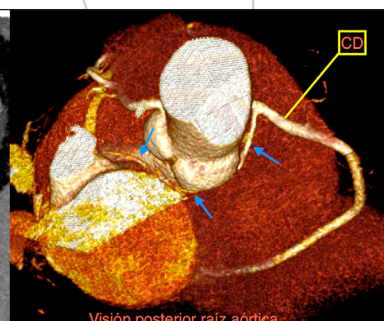
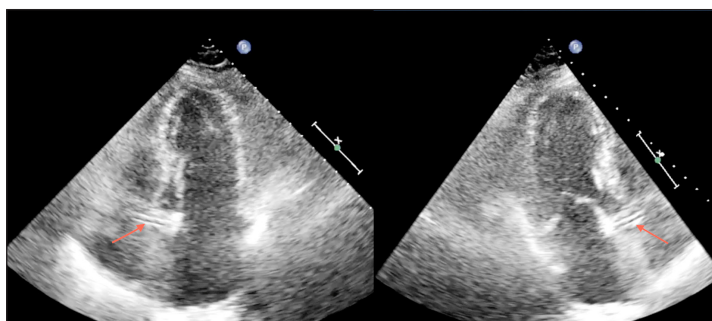
## Sumario

- 3 Editorial
- 4 Presidenta de la AEEC
- 5 Grupo de Trabajo de Enfermería en Insuficiencia Cardíaca
- 8 Vocalía Europea de la AEEC
- 10 Filial murciana de la AEEC
- 11 Filial Murciana, «Cambia el Paso»
- 12 Filial gallega de la AEEC
- 14 XXXVIII Congreso Nacional de la AEEC, Barcelona, 2017
- 18 Entrevista a Juana Oyanguren Artola
- 22 LXVIII (poema de Antonio Machado)

## Artículos Científicos:

- 23 Sección de Metodología. Enfermería Basada en la Evidencia: Investigación Clínica Aplicada a las Ciencias de la Salud  
Diseño de estudios cuantitativos: Diseños descriptivos
- 30 Sección de Cuidados de Enfermería en las Alteraciones Electrocardiográficas  
Papel de Enfermería en el juicio clínico: la valoración y el diagnóstico (2.ª parte)
- 40 Adaptación Transcultural del *Arrhythmia-specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia* (ASTA) para medir calidad de vida relacionada con la salud en personas con arritmias cardíacas
- 48 Implantación del listado de verificación «*Checklist*» en la sala de Hemodinámica
- 54 Caso clínico: Microembolización de grasa subcutánea en arteria coronaria tras perforación yatrogénica
- 60 Caso clínico: Plan de cuidados enfermeros en el cateterismo cardíaco por vía radial
- 68 Sección de Imagen. Una imagen vale más que mil palabras  
Origen anómalo de la arteria coronaria circunfleja detectado por ecocardiografía

Imágenes correspondientes al artículo «Origen anómalo de la arteria coronaria circunfleja detectado por ecocardiografía» (pág. 68)



**DIRECTOR**

Rafael Mesa Rico  
**REDACTOR JEFE**  
 Alberto Luis Fernández Oliver  
**CONSEJO ASESOR**  
 Felicity Astin  
 José Carlos Canca Sánchez  
 Jeroen Hendriks  
 Luís Iñigo García  
 José Miguel Morales Asencio  
 Sandra Sonalí Olivera Arreola  
 Leopoldo Pérez de Isla  
 Francisco Rivas Ruiz  
 Francisco Ruiz Mateas  
 Elizabeth Salas Silva  
 Mona Schlyter  
 Javier Segovia Cubero  
 Juan Ignacio Valle Racero  
 Yalili Videaux Puebla

**COMITÉ EDITORIAL**

Blanca Esther Aguayo Esgueva  
 Francisco Alba Saá  
 Purificación Alcalá Gutiérrez  
 José Miguel Álvarez Moya  
 M.ª Loreto Barroso Morales  
 Carmen Bermejo Merino  
 Matilde Castillo Hermoso  
 Paloma Garcimartín Cerezo  
 Solanger Hernández Méndez  
 Raúl Juárez Vela  
 Manuel Luque Oliveros  
 Elena Marqués Sulé  
 Sonsoles Martín Pérez  
 José Manuel Martínez Casas  
 José Manuel Martínez Linares  
 Jessica Medina García  
 Carlos-Santos Molina Mazón  
 Carmen Naya Leira  
 Ana Pereira Ferreiro  
 M.ª Faz Pujalte Aznar  
 Óscar del Río Moro  
 Francisco Rivas Ruiz  
 Miriam Rossi López  
 Susana Rubio Martín  
 Juan Carlos Rubio Sevilla  
 Arancha Ruescas Nicolau  
 Cristina Ruiz Verdugo  
 Asunción Sánchez Donaire  
 Yolanda Sánchez Lozano  
 Eva Timonet Andreu  
 Juan Ignacio Valle Racero  
 Lucía Zambrano Puente

**CORRECTORA DE INGLÉS**

M.ª Dolores Martín Santamaría

**JUNTA DIRECTIVA DE LA AECC**

**Presidenta de Honor**

M.ª José Zabala Osés

**Presidenta Saliente**

M.ª Luz Capote Toledo

**Presidenta**

Concha Fernández Redondo

**Vicepresidenta**

M.ª José Morales Vicente

**Secretaria**

Mónica Collado Martín

**Vicesecretaria**

Jennifer Núñez Chávarri

**Tesorera**

Vanessa A. García Mosquera

**Vocal Grupo Cirugía Cardíaca en funciones**

Manuel Luque Oliveros

**Vocal Grupo Cuidados Críticos Cardiovasculares**

Carlos Santos Molina Mazón

**Vocal Grupo Electrofisiología**

Mercè Fontanals Fernández

**Vocal Grupo Europeo**

Alberto Luis Fernández Oliver

**Vocal Grupo Hemodinámica**

Mónica Gómez Fernández

**Vocal Grupo Imagen y Pruebas no invasivas**

Ester Bertolí Inglés

**Vocal Grupo Insuficiencia Cardíaca**

Mercè Faraudo García

**Vocal Grupo Prevención y Rehabilitación Cardíaca**

José Antonio Mora Pardo

**Director de la Página WEB**

Alberto Luis Fernández Oliver

**Director de la Revista**

Rafael Mesa Rico

**Director de Formación Continuada**

Francisco Javier García Aranda

**Vocal del próximo congreso (Barcelona)**

Silvia Pérez Ortega

**COMITÉ CIENTÍFICO DE LA AECC**

**Directora**

Carmen Naya Leira

**Subdirectora**

Susana Rubio Martín

**Vocales**

Miriam Rossi López

Sonsoles Martín Pérez

Ana Pereira Ferreiro

**Vocal Congreso Barcelona**

Gemma Berga Congost

**REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN AECC**

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:**

Alicia González Oliver y Maribel Calero

revista2@enfermeriaencardiologia.com

Versión electrónica ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA

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



Spanish Association of  
 Nursing in Cardiology  
 (AECC)

# Enfermería en Cardiología

Scientific Journal of the Spanish Association of Nursing in Cardiology

## SUMMARY

Editorial	3
President of the AECC	4
Working Group on Heart Failure Nursing	5
European Branch	8
AECC Murcian Branch	10
AECC Murcian Branch «Cambia el Paso»	11
AECC Galician Branch	12
XXXVIII National Conference of the AECC, Barcelona 2017	14
Interview with Juana Oyangueren Artola	18
LXVIII (Poem by Antonio Machado)	22

## Scientific Articles:

Methodology Section. Evidence-Based Nursing: Clinical Research Applied to Health Sciences	
Quantitative study design: descriptive designs	23
Nursing Care in Electrocardiographic Changes Section	
Nursing role in clinical judgement: Assessment and diagnosis (part II)	30
Cross-cultural adaptation of the Arrhythmia-specific Questionnaire in Tachycardia and arrhythmia (ASTA) for measuring health-related quality of life in people with heart arrhythmias	40
CHECKLIST implementation in catheterization laboratory	48
Case report: Subcutaneous fat microembolization in coronary artery following iatrogenic perforation	54
Case report: Nursing care plan in cardiac catheterization via radial access	60
An image is worth more than a thousand words Section	
Anomalous origin of the circumflex coronary artery detected by echocardiography	68

os complace presentaros este número de *Enfermería en Cardiología*, correspondiente al tercer cuatrimestre de 2016, en el que hacemos balance de lo publicado en el año que acaba, al mismo tiempo que afrontamos nuevos retos para el nuevo año.

Para realizar este balance, quisiera dedicar mis primeras palabras de despedida a la que ha sido nuestra Coordinadora Editorial, **Alicia González**, que por determinadas circunstancias ha tenido que dejar su colaboración con nosotros. Desde que me hice cargo de la dirección de la Revista, en junio de 2013, he contado con su inestimable ayuda, logrando, junto con el esfuerzo de todos, que la revista adquiriera una profesionalidad de la que antes carecía. Hace tres años que nos hicimos cargo de la Revista tanto ella como yo, y en menos de un año conseguimos ponernos al día de todo el retraso en la publicación de artículos que se había acumulado a lo largo de los años. Con sus conocimientos sobre el mundo editorial de las revistas científicas, se le ha dado a la Revista un valor añadido y una profesionalidad de la que antes carecía. Desde el primer momento creamos una redacción virtual. Se ha logrado un *staff* de revisores compuesto por más de 25 personas que colaboran desinteresadamente con nosotros y que ella ha coordinado. Durante este tiempo se ha creado en la Revista una serie de secciones fijas sobre metodología, electrocardiografía, nuevas tecnologías e imagen. Hemos concurrido en dos ocasiones al proceso de acreditación de revistas científicas promovido por la *Fundación Española para la Ciencia y Tecnología* (FECYT) perteneciente al *Ministerio de Economía y Competitividad* del Gobierno de España.

En definitiva, desde que yo me hice cargo de la Dirección de la Revista he intentado darle a la misma el perfil más profesional que requiere una publicación científica, y sin la colaboración de Alicia este trabajo hubiera sido imposible. Muchas gracias Alicia por todo el trabajo realizado en estos años y suerte en tu trayectoria profesional y personal. Por otro lado, quisiera presentaros a **Maribel Calero**, que será la nueva secretaria de la AEEC y que a su vez se hará cargo de la coordinación editorial de la Revista.

Pero como tenemos que seguir avanzando, os presentamos el contenido del número actual de la revista, en la que continuamos con nuestras secciones sobre Metodología. «Enfermería Basada en la Evidencia: Investigación Clínica Aplicada a las Ciencias de la Salud. Diseño de estudios cuantitativos: Diseños descriptivos». En la sección de Cuidados de Enfermería en las Alteraciones Electrocardiográficas. «Papel de enfermería en el juicio clínico: la valoración y el diagnóstico (2ª parte)». Y en la sección de Imagen. Una imagen vale más que mil palabras. «Origen anómalo de la arteria coronaria circunfleja detectado por ecocardiografía». Por otro lado, os presentamos dos nuevos artículos originales y dos casos clínicos, enviados por nuestros autores de *Enfermería en Cardiología*. Y continuando con nuestra serie de entrevistas, en esta ocasión os hablamos de la experiencia de **Juana Oyanguren Artola**, enfermera especializada en Insuficiencia Cardíaca, que nos cuenta su amplia experiencia en el desarrollo de estudios y tratamiento de enfermos que esta patología, destacando la publicación en el mes de octubre de un artículo en la *Revista Española de Cardiología* sobre la «Efectividad y determinantes del éxito de los programas de atención a pacientes con insuficiencia cardíaca: revisión sistemática y metaanálisis». Para finalizar, vamos a seguir presentando la serie iniciada en el número anterior que hemos llamado «Poesía con Corazón», en la que el poeta **José Infante** nos presenta un poema de **Antonio Machado**, del libro *Soledades y Galerías* con su correspondiente ilustración.

**Rafael Mesa Rico**

Director

revista@enfermeriaencardiologia.com

---

ISSN: 1575-4146

Depósito Legal: M-10090-2014

Tirada 500 ejemplares

Impreso en España por: Sékar Artesans • SUECA (Valencia)

© Copyright 2016 Asociación Española de Enfermería en Cardiología

Publicación cuatrimestral (3 números al año)

---

## Presidenta de la AEEC

En nombre de la Junta Directiva de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología y en el mío propio, quiero enviaros un saludo cordial e invitaros a participar activamente en todas las actividades que se desarrollen en la Asociación. Nuestra intención es que la Asociación cumpla con las expectativas de nuestros socios y esté abierta a todos los profesionales que trabajan en el ámbito de cardiología pudiendo mejorar el nivel de conocimientos, habilidades y destrezas en la práctica diaria de nuestra profesión.

Para ello, no podemos limitarnos a la organización y celebración del congreso anual, que aun siendo el mejor escenario para la puesta en común de conocimientos e inquietudes, no es suficiente; si queremos avanzar como asociación, debemos de apostar por una formación activa con cursos y actividades docentes acordes a las necesidades y demandas que el sistema y la sociedad nos reclaman. Sabéis que estamos en pleno desarrollo del Máster en Enfermería Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, del curso online de Experto en Insuficiencia Cardíaca y en mayo haremos un curso mixto (online y presencial) en la Casa del Corazón de «Introducción a la comunicación científica». Además tenemos pendiente un curso sobre ECG, uno de Coaching y en proyecto uno sobre asistencias ventriculares.

Como habréis podido comprobar, nuestra web ha sido renovada y actualizada para intercambiar información, compartir conocimientos y favorecer una comunicación fluida y permanente con nuestros socios y con todos los profesionales que tengan a bien visitar la página. Gracias a los grupos de trabajo y las filiales que oportunamente envían las actividades y aportaciones esenciales para el análisis, formación, investigación y difusión del conocimiento de la enfermería en cardiología. Os animo a que aportéis las sugerencias, ideas e iniciativas que consideréis oportunas para su actualización y mantenimiento.

La revista ha conseguido, con un diseño y estructura adaptado a las nuevas técnicas de comunicación actuales, con nuevas secciones que contribuyen a mejorar el nivel científico –metodología, formación, nueva tecnología y cuidados– además de satisfacer a todos los que con su esfuerzo ven publicados sus trabajos de investigación, tan necesarios para el desarrollo de nuestra profesión y para garantizar un cuidado integral y eficaz.

Además, como sociedad científica que somos, para mantenernos en el nivel que nos corresponde debemos de colaborar con tantos organismos y/o sociedades que tengan los mismos objetivos que nosotros en base a resultados de salud. La AEEC colabora activamente con SEC, FEC, CCNAP, UESCE, Grupo Team y Ministerio de Sanidad y Consumo. El pasado mes de julio firmamos un convenio de colaboración con la SEC y nuestros grupos de trabajo se han puesto en contacto con los respectivos grupos de la SEC para iniciar líneas de trabajo conjuntas, puesto que en todos ellos hay un objetivo común: formar grupos multidisciplinares que fomenten el cuidado ético e integral del paciente cardiológico. Solamente si integramos nuestras actividades científicas, docentes e investigadoras, conseguiremos avanzar como profesión.

Quiero dar la bienvenida a los nuevos socios deseando que encuentren en nuestra Asociación el punto de encuentro que quieren; os aseguro que vamos a intentar trabajar con la ilusión de avanzar y el compromiso de conseguir que nuestra profesión alcance el lugar que se merece dentro de la sociedad. Defenderemos con nuestro esfuerzo los intereses de nuestros socios, conscientes de las dificultades actuales. Seguimos con la esperanza de lograr la acreditación de nuestra «calificación y competencia profesional en el ámbito de cardiología», ( BOE Real Decreto 639/2015), actualmente estancado en la Comisión de Formación Continuada del Ministerio de Sanidad.

Por último, animaros a asistir a dos de los grandes eventos que tenemos previstos para 2017: el 26 Congreso Cuadrienal del CIE Barcelona 2017 (27 de Mayo-1 de Junio) y el 38º Congreso Nacional de Enfermería en Cardiología (Barcelona 3-5 Mayo). En cualquier de ellos podremos disfrutar de la hermosa ciudad catalana.

Gracias a todos los que, independientemente de sus interés, nivel de dedicación y ámbito en el que desarrollan su labor diaria, contribuyen de manera totalmente altruista al avance profesional y científico de la AEEC.

Siempre a vuestra disposición.

Un cordial saludo

**Concepción Fernández Redondo**  
Presidenta de la AEEC  
presi@enfermeriaencardiologia.com

# Grupo de Trabajo de Enfermería en INSUFICIENCIA CARDIACA

<http://insuficiencia.enfermeriaencardiologia.com/>

## ACTIVIDAD DEL GT EN INSUFICIENCIA CARDIACA

### FORMACIÓN:

La formación específica para la enfermera especializada en IC ha sido una demanda constante desde hace años.

El 28 de noviembre se inició el Curso *online* de Insuficiencia Cardiaca para enfermería desde la plataforma de la AEEC: <http://campusaeec.com> se inicia el Curso **TÍTULO DE EXPERTO EN INSUFICIENCIA CARDIACA PARA ENFERMERÍA**. Acreditado con 14 créditos ECTS concedidos por la Universidad Francisco de Vitoria.

El objetivo del curso es proporcionar un programa de formación intensivo sobre IC dirigido a enfermería con la idea de potenciar su incorporación a los equipos multidisciplinares de cuidados continuos a pacientes con IC.

El programa se ha elaborado en base al currículum para enfermeras de insuficiencia cardiaca de la Asociación de Insuficiencia Cardiaca de la Sociedad Europea de Cardiología «Heart Failure Association of the European Society of Cardiology heart failure nurse curriculum (Riley JP et al Eur J HeartFail 2016)» adaptándolo a una versión on-line.

Son 21 temas agrupados en 7 módulos y el curso dura 6 meses.



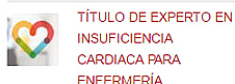
[Registro](#) | [Entrar](#)

INICIO | CURSOS PRESENCIALES | **CÁTALOGO DE CURSOS ON LINE** | BREVES AUDIOVISUALES | FORMACIÓN EXTRAMUROS | RECURSOS DIGITALES | CONTACTO |

Campus AEEC > Productos > Cursos > TÍTULO DE EXPERTO EN INSUFICIENCIA CARDIACA PARA ENFERMERÍA

Buscar cursos...

#### CURSOS ON LINE



## TÍTULO DE EXPERTO EN INSUFICIENCIA CARDIACA PARA ENFERMERÍA

Categoría: Cursos

DESCRIPCIÓN | PROGRAMA | OBJETIVOS | INFORMACIÓN GENERAL | ACREDITACIÓN | MATRÍCULA | PROFESORADO



### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN:

#### Proyecto sobre impacto social y emocional de la Insuficiencia Cardiaca:

**Cardioalianza** (organización que agrupa a diversas organizaciones de pacientes con enfermedad cardiovascular en España) con la ayuda de la industria realizan un proyecto innovador para analizar la IC desde una perspectiva global (especialmente la del paciente y su familia).

#### Proyecto ETIFIC:

Enfermera Titula Fármacos en IC, en marcha hasta finales de 2017.

#### Proyecto EMPAC:

Patrones de cambio en el empoderamiento de los pacientes con insuficiencia cardiaca, en marcha hasta finales 2018.



## OTROS PROYECTOS:

Actualizar contenidos de la web:

- Mostrar protocolos y procesos para difundir conocimientos.
- Colgar presentaciones de los congresos.
- Participar activamente en la creación de la sección dedicada a los pacientes de la web de la AEEC.

AEEC.

Elaborar un documento de consenso sobre qué consejos debe dar la enfermera al paciente con IC y su familia para su autocuidado.

## MEMORIA GT EN INSUFICIENCIA CARDIACA AEEC 2016

### XXXVI Congreso Nacional de la AEEC, Valencia. Mayo 2016

Se presentan 6 comunicaciones orales, 3 casos clínicos y 9 pósters sobre Insuficiencia Cardiaca.

Se realizan dos Mesas Redondas sobre IC: «Mesa debate nuevos retos en prevención cardiovascular» y «Mesa debate trasplante cardiaco: espera, proceso y preservación».



### Heart Failure Association Congress, Florence. Mayo 2016

Las enfermeras españolas presentan 5 comunicaciones tipo póster.

Los cardiólogos españoles presentan más de 50 pósters, algunos con temática puramente de enfermería como la telemonitorización o el seguimiento postalta.

Enfermería tiene una limitación importante para ir a congresos internacionales y se trata de la financiación económica y el idioma; a pesar de ello, deberíamos reflexionar sobre nuestro papel y concienciarnos de la importancia de compartir nuestros conocimientos y experiencias con otros profesionales.



### XIII Reunión de la Sección de Insuficiencia Cardiaca y Trasplante, Oviedo. Junio 2016



Se plantea una reunión más colaborativa donde enfermería participe activamente en algunas mesas redondas además de una sesión propia.

Enfermería participa en las mesas redondas: «Manejo del paciente con insuficiencia cardiaca desde atención primaria a atención especializada» y «Asistencia ventricular de larga duración: cómo estamos y cómo deberíamos organizarnos».

Se presenta un nuevo formato para enfermería: «**SESIÓN CARDIO-CARE: Actualidad en enfermería en Insuficiencia Cardiaca**», que tal y como su nombre indica trata de difundir las novedades más interesantes en IC desde la visión de la enfermera especializada en IC. Se trataron temas como: «¿Cómo nos afecta el Real Decreto 954/2015 sobre la prescripción enfermera?», «Nuevos fármacos en insuficiencia cardiaca» y «Novedades para enfermería de la Guía de Insuficiencia Cardiaca 2016 de la ESC»

Se presentan las Comunicaciones Finalistas al Premio de Mejor Comunicación de Enfermería 2016:

Premio mejor comunicación de enfermería: «Prevalencia e implicaciones pronósticas de los trastornos del sueño en la insuficiencia cardiaca crónica». María José Pirla Buxó, Nuria Mesado, Inma Roura, Estefanía Fernández, Sonia Mirabet, Eulalia Roig. Hospital de Sant Pau, Barcelona.



A nivel de enfermería se presentan 8 comunicaciones mini-orales relacionadas con la IC (que representan el 50% del total de comunicaciones) y 7 póster relacionados con la IC –aguda y crónica- (que representan el 25% del total de los pósters).

Se participa en el Simposio: «¿Qué es riesgo cardiovascular, estratificación e insuficiencia cardiaca?»

Esperamos que en el nuevo año 2017 sigan en marcha los proyectos de investigación, se inicien nuevos y surjan ideas para futuros. Los resultados de estos trabajos ayudaran a profesionales y a pacientes a mejorar su calidad asistencial y su calidad de vida respectivamente.

Poder contar con una plataforma para formación específica en IC es un gran logro ya que era una demanda de muchas enfermeras que estaban trabajando o querían trabajar con pacientes afectos de IC; esperemos que en un futuro podamos ampliar esta formación, darle formato de máster y luchar por la especialización.

Y por último invito a todas las enfermeras que trabajan con pacientes con IC que presenten sus trabajos de investigación y experiencias en los congresos nacionales e internacionales (recordad que una comunicación o un póster en un congreso europeo consta, a nivel curricular, como una publicación).

**Mercé Faraudo García**

Vocal del G.T. de Insuficiencia Cardiaca  
insuficiencia@enfermeriaencardiologia.com

---

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).
-

# VOCALÍA EUROPEA

Se ha participado en dos reuniones durante el Congreso *Euroheartcare Atenas 2016*.

## REUNIÓN COMITÉ EDUCACIONAL

Objetivos:

1. Evaluar Educación CV disponible en Europa y delinear el conocimiento, habilidades y comportamientos profesionales requeridos para apoyar la práctica y responsabilidades clínicas de Enfermería. Fomento de intercambio de conocimiento interdisciplinario entre profesionales de la salud, pacientes y familiares.

2. Desarrollar currículo definido, centrado y reconocido internacionalmente. Utilización evidencia existente ciencia de Enfermería.

3. Elaborar materiales educativos *online* junto con Asociaciones de la ESC, abordar temas currículo básico para la educación continua enfermeras CV.

- En la misma se asentaron las bases y se definió en proceso a seguir para continuar el desarrollo de cada una de las 8 áreas que componen el *Core Curriculum* (Plan Estudios Básico para la especialidad de Enfermería en Cardiología).
- Establecimiento de posibles estrategias y herramientas que faciliten uso e implementación de GPC.

## REUNIÓN SOCIEDADES NACIONALES EUROPEAS

Objetivo: Aumentar la participación, comunicación y colaboración entre enfermeras CV y profesionales aliados dentro de los países miembros de la ESC.

Líneas de Trabajo: 2 Reuniones por año (*Euroheartcare*, Congreso ESC). Enlace con asociaciones nacionales de toda Europa. Actualmente: Desarrollo/Implementación Guías de Práctica Clínica. Composición: Presidentes/Representantes de las Sociedades Nacionales.

A través de la web de la CCNAP, la enfermería europea se encuentra trabajando en diversos proyectos profesionales:

- Un nuevo proyecto para fomentar el uso de las guías de práctica por enfermeras para la atención cardiovascular en la actualidad se prepara por el Consejo ESC en Enfermería Cardiovascular y Profesiones Afines.
- Galería específica de casos clínicos de enfermería cardiovascular en escenarios clínicos reales y típicos que se centran en la atención en el paciente. Los casos clínicos discuten los hallazgos y el manejo del paciente a la luz de las recomendaciones actuales del CES y del plan de estudios requerido para el desarrollo profesional continuo de las enfermeras que trabajan en entornos cardiovasculares.

**EuroHeartCare 2016. ATENAS.** Celebrado en el Megaron de Atenas, del 15 al 16 de abril. Con más de 500 asistentes de más de 40 países, *EuroHeartCare* se ha convertido rápidamente en el evento más importante para enfermeras cardiovasculares y profesionales afines. El tema de la reunión de 2016 es «La excelencia en la atención al paciente: el corazón de *EuroHeartCare*», cuya importancia se reflejó en el programa completo y amplio. Por parte de la delegación española se obtuvo el **premio al póster, «Top Score Poster», a la mejor puntuación del Comité Científico.**

**«Doctor Google.es. Adecuación y aptitud de la información para la salud de las páginas web cardiovasculares disponibles en castellano».**

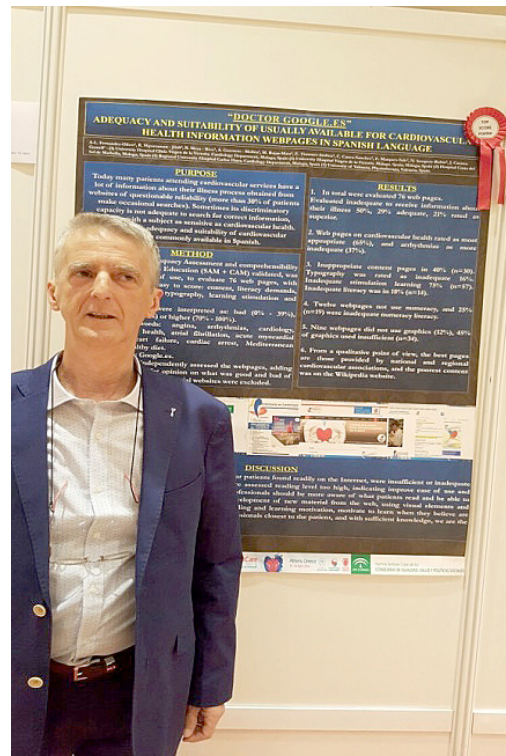
Los autores de este trabajo fueron Alberto Fernández Oliver, Rafael Mesa Rico, Rachida Mgueraman Jilali, Alicia Guerrero Molina, Margarita Rojas Mata, Eva Timonet Andreu, José Carlos Canca Sánchez, Elena Marqués Sulé, Nuria Sempere Rubio, José Casaña Granell del Hospital Costa del Sol, del Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria, del Hospital Regional Carlos Haya y del Departamento de Fisioterapia en la Universidad de Valencia.

El trabajo premiado ha sido elegido entre 188 pósteres de países de todo el mundo que se presentaron a *EuroHeartCare*. En este congreso de ámbito internacional, se concedieron dos premios a los mejores pósteres, que se repartieron en dos días con 94 pósteres en cada jornada.



**PARTICIPACIÓN EN EL GLOBAL CV NURSE LEADERSHIP FORUM EN BARCELONA DEL 27 AL 29 DE OCTUBRE DE 2016.**

Donde líderes de enfermería de todo el mundo se reunieron en Barcelona del 27 al 29 de octubre para abordar la epidemia mundial de enfermedades cardiovasculares. El Foro Global de Liderazgo de Enfermería Cardiovascular (GCNLF), tiene la misión de movilizar a la comunidad internacional de enfermería. La reunión trató de examinar las formas en que la enfermería y las organizaciones globales de enfermería pueden contribuir al objetivo de la Organización Mundial de Corazón de reducir las muertes por enfermedades no transmisibles un 25% para el 2025.



Alberto Fernández Oliver



Vocalía Europea

# FILIAL MURCIANA DE LA AEEC

## Actividad de la filial murciana durante 2016

En el 2016 asistimos como ponentes a numerosas jornadas científicas; en febrero participamos con el **Área de Salud III-Lorca**, con la ponencia *Consulta de enfermería en los programas de rehabilitación cardiaca*.

En mayo vinieron las jornadas del **Área VII-Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia**, con una intervención triple: moderando la mesa de debate *Actuación en la cronicidad y visibilidad de enfermería*. Representadas como ponentes en la mesa redonda con la ponencia *Rehabilitación Cardiaca*. Y exponiendo trabajo en el tiempo para las comunicaciones libres.

Y también en mayo las del **Área IX-Cieza**, concurriendo con la ponencia *Gastronomía, disciplina útil de empoderamiento en la motivación al cambio en el estilo de vida de la población*.

Otra jornada en la que colaboramos **Promoción de la Actividad Física en Pacientes de Rehabilitación Cardiaca "Cambia el paso"** (noviembre), estuvo dirigida a pacientes cardiológicos y familiares, con el objetivo de promocionar el ejercicio físico, modos alternativos de practicarlo, y publicitar las facilidades dadas desde el Ayuntamiento de Murcia y la Concejalía de Deportes para integrarlo en la vida cotidiana.

Además fuimos llamados a una **residencia de mayores** en Lorca para dar una charla sobre prevención primaria y secundaria de los factores de riesgo cardiovasculares (abril).

Por supuesto acudimos al **Congreso Nacional celebrado en Valencia**, aportando cinco comunicaciones y como ponentes en la mesa de debate «*Nuevos retos en prevención cardiovascular*», con la intervención Cardiología de la dieta.

Colaboraciones diversas se cifraron con el **Colegio de Enfermería de la Región de Murcia**, interviniendo en el espacio radiofónico ROM Radio Online, con motivo del Día Europeo para la prevención del riesgo cardiovascular (marzo). En la celebración del Día de la Enfermería. Y en la adhesión, como Delegación Autónoma, a la Plataforma Pro Enfermera Escolar, propuesta por el Colegio en la Comunidad Autónoma (octubre).

Y con la **Fundación Española del Corazón** contribuimos a la Semana del Corazón, en la localidad de San Javier, atendiendo a cerca de 400 personas, detectando numerosas hipertensiones no diagnosticadas, indicando la pérdida de peso necesaria para obtener un normo índice de masa corporal, y repartiendo documentación educativa dirigida a la población en general.

Siempre reiterar nuestra disponibilidad para cualquier información o colaboración.

**Maite Rabadán Anta**  
Vocal Filial Murciana  
murcia@enfermeriaencardiologia.com



Jornadas ciezasas, vocal Carmen María Hernández Castelló



Día de la Enfermería en la plaza Santo Domingo de Murcia, mayo



Miembros de la Delegación en la Semana del Corazón (Centro Comercial Dos Mares), septiembre



# CAMBIA EL PASO. PROYECTO ENFERMERO DE DINAMIZACIÓN SOCIAL

Noviembre 2016, Murcia.

Una intervención imprescindible en la prevención cardiovascular es la práctica de ejercicio físico. Sus beneficios están demostrados con evidencias suficientes como para sumar esfuerzos en pro de conseguir la implicación del individuo en hábitos de vida activa.

Bajo el lema «**Cambia el Paso a tu Corazón**», en noviembre de 2016 se desarrolló una jornada de entrenamiento físico, dirigida a los pacientes del HGU Reina Sofía de Murcia, que hubieran finalizado el Programa de Rehabilitación Cardíaca y Prevención Secundaria, así como a sus familiares y allegados. Las enfermeras, dentro del equipo multidisciplinar que compone la Unidad de Rehabilitación, coordinaron el programa y lideraron las acciones de dinamización social propias de las intervenciones de promoción y educación para la salud. El trabajo de la enfermera va más allá del paciente, y en este caso, se materializó haciendo partícipes a las instituciones que pudiesen reforzar y enriquecer las intervenciones propias. El Ayuntamiento de la capital y la Concejalía de Deporte y Salud, se hicieron eco de la propuesta facilitando gran parte de los recursos necesarios para la organización del evento. En esta concepción, tampoco se olvidó la importancia de las asociaciones, por ello la delegación murciana de la AEEC estuvo directamente implicada en este proyecto, junto con la asociación de pacientes AMURECAR (Asociación Murciana de Pacientes Prorehabilitación Cardíaca) y la asociación deportiva «Activos X la Salud», ejemplo claro de que juntos es «más», en la consecución de logros.

Los objetivos fueron:

1. Promocionar la actividad física como pilar básico en la prevención cardiovascular tanto en los pacientes con cardiopatía isquémica como en la población general.
2. Mostrar alternativas a la caminata para la práctica de ejercicio.
3. Divulgar los recursos institucionales de nuestra Comunidad que facilitarían su práctica.
4. Servir de punto de encuentro entre profesionales, población general, pacientes, instituciones y asociaciones, para fortalecer las iniciativas por un estilo de vida activo.

El evento tuvo lugar en el pabellón de deportes Príncipe de Asturias de la ciudad con 185 inscritos y 18 niños en la ludoteca. Se estableció una mesa informativa con los recursos que las instituciones murcianas ofrecen para facilitar la práctica de ejercicio. Se celebraron cuatro sesiones simultáneas de distintas modalidades de entrenamiento físico, finalizando con una sesión multitudinaria de actividad ludicodeportiva de zumba. Todas las sesiones fueron tutorizadas por profesionales del deporte y apoyadas por enfermeras que también participaron en el entrenamiento junto con el resto del grupo.

El impacto en los medios de comunicación se confirmó tanto en la prensa escrita y digital (*La Verdad, La Opinión, Salud21*), difundiendo el evento. Como en la televisión y radio con entrevistas en espacios estratégicos (*TV7, Onda Cero, Onda Regional, La Ser, Cadena COPE, Rom radio*).

El éxito de la jornada potencia la continuidad de cooperación entre las entidades implicadas, que ya han fijado nuevos proyectos.

Los enfermeros estamos en una posición idónea para liderar cambios en el estilo de vida de la población. Innovar en las intervenciones propicia el logro de los objetivos.

**Carmen M<sup>a</sup> Hernández Castelló**  
Filiai Murciana AEEC  
murcia@enfermeriaencardiologia.com



Miembros de la Delegación con los responsables de la Concejalía de Salud y Deporte y asociación de pacientes.



Grupo en pista realizando circuito Fitness.

# FILIAL GALLEGA DE LA AEEC

## I Concurso de cardioddecoración navideña

En diciembre se celebró el primer concurso fotográfico organizado por nuestra filial, dónde los participantes podían enviar fotos de la decoración navideña de sus unidades.

Nos encontramos gratamente sorprendidos por la cantidad de participantes y por la gran calidad, originalidad e ilusión puestas en sus trabajos de decoración. Nos gustaría destacar especialmente la dedicación e imaginación de cada una de las unidades participantes. Ha sido un placer contar con su presencia en forma de fotografía.

Tras una difícil votación, el jurado compuesto por: Vanessa García Mosquera (Tesorera de la AEEC), Josefina Amor Cambón (DUE del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña - CHUAC), Belén Outes (DUE del Hospital Clínico Universitario de Santiago - CHUS), Inés Lago Celada (DUE del Complejo Hospitalario

Universitario de Vigo - CHUVI) y María Fernández Andrade (Delegada de Boston Galicia) deliberó que la fotografía ganadora era la correspondiente a la UCIC (Unidad de Cuidados Intermedios Cardiológicos) del CHUVI.

Con la fotografía ganadora se elaboró la felicitación navideña 2016 de la Filial Gallega.

El premio constó de una cafetera NESPRESSO para la unidad ganadora, cortesía de los laboratorios Boston y Medtronic.



Foto ganadora del I Concurso de cardioddecoración navideña.



Felicitación navideña 2016 de la Filial Gallega.

## Congreso Gallegoasturiano de Enfermería en Cardiología 2017

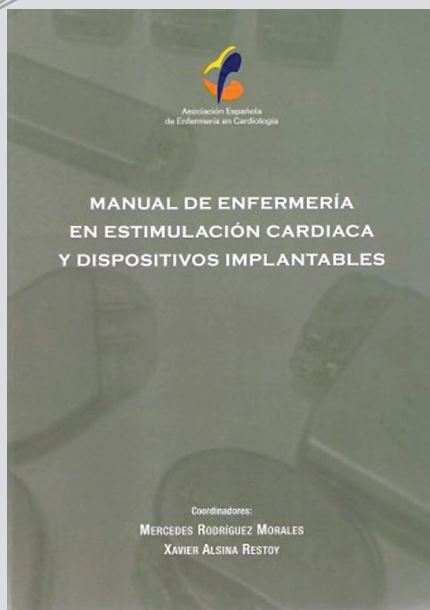
El congreso Gallegoasturiano 2017 contará con la presencia de las compañeras asturianas, y además con la colaboración de las compañeras del Hospital Lucus Augusti de Lugo, sede de dicho congreso, que se celebrará los días 16 y 17 de junio.

Ya está en proceso el diseño del programa de enfermería, que intentaremos que sea parecido al de 2016 que tan buena acogida tuvo; mantendremos dos charlas/cursos de formación, una mesa redonda y un espacio para casos clínicos y comunicaciones orales. También habrá cabida para los pósters.

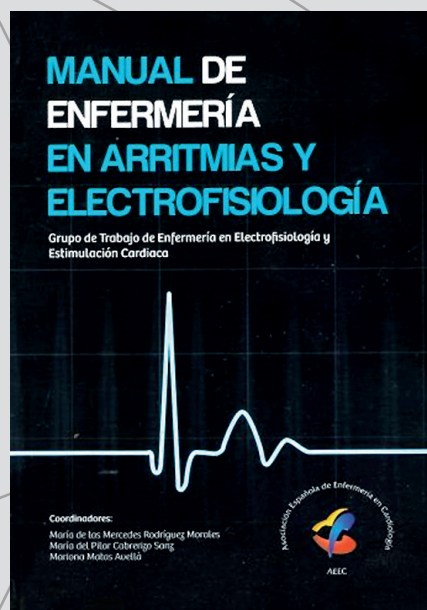
En el próximo número de la revista ofreceremos el programa definitivo, esperando que sea del agrado de todos y deseando vuestra presencia allí.



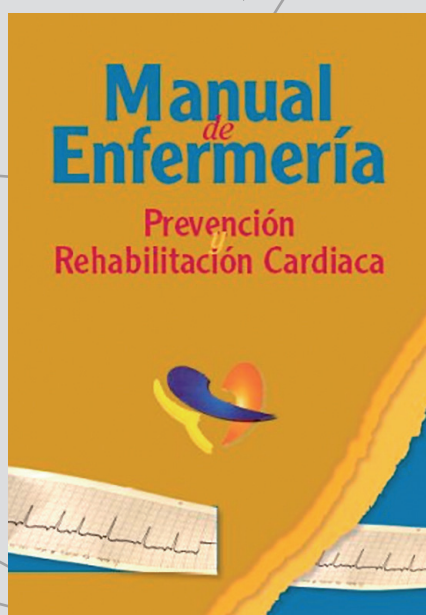
# Material divulgativo producido por la AEEC destinado a los profesionales de enfermería cardiológica



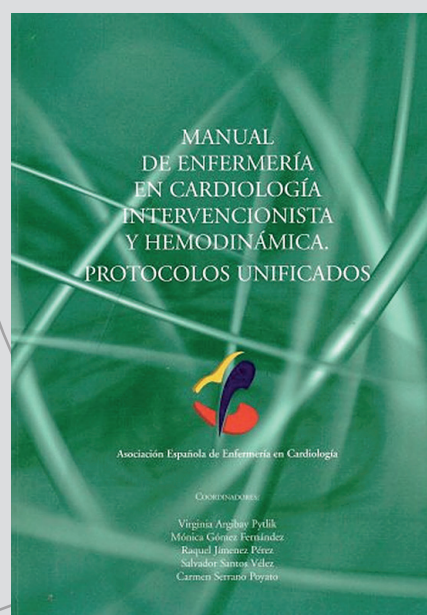
Descarga en PDF



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. 60 € (incluye costes de envío)

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

**Precio para asociados de la AEEC: 30 € (incluye costes de envío)**

# 38 CONGRESO NACIONAL

## DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA

### Barcelona Corazón Mediterráneo

#### MIÉRCOLES 3 DE MAYO

16.00 - 20.00 **CURSOS DE FORMACIÓN**

**Punción guiada por eco y ecocardiografía básica.**

Moderadoras:

Ester Bertolí Inglés. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Sheila Fuentes Rodríguez. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Docente:

César Bernadó Prats. Hospital Clínic. Barcelona

**Bebidas fermentadas: La cerveza y la levadura de cerveza tienen beneficios para la salud.**

Moderador:

Jorge Gil Dueñas. Hospital Clínic. Barcelona

Docente:

Dr. Ramón Estruch Ribá. Hospital Clínic. Barcelona

**Búsqueda bibliográfica y bases de datos en ciencias de la salud.**

Moderadoras:

Sonsoles Martín Pérez. Clínica Universitaria de Navarra

Susana Rubio Martín. Hospital Virgen de la Salud. Toledo

Docente:

Eva Elías Sanz. Centro diálisis Manso. Barcelona

**Papel y competencias de la enfermería en los programas de prevención y rehabilitación cardiaca.**

Moderador:

José Antonio Mora Pardo. Hospital Virgen de Valme. Sevilla

Docentes:

Pascual García Hernández. Hospital San Cecilio. Granada

Teresa Martínez Castellanos. Hospital Gregorio Marañón. Madrid

Juana Delgado Pacheco. Hospital Puerta del Mar. Cádiz

20.00 **Inauguración oficial del congreso**

20.30 **Cóctel de Bienvenida**

#### JUEVES 4 DE MAYO

09.00 - 10.00 **COMUNICACIONES LIBRES**

10.00 - 11.00 **CONFERENCIA INAUGURAL. Identificación de pacientes con riesgo de sufrir muerte súbita.**

Moderadora:

Silvia Pérez Ortega. Hospital Clínic. Barcelona

Ponente:

Dr. Josep Brugada Terradellas. Hospital Clínic. Barcelona

11.00 - 11.30 **Pausa-café**

11.00 - 13.30

**SESIÓN E-POSTER**

Moderadores:

Xavier Alsina Restoy. Hospital Clínic. Barcelona  
 Silvia Vidorreta Gracia. Hospital Clínic. Barcelona  
 Mireia Niebla Bellido. Hospital Clínic. Barcelona

11.30 - 13.30

**COMUNICACIONES LIBRES**

13.30 - 14.00

**FORO DE GRUPOS DE TRABAJO**

14.00 - 16.00

Almuerzo de trabajo

16.00 - 17.30

**MESA REDONDA.**

**Enfer-Cardio-Actualidad: Implicación de enfermería en los nuevos tratamientos invasivos en cardiología.**

**Concurso de casos clínicos.**

Moderadoras:

Gemma Berga Congost. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona  
 Gloria Casajús Pérez. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Hemodinámica: Tratamiento percutáneo de Cardiopatía estructural.**

Marc Trilla Colominas. Hospital Clínic. Barcelona

**Electrofisiología: Procedimientos invasivos en electrofisiología: puntos clave. Marcapasos sin cable.**

Carmen Altaba Rodríguez. Hospital del Mar. Barcelona

**Cuidados cardiacos agudos: Asistencias ventriculares e Hipotermia terapéutica.**

Carmen Freixedes Ordoyo. Hospital Clínic. Barcelona

17.30 - 18.30

**CASOS CLÍNICOS**

17.30 - 18.30

**POSTER FORUM**

**VIERNES 5 DE MAYO**

09.00 - 10.00

**COMUNICACIONES LIBRES**

10.00 - 11.30

**MESA REDONDA. Humanización de los cuidados: paciente, familia y profesionales.**

Moderadoras:

Miriam Rossi López. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña  
 Ana Pereira Ferreiro. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña

**Humanizando las UCIs: Proyecto HUCI.**

Pilar Delgado Hito. Hospital Bellvitge. Barcelona

**Aptitudes y habilidades de comunicación efectiva y afectiva.**

Elsa Rodríguez Viña. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña

**Childlife: acompañamiento paciente pediátrico.**

Núria Serrallonga Tintore. Hospital de Sant Joan de Déu. Barcelona

**Competencias socioemocionales para el acompañamiento en el duelo.**

Amor Aradilla Herrero. Universidad Autónoma de Barcelona y Universidad Gimbernat



- 11.30 - 12.00 **Pausa-café**
- 12.00- 13.30 **ASAMBLEA GENERAL DE LA AEEC**
- 14.00 - 16.00 **Almuerzo de trabajo**
- 16.00 - 17.30 **MESA REDONDA. Importancia de la adherencia terapéutica en las unidades de Insuficiencia Cardíaca.**  
Moderadoras:  
Carmen Naya Leira. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña  
Aurora Hernández Rivas. Hospital Puerta de Hierro. Madrid
- Factores que determinan la no adherencia terapéutica y desafíos que impone el fenómeno de la adherencia a los profesionales.**  
Blanca Aguayo Esgueva. Hospital Universitario Araba. Vitoria
- Modelos teóricos de cumplimiento terapéutico. Estrategias e intervenciones para mejorar la adherencia.**  
Gracia López Moyano. Hospital Alto Guadalquivir de Andújar. Jaén
- Nutrición en pacientes con IC y adhesión a la dieta.**  
Carlos Javier Ráez Ruiz. Hospital San Juan de la Cruz. Úbeda
- Papel de la Enfermera Gestora de Casos en Atención especializada y Atención Primaria en el manejo del paciente con Insuficiencia Cardíaca.**  
Marta Marichal Planas. Hospital Universitario de Girona Doctor Josep Trueta. Girona
- 17.30 - 18.15 **CONFERENCIA DE CLAUSURA. Reír llena de vida.**  
Moderadora:  
Silvia Pérez Ortega. Hospital Clinic. Barcelona  
Ponente:  
Angie Rosales Cabrera. Pallapupas. Barcelona
- 18.15 **Acto de clausura**
- 21.00 **Cena de clausura**

**38** CONGRESO NACIONAL  
DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE  
ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA  
Barcelona Corazón Mediterráneo

---

#### INFORMACIÓN GENERAL:

---

##### SEDE

##### Universidad de Barcelona - Edificio Histórico

Gran Vía de las Cortes Catalanas 585

08007 Barcelona

##### FECHAS

---

3, 4 y 5 de mayo de 2017

##### COMUNICACIONES

---

Recepción de resúmenes desde el 05/12/16 hasta el 16/01/17

Normativa y envío de comunicaciones disponible en:

[www.enfermeriaencardiologia.com](http://www.enfermeriaencardiologia.com)

##### INSCRIPCIONES Y ALOJAMIENTO

---

Solicitudes de INSCRIPCIONES y ALOJAMIENTO exclusivamente online a través de: [www.enfermeriaencardiologia.com](http://www.enfermeriaencardiologia.com)



## CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

	HASTA EL 08/02/2016	DESPUÉS DEL 08/02/2016
ASOCIADOS/AS AEEC	380€	410 €
NO ASOCIADOS/AS	430€	460 €
SOCIEDADES EXTRANJERAS	300€	300 €
* ESTUDIANTES Grado enfermería	70€	70 €
** ESTUDIANTES Grado enfermería	100€	100€

## CANCELACIONES

HASTA EL 29/03/2017	Devolución del 100%
HASTA EL 12/04/2017	Devolución del 90%
HASTA EL 26/04/2017	Devolución del 75%
DESPUÉS DEL 26/04/2017	Sin devolución

## ALOJAMIENTO

	Individual	Doble
HOTEL MARKET	155 €	165 €
HOTEL TURÍN	140 €	162 €
HOTEL HCC TABER	144,10 €	165 €

Precios IVA y desayuno incluido.

Más información sobre hoteles recomendados en

[www.enfermeriaencardiologia.com](http://www.enfermeriaencardiologia.com)

## RESERVAS

La fecha límite para tramitar reservas antes de la reunión es el 21/04/17

## CANCELACIONES

HASTA EL 17/02/17	Devolución 100%
HASTA EL 17/03/17	Se facturará el 35% de las habitaciones canceladas
DESPUÉS DEL 17/03/17	Sin devolución

La cuota de inscripción de congresista incluye: documentación, asistencia a sesiones científicas, cóctel de bienvenida, cafés, almuerzos, cena de clausura.

(\*) La cuota de estudiantes que acrediten estar cursando en la actualidad grado de enfermería incluye documentación y asistencia a sesiones científicas.

(\*\*) La cuota de estudiantes que acrediten estar cursando en la actualidad grado de enfermería incluye documentación, asistencia a sesiones científicas y los almuerzos de trabajo.

Fecha límite de inscripción antes de la reunión:

Se tramitarán inscripciones en la Secretaría Técnica hasta el 22 de abril de 2.017. Con posterioridad a esa fecha la inscripción deberá formalizarse en la secretaría de la sede.

## SECRETARÍA TÉCNICA



C/ Wenceslao Fernández Flórez 1 - 2º 15005 A Coruña - Tel. 981 902 113

[www.tramasolutions.com](http://www.tramasolutions.com) - [info@tramasolutions.com](mailto:info@tramasolutions.com)

# ENTREVISTA A FONDO: JUANA OYANGUREN ARTOLA

Entrevista realizada por Rafael Mesa Rico

**Juana Oyanguren Artola** es Diplomada de Enfermería, Especialista en Patología Cardiovascular y Trombosis y en Salud Pública por la Universidad de Leioa del País Vasco y Máster en Insuficiencia Cardíaca por la Universidad de Glasgow (Escocia).

Trabaja como enfermera de **Osakidetza-Servicio Vasco de Salud, Organización Sanitaria Integrada Hospital de Galdakao-Comarca Interior**, Departamento de Cardiología y Atención Primaria, Vizcaya. Previamente trabajó en sala de cardiología del Hospital de Basurto. En colaboración con cardiólogos de este hospital ha sido coordinadora y autora del Atlas de electrocardiografía de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud.

En 2008 comienza dos proyectos de investigación en Insuficiencia Cardíaca (IC): **PROMIC**, que es una innovación organizativa de gestión de cuidados, dirigido a pacientes ingresados por IC. Promueve la integración de cuidados entre ámbitos asistenciales junto con el cambio del rol de enfermería y la capacitación en autocuidado del paciente, contribuyendo a mantener la continuidad de la atención al paciente en su entorno. Beca Gobierno Vasco (Informe Osteba D-14-01). **EFICAR**, que estudia evaluar la efectividad de un nuevo programa de ejercicio para personas con IC. Beca FIS (BMC Public Health 2010, 10:33). También ha participado como coordinadora de la «*Guía de práctica clínica en Titulación de fármacos de la Insuficiencia Cardíaca para Enfermería especializada*», en la que han colaborado más de 18 profesionales de enfermería y especialistas en Cardiología.

Actualmente se encuentra trabajando en el proyecto **ETIFIC** como investigadora principal, «*Safety and effectiveness of drug up titration by nurses specialized in heart failure patients, ETIFIC project, design of a multicenter randomized trial*», en el que prestan su colaboración más de 60 profesionales de 20 hospitales de toda España. El objetivo es estudiar la seguridad y efectividad de la titulación de fármacos por enfermeras especializadas en pacientes con IC. Cuenta con beca FIS y del Gobierno Vasco en 2014 (*Trial registration: Clinical Trials.gov Identifier: NCT02546856*).

El pasado mes de octubre de 2016 publicó en la Revista Española de Cardiología, junto con otros autores, el estudio «*Efectividad y determinantes del éxito de los programas de atención a pacientes con insuficiencia cardíaca: revisión sistemática y metaanálisis*» (Rev. Esp. Cardiol. 2016; 69 (10): 900-914). Ha participado en múltiples ponencias y comunicaciones, así como ha impartido cursos como docente en Insuficiencia Cardíaca, electrocardiografía y reanimación cardiopulmonar. Durante siete años ha pertenecido al Comité Científico de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología como vocal, secretaria y directora. Es miembro del grupo de Insuficiencia Cardíaca, del grupo de Prevención y Rehabilitación Cardíaca de la AEEC y de la Sociedad Europea de Cardiología.

## Llevas casi toda tu carrera profesional dedicada a los pacientes y al estudio de la Insuficiencia Cardíaca, ¿cómo llegaste a elegir esta especialización?

En primer lugar me especialicé en Salud Pública. Siempre he tenido muy claro, por un lado, que la Sanidad debía ser un bien público universal y, por otro, que es imprescindible impulsar políticas de prevención y promoción de la salud que incluyan aspectos clínicos, pero también políticas públicas de salud que aborden la prevención medioambiental, laboral, la legislación hacia la industria alimentaria, la publicidad. Posteriormente, me especialicé en patología Cardiovascular y Trombosis por la necesidad de mejorar mi formación en cardiología, ya que trabajé 20 años en sala de hospitalización. Durante este tiempo fue cuando comencé a desarrollar el proyecto del atlas de electrocardiografía, que finalmente fue publicado por el Servicio Vasco de Salud.

Curiosamente, es cuando me traslado a Atención Primaria, cuando empiezo a centrar mis esfuerzos en la Insuficiencia Cardíaca. Coincidiendo casi con este traslado, fui en primer lugar al Hospital U. Josep Trueta de Girona con LLuisa García y posteriormente hice el máster de IC de la Universidad de Glasgow. En Escocia e Inglaterra, así como en muchos otros países, la enfermera de IC se ubica frecuentemente en la Comunidad (no en el Hospital), aunque tiene un cardiólogo de hospital como referente. Suelen ser

enfermeras con bagaje en cardiología, con máster y un nivel alto de autonomía. Este modelo ha demostrado ser muy útil para lugares dispersos y para pacientes de edad dependientes. Los proyectos de investigación PROMIC y EFICAR nacieron con la intención de responder organizativamente a estos lugares dispersos con la constitución de equipos multidisciplinares de cardiólogo, enfermera especialista en IC y médico de Atención Primaria con especial formación y dedicación a la IC.

## La aparición y progresión de la IC implica un deterioro funcional progresivo del paciente, de muy mal pronóstico, elevada mortalidad y reingresos, muy mala calidad de vida de pacientes y familiares y un elevado consumo de recursos personales y familiares y socio-sanitarios. ¿Cuál es el papel de la Enfermería en el tratamiento de los pacientes que presentan Insuficiencia Cardíaca?

Yo diría que la enfermera constituye el eje de atención al paciente. Voy a referirme a la atención de IC Crónica. En primer lugar, desearía aclarar que nuestra atención no es a una enfermedad, sino a un tipo de paciente, que suele ser estadio avanzado de patologías cardíacas y no cardíacas, con una elevada comorbilidad CV y no CV, tanto clínica, como psicosocial. Es decir, es una atención integral y continuada de aspectos múltiples y también de descompensaciones agudas, que son frecuentes.

Podríamos resumir en 4 aspectos su rol: a) área clínica: optimización farmacológica, historiar y examinar clínicamente, solicitar pruebas, análisis, ECG, RX...y evaluar al menos clínica, ECG, análisis, detectar y atender precozmente descompensaciones. b) Educación para el Autocuidado: requiere una evaluación pormenorizada de las necesidades educativas del paciente que aborden todas sus enfermedades, hábitos de vida, medicaciones. Priorizamos objetivos educativos comenzando con aquellos que intentan evitar ingresos como son el conocimiento de signos y síntomas, tratamiento, adherencia, detección y aviso ante descompensación, pauta flexible de diuréticos. c) Realizamos evaluación cognitiva, de dependencia, problemas psicológicos, de calidad de vida y la necesidad de soporte social, muy en especial en pacientes de edad y establecemos un plan de cuidados al respecto. d) Organizamos su asistencia, trabajando en equipo con cardiólogos y otros profesionales hospitalarios y extrahospitalarios. Gestionamos las necesidades de atención del paciente, transmitimos información. Y estamos disponibles con acceso telefónico al paciente, familia y otros profesionales.

Es necesario señalar que el rol de la enfermera de IC ha evolucionado en el tiempo y no es homogénea en todos los países. Comenzó centrándose en la educación para el autocuidado de paciente y familia y su evaluación clínica. El tipo de paciente al que atendía era un paciente mayoritariamente de riesgo NYHA III-IV recién ingresado y se trataba que el paciente o allegados fueran capaces de reconocer sus signos y síntomas de alarma de descompensación, aplicaran su pauta flexible de diuréticos y avisaran precozmente. La enfermera era algo así como la puerta de entrada al sistema de salud, ofreciendo tanto consulta en hospital, como en domicilio y también telefónica, especialmente para las descompensaciones. La evaluación y soporte psicosocial también han sido funciones casi desde el principio y la colaboración con trabajadores sociales. Posteriormente se fueron incorporando funciones de prescripción y titulación de fármacos, es decir colaborar en la implementación de las guías de práctica clínica.

#### **¿Qué labor realiza la enfermera en la titulación de fármacos en la Insuficiencia Cardiaca?**

La Titulación de fármacos es el ajuste progresivo de dosis de los fármacos, hasta alcanzar una dosis objetivo recomendada en Guías de Práctica Clínica, o dosis máxima tolerada, que es en la que se consigue el beneficio máximo. Se trata de fármacos con Nivel de evidencia A para reducir ingresos, mortalidad... BB, IECA ARA II, ARM. La enfermera realiza un seguimiento clínico, analítico, electrocardiográfico, educativo y dosifica estos fármacos.



Juana Oyanguren Artola

Existen protocolos consensuados y posibilidad de consulta al cardiólogo que siempre es el prescriptor.

#### **¿Cómo se encuentra la titulación de fármacos por parte de enfermería en los distintos países de nuestro entorno?**

Se puede decir, tal y como publicó hace ya 10 años T. Jaarsma en su estudio de Programas de IC en Europa (43 países, 426 hospitales), que esta práctica, ya entonces, estaba muy extendida, cercana al 80% de los lugares, para BB, IECA y otros fármacos de IC. También hay buenos registros observacionales de titulación de fármacos por enfermeras, con mejorías en la dosificación y prescripción de fármacos, suecos, daneses, de Reino Unido o Australia.

Recientemente, se ha publicado una Revisión sistemática Cochrane 2016, EFECTIVIDAD DE TITULACIÓN por enfermeras de IC vs cuidados habituales con médicos de Atención Primaria, que concluye, que la enfermera de IC consigue más pacientes en dosis objetivo, en menos tiempo, con reducción de ingresos y mortalidad.

#### **¿Cómo surgió la necesidad de realizar una Guía de Práctica Clínica sobre Titulación de Fármacos en IC por parte de la enfermera especializada? ¿Cuál fue tu papel como una de las coordinadoras en dicha guía?**

A pesar de que la titulación de fármacos de IC es una



A pesar de que la titulación de fármacos de IC es una práctica muy extendida por el mundo desde hace unos 15 años, cuando comenzamos dichas guías en España el rol de las enfermeras de IC no era homogéneo. Las enfermeras realizaban evaluación clínica, analítica y electrocardiográfica del paciente, educaban en el autocuidado, coordinaban la atención, atendían descompensaciones y realizaban evaluación psicosocial. Sin embargo, sólo de forma minoritaria titulaban betabloqueantes, IECA, ARA II y ARM.

El constituir el grupo de IC de enfermeras y coordinarnos con la sección de IC de la SEC nos dio la oportunidad de comenzar este proyecto en común, de cara a avanzar en este aspecto de forma homogénea, basado en guías de práctica clínica, unas guías que luego pudieran ser probadas en forma de proyecto de investigación. Estas guías iniciales incluían el rol clínico, pero también la educación al paciente de la titulación de cada fármaco. Yo fui parte junto a otros 18 profesionales, de este proyecto ilusionante de trabajo en equipo.

**En el mundo científico en general y en la sanidad en particular se tiende a la especialización para poder prestar un servicio de calidad a los pacientes cardiológicos, ¿cree necesaria una formación especializada de Enfermería en Cardiología para que la calidad asistencial llegue completamente a nuestros pacientes?**

Por definición, el paciente de IC es un paciente de alto grado de complejidad clínica, con múltiples comorbilidades CV y no CV, que deben manejarse teniendo en cuenta esta condición de IC, polimeditado, con múltiples descompensaciones, con problemas cognitivos y psicosociales. Es completamente imprescindible una formación sólida.

Las enfermeras desde un inicio, tanto las que intervenían en domicilio como en el hospital, provenían mayoritariamente de cardiología, con experiencia al menos de 5 años y formación CV. Su grado de especialización fue evolucionando hasta desarrollarse en muchos lugares máster en IC. Actualmente el HF currículum europeo para enfermeras de IC pretende ser una respuesta a esta necesidad de poseer conocimientos y habilidades sólidas, acreditadas, que posteriormente deberán revalidarse con indicadores de calidad.

**¿Qué conocimientos especiales debe reunir la Enfermería para poder realizar la titulación de fármacos en pacientes con Insuficiencia Cardíaca?**

Si nos fijamos en el evolutivo del continuo CV, la IC es estadio avanzado de la enfermedad CV, por lo que en estos pacientes además de la IC deben ser abordadas sus etiologías isquémica, valvular, arrítmica, sus FRCV y hábitos de vida, sus dispositivos, marcapasos, resincronizadores, DAI y en IC avanzada dispositivos de asistencia ventricular, trasplante, etc. Es por ello que el currículum europeo establece un *Core currículum* cardiológico, además del específico de IC que incluye etiología, diagnóstico, signos y síntomas y examen clínico, alteraciones analíticas y electrocardiográficas frecuentes, fármacos, tratamiento no farmacológico, condicionantes de comportamiento, estrategias de cambio y educación para el autocuidado, habilidades organizativas y de gestión.

Además, para titular específicamente, es fundamental la evaluación clínica, conocimientos de analítica, electrocardiografía, efectos beneficiosos y adversos de estos fármacos, conocer bien los protocolos de lo que hay que vigilar y requisitos para subir y bajar dosis, retirar fármaco o avisar y consultar. Es preciso también, educar al paciente y que comprenda los cambios de medicación, y es fundamental asimismo, asegurar la adherencia y la toma correcta. En todo el proceso es vital mantener al paciente eurolémico, es decir, con balance líquido correcto, manejando y enseñando al paciente a manejar la pauta flexible de diuréticos.

Es importante señalar que la enfermera que titula fármacos no solo debe tener conocimientos, sino experiencia en manejo de pacientes de IC, que en nuestro proyecto definíamos como un mínimo de 2 años. Es decir, no sólo debe estar formada teóricamente sino acreditada su práctica que debe ser tutorizada y evaluada.

**En el artículo publicado el pasado mes de octubre en la Revista Española de Cardiología (Rev. Esp. Cardiol. 2016; 69 (10): 900-914), se hizo una revisión sistemática de la literatura para buscar todos los ensayos clínicos aleatorizados sobre los programas de atención a pacientes con insuficiencia cardíaca. ¿Cuál ha sido el principal resultado que habéis hallado en vuestro estudio?**

Tras evaluar 66 ensayos clínicos aleatorizados (18 países, 13.535 pacientes) de programas de atención a pacientes de IC, se confirma a diciembre del 2014 la efectividad en reducción de ingresos por IC, por todas las causas y en mortalidad de los programas específicos de atención a pacientes de IC que no incluyen telemonitorización. Se identifican determinantes significativos de reducción de reingresos y mortalidad las siguientes características: el año de realización 2002 o posterior; el país distinto a Estados Unidos; el mayor uso basal de IECA/ARA II, la relación inversa entre edad del paciente y mortalidad. Asimismo, son determinantes del éxito las siguientes características organizativas: el número de miembros del equipo multidisciplinar, el cardiólogo y enfermera especializados en IC, la duración >6 meses, aunque la intervención <3 meses también es significativa. En cuanto a contenidos de la intervención: el número de componentes evaluados en este meta-análisis, la pauta flexible de diuréticos, la atención precoz a las descompensaciones, los aspectos psicosociales, la organización y coordinación de la asistencia, la monitorización por el paciente de signos y síntomas y aviso precoz ante descompensaciones, el uso del diario de autocuidado, el conocimiento del tratamiento, el ejercicio, así como la propia evaluación de la educación y el autocuidado. También reducen el riesgo sin alcanzar significación estadística: la optimización farmacológica, la titulación, la administración de diuréticos intravenosos y la monitorización clínica y analítica.

**¿Qué supone para ti poder haber publicado en una revista con un factor de impacto tan importante como la REC?**

A nivel personal un gran honor lógicamente, pero, sobre todo, una oportunidad de poder demostrar con evidencia probada la importancia de la organización de la asistencia de calidad con equipos multidisciplinares



especializados en los que la enfermera juega un papel pivotal, junto a los cardiólogos, conociendo también cuáles son las características cruciales del éxito. Hay que pensar que estamos ante aproximadamente un millón de pacientes de IC en España. Responder organizativamente con una atención de calidad a esta llamada epidemia del siglo pasa por estos equipos y por el afianzamiento y extensión de nuestro rol.

**¿Qué repercusión en vuestra práctica diaria puede tener los resultados encontrados en la revisión sistemática?**

Debieran implementarse con carácter universal los programas específicos para pacientes de IC, al menos para los que hayan tenido un ingreso hospitalario, ya que existe suficiente evidencia para poner en marcha programas exitosos que pueden ser a su vez coste-efectivos por su reducción de ingresos hospitalarios y aliviar la carga del cuidador informal. Estos programas pueden implementarse tanto en Unidades de IC hospitalarias, clínicas de IC comunitarias y en domicilio. Su diseño debiera incluir al menos los factores que este metaanálisis demuestra que reducen de manera significativa ingresos y mortalidad y aquellos que reducen el riesgo, que se deben convertir en criterios de calidad para la gestión. Antes de generalizarlos se debe contextualizar, adaptar y probar en cada sistema de salud, estudiando su eficiencia y la forma de implementación y se debe reevaluarlos permanentemente con indicadores de calidad. La SEC inició este camino de establecer indicadores de calidad. A nosotras nos corresponde liderar aquellos relativos a nuestro rol basándonos en evidencia probada.

**El proyecto PROMIC trata sobre un programa colaborativo multidisciplinar para la atención integral de pacientes con IC. ¿Qué profesionales forman parte de dicho equipo multidisciplinar?, ¿Cómo se coordina el equipo?, ¿Cuál es el papel de la enfermería especializada en IC dentro del equipo?**

Hay 3 tipos de profesionales: el cardiólogo de IC, la enfermera de IC (tanto en hospital como en domicilio o consulta en la comunidad) y el médico de primaria. Todos ellos con especial formación y dedicación al paciente. El equipo se reunía una vez a la semana para realizar sesión clínica de pacientes, existía historia clínica y protocolo común y contacto telefónico para consultas. El papel de la enfermera especializada incluía todo lo anteriormente citado, precisando que en este proyecto que se gestó en 2008 ya titulábamos fármacos. La peculiaridad es que esta enfermera realizaba su evaluación inicial en el hospital, las reuniones semanales eran en el hospital, pero la atención continuada podía llegar hasta el domicilio. Yo diría que es un modelo similar al escocés-inglés y australiano, más cercano al lugar donde vive el paciente, implementado también por enfermeras especialistas. Estos programas también han demostrado su efectividad en reingresos y mortalidad y son apropiados para lugares lejanos del hospital o pacientes dependientes.

**El objetivo del estudio EFICAR es evaluar la efectividad de un nuevo programa de ejercicio para personas con IC. ¿Hasta qué punto es importante el ejercicio en pacientes con esta patología?**

Las guías de IC 2016 lo recomiendan con nivel de evidencia A para reducir el riesgo de hospitalización, para mejorar la capacidad funcional y los síntomas. Difícil añadir algo más relevante. Sin embargo, solamente el 5,8% de los pacientes de los servicios de rehabilitación cardiaca son de IC. Hay un verdadero problema de accesibilidad a la rehabilitación supervisada. Por ello programas como EFICAR, que pretende acercar la rehabilitación al domicilio del paciente, realizándola en grandes centros de salud en coordinación con cardiología, o el esfuerzo que realizan las enfermeras en las consultas de IC por promover el ejercicio progresivo sin supervisar son tan importantes.

**¿En qué nuevos proyectos te encuentras trabajando para seguir avanzando en la atención de enfermería de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca?**

En la actualidad, llevamos un año y medio de desarrollo del proyecto: **Efectividad de la titulación de fármacos por la enfermera especializada en pacientes de Insuficiencia Cardíaca (IC). Proyecto ETIFIC (Enfermera Titula Fármacos en IC).** *Trial registration: Clinical Trials.gov Identifier: NCT02546856.* El equipo de investigación está constituido por 60 profesionales, cardiólogos y enfermeras de IC de 20 Hospitales, pertenecientes a 10 comunidades autónomas. Los objetivos son: 1. Comparar la dosis relativa media de BB alcanzada por los pacientes: mg. (% alcanzado en relación a dosis objetivo) en el grupo de intervención (enfermera especializada) y en el grupo control (cardiólogo de Unidad de IC) a los cuatro meses del inicio de la titulación. 2. Comparar la dosis relativa media de IECA, ARA II y ARM, alcanzados por los pacientes: mg. (% alcanzado en relación a dosis objetivo) en el grupo de intervención y en el grupo control a los cuatro meses del inicio de la titulación. 3. Comparar el porcentaje de eventos adversos debidos a titulación, presentados para cada grupo de fármacos, BB, IECA, ARA II, ARM, entre los dos grupos, a lo largo de los cuatro meses que dura la titulación. 4. Comparar el porcentaje de mortalidad y de reingresos a los seis meses desde el inicio de la intervención entre los dos grupos. Comparar además las medias de FE, medias de NYHA, Nt-proBNP, la distancia recorrida en el test de 6 minutos, y las medias de las puntuaciones del cuestionario Minnesota Living with Heart Failure (MLWHF). 5. Identificar variables relacionadas con la probabilidad de presentar eventos adversos. 6. Explorar las barreras y los facilitadores entre los profesionales sanitarios en relación a este tipo de intervención.

Es un proyecto ilusionante para la enfermería, que creemos puede marcar un antes y un después en la asistencia al hacer posible su universalización y también en la generación de evidencia para la recomendación que ya existe en las guías de práctica clínica ESC de IC.

**¿Qué ha supuesto en tu labor investigadora tu recorrido como miembro y como directora del Comité Científico de la AEEC?**

Ha sido un periodo de gran aprendizaje de todas mis compañeras a las que quiero agradecer desde aquí esta experiencia de trabajo que difícilmente se puede olvidar.

Para Concha Fernández

*Tú no conocerás cómo domo mi miedo  
para hacer de mi voz mi valentía*

Luis Cernuda

## LXVIII

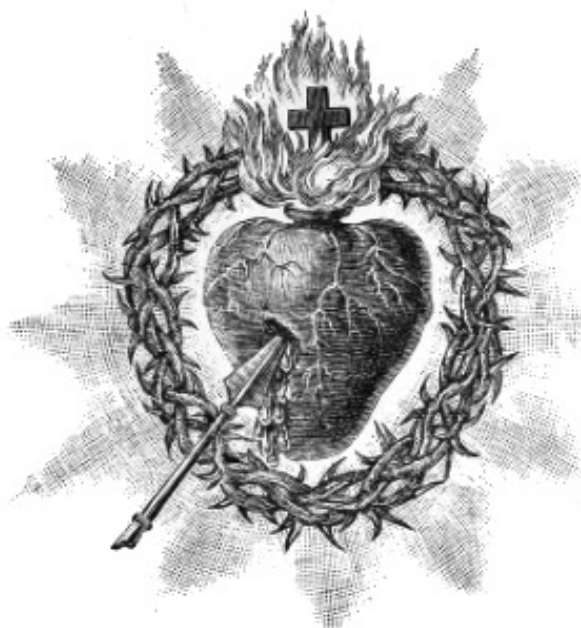
*Llamó a mi corazón, un claro día,  
con un perfume de jazmín, el viento.*

*- A cambio de este aroma,  
todo el aroma de tus rosas quiero.*

*- No tengo rosas; flores  
en mi jardín no hay ya: todas han muerto.*

*- Me llevaré los llantos de las fuentes,  
las hojas amarillas y los mustios pétalos.*

*Y el viento huyó... Mi corazón sangraba...  
Alma, ¿qué has hecho con tu pobre huerto?*



©MUSEE MCCORD MUSEUM

Antonio Machado

## **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)

---

# ENFERMERÍA E INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: Evidencia en el Cuidado

A lo largo de los artículos que vienen conformando la *Sección de Metodología* vamos desarrollando diferentes aspectos del proceso de Investigación dentro del panorama curricular de la Enfermería basada en la Evidencia, que subrayan la necesidad de avanzar en el desarrollo de nuestra práctica clínica de la mano de la Investigación epidemiológica y clínica. El desarrollo y afianzamiento de cualquier disciplina científica es y ha sido impulsado gracias a la investigación, creando a través de ella, un cuerpo de conocimientos propio con una clara dimensión *expansiva y extensiva*; desde el enfoque de la Enfermería Globalizada en la Evidencia. Expansiva en cuanto al crecimiento de su impacto dentro del ámbito de adquisición de conocimientos y desarrollo de nuevas prácticas basadas en la Evidencia; así como Extensiva en cuanto mayor número de profesionales que la conforman, desarrollan, difunden y toman decisiones contrastadas, informadas y de rigor científico técnico desde el Marco de la Investigación Sociosanitaria, donde Enfermería supone una de sus piedras angulares.

En nuestra profesión la investigación sostiene los pilares básicos de la mejora en la práctica clínica y sociosanitaria de Enfermería, siendo una herramienta esencial para ofrecer cuidados de calidad a la población general. La investigación resulta imprescindible en la visibilidad y optimización del trabajo de Enfermería a todos los niveles asistenciales.

En los dos artículos previos de la Sección se abordaron y desarrollaron los conceptos, herramientas y etapas fundamentales para el desarrollo de la Investigación Cualitativa. Hoy siguiendo la hoja de ruta establecida para esta etapa formativa en Enfermería basada en la Evidencia, dentro de las directrices estratégicas de formación continuada de la Revista Enfermería en Cardiología, nos adentramos en la Investigación Cuantitativa como parte del itinerario para el desarrollo y adquisición de conocimientos sobre la Investigación Enfermera.

La Investigación Cuantitativa pertenece al paradigma positivista, enfoque hegemónico en la Medicina basada en la Evidencia, origen de la EBE por lo que a priori puede ser un ámbito más familiar para el investigador novel de enfermería. No obstante se requiere conocer y manejar los elementos y etapas que conforman la Investigación Cuantitativa para poder implementarla en la práctica clínica habitual de Enfermería desde el rigor, la autoridad y la ética de la Evidencia.

En este nuevo artículo de la Sección de Metodología iniciamos la andadura en el acercamiento a la Investigación Cuantitativa, concretamente con los Estudios Descriptivos. La puerta de entrada de elección a la Investigación Cuantitativa suele ser a través de los Estudios Descriptivos, por la propia idiosincrasia de estos estudios resulta una herramienta atractiva, sencilla y de accesibilidad para la iniciación del investigador novel.

En este artículo Paloma Garcimartín plantea como la Investigación Cuantitativa es una herramienta versátil, dogmática y eficiente para el desarrollo de la Enfermería basada en la Evidencia, siendo los Estudios Descriptivos un excelente motor de arranque en la conformación de conocimiento de rigor que asiente los pilares de la práctica clínica basada en la Evidencia. Con los ejemplos que proporciona muestra de una manera sencilla, fresca e intuitiva como la incorporación de los Estudios Descriptivos a nuestro medio de desarrollo profesional en la práctica clínica basada en la Evidencia son una herramienta clave como fuente de conocimiento coadyuvante a la investigación cuantitativa más compleja de los Estudios Analíticos.

Desde la Coordinación de esta Sección de Metodología pretendemos en esta nueva etapa asentar la base de conocimientos necesarios para desarrollar una investigación cuantitativa de calidad metodológica y rigor científico-técnico, que su ortodoxa aplicabilidad nos proporcione una validez interna y externa de la metodología y material del estudio para poder extraer resultados contrastables y de calidad que afiancen nuestra calidad asistencial. Desterrando el misticismo de que la Investigación clínica al más alto nivel es un terreno utópico para la Enfermería como ente capaz de aportar conocimientos basados en la Evidencia.

Dentro del marco autónomo y multidisciplinar de la Evidencia, Enfermería es una disciplina «JASP», parafraseando un eslogan publicitario de los 90, «Joven Aunque Sobradamente Preparada». Es decir, somos una disciplina relativamente joven en la Evidencia pero que está sabiendo hacer los deberes para ser pionera en este ámbito e integrarla en nuestra toma de decisiones, con la gran ventaja, y en sí misma una gran responsabilidad, de que el quehacer de la Enfermería está centrado en el CUIDADO como fenómeno disciplinar de Enfermería, por lo que dentro del marco de la Investigación Sociosanitaria Multidisciplinar la Enfermería tiene un amplio campo para desarrollar Líneas Propias de Investigación Enfermera, desde donde aportar conocimiento y empoderar su ámbito asistencial y visibilidad legitimada.

# DISEÑO DE ESTUDIOS CUANTITATIVOS: DISEÑOS DESCRIPTIVOS

## Autora

Paloma Garcimartín-Cerezo.

*Diplomada en Enfermería. Licenciada en Antropología Social y Cultural. Máster en Gestión y Liderazgo de los Servicios de Enfermería. Doctoranda por la Universidad de Barcelona. Enfermera del Servicio de Hemodinámica y Angioradiología del Hospital del Mar de Barcelona. Profesora titular de la Escuela Superior de Enfermería del Mar (Universidad Pompeu Fabra).*

### Dirección para correspondencia

Paloma Garcimartín Cerezo  
Comité Editorial Enfermería en Cardiología  
Casa del Corazón  
Ntra. Sra. de Guadalupe 5-7  
28028 Madrid

### Correo electrónico:

PGarcimartin@parcdesalutmar.cat

## Resumen

Las principales finalidades de los estudios descriptivos son:

- Describir la frecuencia y las características de un problema de salud en una población.
- Describir la asociación entre dos o más variables, o entre exposición y resultado, pero sin asumir una relación causal entre ellas.
- Sugerir hipótesis razonables que deberán ser contrastadas posteriormente con estudios analíticos.

**Palabras clave:** Investigación en Enfermería, Investigación Metodológica en Enfermería, Manuales y Guías para la Gestión de la Investigación.

## QUANTITATIVE STUDY DESIGN: DESCRIPTIVE DESIGNS

### Abstract

The main purposes of the descriptive studies are:

- To describe the frequency and characteristics of a health problem in a population.
- To describe the association between variables or between exposure and outcome variables, but they cannot establish causality.
- To can suggest hypotheses which can be tested in analytical observational studies.

**Keywords:** Nursing Research, Nursing Methodology Research, Manuals and Guidelines for Research Management.

Enferm Cardiol. 2016; 23 (69): 23-29.

## INTRODUCCIÓN

En el primer capítulo de esta serie<sup>1</sup> se presentaron de forma esquemática los diferentes tipos de diseño metodológico, y cómo se clasificaban teniendo en cuenta diferentes criterios. La gran mayoría de manuales y artículos sobre investigación utilizan el criterio de finalidad para describir y caracterizar los diferentes tipos de estudios, y es el mismo que utilizaremos aquí para desarrollar cada uno de ellos (**figura 1**).

La elección del diseño de investigación es una decisión tomada por el investigador en función del objetivo del estudio planteado. Para una correcta elección del diseño debemos tener en cuenta todos los aspectos que guiaron nuestra pregunta de investigación siguiendo el sistema PICO: P: Tipo de paciente o problema de interés, I: Intervención

(agente etiológico, prueba diagnóstica, tratamiento), C: comparación a la intervención que queremos valorar, O (outcomes=resultados): qué esperamos obtener como resultado de nuestra intervención.

Como muestra el ejemplo de la **tabla 1**, si nuestra pregunta constaba de una intervención (I) y de una alternativa (C), elegiremos un diseño experimental ya que queremos evaluar la efectividad de una nueva intervención, comparándola con la intervención que se realiza de forma rutinaria.

Sin embargo no siempre la pregunta PICO contiene todo los elementos de la estructura. En este caso (**tabla 2**) queremos describir la incidencia de complicaciones vasculares en pacientes a los que se les ha realizado un cateterismo cardiaco, sin que diseñemos ningún tipo de



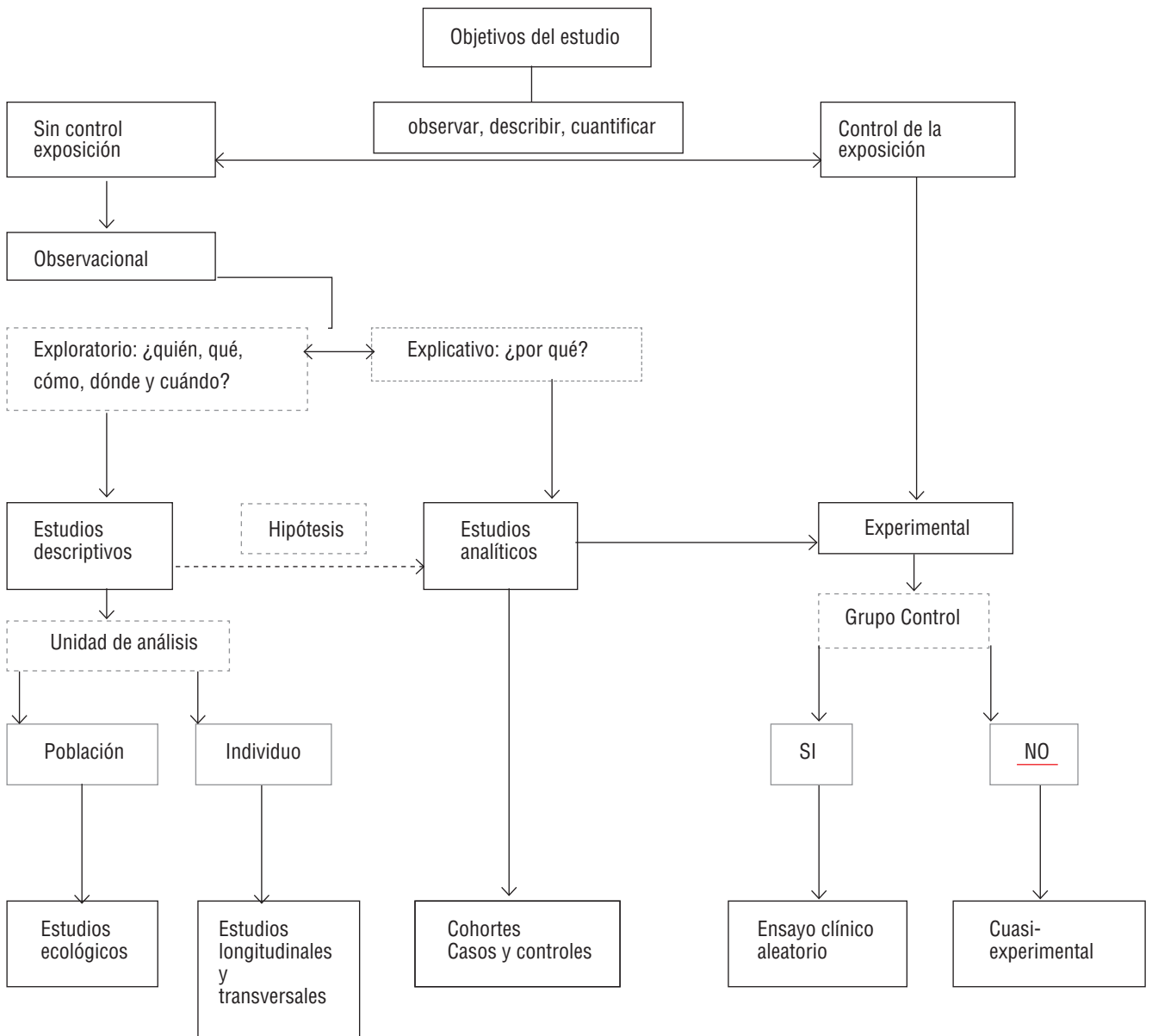


Figura 1. Clasificación de los diseños de investigación. Fuente: elaboración propia, Barcelona, España, 2016.

Tabla 1. Ejemplo de la elección del diseño según la pregunta de investigación.

Pregunta PICO				Diseño
P	I	C	O	
Pacientes sometidos a cateterismo cardiaco por vía radial	Utilización de un dispositivo hemostático mecánico	Hemostasia mediante compresivo convencional	Incidencia de complicaciones vasculares periféricas	Experimental

Fuente: elaboración propia, Barcelona, España, 2016.

Tabla 2. Ejemplo de la elección del diseño según la pregunta de investigación.

Pregunta PICO				Diseño
P	I	C	O	
Pacientes sometidos a cateterismo cardiaco.			Incidencia de complicaciones vasculares periféricas.	Observacional: descriptivo o analítico.

Fuente: elaboración propia, Barcelona, España, 2016.

intervención, por lo cual el diseño más apropiado sería el observacional. Aunque establezcamos asociaciones entre variables, como por ejemplo diferencia entre la tasa de complicaciones y el acceso arterial, seguirá siendo un estudio descriptivo, sólo cuando establezcamos relaciones de causalidad, podremos estar ante un diseño analítico.

## ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

### Definición

Los estudios descriptivos tienen como finalidad describir y especificar la frecuencia y características de cualquier proceso que se somete a un análisis, es decir recolectan y analizan datos sobre diversos conceptos (variables) implicadas en los procesos de salud y de enfermedad de una población determinada. Este tipo de estudios permiten describir la asociación entre dos o más variables sin establecer relación causal entre ellas, por lo que constituyen un punto de partida para generar hipótesis que deberán ser comprobadas posteriormente mediante estudios analíticos, identificando posibles factores de riesgo o de protección para determinadas enfermedades<sup>2-5</sup>.

Tabla 3. Ejemplo de diseño descriptivo y propuesta de hipótesis.

Objetivo	Diseño	Resultados	Hipótesis
Identificar la capacidad de autocuidado de los pacientes con IC al año de finalizar el programa educativo.	Descriptivo La variable principal es el resultado de la Escala Europea de Autocuidado.	Comparando los resultados actuales con los que se obtuvieron en el momento de la finalización del programa educativo, se observa un empeoramiento en la capacidad de autocuidado.	El diseño y ejecución de talleres informativos y formativos mantenidos a lo largo del tiempo permite consolidar las actitudes adquiridas durante el programa educativo en pacientes con IC y por tanto mantener un nivel de autocuidado óptimo a largo plazo.

Fuente: elaboración propia, Barcelona, España, 2016.

### Clasificación

No es fácil presentar una clasificación general de los diferentes tipos de estudios descriptivos, ya que cada una de las bibliografía revisadas muestran sus propias categorías (tabla 4).

Tras la revisión de todas las clasificaciones propuestas y atendiendo al diseño planteado en la figura 1, el esquema que seguiremos será el siguiente:

- 1) Poblaciones como unidad de estudio
  - a) Estudios ecológicos
- 2) Individuos como unidad de estudio
  - a) Estudios transversales: prevalencia, series de casos, estudios de concordancia y de asociación cruzada
  - b) Estudios longitudinales: incidencia

Tabla 4. Propuestas de diferentes clasificaciones de los estudios descriptivos.

Autores	Clasificación
(Icart Isern & Pulpón Segura, 2012)	1) Descriptivos simples <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Morbi-mortalidad</li> <li>b) Estudio de casos</li> </ol> 2) Descriptivos mixtos <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Transversales/o de prevalencia</li> <li>b) Ecológicos</li> </ol>
(Sinobas, 2011)	1) Poblaciones como unidad de estudio <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Estudios correlacionales o ecológicos</li> </ol> 2) Individuos como unidad de estudio <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Estudios transversales</li> <li>b) Series de casos</li> </ol>

(Seoane et al., 2007)

- 1) Poblaciones como unidad de estudio
  - a) Estudios ecológicos
- 2) Individuos como unidad de estudio
  - a) Estudios longitudinales
  - b) Estudios transversales
    - i) Pruebas diagnósticas
    - ii) Estudios de concordancia
    - iii) Asociación cruzada
    - iv) Serie de casos transversales

(Argimon Pallás & Jiménez Villa, 2004)

- 1) Descriptivos transversales
  - a) Estudios de prevalencia
  - b) Series de casos transversales
  - c) Evaluación de pruebas diagnósticas
  - d) Estudios de concordancia
  - e) Estudios de asociación cruzada
- 2) Descriptivos longitudinales
  - a) Estudios de incidencia
  - b) Descripción de los efectos de una intervención no deliberada
  - c) Descripción de la historia natural

Fuente: elaboración propia, Barcelona, España, 2016.

### Estudios ecológicos

En los estudios ecológicos, las unidades de análisis se corresponden con poblaciones o comunidades geográficamente bien delimitadas. Son estudios rápidos, económicos y fáciles de realizar, ya que habitualmente la información que se utiliza es sobre datos agregados, que se obtienen de fuentes de datos secundarias (anuarios, estadísticas vitales, registros de enfermedades, etc.). Las medidas de frecuencia más habituales se recogen sobre datos globales, no individuales, y son prevalencia, mortalidad o incidencia de la enfermedad<sup>2,4,5</sup>.

Existen diferentes tipos de estudios ecológicos, en primer lugar los estudios de correlación ecológica que comparan la frecuencia de la enfermedad y de la exposición a uno o varios factores de riesgo en diferentes áreas buscando la detección de algún patrón de tipo geográfico. La observación de algunas diferencias según un patrón geográfico puede dar lugar a la generación de hipótesis sobre factores sociales, culturales, económicos, hábitos de vida, medioambientales e incluso genéticos<sup>2,5</sup>.

En segundo lugar, están los estudios de series temporales, que describen las variaciones de la frecuencia de un problema de salud a lo largo del tiempo, buscando patrones estacionales o tendencias. Pueden ser útiles para generar hipótesis predictivas sobre la evolución de la frecuencia de un problema de salud, y por tanto de necesidades de atención sanitaria en el futuro o para evaluar las intervenciones sanitarias y los programas de salud<sup>2</sup>.

Las principales ventajas de este tipo de estudios son el poder de disponer de los datos de forma estandarizada al provenir de fuentes secundarias y que son útiles para generar hipótesis predictivas. Su principal limitación es lo que se denomina falacia ecológica que se produce al realizar

inferencias causales, cuando las observaciones o mediciones se han hecho sobre un grupo o agregación y por tanto no se tiene información sobre la exposición y la enfermedad individual, es decir se atribuye a todos los miembros del grupo las características que no poseen los individuos<sup>5,7</sup>. Un ejemplo sería un estudio que demuestra que existe una gran correlación entre mortalidad por cardiopatía isquémica y la ingesta per cápita de grasa por países, la falacia en este caso sería asumir que las personas que han fallecido por cardiopatía isquémica tuvieran una mayor ingesta de grasas a nivel individual.

### Estudios transversales

Estos estudios describen las características y la frecuencia de un suceso de una población o muestra en un momento o periodo determinado de tiempo (un día, un mes, un año) sin que exista un seguimiento temporal. Su principal característica es que la exposición y la enfermedad se observan al mismo tiempo por lo que no se pueden establecer relaciones de causa-efecto. Generalmente se realizan para conocer la prevalencia o proporción de individuos que presentan una característica concreta<sup>4-6</sup>.

Los diseños transversales también permiten estudiar la relación entre dos o más variables en una población en un momento de tiempo, son los estudio de asociación cruzada<sup>2,4</sup>.

Las series de casos transversales consisten en la descripción de unas características seleccionadas y observadas en un momento determinado de un grupo de pacientes con una enfermedad determinada o de un grupo de personas que tienen una determinada condición en común<sup>2,6</sup>.

Los estudios de concordancia se realizan con la finalidad de evaluar si un aparato de medida o un cuestionario, por ejemplo, son fiables o si dos observadores concuerdan en la medición de una variable. Cuando se evalúa la fiabilidad de

una medida, deben estudiarse diferentes aspectos: a) fiabilidad (reproducibilidad test-retest), b) concordancia intraobservador (un mismo observador valore en dos o más ocasiones a los mismos sujetos), c) concordancia interobservador (dos o más observadores valoren una misma prueba a una muestra de sujetos)<sup>2</sup>.

**Estudios longitudinales**

Son estudios que describen la evolución temporal de una o más variables en un grupo de personas. Aunque exista una secuencia temporal bien definida, el estudio no evalúa relaciones causales entre las variables. Estos estudios permiten medir

**Tabla 5.** Ejemplo de estudios ecológicos.

Estudios de correlación ecológica	Estudios de series temporales
La diabetes y las enfermedades cardiovasculares (cerebrovasculares e isquemia cardiaca) muestran un patrón norte-sur estadísticamente significativo. Las provincias de mayor riesgo son las de Andalucía occidental, con unos mapas superponibles a los de los cánceres asociados al consumo de cigarrillos.	Sin embargo, el patrón de tendencia temporal es muy diferente. La mortalidad por causas cardiovasculares y diabetes desciende prácticamente en todas la provincias.

Fuente: Atlas de mortalidad por cáncer en España, 1976-1992 (<http://www2.uca.es/hospital/atlas92/www/Comen.pdf>)

**Tabla 6.** Ejemplos de estudios de concordancia.

Fiabilidad test-retest	Concordancia intraobservador	Concordancia interobservador
En estudios cuyo objetivo es la validación de un instrumento de medida. Consiste en aplicar el mismo test al mismo grupo en dos ocasiones y se calcula la correlación entre las dos series de puntuaciones.	En un estudio en el que valora el nivel de sedación mediante una escala, y se realizan medidas repetidas por el mismo observador.	Cuando se realizan revisiones bibliográficas aunque exista un protocolo de recogida de datos con criterios explícitos y bien definidos, existe un componente de subjetividad, por lo que la información la deben extraer dos revisores independientes. Posteriormente se evalúa la concordancia entre ellos para asegurar la calidad de los datos.

Fuente: elaboración propia, Barcelona, España, 2016.

**Tabla 7.** Ejemplos de estudios descriptivos transversales y longitudinales.

Prevalencia	Incidencia	Serie de casos	Estudio ecológico
Determinar los casos de portadores del virus del sida en el año 2015 en España <sup>a</sup> .	Casos nuevos de portadores del VIH durante un período de tiempo determinado <sup>a</sup> .	5 casos de neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> en hombres homosexuales previamente sanos que presentaban un síntoma común, y resultaron ser los primeros casos documentados de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) <sup>a</sup> .	Porcentaje de mortalidad por el VIH-SIDA en España <sup>a</sup> .
Estimar los casos de portadores del virus de la hepatitis C en el año 2015 en Europa <sup>b</sup> .	Casos nuevos de portadores del virus de la hepatitis C a partir de un momento dado <sup>b</sup> .	Un conjunto de casos clínicos de portadores del virus de la hepatitis C describiendo un síntoma o signo poco frecuente o una exposición común <sup>b</sup> .	La descripción de la mortalidad por hepatitis C en diferentes provincias, tomando como unidad de análisis las provincias y como datos el % de muertes por hepatitis C en cada provincia <sup>b</sup> .

Fuente: (a) Seoane T, et al. (b) Royo Bordonada MÁ, Damián Moreno J.



# BIBLIOGRAFÍA

1. Rubio-Martín S. Aproximación a la fase metodológica de la investigación en Ciencias de la Salud: diseño de los estudios cuantitativos. *Enferm Cardiol.* 2015;22(66):13–6.
2. Argimon Pallás J., Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3ª ed. Madrid: Elsevier España, SA.; 2004.
3. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación [Internet]. 4ª Edición. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2006. Consultado 21 de Agosto de 2015. Disponible en: [https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006\\_ocr.pdf](https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf)
4. Seoane T, Martín-Sánchez E, Martín JLR, Lurueña-Segovia S, Alonso Moreno FJ. Capítulo 3: La investigación a partir de la observación. *Estudios descriptivos. Estudios analíticos.* Semergen. Elsevier; 2007 May;33(5):250–6.
5. Icart Isern MT, Pulpón Segura AM. Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis. Barcelona: Universitat de Barcelona, Publicacions i Edicions; 2012.
6. Sinobas E. Manual de Investigación Cuantitativa para Enfermería [Internet]. 1ª ed. Federación de Asociaciones de Enfermería comunitaria y Atención Primaria, editor. Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP); 2011. Disponible en: <http://www.faecap.com/publicaciones/show/manual-de-investigacion-cuantitativa-para-enfermeria>
7. Royo Bordonada MÁ, Damián Moreno J. Método epidemiológico. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III.; 2009.

---

Si algún enlace no funciona, por favor, cópielo y péguelo directamente en la barra de direcciones de su navegador.

## SECCIÓN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LAS ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS

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

# PAPEL DE ENFERMERÍA EN EL JUICIO CLÍNICO: LA VALORACIÓN Y EL DIAGNÓSTICO (2ª parte)

## NURSING ROLE IN CLINICAL JUDGEMENT: ASSESSMENT AND DIAGNOSIS (Part II)

**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

Enferm Cardiol. 2016; 23 (69): 30-39.

**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).*

En los últimos años se han producido cambios regulatorios, tecnológicos y en la atención sociosanitaria que han afectado a la valoración del paciente. Si realizamos una lectura crítica de la valoración y el diagnóstico en las publicaciones<sup>1-17</sup>, y la sometemos a reflexión, podemos encontrar algunas novedades y consideraciones que intentaremos reflejar en el presente artículo. Analizaremos la competencia y la regulación de la valoración, pero también profundizaremos en quién, cuándo, dónde y cómo se realiza la valoración. Por tanto, este artículo es una actualización y una ampliación del publicado anteriormente en esta sección<sup>1</sup>.

La valoración consiste en un proceso planificado, sistemático, continuo y deliberado de recogida e interpretación de datos sobre el estado de salud del paciente y de las respuestas humanas, a través de diferentes fuentes<sup>3</sup>.

La valoración se inicia con la recogida de datos que deben ser analizados en su contexto para convertirlos en información y permitir identificar necesidades y/o problemas de cuidados y de salud. Un dato es una cifra como 55, pero un dato no nos aporta información, por lo que tenemos que obtener la información a partir del procesamiento de los datos y su contextualización. La información debe responder a las preguntas ¿A quién?, ¿Qué?, ¿Cuánto? y ¿Cuándo?. Ese dato lo convertimos en información al decir que un paciente varón de 33 años y que practica habitualmente deporte, presenta una frecuencia cardíaca central de 55 latidos por minuto en reposo, sin ninguna manifestación clínica.

La valoración multidisciplinar comprende las respuestas fisiopatológicas o un problema de salud (médico o de otro profesional) y las respuestas humanas o un problema de cuidados (enfermería). Recordemos que las respuestas humanas son todas aquellas reacciones que resultan de las necesidades del hombre y de los problemas de salud, es decir, es la forma en la que la persona responde a un estado de salud o a la enfermedad. En relación a las respuestas humanas, el objetivo de la competencia enfermera de valoración es obtener información sobre la efectividad de los cuidados prestados por la persona, la familia y/o el entorno, en relación a sus necesidades en cada momento (edad, etapa de desarrollo, etc.). Cuando la enfermera identifica que no hay efectividad en los cuidados recibidos o que existe disposición para mejorar el estado de salud, realiza una valoración orientada a formular un juicio clínico de cuidados profesionales y a la formulación de un diagnóstico de enfermería.

### 1. COMPETENCIA Y REGULACIÓN

Empezaremos recordando algunos cambios en el marco regulatorio de la valoración y de la planificación de cuidados de enfermería.

La jurisprudencia del Tribunal Supremo dice que «una cosa es la formación académica teórica y práctica o capacitación formativa, y otra muy distinta las funciones y competencias profesionales».

En el año 2003 se aprueba la Directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales y el Reglamento (UE) nº. 1024/2012 relativo a la cooperación administrativa a través del Sistema de Información del Mercado Interior («Reglamento IMI»). Esta Directiva, de obligado cumplimiento, aunque a principios del año 2016 terminaba el plazo para la trasposición normativa en España, y todavía no se ha producido, reconoce a la enfermera una serie de competencias o funciones en el artículo 31, apartado 7. **La enfermera tiene competencia de forma independiente para diagnosticar, planificar, administrar, evaluar y garantizar la calidad de los cuidados:**

a: «Competencia para diagnosticar de forma independiente los cuidados de enfermería necesarios utilizando para ello los conocimientos teóricos y clínicos, y para programar, organizar y administrar cuidados de enfermería al tratar a los pacientes sobre la base de los conocimientos y las capacidades adquiridos (...)».

d: «Tomar medidas inmediatas para mantener la vida y aplicar medidas en situaciones de crisis y catástrofe».

f: «Garantizar la calidad de los cuidados de enfermería y evaluarlos».

h: «Analizar la calidad de los cuidados y mejorar su propia práctica profesional como enfermero responsable de cuidados generales».

En función de lo anterior, cuando se realiza una valoración de un paciente, cualquier persona o incluso la tecnología pueden aportar datos sobre el paciente. Sobre estos datos, se realiza una inferencia para obtener información, identificar un problema y llegar a un diagnóstico. Este proceso se realiza a través del razonamiento clínico<sup>1,4,5,6,10</sup>. Cualquier profesional con capacitación formativa teórica y práctica puede saber realizar una valoración o un diagnóstico, pero eso no significa que sea su función o su competencia profesional.

La persona, la familia, los profesionales o la tecnología aportan datos, los profesionales con formación o con cualificación suficiente los transforman en información, que se registra en la historia del paciente y se transmite a aquellos profesionales implicados en la atención del paciente. En la bibliografía se ha diferenciado entre la valoración médica y la de enfermería, pero la valoración realmente es del paciente. No existe una valoración enfermera como tal, sino una valoración multidisciplinar del paciente. Un profesional tiene competencia para, utilizando el razonamiento clínico<sup>1,4,5,6,10</sup>, asegurarse que dispone de toda la información para formular el diagnóstico para el que está autorizado legalmente.

Los cuidados de enfermería son competencia y función independiente de la enfermera. La enfermera es la responsable de valorar las necesidades de cuidados del paciente, identificar los problemas de cuidados, formular los diagnósticos de enfermería y los problemas de colaboración que presente el paciente. Cuando un profesional tiene una función o competencia independiente reconocida, puede delegar actividades o tareas, pero nunca puede delegar la responsabilidad de la competencia. En la práctica asistencial, la enfermera no delega las fases del proceso de enfermería, ni su responsabilidad, sino que delega tareas o actividades de la que es responsable y sobre las que debe rendir cuentas.

Para realizar una delegación de tareas hay que tener en cuenta cinco principios: delegar la tarea adecuada, en las circunstancias adecuadas, a la persona adecuada, con una comunicación adecuada y con una supervisión o evaluación adecuadas<sup>5</sup>. Todas las actuaciones derivadas del cuidado de enfermería son competencia y responsabilidad de la enfermera, pero no su realización si seguimos los principios de delegación. Dentro de la planificación de cuidados, la enfermera puede y debe decidir qué actividades hay que realizar, quién las debe realizar, cómo se debe realizar, cuándo se deben realizar y evaluar posteriormente que la delegación se ha llevado a cabo en los términos establecidos. También, las direcciones y los mandos intermedios deben organizar el trabajo mediante la gestión por procesos y la reingeniería de procesos, desarrollando procesos, protocolos y procedimientos basados en la evidencia. Por ejemplo: si hay que canalizar una vía venosa central o una vía periférica, ¿quién puede preparar el material?. La enfermera seguro que puede, pero la institución puede y debe protocolizarlo, definiendo qué se necesita y cómo se hace, y la enfermera debe decidir en cada situación quién lo prepara. Si tenemos que valorar la integridad de la piel, lo puede realizar la enfermera, pero también planificar y delegar en otro profesional cuando realice la higiene del paciente.

Por otra parte, y centrándonos en la competencia médica, aunque la enfermera no es responsable del diagnóstico clínico basado en alteraciones fisiopatológicas, en función del grado de formación que posea, podrá realizar una valoración y una formulación de una hipótesis diagnóstica más o menos precisa, pero no puede atribuirse la formulación del diagnóstico médico. El médico podría delegar en una enfermera capacitada la realización de técnicas diagnósticas (ecocardiograma) o confiar en sus hipótesis diagnósticas, pero no puede delegarle la responsabilidad, de la que el médico es legalmente responsable. Por tanto, la enfermera tampoco podrá responsabilizarse y asumir como propias funciones que no son competencia suya, ni asumir delegaciones para las que no se considere capacitada.

## 2. ¿DÓNDE Y QUIÉN REALIZA LA VALORACIÓN?

La valoración en el pasado se ha realizado siempre por la enfermera y/o el médico de forma presencial con el paciente. En los últimos años han aparecido multitud de avances tecnológicos que nos permiten obtener datos de forma remota (pulsioxímetros, pulseras que registran la actividad y el descanso, electrodos para determinación de glucemia, posibilidad de realizar un electrocardiograma con un teléfono móvil o con un dispositivo portátil, etc.). La transmisión de estos datos también se puede realizar de forma remota, lo que permite la valoración de la persona de forma presencial, semipresencial o incluso online. Por tanto, actualmente la valoración puede ser asistida por cualquier persona o tecnología que nos aporte datos y/o información del paciente. Esta forma de realizar la valoración está recibiendo diferentes nombres, como televaloración, telemonitorización, monitorización ambulatoria, etc.

El mayor grado de implicación del paciente-familia en el autocuidado, y las crecientes posibilidades que nos ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), permiten que la recogida de datos o de la información del paciente de forma no presencial vaya en aumento. Pero no hay

que olvidar que la valoración presencial aporta información complementaria que nos permitirá realizar una valoración más integral del paciente. Igual que en la comunicación se estima que el 80% de lo que percibimos lo hacemos a través de la comunicación no verbal, en la valoración es importante no sólo el dato, sino la contextualización (la posición del paciente, la coloración de piel y mucosas, el tacto de la piel, el olfato, etc.).

### 3. ¿CUÁNDO SE REALIZA LA VALORACIÓN?

La valoración del paciente se ha venido realizando de forma síncrona, es decir, en el momento, delante del paciente. En los últimos años se desarrollaron instrumentos de valoración que permiten realizar una valoración a posteriori de algo que ha ocurrido antes, con la ayuda de las TICs como soporte en la toma de decisiones. Por ejemplo, el *Holter* permite valorar a posteriori un registro de presión arterial o electrocardiográfico registrado con anterioridad.

En la actualidad, la recogida de datos y su interpretación no tiene que realizarse necesariamente de forma síncrona, sino que también puede realizarse de forma asíncrona o asincrónica, tanto de forma retrospectiva como prospectiva. Con la ayuda de las TICs (*Data Mining, Big Data, Data Warehouse, Smart Data*, etc.) podemos obtener grandes volúmenes de datos de un paciente de forma retrospectiva y analizarlos en la actualidad. También podemos realizar un análisis prospectivo de la información, como realizando proyecciones de estos datos hacia el futuro. Por tanto, la transmisión de datos y el análisis de los mismos se puede producir de forma síncrona o asíncrona.

En cada valoración se produce una recogida de datos y el análisis de los mismos de forma retrospectiva, actual y prospectiva. El profesional responsable, en este caso de los cuidados, cuando valora debe comparar el estado actual de las necesidades y de los problemas de cuidados del paciente, su estado previo al motivo de consulta o de prestación de cuidados, y los objetivos o los resultados que esperamos conseguir en base a su estado previo y actual. Cuando realizamos una valoración continuada (revaloración) y cuando realizamos una reevaluación (evaluación continuada) hacemos lo mismo. Recordemos que tanto la valoración como la evaluación utilizan las mismas técnicas o herramientas para obtener la información, aunque difieren en el objetivo que persigue cada una. Por ejemplo, si valoramos la situación actual de un paciente (presenta ahora una incontinencia urinaria), no sabemos si esa situación la tenía previamente y cómo la controlaba el paciente, o si acaba de aparecer. En función de esa información previa y actual, tenemos que valorar y planificar qué resultados vamos a conseguir, contrastándolo con el paciente y familia. Aunque en todas esas situaciones la valoración actual es que la persona presenta incontinencia urinaria, el resultado esperado varía según el contexto: que le enseñemos a realizar los sondajes intermitentes por primera vez, que la persona y familia sigan realizándolos como previamente, que aprenda a manejar el sondaje vesical permanente porque no podrá seguir realizando el sondaje intermitente, etc.

Cuando una persona tiene el primer contacto con el sistema sanitario, generalmente al nacer, se le realiza la primera valoración o valoración inicial, seguida de sucesivas valoraciones en cada contacto (valoración continuada).

A partir de este momento, por ejemplo en el niño sano, se le realizan sucesivas valoraciones de salud, promoción y prevención de la misma. Si el niño enferma, se realizan sucesivas valoraciones en cada situación, tanto en atención especializada como en atención primaria. En cualquier caso y a lo largo de su vida, la historia clínica debe reflejar las alteraciones fisiopatológicas que presente y las necesidades y los problemas de enfermería resueltos o pendientes de resolver. Hasta que no se produce el abandono del sistema por fallecimiento o de forma voluntaria, el proceso de revaloración y/o de reevaluación es continuo. La valoración y evaluación continuada se produce en todas las fases del proceso. Mientras estamos diagnosticando, planificando y ejecutando los cuidados de enfermería, estamos revalorando o reevaluando continuamente al paciente, de forma prospectiva, retrospectiva y en el momento actual.

El paciente a lo largo de su vida presenta distintas situaciones de salud y de respuesta humana a las mismas. Por su parte, la enfermera presta su atención en diferentes ámbitos asistenciales. En cada momento y en cada situación, la enfermera deberá realizar un enfoque o fijar un marco que le permita realizar una valoración, planificación y ejecución en el momento y en el contexto adecuado. El razonamiento clínico<sup>1,4,5,6,10</sup> implica centrar el foco de atención en cada contexto y priorizar de todas las opciones posibles sobre las que puede actuar en cada contacto con la persona. Por ejemplo, si un paciente tiene un alto riesgo cardiovascular, en atención primaria se realizará una actuación centrada en la valoración, la planificación y la ejecución de cuidados de promoción y prevención del riesgo cardiovascular. Si el paciente presenta un dolor precordial agudo y acude a urgencias del Centro de Salud, la enfermera tendrá que adaptar su práctica clínica a la situación concreta del síndrome coronario agudo. Si se deriva el paciente al Hospital, y se le realiza un cateterismo cardiaco, la enfermera de hemodinámica tendrá que adaptar su actuación al contexto específico, por lo que la enfermera podría llegar a tener pocos o ningún diagnóstico de enfermería y centrar su actuación en los problemas de colaboración o en las intervenciones derivadas del médico. Si el paciente en la planta de hospitalización presenta una parada cardíaca, la situación urgente implica centrar la intervención en revertir la parada cardíaca, y no se planteará ningún diagnóstico de enfermería, sino que se centrará en la reanimación cardiopulmonar. Al alta, la enfermera de atención primaria tendrá un marco o contexto diferente al que tenía en el hospital y al previo al ingreso. Por tanto, aunque el paciente es el mismo, cada enfermera en su actividad asistencial y en cada situación, tendrá que utilizar el razonamiento clínico para priorizar, valorar, planificar y ejecutar los cuidados de enfermería que se necesitan en ese marco o contexto, y en ese momento específico.

### 4. ¿CÓMO SE REALIZA LA VALORACIÓN?

Tradicionalmente la valoración era la primera fase del proceso enfermero, proceso circular que tenía cinco fases que se producían de forma secuencial y cíclica. Recientemente la NANDA<sup>6</sup> ha incluido en la fase de planificación las anteriores fases de diagnóstico y de planificación de cuidados. También distintas publicaciones destacan que tanto la valoración como la evaluación se realizan simultáneamente a las otras fases del proceso<sup>1,4,5,6,10,17</sup>. Por tanto, podríamos simplificar



y decir que el proceso enfermero realmente consta de 3 fases interconectadas en red mediante el rozamiento clínico<sup>4,5</sup>: la valoración (que incluye la valoración inicial, la revaloración, la evaluación y la reevaluación), la planificación y la ejecución (o fase de cuidados), (**Figura 1**).

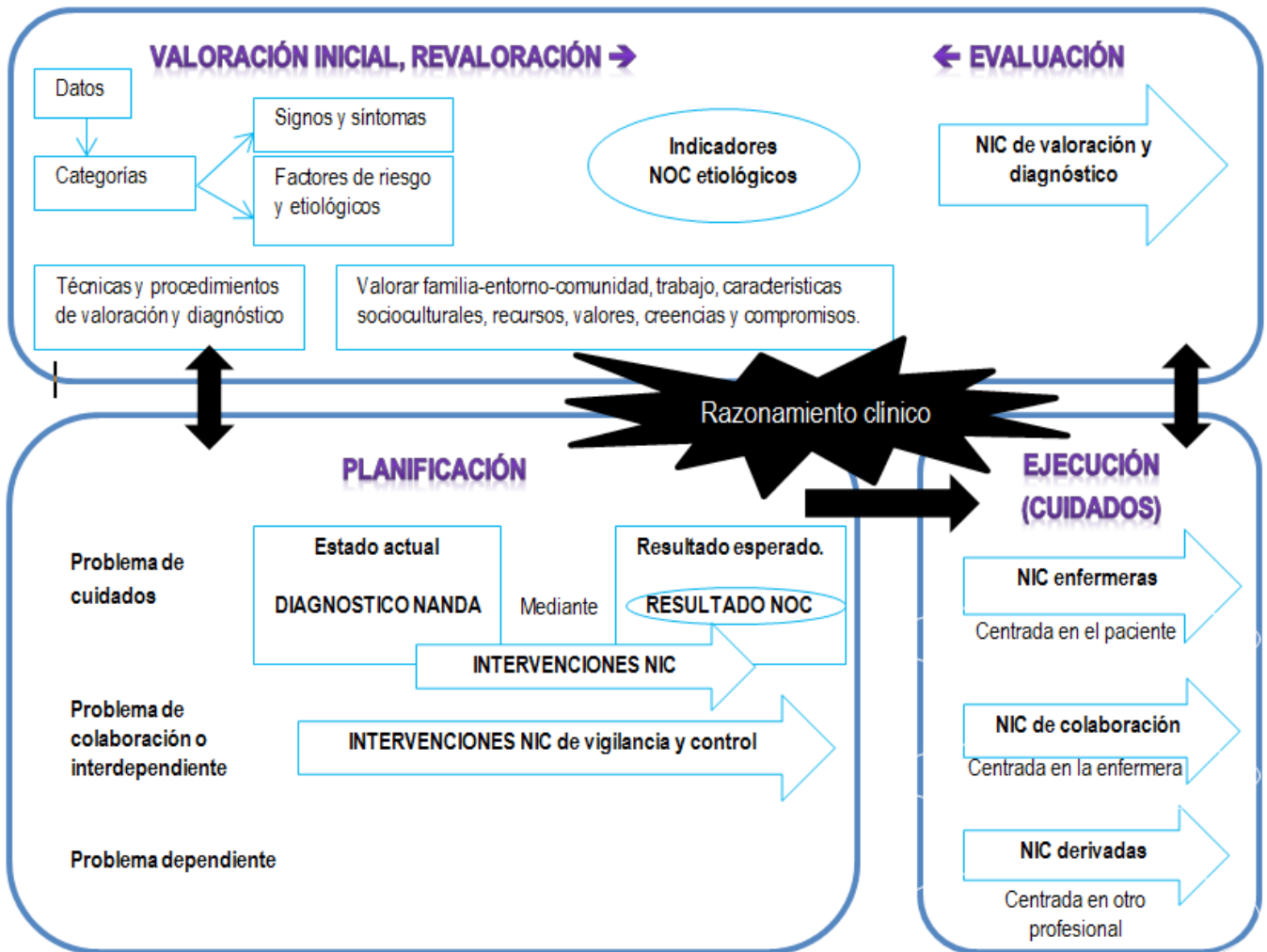


Figura 1. Proceso de atención de Enfermería.

La planificación, mediante el razonamiento clínico, selecciona las actividades y las intervenciones NIC<sup>9</sup> que vamos a realizar (¿qué, quién, cuándo, dónde y cómo?), en base a los problemas y a los diagnósticos NANDA identificados (¿por qué?), y con los criterios de resultados NOC planificados que queremos conseguir (¿para qué?). La fase de ejecución consiste en prestar los cuidados planificados, pero el término cuidados o cuidar sería más clarificador de lo que realmente hace la enfermera al ejecutar las intervenciones planificadas<sup>9</sup>. Como ya hemos dicho, el proceso de enfermería no se trata de un proceso circular ni secuencial, sino de un proceso en red cuyo centro de integración es el razonamiento clínico<sup>1,4,5,6,10</sup>, donde la valoración (incluida la evaluación) está presente en todas las fases del proceso.

Por ejemplo, cuando la enfermera está planificando los cuidados, analiza la información para contextualizarla y que los resultados esperados se consigan mediante las intervenciones enfermeras<sup>9</sup>, a partir del estado actual del paciente. Cuando están ejecutando actividades (cuidando), también obtiene datos y/o información del paciente. Cuando habla con otros profesionales obtiene datos y/o información del paciente. Cuando registra la información en la historia, está también valorando (evaluando) la efectividad del plan de

cuidados. Cuando realiza el cambio de turno, transmite datos y/o información acerca de la valoración, de la revaloración y de la evaluación del paciente. Cuando está ejecutando una actividad, puede valorar o evaluar in situ y modificar la planificación de cuidados y la ejecución si no está siendo efectiva.

Los indicadores de la taxonomía NOC<sup>7</sup> pueden representar los estados, conductas o percepciones de pacientes evaluados durante una valoración del paciente. En la valoración podemos obtener datos o informaciones que se pueden corresponder con los indicadores de resultado y con el diagnóstico enfermero. Aunque no se ha conseguido validar la correspondencia completa entre los resultados del paciente y los diagnósticos, en la práctica asistencial si podemos encontrar indicadores NOC etiológicos que, solos o en presencia de otros, pueden orientarnos en el juicio clínico a una hipótesis diagnóstica o a un diagnóstico presuntivo que tendremos que confirmar<sup>1,8</sup>. Por ejemplo, tenemos indicadores NOC del gasto cardiaco, como la alteración de la frecuencia cardiaca, la alteración del ritmo cardiaco y la alteración de la precarga, poscarga y contractilidad. Estos indicadores NOC también aparecen en los diagnósticos relacionados con el gasto cardiaco, y se podrían considerar indicadores NOC etiológicos de estos diagnósticos.

Cuando detectemos la presencia de estos indicadores, la enfermera los monitoriza para valorar el gasto cardiaco en sentido prospectivo y retrospectivo. En sentido prospectivo para planificar los cuidados en base a la valoración del estado actual y de los resultados esperados. En sentido retrospectivo para valorar la eficacia del plan de cuidados. Por tanto, algunos indicadores y criterios de resultados NOC los podemos encontrar en todas las fases del proceso (valoración, planificación y ejecución).

La última edición de la taxonomía diagnóstica de la NANDA<sup>6</sup> ha incluido algunas escalas estandarizadas de valoración (Braden, dolor, etc.). Cuando encontramos que una escala de valoración de dolor o de riesgo de úlcera por presión (Braden) no sea satisfactoria, podemos automáticamente formular el diagnóstico de dolor agudo o de riesgo de úlcera por presión. Estas escalas se utilizan también prospectivamente para planificar los cuidados y retrospectivamente para ver la eficacia de los cuidados prestados. Es decir, las escalas también están presentes en todas las fases del proceso enfermero (valoración, planificación y ejecución). A medida que la NANDA incluya más escalas estandarizadas y basadas en la evidencia, se acercará a la práctica asistencial donde son frecuentemente utilizadas. Recordemos que la teoría debe poder ponerse en práctica, pero que la práctica debe estar basada en la teoría.

La Fundación para el desarrollo de Enfermería (FUDEN), a través del proyecto CENES (Conocimiento Enfermero Estandarizado), ha intentado normalizar el lenguaje del cuidado enfermero. La estandarización de la valoración enfermera se ha hecho a través de la clasificación de los criterios de valoración de enfermería<sup>3</sup>, al describir los criterios de valoración con sus características concretas para su utilización en la valoración enfermera. El propósito es que si utilizamos unos criterios de evaluación estandarizados, siguiendo un sistema estructurado de valoración, se realiza una valoración enfermera estandarizada. También ha normalizado el diagnóstico enfermero a través de los valores determinantes y los factores etiológicos. La Clasificación de Valores Determinantes<sup>11</sup> estudia y profundiza en el conocimiento de los signos y síntomas que acompañan a los diagnósticos de enfermería. La Clasificación de Factores Etiológicos<sup>12</sup> estudia y profundiza en el conocimiento de las causas que originan la presencia de los diagnósticos de enfermería.

Otra importante aportación española de reciente publicación es la terminología ATIC<sup>16</sup>. Las siglas ATIC representan el acrónimo de: Arquitectura, Terminología, Interfase, Información, enfermería y Conocimiento. La autora ha diseñado una terminología enfermera<sup>13-16</sup>, basada en la evidencia, que tiene un vocabulario más próximo a la práctica asistencial que las taxonomías NANDA, NIC y NOC, que presentan un nivel superior de abstracción. A la hora de introducir datos en los sistemas de información, ATIC actúa como interface (puente o conexión) entre el lenguaje asistencial y las tres taxonomías. ATIC aporta dos cosas importantes sobre el registro de la información: aproxima las taxonomías al vocabulario enfermero utilizado habitualmente y también aproxima la arquitectura del software a la práctica asistencial (al introducir términos más específicos y conocidos en el sistema informático). Por ejemplo, en lugar de utilizar deterioro de la integridad tisular o cutánea, ATIC permite

introducir más de 60 términos como: quemadura de grado I, II y III. Herida: contaminada, infectada, limpia, neoplásica, ocular, por mordedura, quirúrgica contaminada, traumática, etc. Úlcera: arterial, venosa, por presión de grado I-II-III, de pie diabético de grado I-II-III, etc.

Algunos términos ATIC relacionados con cardiología serían: arritmia (riesgo de, riesgo de recurrencia / progresión de la arritmia), dolor precordial, riesgo de hemorragia, riesgo de tromboembolismo, hipertensión arterial (riesgo), inestabilidad hemodinámica, síndrome de disminución del gasto cardiaco, etc.

#### 4.1 Tipos de valoración

Hay varios tipos de valoración en función del momento en el que se produce y la finalidad que persigue en ese marco o enfoque:

- **Valoración urgente:** Se produce durante una situación fisiopatológica del paciente que no permite demora en la atención y la realización de una valoración exhaustiva. El objetivo es identificar problemas peligrosos para la vida y/o para las necesidades básicas de la persona. Por ejemplo, en un paciente que presenta una parada cardiorrespiratoria, se realiza una valoración urgente del estado respiratorio, cardiaco y de la circulación, pero no una valoración exhaustiva de su autopercepción.
- **Valoración focalizada o centrada en el problema:** En determinadas situaciones, puede ser necesario realizar una valoración centrada en un problema o focalizada en una actuación. Por ejemplo, realizar una prueba diagnóstica o terapéutica a un paciente (analítica, ECG, cateterismo, administración de una medicación intramuscular) no siempre permite hacer una valoración global para planificar los cuidados a prestar en el tiempo que va a durar la actividad. En este caso, se puede realizar una valoración focalizada y orientada al problema o a la actuación de enfermería concreta. Mientras realizamos algún tipo de actuación puede que se tenga capacidad de actuar sobre pocos o ningún diagnóstico enfermero y nuestra actuación se centre en las complicaciones potenciales o en las intervenciones de enfermería de diagnóstico y tratamiento. También es posible realizar una valoración focalizada para profundizar en una valoración previa, para buscar claves adicionales, para confirmar o rechazar problemas independientes y/o de colaboración, o para identificar problemas nuevos que se pasaron por alto.
- **Valoración y revaloración:** La valoración puede ser valoración inicial (en el primer contacto) o valoración continuada (revaloración tras la valoración inicial). La valoración continuada se puede realizar en cada contacto con el paciente, de forma programada o periódica, al finalizar el turno de trabajo, al alta o al ingreso, al cambiar cada etapa de desarrollo, etc. La revaloración trata de comparar al cabo de un tiempo el estado actual con los estados previos.
- **La evaluación y reevaluación:** La evaluación y la reevaluación (evaluación continuada), más que la última etapa del proceso enfermero, consisten en un proceso continuo y retrospectivo de valoración de la situación (estado de la persona) tras la ejecución del plan. Es decir, la comparación entre lo valorado (observado) y los objetivos o los resultados planificados (esperado).

La evaluación inicial o continuada se podría considerar un tipo específico de valoración, o una pequeña parte de la valoración (valoración focalizada). Tanto la evaluación como la valoración utilizan la misma metodología (métodos de recogida de los datos, validación, organización, registro y transmisión de la información). Ambas aportan información retrospectiva y actual, que permite ser analizada de forma prospectiva para la toma de decisiones. Muchas veces se solapa la información (indicadores) que sirve tanto de valoración como de evaluación. Ambas se producen de forma continuada durante todo el proceso. La evaluación y la valoración se diferencian en el objetivo que persigue cada una, porque la valoración se centra en el paciente de forma global y la evaluación sólo en el plan de cuidados, es más específica.

#### 4.2 Contenido de valoración

La valoración debe tener en cuenta la estructura familiar, el entorno y la comunidad, el impacto de la enfermedad en la misma, los recursos con los que cuentan para afrontar la situación. Es decir, será imprescindible conocer si la prestación de cuidados al paciente es o seguirá siendo eficaz. Además, la situación laboral y su relación con su situación de salud, las características socioculturales, la accesibilidad al sistema sanitario, los valores, las creencias y los compromisos tienen también gran importancia en la valoración y en la evaluación para realizar una planificación de cuidados basada en la situación del paciente. El contenido de la valoración debería organizarse en función de nuestro puesto de trabajo y de la institución, del contexto, pero debería contener al menos<sup>10</sup>:

- **Datos biográficos.** Edad, sexo, estado civil.
- **Antecedentes.** Diagnósticos y tratamiento. Antecedentes familiares. Información genética. Antecedentes de riesgo. Factores de riesgo y predisponentes. Alergia e intolerancia. Inmunizaciones. Manejo efectivo del régimen terapéutico. Escalas de valoración previas. Diagnósticos de enfermería pendientes de resolver, conocimientos, habilidades y actitudes.
- **Motivo actual de consulta.** Qué le ocurre, desde cuándo, cómo es, dónde se localiza. Factores precipitantes que alivian o agravan el problema, etc.
- **Estilo de vida y datos socioculturales.** Hábitos. Dieta e ingesta. Sueño. Actividades de la vida diaria. Ocupación (trabajo, jubilación, estudio, desempleo). Ocio y aficiones. Etnia, religión, creencias y valores.
- **Datos fisiológicos, psicológicos.** Información cefalocaudal o por sistemas. Factores estresantes y patrón de afrontamiento. Escalas de valoración actual.
- **Recursos:** Recursos propios, de apoyo y soporte, financieros, materiales, de asistencia sanitaria. Entorno, paciente y familia. Situación del domicilio. Situación económica.
- **Patrones de asistencia.** Pública o privada. Atención primaria o especializada. Financiación y acceso a la asistencia.
- **Seguridad del paciente.** Riesgos y herramientas para garantizar la calidad de los cuidados y la seguridad del paciente basados en la evidencia. Seguridad en el entorno sanitario, domiciliario y laboral.

#### 4.3 Etapas o pasos de la valoración

La valoración comprende cuatro pasos o etapas: recogida de datos, validación, organización y registro y transmisión de la información (**Figura 2**). Por tanto, la valoración comprende una primera fase de recogida de datos y una segunda fase de interpretación y validación de los datos, que concluye con la identificación de problemas de salud enfermeros, interdependientes o de otro profesional. Toda esa información debe estar registrada, porque lo que no está registrado, carece de validez, no existe.

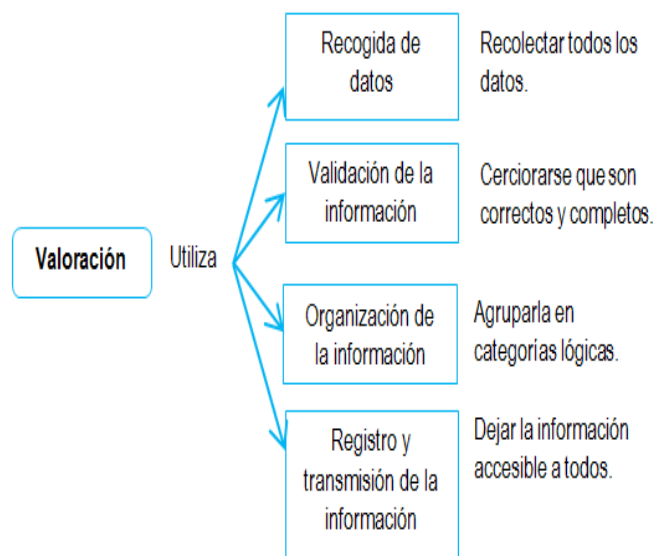


Figura 2. Pasos o etapas de valoración.

#### 4.3.1 Métodos de recogida de los datos y de la información

El objetivo es la obtención de todos los datos y de la información sobre el estado de salud de la persona, de la familia o de la comunidad.

Los métodos de obtención o recogida de datos son (**Figura 3**):

- **Entrevista:** anamnesis
- **Exploración física:** palpación, inspección, percusión y auscultación (PIPA). Se basan en el uso de los sentidos para explorar al paciente.
- **Pruebas complementarias:** ECG, Holter, presión arterial, pulso, saturación arterial de oxígeno, PVC, Rx, ecocardiograma, cateterismo, pruebas electrofisiológicas, laboratorio, etc.
- **Escalas de valoración:** Se basan en datos obtenidos por alguno de los métodos anteriores, pero por su especial relevancia en la valoración basada en la evidencia, los destacamos para que se tengan en cuenta<sup>6</sup>.

Para obtener información, tenemos que agrupar los datos y, a través de la inferencia, llegar a la verdadera información. Al poner en contexto los datos (frecuencia y ritmos cardíacos), sabremos si el paciente tiene bradicardia sinusal y es deportista, si tiene fibrilación auricular crónica en tratamiento, etc.



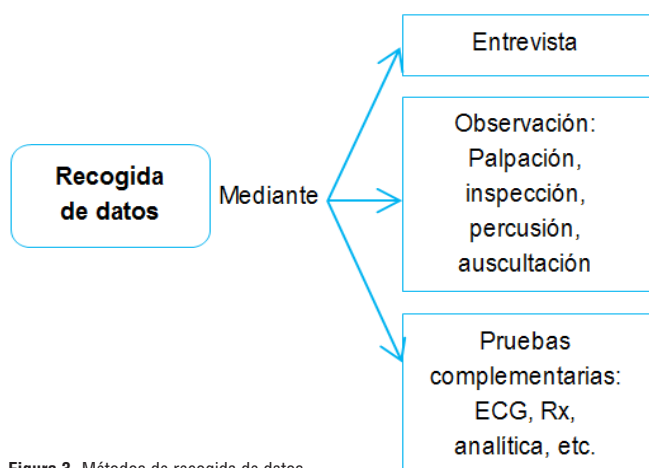


Figura 3. Métodos de recogida de datos.

### 4.3.2 Validación o verificación de los datos

El objetivo de la validación o verificación de los datos consiste en asegurarse que tenemos toda la información necesaria y que toda la información que tenemos es veraz, para evitar tomar decisiones basadas en suposiciones o informaciones incompletas.

Tenemos que diferenciar las necesidades de cuidados de los problemas de cuidados (Figura 4). Una persona puede presentar una respuesta humana disfuncional que necesite unos cuidados (necesidad de cuidados). Cuando la persona, la familia y/o el entorno prestan unos cuidados efectivos, existe la necesidad de cuidados, pero no el problema, porque los cuidados recibidos son los esperados y adecuados. Si el paciente tiene capacidad para mejorar su situación de salud o si presenta una situación que requiere unos cuidados profesionales para mantener la situación efectiva de cuidados, tenemos un problema de cuidados. Este problema de cuidados es una competencia exclusiva enfermera, debiendo utilizar el juicio clínico para formular uno o varios diagnósticos de enfermería.

En este paso se tiene que responder a las preguntas:

- ¿La información recolectada del usuario, la familia y/o el entorno es suficiente?.
- ¿Es necesario recabar información adicional?.
- ¿Presenta una necesidad de cuidados, un problema de cuidados o una disposición para mejorar su estado de salud?.

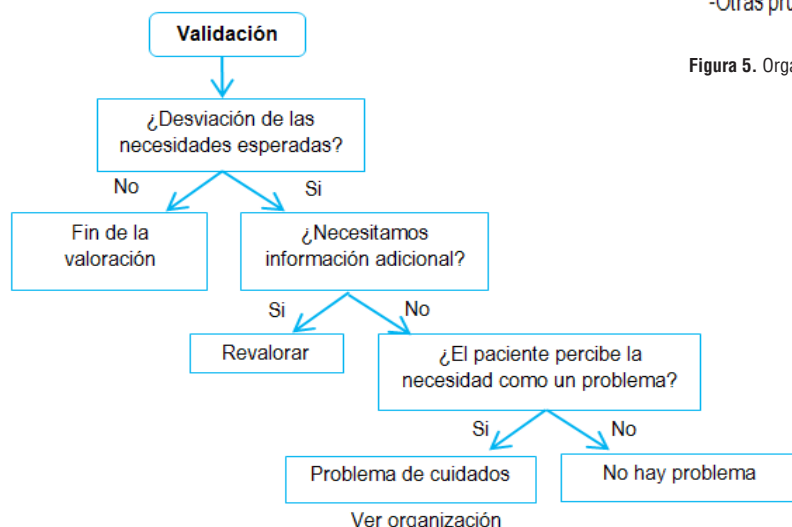


Figura 4. Valoración y verificación de los datos.

### 4.3.3 Organización de la información

Se basa en la categorización de la información, es decir, en agrupar la información en categorías lógicas siguiendo un patrón o modelo de organización de la misma. Una vez conseguidos los datos y categorizados, es necesario contextualizarlos para transformar los datos en verdadera información.

El modelo biológico se centra en el funcionamiento de los órganos, los aparatos y los sistemas corporales. Los modelos enfermeros se centran en las respuestas humanas a su situación de salud. Todos los modelos de organización de la información son complementarios y necesarios.

El objetivo es identificar los problemas del paciente, por el profesional que tiene la competencia legal de los mismos y tener los elementos necesarios para la formulación de las hipótesis diagnósticas (Figura 5).

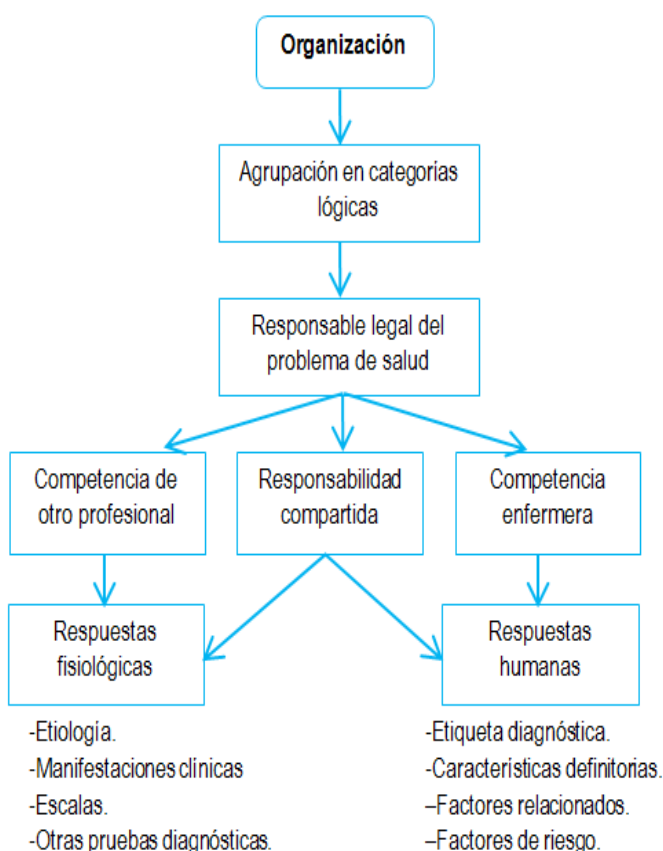


Figura 5. Organización de la información.

Para la organización de la información de las respuestas fisiológicas, la información estará centrada en signos, síntomas y síndromes. Esta información orientará al diagnóstico médico. Por ejemplo tendremos en cuenta los siguientes signos y síntomas en el paciente cardiaco: acropaquias, cianosis, disnea, dolor torácico, edema facial y periférico, hemoptisis, hipertensión arterial, ingurgitación yugular, oligoanuria, palpitaciones, poliuria, síncope, tos, soplos y ruidos cardiacos. Esta información se complementará con los antecedentes, la información obtenida a través de las pruebas complementarias

(ECG, Rx, ecocardiograma, analítica, etc.) y de las escalas de valoración (CHA2DS2-VASc Score, NYHA, Framingham, Killip, Forrester, etc.).

Para la organización de la información de las respuestas humanas se puede utilizar alguno de los siguientes instrumentos de valoración:

- Instrumentos específicos de valoración de necesidades y de problemas más comunes en una unidad o servicio específico.
- Patrones funcionales de salud de Marjory Gordon.
- Necesidades humanas fundamentales de Virginia Henderson.
- Pirámide de necesidades de Abraham Maslow. Puede ser útil tanto para organizar los datos como para priorizar los problemas.
- Taxonomía II de la NANDA<sup>6</sup>. La estructura de dominios y clases puede utilizarse en la valoración de cuidados.

Cualquiera de los anteriores instrumentos debe facilitar agrupar la información de cuidados en al menos dos de las siguientes categorías<sup>6</sup>:

- Problema: etiqueta diagnóstica de la NANDA.
- Etiología o causas: Factores de riesgo o factores relacionados.
- Signos y síntomas, o consecuencias: características definitorias.

Este paso termina al disponer de la información necesaria para la formulación de las hipótesis diagnósticas enfermeras, a través del juicio clínico. En función de la organización de la información en las categorías anteriores, podemos encontrar tres tipos de diagnósticos enfermeros (**Figura 6**):

- **Diagnóstico de riesgo.** Tendremos un problema (etiqueta diagnóstica) y los factores de riesgo (etiológicos), pero no tiene características definitorias porque no se ha producido todavía.
- **Diagnóstico real:** Como ya se ha producido, tendremos etiqueta diagnóstica (problema), factores relacionados (etiología), y también características definitorias (signos y síntomas).
- **Diagnóstico de promoción de la salud:** Los componentes son la etiqueta diagnóstica y las características definitorias (signos y síntomas).

En las deducciones para nuestro juicio clínico, debemos identificar los componentes para formular una hipótesis diagnóstica enfermera o un diagnóstico presuntivo. Por ejemplo, valorando el gasto cardiaco, si encontramos los factores de riesgo del problema (disminución de gasto cardiaco), formularemos la hipótesis de riesgo de disminución del gasto cardiaco. Si encontramos los factores relacionados y las características definitorias relacionadas con la disminución del gasto cardiaco, podemos formular la hipótesis de disminución del gasto cardiaco. En el paciente cardiológico se puede agrupar la información en categorías y contrastarla con los diagnósticos NANDA<sup>6</sup>. Recordemos la agrupación de la información en las categorías de los diagnósticos riesgo de disminución del gasto cardiaco y disminución del gasto cardiaco<sup>6</sup>:

- **Características definitorias.** Signos y síntomas del diagnóstico real.
  - **Alteración de la contractilidad:** Disminución de la fracción de eyección, disminución del índice cardiaco, disminución del índice de

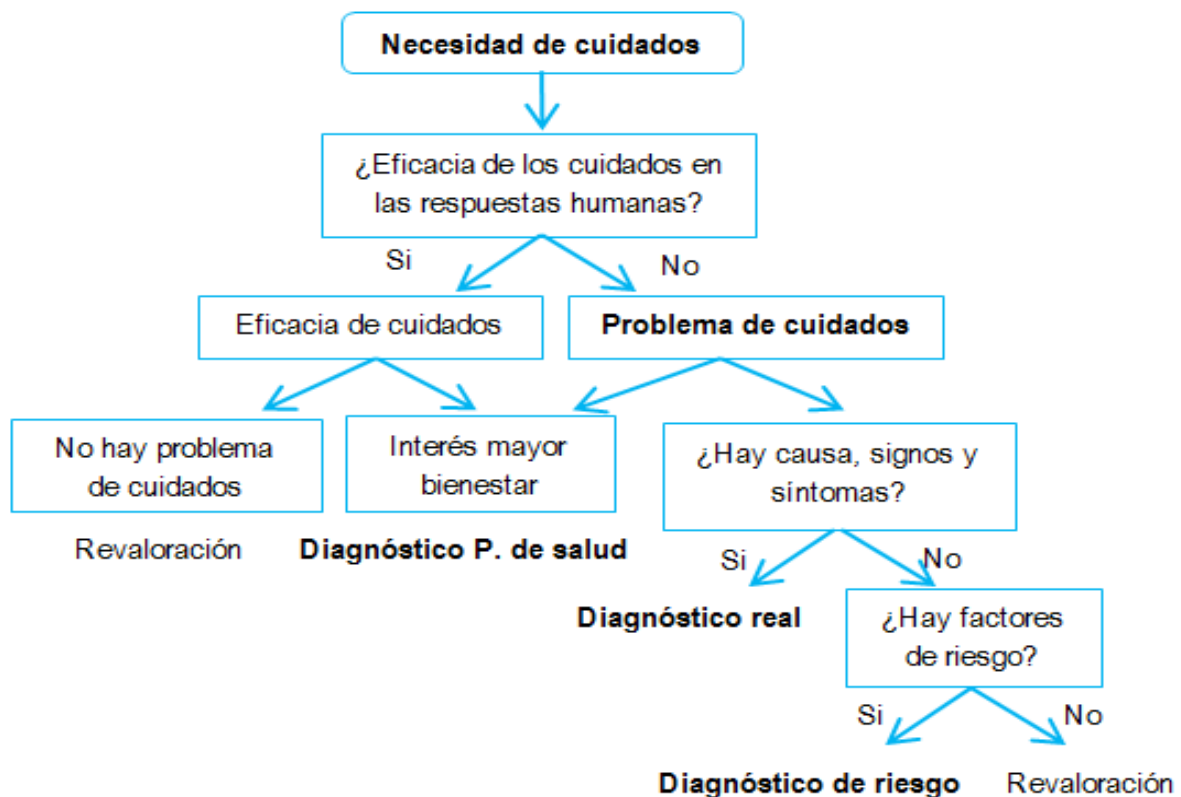


Figura 6. Necesidades de cuidados y tipos de diagnósticos enfermeros.

trabajo sistólico ventricular izquierdo (ITSVI), disminución del índice de volumen sistólico (IVS), disnea paroxística nocturna, ortopnea, presencia de ruido cardíaco S3, presencia de ruido cardíaco S4, sonidos respiratorios anormales, tos, alteración de la frecuencia/ritmo cardíacos, bradicardia, cambios electrocardiográficos (p. ej., arritmia, anormalidad en la conducción, isquemia).

- **Alteración de la poscarga:** Alteraciones en la presión arterial, aumento de la resistencia vascular pulmonar (RVP), aumento de la resistencia vascular sistémica (RVS), color de la piel anormal (p. ej., pálida, oscura, cianótica), disminución de la resistencia vascular pulmonar, palpaciones cardíacas, taquicardia, disminución de la resistencia vascular sistémica (RVS), disminución de los pulsos periféricos, disnea, oliguria, piel fría y sudorosa, prolongación del tiempo de llenado capilar.
- **Alteración de la precarga:** Aumento de la presión de enclavamiento de la arteria pulmonar (PEAP), aumento de la presión venosa central (PVC), aumento de peso, disminución de la presión de enclavamiento de la arteria pulmonar.

- **Factores relacionados.** Se observa: alteración de la contractilidad, alteración de la frecuencia cardíaca, alteración de la poscarga, disminución de la presión venosa central, edema, fatiga, ingurgitación yugular, murmullo cardíaco.
- **Factores de riesgo.** Se vigila si aparece: alteración de la contractilidad, alteración de la frecuencia cardíaca, alteración de la poscarga, alteración de la precarga, alteración del ritmo cardíaco, alteración del volumen de eyección.

Esta información de las hipótesis diagnósticas enfermeras, se complementa con los problemas de colaboración o interdependientes, y con los diagnósticos médicos. Se puede identificar, por ejemplo, algunos problemas de colaboración al valorar a un paciente tras un cateterismo cardíaco (riesgo de hemorragia, riesgo de embolismos y riesgo de infección) o en la cardiopatía isquémica (riesgo de arritmias cardíacas o riesgo de *shock* cardiogénico).

La integración de los diagnósticos enfermeros, de los problemas de colaboración y de los diagnósticos médicos orienta la actuación terapéutica y de cuidados de enfermería en el paciente con alteraciones electrocardiográficas.

Para finalizar este paso se debe responder a las preguntas:

- ¿La agrupación de datos y el análisis de la información se hizo de forma correcta?.
- ¿Las deducciones realizadas fueron acertadas según la evidencia disponible y la situación del paciente?.
- ¿Para identificar una respuesta fisiopatológica, la valoración se basó en la evidencia científica, bibliográfica o tras una consulta con otros profesionales de salud?.
- ¿Cada problema identificado se debe a una competencia enfermera, a una responsabilidad compartida o a un problema responsabilidad de otro profesional?.
- ¿Los datos obtenidos sobre el problema de cuidados

permiten identificar una etiqueta diagnóstica de la taxonomía NANDA?.

- ¿Para valorar las respuestas humanas se compararon los datos obtenidos con las características definitorias, los factores de riesgo o los factores relacionados de la taxonomía NANDA?.
- ¿Los factores relacionados o de riesgo encontrados se relacionan con la etiqueta diagnóstica identificada?.
- ¿Hay correlación entre los diagnósticos enfermeros, los problemas de colaboración y los diagnósticos médicos?.

#### 4.3.4 Registro y transmisión de la información

El objetivo es el registro de forma objetiva de la información obtenida y la puesta a disposición de todos los profesionales implicados en la atención del paciente. El registro de la información permite una comunicación entre todos los profesionales implicados en la atención integral e integrada del paciente, sirve como prueba legal, permite la investigación, la vigilancia epidemiológica y de salud pública, y permite gestionar la calidad de los cuidados y de los servicios enfermeros.

El objetivo final de la valoración no sólo es obtener datos ni información, ni que la información quede registrada en la historia, sino que la información esté en tiempo y forma a disposición de aquellos profesionales que están implicados en el proceso de atención al paciente. Por tanto, no sólo finaliza con el registro en la historia clínica, sino que también comprende la transmisión de la información por medio de otros canales, como la comunicación oral. Al hablar con otros profesionales, en el cambio de turno, o en la delegación de tareas, tenemos que transmitir los datos y la información pertinente, priorizada y de forma eficaz que permita la prestación de cuidados y la atención sanitaria integral y de calidad. Ante una situación de urgencia, que requiere atención inmediata o ante una información relevante, no finaliza la valoración al registrarla en la historia, sino que además se tiene que garantizar que el profesional responsable de esa información la ha recibido de forma eficaz.

La información de la historia clínica o de enfermería es propiedad del paciente, no de los profesionales. En los últimos años, los servicios de salud han empezado a integrar la información de la atención primaria con la atención especializada. Pero estos intentos no son suficientes, porque el paciente tiene derecho a que cualquier profesional que lo atienda tenga acceso a su información integral e integrada. La transmisión de la información del paciente debería incluir a todos los agentes asistenciales bidireccionalmente: la atención primaria y la atención especializada, el sistema público y el privado, los profesionales de salud de la empresa, el centro de estudios (enfermería escolar) y el ámbito de la sanidad militar. Por ejemplo, si los trabajadores dedican casi un tercio de su vida a trabajar, no tiene justificación que la enfermera y otros profesionales de salud de la empresa no compartan la información con los profesionales que atienden al paciente fuera de la empresa, y viceversa. Que el paciente tenga que pedir una copia de su historia clínica para llevarla de un centro público a uno privado, o viceversa. Que tenga que volver a realizarse un TAC y recibir una radiación innecesaria porque no está accesible la información, etc.

Resumiendo y centrándonos en la valoración y el diagnóstico del paciente con alteraciones electrocardiográficas, veremos

las diferencias entre la competencia médica y la competencia enfermera:

- La valoración fisiopatológica y el diagnóstico clínico corresponde al médico y la enfermera podrá hacer el ECG y realizar una interpretación tanto más precisa cuanto mayor sea su cualificación, pero no puede formular el diagnóstico clínico. La enfermera puede colaborar dentro del equipo y aceptar delegación de actividades en función de su capacitación, pero no la responsabilidad, ni tampoco asumirlas en detrimento de sus competencias exclusivas.
- La valoración de cuidados para formular el diagnóstico de enfermería es competencia independiente de la enfermera. La enfermera no podrá delegar ni eludir la responsabilidad de disponer de toda la información de la valoración que sea necesaria para formular los diagnósticos enfermeros o los problemas de colaboración. La enfermera podrá delegar y/o recibir información de la valoración de otros profesionales (la coloración de piel del paciente, el estado de conciencia, la frecuencia cardiaca y el ritmo cardiaco, el grado de tolerancia a la actividad, etc.). En el registro de la información, el Real Decreto 1093/2010, que regula el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud, establece que la enfermera es responsable del registro de las taxonomías NANDA, NIC Y NOC<sup>1</sup> en la historia clínica y en el informe de alta.

Para finalizar este paso o fase se tiene que responder a las preguntas:

- ¿Se ha registrado toda la información de la persona en la historia clínica en el formato establecido por la institución y conforme a la legislación?. Hay que tener en cuenta: la precisión, la idoneidad, la exhaustividad, la concisión, la prudencia legal, etc.
- Si hay información relevante o urgente que es competencia de otro profesional, ¿nos hemos asegurado que se ha recibido la información de forma efectiva?.
- Si se ha realizado una delegación de tareas de una competencia enfermera ¿hemos transmitido al profesional competente la información de forma adecuada?.
- ¿Se ha transmitido la información que garantiza la continuidad de cuidados?. En el cambio de turno, entre niveles asistenciales, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rubio JC. Papel de enfermería en el juicio clínico: la valoración y el diagnóstico. *Enfermería en Cardiología*. 2014; Año XXI (62). Disponible en [https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/62\\_02.pdf](https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/62_02.pdf)
2. Rubio JC. Valoración del paciente cardiológico: exploración física del corazón y de la circulación. En: Álvarez J, Del Río O. *Cuidados al paciente con alteraciones cardíacas*. Madrid: Difusión Avances de Enfermería, 2011. 38-57.
3. Arribas AA. Valoración enfermera estandarizada. Clasificación de los criterios de valoración de enfermería. 1ª ed. Madrid: FUDEN; 2006. Disponible en [http://ome.fuden.es/media/docs/CCVE\\_cd.pdf](http://ome.fuden.es/media/docs/CCVE_cd.pdf)
4. Kuiper RA, Pesut DJ, Arms TE. *Clinical Reasoning and Care Coordination in Advanced Practice Nursing*. New York: Springer Publishing Company, LLC; 2016.
5. Potter PA, Perry AG, Stockert PA, Hall AM. *Fundamentos de Enfermería*. 8ª ed. Barcelona: Elsevier; 2015.
6. Herdman TH, editora. *NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y clasificación*. 2015-2017. Barcelona: Elsevier; 2015.
7. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E, editoras. *Clasificación de resultados de enfermería (NOC)*. 4ª ed. Madrid: Elsevier; 2009.
8. Morilla Herrera JC, Morales Asencio JM. Algoritmos de juicio diagnóstico en respuestas humanas. *Biblioteca Lascasas*, 2005; 1. Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0039.php>
9. Bulechek GM, Butcher HK, McCloskey-Dochterman J, editoras. *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2009.
10. Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S. *Fundamentos de Enfermería*. 8ª ed. Madrid: Pearson Educación SA; 2008.
11. Arribas AA. Diagnósticos estandarizados de Enfermería. Clasificación de los valores determinantes. 2ª ed. Madrid: FUDEN; 2011. Disponible en [http://ome.fuden.es/media/docs/26\\_Valores\\_Determinantes\\_2011.pdf](http://ome.fuden.es/media/docs/26_Valores_Determinantes_2011.pdf)
12. Arribas AA. Diagnósticos estandarizados de Enfermería. Clasificación de los factores etiológicos. 2ª ed. Madrid: FUDEN; 2011. Disponible en [http://ome.fuden.es/media/docs/27.Factores\\_etiologicos\\_2011.pdf](http://ome.fuden.es/media/docs/27.Factores_etiologicos_2011.pdf)
13. Juvé-Udina ME. Desarrollo de un sistema para la valoración clínica basado en la teoría de la complejidad y la ciencia enfermera. *Nursing (ed. Española)*. 2005; 23 (5): 50-5.
14. Juvé-Udina ME. Terminología enfermera de interfase. *Fundamentos filosóficos y teóricos para su desarrollo y validación*. *Rev ROL Enf* 2012; 35 (4): 20-25.
15. Juvé-Udina ME. ATIC®. Una terminología enfermera de interfase (II). *Rev ROL Enf* 2012; 35 (5): 368-375.
16. Juvé-Udina ME. ATIC. Eje diagnóstico. 1ª ed. Madrid: Axon; 2016.
17. Alfaro-LeFevre R. *Aplicación del proceso enfermero. Fomentar el cuidado en colaboración*. 5ª ed. Barcelona: Masson; 2003.



# ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL DEL *ARRHYTHMIA-SPECIFIC QUESTIONNAIRE IN TACHYCARDIA AND ARRHYTHMIA (ASTA)* PARA MEDIR CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN PERSONAS CON ARRITMIAS CARDIACAS

## Autoras

Yesica Andrea Peralta Linares<sup>1</sup>, Renata Virginia González Consuegra<sup>2</sup>.

**1** Enfermera, Especialista en Enfermería Cardiorrespiratoria, Enfermera Especialista Instituto de Servicios Médicos de Emergencia y Trauma (ISMET), Hospital Universitario Fundación Santafé de Bogotá.

**2** Especialista en Enfermería Cardiorrespiratoria, Magíster en Docencia Universitaria, PhD. Salud Pública. Decana Facultad de Enfermería Universidad Nacional de Colombia.

### Dirección para correspondencia

Yesica Andrea Peralta Linares  
Hospital Universitario Fundación Santafé de Bogotá  
Calle 7 N°. 117-15  
Bogotá- Colombia  
**Correo electrónico:**  
yaperaltal@unal.edu.co

## Resumen

• **Introducción:** Las arritmias cardíacas han aumentado su incidencia en la población mundial resultado de los avances en el tratamiento de entidades como el fallo cardíaco y la enfermedad coronaria; se ha evidenciado un importante deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en las personas que presentan estas alteraciones ocasionado principalmente por los síntomas. En Colombia no se dispone de un instrumento que permita evaluar el impacto en la CVRS de estas alteraciones del funcionamiento cardíaco por lo cual se requiere de adaptar y validar un instrumento para tal fin. El objetivo de este estudio es la adaptación transcultural al español del Arrhythmia-Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia (ASTA, en inglés).

• **Materiales y método:** Se obtuvo la versión adaptada al español siguiendo el método de adaptación transcultural que consta de 5 fases: Traducción directa del inglés británico al español, síntesis de traducciones, revisión por panel de expertos, retrotraducción y equivalencia conceptual y lingüística.

• **Resultados:** Se obtuvo una versión del ASTA aplicable al contexto colombiano el cual cuenta con algunas modificaciones sugeridas por el panel de expertos necesarias para ser adaptada a nuestra cultura.

• **Discusión y conclusiones:** Se siguió el rigor metodológico para la adaptación transcultural de instrumentos de medición. La versión en español del instrumento ASTA en sus conceptos y características semánticas es equivalente al instrumento original. En fases posteriores, se comprobarán las propiedades psicométricas del instrumento mediante las cuales se podrá determinar su validez y confiabilidad.

**Palabras clave:** calidad de vida, encuestas y cuestionarios, arritmias cardíacas.

## CROSS-CULTURAL ADAPTATION OF THE ARRHYTHMIA-SPECIFIC QUESTIONNAIRE IN TACHYCARDIA AND ARRHYTHMIA (ASTA) FOR MEASURING HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN PEOPLE WITH HEART ARRHYTHMIAS

### Abstract

• **Introduction:** Cardiac arrhythmias have increased their incidence in the world population as a result of the advances in the treatment of entities such as heart failure and coronary heart disease; an important deterioration in Health-Related Quality of Life (HRQoL) has been evidenced in people who suffer from these disorders, mainly due to the symptoms thereof. In Colombia, there is no tool available that enables to assess the impact on HRQoL of these alterations in heart function, whereby there is a requirement to adapt and validate an instrument for such a purpose. The aim of this study is the cross-cultural adaptation of the Arrhythmia-Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia (ASTA) into Spanish.

• **Materials and method:** The version adapted into Spanish was obtained by following the cross-cultural adaptation method, that comprises 5 phases: Direct translation from British English into Spanish, synthesis of translations, review by an expert panel, back-translation and conceptual and linguistic equivalence.

• **Results:** An ASTA version applicable to the Colombian context was obtained that comprises some modifications suggested by the expert panel which are needed in order to adapt it to our culture.

• **Discussion and conclusions:** The methodological rigor for the cross-cultural adaptation of measuring instruments was followed. The methodological rigor for the cross-cultural adaptation of measuring instruments was followed. The Spanish version of the ASTA instrument is equivalent, in its concepts and semantic features, to the original one. In later stages, the psychometric properties of the instrument will be checked, whereby the validity and reliability thereof will be able to be determined.

**Keywords:** Quality of life, surveys and questionnaires, cardiac arrhythmias.

Enferm Cardiol. 2016; 23 (69): 40-47.

### INTRODUCCIÓN

Según Schwartzmann, el tema de Calidad de Vida (CV) está presente desde la época de los antiguos griegos (Aristóteles), no obstante la aplicación del concepto dentro del campo de la salud es relativamente reciente, con un auge evidente en la década de los 90, periodo en el cual el concepto CV se refería exclusivamente a las condiciones del medio ambiente y al deterioro de la vida urbana ocasionado por el proceso de industrialización<sup>1</sup>. En los años posteriores la evolución de este concepto resultó en la inclusión de otros aspectos que influyen en las condiciones de vida del individuo y es a partir de entonces cuando se empiezan a tener en cuenta factores como la calidad en la condición de vida del individuo, el grado de satisfacción personal, sus valores, aspiraciones y expectativas personales<sup>2</sup>.

Como resultado del desarrollo y evolución del concepto CV, se generó la preocupación por la salud e higiene públicas, el respeto a los derechos humanos, laborales y ciudadanos, la capacidad de acceso a los bienes económicos, y finalmente se transformó en la preocupación por la experiencia del sujeto, la vida social, la actividad cotidiana y la propia salud<sup>3</sup>.

En la década de los 80, Kaplan y Bush citados por Vinaccia y Quinceno (2012)<sup>3</sup> evidenciaron la necesidad de discriminar del amplio término CV, aquellos aspectos

relacionados de manera específica con la salud y los cuidados sanitarios, es así como propusieron el término Calidad de Vida Relacionado con la Salud (CVRS), el cual adquirió mayor fuerza a partir de esta década como una manera de hacer frente a un cambio en el perfil epidemiológico en los países desarrollados, en los que se evidenció un aumento significativo de la esperanza de vida y del porcentaje de las enfermedades crónicas las cuales generaban importantes discapacidades y limitaciones que impactaban de manera negativa la CV.

En la actualidad, continuamos haciendo frente a este perfil epidemiológico en el que las enfermedades no transmisibles representan la mayor carga dentro de las causas de enfermedad, muerte y discapacidad en la población adolescente y adulta<sup>4</sup>. Dentro de este grupo de enfermedades, las alteraciones cardiovasculares representan una de las primeras causas de morbimortalidad<sup>3</sup>, situación que unida a los importantes avances en el tratamiento específicamente de la enfermedad coronaria y el fallo cardiaco, han permitido que la expectativa de vida se eleve y dé paso al aumento en la prevalencia de otras entidades de fase crónica, en especial de las arritmias cardíacas, como es el caso particular de la fibrilación auricular (FA) y de las arritmias ventriculares malignas<sup>5</sup>.

Las arritmias cardíacas generan en los individuos

limitaciones producidas especialmente por los síntomas; dichas restricciones afectan diferentes dimensiones del ser humano que abarcan desde las áreas física y psicológica hasta su rol social llevando con ello a un importante deterioro de la CVRS<sup>6</sup>.

Los sujetos que presentan una arritmia cardiaca se enfrentan a cambios en su estilo de vida, que van desde el inicio de tratamiento farmacológico a limitaciones y precauciones en la realización de algunas actividades cotidianas. Algunas investigaciones cualitativas y cuantitativas de las personas diagnosticadas de taquicardia supraventricular sugieren que los episodios de taquicardia afectan negativamente a los pacientes en muchas áreas de la vida diaria<sup>7-8</sup>.

El abordaje de este fenómeno exige evaluar el impacto de dichas alteraciones cardiacas en la CVRS y para ello se requiere un instrumento de medición a partir del cual se obtenga información válida y confiable. En este sentido, González<sup>9</sup> otorga una gran importancia a los instrumentos de medición afirmando que han demostrado utilidad tanto en la investigación y en la práctica clínica como en la evaluación de los servicios de salud y en la salud pública.

Contar con un instrumento que permita evaluar el impacto en la CVRS de quienes padecen una alteración del ritmo cardiaco se constituye en el primer paso en el avance del cuidado de enfermería integral y de calidad, pues con la información que este instrumento proporcione, se logrará crear estrategias de cuidado que permitan mejorar la calidad de vida de estos individuos en el contexto colombiano.

En Colombia no se cuenta con escalas para evaluar la CVRS en individuos con arritmias cardiacas; las actualmente disponibles han sido creadas y desarrolladas en países Europeos y de América y en su mayoría se centran en evaluar la CVRS en un tipo específico de arritmia cardiaca por lo general FA.

Partiendo de lo anterior, se realizó una revisión orientada a conocer los instrumentos existentes hasta el momento que permitan evaluar el impacto de los síntomas en la CVRS de los pacientes que presentan arritmia cardiaca. Se hallaron siete instrumentos: cinco de ellos son específicos para FA y dos incluyen otros tipos de arritmias; estos instrumentos se presentan en la **Tabla 1**.

**Tabla 1.** Instrumentos existentes diseñados para evaluar la carga de síntomas y sus efectos en la calidad de vida en pacientes con arritmia.

AUTOR / año y país	ESCALA	TIPO DE ARRITMIA	CONFIABILIDAD		VALIDEZ			FACILIDAD / tiempo de	IDIOMAS	COMENTARIOS
			CONSISTENCIA INTERNA	ESTABILIDAD DE REPETICIÓN	CONTENIDO	CRITERIO	CONSTRUCTO			
	SCL	Principalmente en FA pero usado en diferentes formas de arritmia	Cronbach alpha		Panel de expertos					Diseño de un muy pequeño instrumento para evaluar la sintomatología de los pacientes con FA antes y después de la cardioversión
Arribas Fernando et al. 2010 / España	AF-QoL	FA	Cronbach's $\alpha$ 0,92 para toda la escala y 08 para cada dominio		Panel de expertos	Convergen- cia	Análisis factorial	Completado po 89,4% de los pacientes. Diligenciado en 10 minutos	Inglés u español	Evaluación de calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con FA. Tres dominios. Dominio psicológico 7 ítems; dominio físico 11 ítems; y dominio sexual 3 ítems
Bragança È. et al. 2009 / Brazil	QLAF	FA PERSISTENTE	Cronbach's $\alpha$ . Interobservador ( $\alpha=0,77$ ) e intraobservador ( $\alpha=0,95$ )	Test-retest (Bartko 0,95) coeficiente de correlación intraclase ( $\geq 0,90$ )	Panel de expertos		Convergencia SF-36 soportado por la correlación entre dominios QLAF y SF-36	9:25 $\pm$ 1:14 minutos	Inglés	El cuestionario CLAF consistió en siete dominios, 22 preguntas numeradas y 83 ítems que componen los dominios
Härdén M. et al. 2009 / Suecia	AF6	FA	Cronbach alfa ( $\geq 0,70$ )	Test-retest coeficiente de correlación intraclase 0,70	Panel de expertos		Validez divergente	20 minutos	Sueco	Confiabilidad test-retest varó en los ítems de excelente a bajo
Wood K- et al. 2009 / Estados Unidos de América	PPAQ	Diferentes formas de arritmia excepto FA	KR-20 0,84 Cronbach's alpha 0,03		Panel de expertos		Análisis factorial	ND	Inglés	Frecuencia y duración de los síntomas 18 ítems, efectos 9 ítems, trabajo y actividades 2 ítems
Spertus J. et al. 2011	AFEQT	FA	Cronbach's alfa 0,88	Test-retest 0,8 en 3 dominios menos en dominio de síntomas 0,5			Análisis factorial. Convergen- cia S-36			Incluye 4 dominios. Síntomas, actividades diarias. Tratamiento y satisfacción con el tratamiento

Fuente: Peralta Y. Adaptación transcultural, validez y confiabilidad del instrumento ASTA. 2015.

Luego de realizar un análisis de las características de cada una de las escalas disponibles, se consideró que la escala ASTA cuenta con las mejores propiedades psicométricas, y cuenta con la virtud de abarcar diferentes tipos de arritmias cardíacas motivos que nos impulsó a realizar la adaptación transcultural para el contexto colombiano.

La calidad de un instrumento de medida depende básicamente de dos propiedades: su fiabilidad y su validez<sup>10</sup>, Cohen y Swerdlik<sup>11</sup> afirman que estas dos propiedades son la «solidez psicométrica» de un instrumento. La escala ASTA fue creada por una enfermera sueca, cuenta con propiedades psicométricas sólidas que la hacen válida y confiable y ha sido traducida y adaptada al inglés, holandés, polaco y checo.

Este instrumento está conformado por dos subescalas: la primera evalúa el dominio carga de síntomas y la segunda el dominio CVRS, a continuación se describe el proceso de evaluación de las propiedades de validez y confiabilidad.

• **Validez facial y de contenido:** fue proporcionada por la revisión de literatura, entrevistas a pacientes y repetidas evaluaciones en paneles de expertos<sup>12</sup>.

• **Validez de constructo:** La validez de constructo de las dos escalas del cuestionario ASTA fue evaluado con la correlación total de los ítems dentro de la respectiva escala (escala de carga de síntomas y la de CVRS)<sup>12</sup>.

Posteriormente, la validez de constructo fue examinada por validez convergente y discriminante para lo cual se evaluó la correlación entre la escala de carga de síntomas del instrumento ASTA y la escala específica de arritmia Symptom Checklist; Frequency and Severity Scale (SCL)<sup>13</sup> y las escalas del cuestionario genérico SF-36<sup>12</sup>.

Para soportar la validez convergente y discriminante de la escala de carga de síntomas del ASTA, se planteó la hipótesis de correlacionarla más fuertemente con las escalas de frecuencia y severidad del (SCL) comparado con las escalas de SF-36<sup>12</sup>.

Por su parte, la validez de constructo para la escala de CVRS del instrumento ASTA fue evaluada mediante validez convergente y discriminante usando la matriz de correlación multirrasgo-multimétodo. Para este propósito se realizó correlación de Spearman entre las subescalas física y mental de la escala de CVRS del ASTA y las subescalas física y mental de SF-36<sup>12</sup>.

De otro lado se utilizó el análisis factorial confirmatorio para evaluar el modelo sugerido de medición que incluye una subescala física y mental en la escala de CVRS del instrumento ASTA<sup>12</sup>.

• **Validez de criterio:** La validez de criterio para la escala de carga de síntomas del instrumento ASTA se realizó mediante validez concurrente para el «gold standard» arrhythmia-specific SCL<sup>12</sup>.

• **Confiabilidad:** La evaluación de la homogeneidad entre los ítems en las respectivas escalas se realizó mediante la correlación de Spearman y la consistencia interna fue evaluada mediante el coeficiente de alfa de Cronbach<sup>11</sup>. En la **tabla 2** se exponen las propiedades psicométricas de la escala ASTA.

Considerando sus sólidas propiedades psicométricas, se decidió adaptar para Colombia el instrumento ASTA con el fin de ofrecer un instrumento válido y confiable en el contexto de nuestra cultura (**Tabla 2**).

**Tabla 2.** Propiedades psicométricas de la escala ASTA (Arrhythmia-Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia).

PROPIEDAD PSICOMÉTRICA	EVALUACIÓN
Validez de contenido	Repetidas evaluaciones en panel de expertos
Validez de constructo	<p>Validez convergente y discriminante mediante correlación de Spearman. Se demostró para la subescala de carga de síntomas una correlación más fuerte (<math>r_s &gt; 0,60</math>) con la escala de SCL que con la SF-36 comprobando la validez convergente. La subescala de síntomas de ASTA se correlaciona de manera débil con SF-36 (<math>r_s &lt; 0,60</math>) con lo que se apoya validez discriminante.</p> <p>La sub escala de CVRS se evaluó mediante análisis factorial confirmatorio. El factor de carga fue <math>&gt; 0,6</math> en el modelo subescala de dos factores (es decir, las subescalas físicas y mentales).</p>
Validez de criterio	<p>Validez concurrente para el «gold standard» SCL. La validez de criterio para la escala carga de síntomas ASTA se demostró con correlaciones significativas entre la escala de carga de síntomas ASTA y SCL las escalas de frecuencia (<math>r_s = 0,62</math>) y gravedad (<math>r_s = 0,61</math>). Hubo una fuerte correlación (<math>r_s &gt; 0,9</math>) observadas entre las dos escalas.</p>
Confiabilidad	Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) $> 0,70$ .

Fuente: Peralta Y. Adaptación transcultural, validez y confiabilidad del instrumento ASTA. 2015.

## MATERIALES Y MÉTODO

La validación al contexto colombiano del instrumento ASTA se realizó mediante la adaptación transcultural. Sánchez y Gómez<sup>14</sup> afirman que el tener que aplicar los instrumentos en pacientes de una cultura diferente de la cultura en la cual se desarrolló, requiere de un ajuste lingüístico, lo que supone en primera medida la traducción, seguida del proceso de certificación del instrumento, es decir, de validación de la escala<sup>14</sup>.

La adaptación transcultural es más que la simple traducción de una escala, pues limitarse a ello puede



conducir a una interpretación errónea debido a las diferencias culturales y de lenguaje. Si el proceso de traducción, adaptación cultural y validación no se realiza correctamente, pueden producirse errores de diversa índole<sup>15</sup>.

La adaptación cultural de un instrumento es un proceso laborioso y dilatado en el tiempo, pero que repercute decisivamente en la calidad final del mismo y de los datos con él obtenidos<sup>16</sup>. Actualmente no puede resultar admisible emplear instrumentos sin tener en cuenta el método de traducción y adaptación mediante el cual han sido preparados, de manera que tengamos la seguridad que la versión original y la resultante son culturalmente equivalentes, y por tanto resulten igualmente aceptadas por las poblaciones en que se utilice<sup>17</sup>.

El proceso de adaptación transcultural del instrumento ASTA constó de 4 fases:

**Fase 1: Traducción directa del inglés británico al español**

En esta etapa se traduce el cuestionario partiendo de su versión original y procurando mantener la estructura del cuestionario. El objetivo es procurar que el instrumento resultante mantenga la equivalencia semántica, idiomática y conceptual con el cuestionario original. Para esta etapa deben participar al menos dos traductores bilingües independientes cuya lengua materna sea el idioma de destino<sup>15</sup>.

En esta fase participaron dos traductores oficiales certificados por el Ministerio de Relaciones Exteriores y un enfermero bilingüe especialista en cuidado intensivo quien se desempeña como enfermero en el Clinical Presbyterian Hospital New York City y es estudiante del Máster Nurse Practitioner Acute Care en la New York University y quien además cuenta con experiencia en el cuidado de personas con arritmias cardíacas. Como resultado de esta primera fase surgen tres versiones traducidas de la escala original (**Tabla 3**).

**Tabla 3.** Ejemplos fase 1. Traducción directa.

Texto original	Are you currently on medication?
Traducción 1	¿Actualmente está sometido a tratamiento con medicamentos?
Traducción 2	¿Está tomando algún medicamento?
Traducción 3	¿Está actualmente bajo alguna medicación?
Texto original	What symptoms do you experience in connection with your arrhythmia?
Traducción 1	¿Qué síntomas tiene usted en relación con su arritmia?
Traducción 2	¿Qué síntomas experimenta en conexión con su arritmia?
Traducción 3	¿Qué síntomas experimenta en conexión con la arritmia?

**Fase 2: Síntesis de traducciones**

Las traducciones son comparadas, se identifican y se discuten las discrepancias entre las versiones traducidas

hasta alcanzar el consenso. Al final se realiza un informe de proceso en el que aparece la única traducción del cuestionario que es la versión síntesis en el idioma de destino<sup>15</sup>.

Para este proceso se seleccionó la mejor traducción de cada uno de los ítems, teniendo en cuenta aquella que más se acerque a nuestra cultura sin que se aleje del sentido original del ítem; producto de esta selección se obtiene la primera versión en español de la escala ASTA (**Tabla 4**).

**Tabla 4.** Ejemplo fase 2: Síntesis de traducciones.

Texto original	Does you spend less time with your relatives and friends than you would like to your arrhythmia?	¿Dedica menos tiempo a sus familiares y amigos de lo que le gustaría debido a su arritmia?
Traducción 1	Debido a su arritmia, ¿pasa menos tiempo del que usted quisiera con sus familiares y amigos?	
Traducción 2	¿Dedica menos tiempo a sus familiares y amigos de lo que le gustaría debido a su arritmia?	
Traducción 3	¿Usted dedica menos tiempo con sus familiares y amigos debido a su arritmia?	

**Fase 3: Revisión por panel de expertos**

La versión consensuada que se obtuvo a partir de las traducciones de la escala, fue sometida a revisión por parte de un panel de expertos quienes evalúan cada uno de los ítems y determinan el grado de comprensibilidad. Este análisis no supone un concepto estadístico, sino que depende de los juicios que los expertos hagan sobre la pertinencia de los ítems<sup>15</sup>.

Los expertos que participaron en esta fase fueron tres docentes del programa de Maestría en Enfermería con énfasis en Salud Cardiovascular de la Universidad Nacional de Colombia y una docente del programa de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, quienes además de contar con una amplia experiencia en el cuidado de personas con arritmias cardíacas, han realizado importantes estudios de investigación en la línea de Investigación Salud Cardiovascular.

Adicionalmente, se contó con la participación de dos enfermeros que trabajan en el área de cardiología y electrofisiología de un hospital de cuarto nivel así como de una enfermera Magister en Enfermería con énfasis en Salud Cardiovascular con amplia experiencia en el cuidado directo a personas con dispositivos implantados (marcapasos y cardiodesfibrilador). A cada uno de estos expertos se le pidió que evaluaran el instrumento. Se dispuso frente a cada ítem un espacio en el cual los evaluadores podían realizar las respectivas observaciones.

Como resultado de esta evaluación de expertos, se realizaron ajustes y modificaciones a algunos ítems con lo cual se obtuvo la segunda versión en español del instrumento ASTA.

La segunda versión traducida del instrumento fue evaluada por un literato bilingüe, quien verificó la adecuación contextual y semántica para ser aplicada en Colombia. Resultado de esta revisión se determinó que esta versión en español cuenta con una adecuada comprensibilidad para el colombiano medio por lo cual no se realizaron modificaciones significativas. En la **Tabla 5** se presenta un ejemplo de la revisión por el panel de expertos.

**Tabla 5.** Ejemplo fase 3. Revisión por panel de expertos.

b) Si usted toma algún medicamento para tratar su arritmia cuando sea necesario, por favor anote cuál (es)	Experto 1	
	Experto 2	Sugiere eliminar
	Experto 3	Sugiere: Si toma algún medicamento para arritmia, por favor mencione cuál (es)
	Experto 4	
	Experto 5	Añadir la palabra «solamente» después de la palabra «arritmia»
	Experto 6	Eliminar «cuando sea necesario»
	Experto 7	Se repite el ítem anterior

Ejemplo proceso de adaptación transcultural.

#### Fase 4: Retrotraducción

La versión fue retro traducida al idioma original, por dos traductores profesionales bilingües cuya lengua materna es la del cuestionario original. Los traductores trabajaron de forma independiente, estaban ciegos para la versión original del cuestionario, no tenían conocimientos previos sobre el tema y desconocían los objetivos del estudio<sup>15-18</sup>. Se determinará si la traducción ha dado lugar a diferencias semánticas o conceptuales importantes entre el cuestionario original y la versión obtenida a partir de la retrotraducción<sup>15</sup>.

La retrotraducción fue realizada por traductores oficiales certificados por el Ministerio de Relaciones Exteriores y con lengua materna inglés, quienes trabajaron de manera independiente. Cada una de las traducciones fue enviada a la autora del instrumento quien determina cual es la versión que más se acerca la original.

#### Fase 5. Equivalencia conceptual y lingüística

La equivalencia conceptual se da cuando los conceptos medidos son equivalentes al significado y relevancia

en la aplicación de instrumentos a las poblaciones específicas<sup>19-20</sup>. La equivalencia lingüística se refiere, a la formulación de esos conceptos de forma que las estructuras semánticas seleccionadas cumplan la misma función y posean el mismo significado, tanto para cada pregunta como para las opciones de respuesta y los demás aspectos del instrumento<sup>21-22</sup>.

Este análisis fue realizado por un literato bilingüe Magister en Literatura, quien para establecer la equivalencia conceptual y lingüística entre el instrumento original y sus retrotraducciones, procedió a subrayar las frases idénticas entre los documentos, lo que permitió identificar cual de las traducciones se ajusta más al instrumento original ya que contiene un mayor número de frases con una estructura idéntica o muy próxima al original, así como un mayor número de coincidencias y afinidades en la selección de términos claves como sustantivos, verbos y adjetivos.

En la **figura 1** se presenta el proceso de adaptación transcultural.

#### RESULTADOS

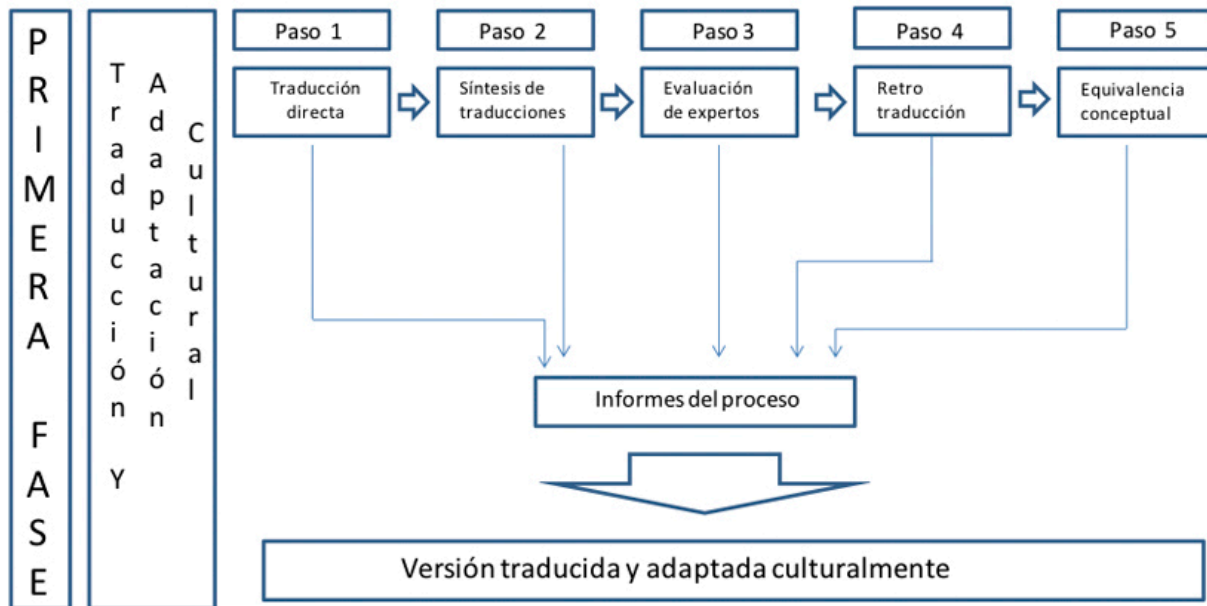
Como resultado del proceso de adaptación del instrumento ASTA se obtuvo la versión traducida y adaptada al español; esto se logró gracias a la participación del panel de expertos quienes debido a su experiencia en el cuidado de personas con arritmias cardiacas guiaron el proceso para que este instrumento sea aplicable en nuestra cultura. Así mismo se contó con el apoyo de literato bilingüe cuyos conceptos e instrucciones fueron orientadoras en el proceso de adaptación por cuanto facilitó el uso de términos y conceptos que permitieron trasladar las frases del documento original al vocabulario del colombiano promedio sin que se perdiera su sentido (**Tabla 6**).

#### DISCUSIÓN

Se ha obtenido la versión en español del instrumento ASTA mediante el cual se evalúa la carga de síntomas y la CVRS en personas con arritmias cardiacas, la cual conserva las características conceptuales del cuestionario original.

Se siguieron las recomendaciones metodológicas para el proceso de adaptación transcultural cumpliendo cada uno de las fases propuestas en la literatura lo que garantiza el cumplimiento de un proceso que respalda la adecuada adaptación de un idioma a otro y de una cultura a otra.

A pesar de lo extenso y laborioso del proceso de adaptación transcultural de instrumento ASTA, no significa que este cuente con las condiciones y propiedades necesarias para ser aplicado, pues se requiere para ello que cumpla con los criterios de validez



**Figura 1.** Proceso fase de adaptación transcultural. (Adaptado de Ramada-Rodilla J. Adaptación cultural y validación de cuestionario de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. Salud Pública México. 2013; p.61).

y confiabilidad, evaluación que será desarrollada en una fase posterior del presente estudio de investigación el cual incluye validez facial o de apariencia, validez de contenido, validez de constructo y confiabilidad.

**CONCLUSIÓN**

Se obtiene la versión en español del instrumento ASTA como resultado del proceso de adaptación transcultural, para lo cual se siguió el proceso descrito en la literatura actual.

El cuestionario ASTA en su versión en español es equivalente en sus propiedades conceptuales y semánticas al original y es aplicable a individuos con arritmias cardíacas dentro del contexto colombiano.

Se requiere de una fase posterior en el presente estudio de investigación en el cual se evalúen las propiedades psicométricas de la versión en español del instrumento ASTA para determinar su validez y confiabilidad.

**Tabla 6.** Ejemplo proceso de adaptación.

Texto original	Does your arrhythmia occur at specific times?
Traducción consensuada	¿Su arritmia se presenta en momentos específicos?
Observación por expertos	¿La arritmia cardíaca se presenta en momentos específicos? (por ejemplo, durante el ejercicio, ingesta de bebidas o comidas, estrés)
Retrotraducción 1	Does cardiac arrhythmia occur at specific times? (for example, exercise ontake of drinks or meals, stress)
Retrotraducción 2	Does cardiac arrhythmia occur at specific moments; for example, exercise when having something to drink, eat, or when stresse
Versión Final	¿La arritmia cardíaca se presenta en momentos específicos? (por ejemplo, durante el ejercicio, con la ingesta de bebidas o comidas, cuando está estresado)

# BIBLIOGRAFÍA

1. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Cienc. Enferm.* 2003; 9 (2): 09-21.
2. Gómez-Vela M, Sabeh E. Calidad de vida: evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad. Salamanca: Universidad de Salamanca;1995.
3. Vinaccia S, Quiceno J. Calidad de vida relacionada con la salud y enfermedad crónica: estudios colombianos. *Psychologia. Avances de la disciplina.* 2012; 6 (1): 124.
4. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas 2012. Colombia. (sitio en internet) disponible en: [www.paho.org/col/index.php?option=comdocman&task=doc](http://www.paho.org/col/index.php?option=comdocman&task=doc)
5. Colegio Colombiano de Electrofisiología Cardiovascular. Revista Colombiana de Cardiología. Guías colombianas de electrofisiología cardiovascular. Recomendaciones clínicas y niveles de evidencia. 2011; 18 Suppl 3.
6. Walfridsson U. Assessing Symptom Burden and Health-Related Quality of Life in patients living with arrhythmia and ASTA Arrhythmia-Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia. Linköping University, Division of Nursing Science. 2011 [Citado 10 may 2013]. Disponible en: <http://www.liu.diva-portal.org/smash/get/.../FULLTEXT01.pdf>.
7. Walfridsson U, Walfridsson H. The impact of supraventricular tachycardias on driving ability in patients referred for radiofrequency catheter ablation. *PACE.* 2005; 28 (3): 191-95.
8. Wood k, Stewart A, Drew B, Scheinman M, Frolicher E. Development and initial psychometric evaluation of the patient perspective of arrhythmia questionnaire. *Res Nurs Health.* 2009; 32: 504-516.
9. González R. Proceso de adaptación al castellano del charing cross venous ulcer questionnaire (ccvuq) para medir la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con úlceras venosas. *Gerokomos.* 2010; 21 (2): 80-87.
10. Latour J, Abraira V, Cabello J, López J. Las mediciones clínicas en cardiología: validez y errores de medición. *Rev Esp Cardiol.* 1997; 50 (2): 117-129.
11. Cohen J, Swerdlik M. Pruebas y evaluación psicológicas. México: McGraw-Hill Interamericana; 2001.
12. Walfridsson U. Assessing Symptom Burden and Health-Related Quality of Life in patients living with arrhythmia and ASTA Arrhythmia-Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia. Linköping University, Division of Nursing Science. 2011.
13. Flaker G, Belew K, Beckman K, Vidaillet H, Kron J, Safford R. Asymptomatic atrial fibrillation: Demographic features and prognostic information from the Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) study. *Am Heart J.* 2005; 149 (4): 657-663.
14. Sánchez R, Gómez C. Conceptos básicos sobre validación de escalas. *Rev. Col. Psiquiatría.* 1998; 27 (2): 122.
15. Ramada-Rodilla J. Adaptación cultural y validación de cuestionario de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública México.* 2013; 55 (1): 57-66.
16. Gaité L. Traducción y adaptación transcultural de instrumentos de evaluación en psiquiatría: aspectos metodológicos. *Arch Neurobiol.* 1997; 60 (2): 91-111.
17. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scand J Rheumatol.* 1995; 24: 61-63.
18. Alexandre N, Guirardello E. Cultural adaptation of instruments utilized in occupational health. *Rev Panam Salud Pública.* 2002; 11: 109-11.
19. Bullinger M, Alonso J, Apolone G, Leplège A, Sullivan M, Wood-Dauphinee S, et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA approach. *J Clin Epidemiol.* 1998; 51: 913-23.
20. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Bosi-Ferraz M. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000; 25: 86-91.
21. Herdman M, Fox-Rushby, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. *Qual Life Res.* 1998; 7: 323-35.
22. Guyatt GH. The philosophy of health-related quality of life translation. *Qual Life Res.* 1993; 2: 461-5.
23. Flaker G, Belew K, Beckman K, Vidaillet H, Kron J, Safford R, et al. Asymptomatic atrial fibrillation: Demographic features and prognostic information from the Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) study. *Am Heart J.* 2005; 149 (4): 657-63.
24. Arribas F, Ormaetxe J, Peinado R, Perulero N, Ramírez P, Badia X. Validation of the AF-QoL, a disease-specific quality of life questionnaire for patients with atrial fibrillation. *Europace.* 2010; 12: 364-70.
25. Braganca E, B Filho B, Veruska M, Levy D, De Paola A. Validating a new quality of life questionnaire for atrial fibrillation patients. *International Journal of Cardiology.* 2010; 143: 391-98.
26. Härdén M, Nyström B, Kulich K, Carlsson J, Bengtson A, Edvardsson N. Validity and reliability of a new short symptom rating scale in patient with persistent atrial fibrillation. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2009; 7: 65.
27. Spertus J, Dorian P, Bubien R, Lewis S, Godejohn D, Matthew R, et al. Development and Validation of the Atrial Fibrillation Effect on Quality-of-Life (AFEQT) Questionnaire in Patients With Atrial Fibrillation. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2011; 4: 15-25.
28. Wood K, Stewart A, Drew B, Scheinman M, Froëlicher E. Development and Initial Psychometric Evaluation of the Patient Perspective of Arrhythmia Questionnaire. *Res Nurs Health.* 2009; 32 (5): 504-16.



# IMPLANTACIÓN DEL LISTADO DE VERIFICACIÓN «*CHECKLIST*» EN LA SALA DE HEMODINÁMICA

Presentado como comunicación oral al XXXVI Congreso Nacional de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología, celebrado en Santiago de Compostela del 7 al 9 de mayo de 2015.

Enferm Cardiol. 2016; 23 (69): 48-53.

## Autores

Víctor Fradejas Sastre<sup>1</sup>, Ana Rosa Alconero Camarero<sup>2</sup>, Gabriela Veiga-Fernández<sup>3</sup>, Nuria Alonso Peña<sup>4</sup>, Mirian García Martínez<sup>5</sup>.

**1** Enfermero. Unidad de Cardiología Intervencionista del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

**2** Profesora Titular de la Escuela Universitaria de Enfermería «Casa Salud Valdecilla». Universidad de Cantabria. Santander.

**3** Facultativo Especialista de Área en Hemodinámica del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

**4** Enfermera. Área Quirúrgica de Cardiovascular del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

**5** Enfermera. Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

### Dirección para correspondencia

Víctor Fradejas Sastre  
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla  
Avda. Valdecilla nº 25, 39008 Santander  
Cantabria

**Correo electrónico:**  
vfradejas@humv.es

## Resumen

• **Introducción:** El *Checklist* (CL) ha demostrado ser una herramienta que permite resumir información, disminuir los errores y mejorar los estándares de calidad, tanto en los procedimientos quirúrgicos como en la práctica clínica.

• **Objetivos:** Evaluar el cumplimiento de un CL adaptado a una sala de hemodinámica en los pacientes sometidos a los procedimientos de cardiología intervencionista.

• **Material y métodos:** Diseño descriptivo transversal realizado en un hospital terciario. Se incluyeron consecutivamente a 400 pacientes sometidos a un procedimiento intervencionista desde noviembre del 2014 a febrero de 2015 y se llevó a cabo utilizando un cuestionario adaptado de la Organización Mundial de la Salud.

• **Resultados:** El 70% fueron hombres con una media de edad inferior a las mujeres (65,3±13 vs. 72,1±11,7; p<0,0001). El diagnóstico de cardiopatía isquémica fue el más frecuente (64%), con una mayor prevalencia en varones (71% vs. 29%; p<0,0001) y en trasplantados cardiacos (92% vs. 8%; p=0,02). El acceso vascular de elección fue la vía femoral (64,5%). En más de un cuarto de los CL faltaban 4 o más ítems sin rellenar. El CL se cumplimentó íntegramente en un 18,5%.

• **Conclusiones:** El CL es un registro útil para la consecución de los procedimientos; permite identificar situaciones de riesgo y eventos adversos. Los ítems del CL no registrados pueden deberse a la falta de conocimientos y de motivación, por lo que es necesario implementar estrategias para mejorar el cumplimiento de las prácticas recomendadas y para la seguridad de los pacientes.

**Palabras clave:** Enfermería; Cardiología; *Checklist*; Lista de verificación; Seguridad del paciente.

## CHECKLIST IMPLEMENTATION IN CATHETERIZATION LABORATORY.

### Abstract

- Introduction: The checklist (CL) has proven to be a tool that allows to summarize information, reduce errors and improve quality standards both in surgical procedures and in clinical practice.

- Objectives: To evaluate compliance with a CL adapted to a catheterization laboratory in patients undergoing interventional cardiology procedures.

- Material and methods: Cross-sectional descriptive design conducted at a tertiary care hospital. Four hundred patients who had underwent an interventional procedure from November 2014 to February 2015 were consecutively included therein, and it was carried out with the use of an adapted questionnaire from the World Health Organization (WHO).

- Results: 70% were men with a mean age lower than women ( $65.3 \pm 13$  vs.  $72.1 \pm 11.7$ ;  $p < 0.0001$ ). Ischemic heart disease was the most frequent diagnosis (64%), with a higher prevalence in males (71% vs. 29%;  $p < 0.0001$ ) and in heart-transplanted patients (92% vs. 8%;  $p = 0.02$ ). The vascular approach of choice was the femoral one (64.5%). In more than a quarter of the CLs, 4 or more items remained uncompleted. The CL was completely complied with in a 18.5%.

- Conclusions: The CL is a useful recording system for the achievement of the procedures; it allows to identify risk situations and adverse events. Unrecorded CL items may be due to the lack of knowledge and motivation, whereby approaches should be implemented in order to improve the compliance with the recommended practices and for patients' safety.

**Keywords:** Nursing; Cardiology; Checklist; Patient's safety.

### INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente es un componente clave de la calidad asistencial. Diferentes publicaciones sobre los registros de eventos en quirófano evidenciaron que la falta de información, la sobrecarga de trabajo, la falta de comunicación dentro de los equipos y la indefinición de las tareas, eran problemas observados frecuentemente en la seguridad del paciente<sup>1</sup>.

Bajo el Reto Mundial «La cirugía salva vidas»<sup>2</sup>, la Organización Mundial de la Salud (OMS) marcó un objetivo: mejorar la seguridad de la cirugía en todo el mundo; definiéndolo como un conjunto básico de normas de seguridad<sup>3</sup>. Para ello se diseñó la «Lista OMS de Verificación de Seguridad Quirúrgica», que sistematizó los principales aspectos de seguridad en la actividad perioperatoria en una lista de verificación llamada *Checklist* (CL). Es por ello, que una de las estrategias del Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud es «Mejorar la seguridad de los pacientes atendidos en los centros sanitarios del Sistema Nacional de Salud»<sup>3</sup>.

En el año 2005, en nuestro país, se elaboró un estudio para conocer la incidencia de los efectos adversos (EAs) en la asistencia sanitaria en los hospitales españoles (9,3%). Del total de EAs un 20,6% ocurrieron durante el periodo de prehospitalización, siendo el problema principal, el uso de los medicamentos (34,8%), las infecciones nosocomiales (17,8%) y los problemas técnicos durante el procedimiento quirúrgico (17,8%)<sup>4</sup>.

Numerosos hospitales y servicios como los publicados por la Agencia de Calidad Sanitaria del Servicio Andaluz de Salud, dentro del Observatorio para la Seguridad del Paciente, trabajan ya con CL para cirugía mayor, cirugía mayor ambulatoria, cirugía menor, atención primaria<sup>5</sup>, etc... También se ha demostrado que el uso de la lista de verificación reduce significativamente las tasas de complicaciones y muertes en diversos hospitales de todo

el mundo y se relaciona con un mejor cumplimiento de las normas de atención básicas<sup>6</sup>.

El CL ha pasado de ser una buena idea reconocida en un estudio piloto<sup>7</sup>, a un estándar global de atención sanitaria que ha salvado miles de vidas. Igualmente entre los profesionales, ha pasado a ser un instrumento aceptado en reconocimiento de una mejor percepción de equipo quirúrgico y mayor clima de seguridad<sup>8,9</sup>.

El objetivo del presente estudio es: evaluar el cumplimiento de un CL adaptado a una sala de hemodinámica en los pacientes sometidos a los procedimientos de cardiología intervencionista.

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### Diseño y ámbito de estudio

Estudio observacional y de corte transversal llevado a cabo en el servicio de hemodinámica de un hospital público de referencia del Sistema Nacional de Salud de la Comunidad Autónoma de Cantabria. El centro está dotado con 850 camas de hospitalización. La Unidad de hemodinámica consta de dos salas de hemodinámica y una sala de observación de enfermería, en la cual se realiza el CL desde su implantación.

#### Población y muestra

La población de estudio fueron todos los pacientes que ingresaron consecutivamente en la unidad de hemodinámica. El periodo de estudio fue desde noviembre de 2014 a febrero de 2015.

Se incluyeron: todos los pacientes sometidos a procedimientos de cardiología intervencionista en el servicio de hemodinámica del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV).

Fueron excluidos: aquellos que ingresaron de forma no programada, es decir, la asistencia urgente con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio (IAM), por no disponer de todos los datos clínicos dada la situación de emergencia.

## Variables e instrumentación

### Variables independientes:

- Sexo.
- Edad.
- Diagnóstico.
- Angioplastia coronaria Transluminal Percutánea previa.
- Alergias.
- Patologías: diabetes, hipertensión arterial, presencia de riesgo biológico.
- Valores analíticos: Hemoglobina, recuento plaquetario, creatinina, actividad de protrombina.
- Presencia de pulsos.
- Embarazo.

### Variables dependientes:

- Tipo de procedimiento.
- Vía de acceso.
- Administración de premedicación.
- Consentimiento informado.

## Procedimiento

En primer lugar, el equipo de enfermería de la unidad de hemodinámica del HUMV elaboró un documento de registro de CL, adaptado según el Listado de Verificación de Seguridad Quirúrgica de la OMS<sup>10</sup> a las necesidades de los pacientes tratados en cardiología intervencionista. Este primer documento contaba con ítems, que fueron adaptados atendiendo los diez objetivos de la OMS para una cirugía segura, utilizando como base el listado para cirugía mayor propuesto por la OMS.

La inclusión de algunos ítems hizo que el documento se alejase de la idea de realizar un diseño atendiendo a la brevedad, simplicidad y facilidad de completar, aunque se incluyeron los campos relacionados con la atención sanitaria que se lleva a cabo en esta unidad, dando lugar a un registro con un total de 24 ítems.

En el transcurso del proceso de implantación del CL se presentó en una sesión de la unidad y posteriormente, en una reunión de expertos en la que participaron hemodinamistas y enfermeros, se discutió esta lista, se revisaron los procedimientos del laboratorio, la literatura relacionada y finalmente se definió el CL para la unidad de hemodinámica, poniéndose en marcha la implantación de su utilización, e inclusión en los registros de la unidad en noviembre de 2014 (**Figura 1**). La segunda fase, ya iniciada, consistirá en la incorporación de un listado de verificación posterior a la prueba.

Se obtuvieron los permisos de la Gerencia Médica y Dirección de Enfermería. La confidencialidad de los datos se aseguró teniendo acceso a los mismos el personal investigador y las enfermeras que participaron.

## Análisis de los datos

Los cálculos se han realizado para el total de la muestra. Se han descrito las variables cualitativas empleando los porcentajes con los intervalos de confianza del 95% para las variables principales. En las variables cuantitativas se ha comprobado el ajuste de los datos a la distribución normal; empleando según los casos, la media aritmética y la desviación estándar. Con una significación estadística  $\alpha$  del 0,05. Para el análisis estadístico se ha generado una base de datos empleando el paquete estadístico SPSS para Windows versión 20.0.

## RESULTADOS

De los 400 pacientes incluidos finalmente en el estudio, el 70% fueron hombres presentando una media de edad inferior a las mujeres ( $65,3 \pm 13$  vs.  $72,1 \pm 11,7$ ;  $p < 0,0001$ ).

En relación con el diagnóstico en el momento de ingreso en la unidad, una mayoría presentaba cardiopatía isquémica (63%) siendo la angina inestable o síndrome coronario agudo sin elevación del ST (27%) los más habituales. Con respecto al procedimiento a un 55% le fue realizado coronariografía.

La distribución de los diagnósticos según el sexo fue similar en todas las patologías salvo en la cardiopatía isquémica siendo ésta más frecuente en varones (71% vs. 29%;  $p < 0,0001$ ) y en pacientes con un trasplante cardiaco (92% vs. 8%;  $p = 0,02$ ).

La vía de acceso vascular preferente para la realización de los diferentes procedimientos fue la arteria femoral, siendo este el acceso vascular de elección en el 60,5% de los casos, seguido de arteria radial 28%.

Un 16% de los pacientes presentaba arteriopatía periférica con ausencia de pulsos femorales y/o pedios. En este subgrupo el acceso de elección fue la vía radial (85%). En un 12% de los pacientes no se cumplimentó el apartado de pulsos en el CL. El resto de pacientes tenía pulsos positivos a todos los niveles.

Respecto a los valores analíticos, un 17,25% de los pacientes presentaba plaquetopenia en el momento del cateterismo (7,25% no registrado) y un 2,75% actividad de protrombina menor del 50% (no registrado el 11,25%). En la **tabla 1** se muestran los resultados de las variables que no han sido incluidas en los registros.

**Figura 1.** Porcentaje de variables no registradas en el cuestionario CL.

Variables	Ausencia registro
Alergias	7,7%
Diabetes	12,5%
Hipertensión arterial	22%
Tipo de procedimiento	33,7%
Administración premedicación	21%
Consentimiento informado	14,5%
ACTP previa	18%
Riesgo biológico	27%
Portador prótesis dental	14%
Acompañando	12,5%
Otros objetos: gafas, audífono, reloj...	20%
Vía de acceso vascular	11,5%

En relación con la correcta cumplimentación del registro de CL dentro de los ítems que menos se han registrado encontramos el «tipo de procedimiento» con un 33,7% y el «riesgo biológico» con un 27% sin registrar. El 33% de los registros tenían 4 o más campos sin completar, y sólo el 18,5% de los registros presentaban el 100% de los ítems completos.

Finalmente, respecto al análisis de las modificaciones del CL, los profesionales expertos propusieron las adaptaciones



**UNIDAD DE HEMODINÁMICA Y  
CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA**

**CHECK LIST**

**ETIQUETA**

NOMBRE: .....

Nº Hª: .....

FECHA: ..... / ..... / 2014.

ANALÍTICA {

Hb \_\_\_\_\_ g/dl

Plaq \_\_\_\_\_ 1000/µl

Crt \_\_\_\_\_ mg/dl

TP \_\_\_\_\_ %

PESO: ..... Kg TALLA: ..... m.

ALERGIAS: - No Conocidas   
- Alérgico a: .....

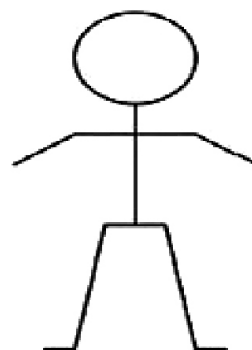
Diabético SI  NO   
Glucemia: \_\_\_\_\_ mg/dl

DIAGNÓSTICO:..... PROCEDIMIENTO:.....	ACTP PREVIA: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
DATOS INTERÉS:..... .....	

T.A.: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

PULSOS:

VÍA VENOSA: \_\_\_\_\_



- |                  |  |
|------------------|--|
| CONSENTIMIENTO   | SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  |
| PREMEDICACIÓN    | SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  |
| EMBARAZO         | SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  |
| RIESGO BIOLÓGICO | SI <input type="checkbox"/> N/C <input type="checkbox"/> |

Acompañado Familia	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Zona Punción (rasurada)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Prótesis dental	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Otros objetos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
- .....	
- .....	

SALA: \_\_\_\_\_

VÍA ACCESO: \_\_\_\_\_

DR: \_\_\_\_\_

Figura 1. Diseño del Checklist para cardiología intervencionista en la Unidad de Hemodinámica.



como propuestas de mejora: Incluir la verificación de los protocolos de profilaxis antibiótica, antiagregación, prevención de la anafilaxia, protección renal y la fecha de los datos analíticos.

## DISCUSIÓN

Tras la evaluación del CL adaptado a la sala de hemodinámica, los registros efectuados nos confirman que el CL se utiliza pero no se cumplimenta siempre, ni de forma homogénea. Se detectaron algunas preguntas del cuestionario sin registrar posiblemente por falta de formación, comunicación, liderazgo y trabajo en equipo<sup>11</sup>. Esta ausencia de registros puede conllevar posteriormente a errores que el personal sanitario puede cometer en la práctica clínica, sin embargo, sería motivo de otro estudio.

Fourcade et al<sup>12</sup> revelaron estos mismos problemas detectando las barreras relacionadas con la falta de comunicación y con la duplicidad de los registros; la propuesta de mejoras para su modificación dependía de factores organizativos y culturales en cada centro, para lograr una estrategia de cambio construyeron un circuito de retroalimentación con el personal sanitario. El CL está instaurándose gradualmente en los hospitales, siendo los profesionales de enfermería los más implicados en su implementación (igualmente cirujanos, anestesiólogos, etc.) alertando y eventualmente corrigiendo cualquier acción que pueda tener EAs<sup>13-15</sup>.

Todos los miembros del equipo desempeñan una función, de la que dependen la seguridad y el éxito de un procedimiento. La comunicación efectiva en un equipo es una cortesía profesional, pero también un factor crítico, para asegurar unos cuidados de la salud efectivos y evitar errores y efectos adversos. Sólo el trabajo sincronizado y con alto sentido profesional permite que la atención sea integral, adecuada y segura para el paciente<sup>16</sup>. Otros autores así lo confirman<sup>17</sup>, aunque inicialmente han atribuido la mejoría en los resultados durante la aplicación del CL al efecto temporal de los cambios en la conducta de los profesionales debidas a saberse observados (efecto *Hawthorne*); los cambios se conservan durante tiempo, ya que tanto cirujanos como enfermeras consideran unos dieciocho meses tras la puesta en marcha de la CL, que ésta es adecuada, se realiza en poco tiempo y mejora la seguridad del paciente, el trabajo en equipo y la comunicación dentro del área quirúrgica<sup>13</sup>.

Otro aspecto muy importante en nuestro estudio, es la ausencia del consentimiento informado (CI), entendiéndolo de manera general como la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud. El CI es parte del expediente clínico, es obligatorio incluirlo y se debe recordar que además es uno de los derechos del paciente. Es recomendable que el procedimiento diagnóstico o el tratamiento a realizar sea específico, y se deba incluir en él la información dada al paciente sobre las alternativas de tratamiento y la aceptación de lo que se va a llevar a la práctica asistencial<sup>18,19</sup>.

Durante el desarrollo del presente estudio, se ha detectado la falta de algún ítem que conviene incluir como son los registros de protocolos (alergias, protección renal o control de infecciones) así como la antiagregación que

el paciente está tomando. También se ha valorado incluir la fecha en los datos analíticos, para evitar que puedan ser poco actuales. Actualmente, los artículos sobre cultura de seguridad en los distintos ámbitos de la asistencia sanitaria han aumentado. Simultáneamente las sociedades científicas y el Ministerio de Sanidad, han realizado numerosas encuestas para valorar la cultura de seguridad y han proporcionado herramientas para mejorarla<sup>20-21</sup>. Sin embargo, es importante implantar medidas dirigidas a la prevención de efectos adversos, como son la realización sistemática de las verificaciones necesarias para evitar errores, el uso de las recomendaciones basadas en la evidencia científica, fomentar una comunicación eficaz dentro de los equipos<sup>11,14</sup> e implicar al paciente en su seguridad<sup>15</sup>.

Como en otras publicaciones<sup>22</sup>, debería considerarse las zonas con diferentes necesidades y la estrategia de cambio descrito en este estudio, ya que podría ser utilizado para cimentar un circuito de retroalimentación para las iniciativas de organización y comunicación del equipo<sup>23</sup>.

El presente estudio es pionero, puesto que, esta primera incursión se realiza en el servicio de hemodinámica, por lo que, debería considerarse la posibilidad de adaptar listas de control a otros servicios para su implantación.

### Limitaciones

El estudio se realiza en un solo hospital por lo que el número de paciente es limitado y por conveniencia.

Al ser un diseño trasversal no se ha obtenido los resultados a largo plazo.

Se necesitan más estudios que confirmen la importancia de llevar a cabo la implantación del CL.

## CONCLUSIONES

La evaluación de un CL adaptado a la sala de hemodinámica confirma que los registros se utilizan pero no se cumplimenta siempre, ni de forma homogénea.

Se detectaron algunas preguntas en el CL sin registrar, aspectos claves para conseguir su efectividad.

Como propuestas de mejora, sugerimos sesiones clínicas de sensibilización y una formación para todo el personal, añadiendo un ítem con la firma del enfermero responsable que complete el CL, de forma que se consiga una mayor implicación por parte del mismo.

# BIBLIOGRAFÍA

1. Christian CK, Gustafson ML, Roth EM, Sheridan TB, Gandhi TK, Dwyer K, et al. A prospective study of patient safety in the operating room. *Surgery*. 2006; 139: 159-73.
2. Organización Mundial de Salud. La cirugía segura salva vidas. Segundo reto mundial por la seguridad del paciente Ginebra: OMS; 2008. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/sssl\\_brochure\\_spanish.pdf](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/sssl_brochure_spanish.pdf)
3. Implantación y evaluación de una estrategia integral para la mejora de la seguridad de los pacientes quirúrgicos. Hospital de Navarra 2010. [Manual en Internet]. Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/CEA47E90-DB67-45D4-BBE4-0B4C6870EB55/182806Implantacionyevaluaciondeunaestrategiaintegralpara.pdf>
4. Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid; 2006.
5. Manual de uso del listado de verificación quirúrgica. [Monografía en Internet]. Agencia de calidad sanitaria. Junta de Andalucía. Versión 1.0. Diciembre 2009. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/observatorioseguridadpaciente/gestor/sites/PortalObservatorio/cirurgiasegura/index.html>
6. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *N Engl J Med*. 2009; 360: 491-99.
7. Stevens JD, Bader MK, Luna MA, Johnson LM. Cultivating Quality: Implementing Standardized Reporting and Safety Checklists. *Am J Nurs*. 2011; 111: 48-53.
8. Braaf S, Manias E, Riley R. The role of documents and documentation in communication failure across the perioperative pathway. A literature review. *Int J Nur Stud*. 2011; 48: 1024-38.
9. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ Qual Saf*. 2011; 20: 102-7.
10. Organización mundial de la salud. La cirugía segura salva vidas. Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía; 2009. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243598598\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243598598_spa.pdf)
11. Alnaib M, Al Samaraee A, Bhattacharya V. The WHO surgical safety checklist. *J Perioper Pract*. 2012 ; 22:289-92.
12. Fourcade A, Blache JL, Grenier C, Bourgain JL, Minvielle E. Barriers to staff adoption of a surgical safety checklist. *BMJ Qual Saf*. 2012; 21: 191-7.
13. Nilsson L, Lindberget O, Gupta A, Vegfors M. Implementing a pre-operative checklist to increase patient safety: a 1-year follow-up of personnel attitudes. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2010; 54: 176-82.
14. Sax HC, Browne P, Mayewski RJ, Panzer RJ, Hittner KC, Burke RL, et al. Can aviation-based team training elicit sustainable behavioral change? *Arch Surg*. 2009; 144: 1133-7.
15. de Vries EN, Prins HA, Crolla RM, den Outer AJ, van Andel G, van Helden SH, et al; SURPASS Collaborative Group. Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *N Engl J Med*. 2010; 363: 1928-37.
16. Pronovost P, Vohr E. Safe patients, smart hospitals: How one Doctor´s checklist can help us change health care from the inside out. NY: Hudson Street Press; 2010.
17. Vijayasekar C, Steele RJ. The World Health Organization's surgical safety checklist. *Surgeon*. 2009; 7: 260-2.
18. Rentería-Torres J. Dos recursos que dan amplias seguridades en el ejercicio de la medicina: expediente clínico y consentimiento informado. *Rev CONAMED*. 2008; 13: 2-4.
19. Terry P. Informed Consent in Clinical Medicine. *Chest*. 2007; 131: 563-568.
20. Análisis de la cultura sobre seguridad del paciente en el ámbito hospitalario del Sistema Nacional de Salud Español. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
21. Roqueta E, Tomás S, Chanovas M. Cultura de seguridad del paciente en los servicios de urgencias: resultados de su evaluación en 30 hospitales del Sistema Nacional de Salud español. *Emergencias*. 2011; 23: 356-364.
22. Helmio P, Takala A, Aaltonen LM, Blomgren K. WHO Surgical Safety Checklist in otorhinolaryngology-head and neck surgery: specialty-related aspects of check items. *Acta Otolaryngol*. 2012; 132: 1334-1341.
23. Jager E, McKenna C, Bartlett L, Gunnarsson R, Ho YH. Postoperative Adverse Events Inconsistently Improved by the World Health Organization Surgical Safety Checklist: A Systematic Literature Review of 25 Studies. *World J Surg*. 2016; DOI: 10.1007/s00268-016-3519-9.

# CASO CLÍNICO: MICROEMBOLIZACIÓN DE GRASA SUBCUTÁNEA EN ARTERIA CORONARIA TRAS PERFORACIÓN YATROGÉNICA

Comunicación presentada como caso clínico en el XXV Curso Anual del Grupo de Trabajo de Enfermería en Hemodinámica, Madeira, 11 y 12 de junio de 2015.

## Autores

Cristina Fernández Fernández<sup>1</sup>, Arkaitz Saralegui Vallejo<sup>2</sup>,  
Gorka Ayerbe Maiztegui<sup>2</sup>, Elena Galardi Echeverría<sup>2</sup>.

**1** *Diplomada Universitaria en Enfermería. Servicio de Cardiología. Sección de Hemodinámica. Hospital Universitario Donostia.*

**2** *Diplomados Universitarios en Enfermería. Servicio de Cardiología. Sección de Hemodinámica. Hospital Universitario Donostia.*

*Servicio de Hemodinámica y Cirugía Cardíaca. Policlínica Gipúzkoa.*

### Dirección para correspondencia

Cristina Fernández Fernández  
D.U.E. Servicio de Hemodinámica  
Hospital Universitario Donostia  
Avda. Vistalegre, 3, 1C. Grado,  
33820, Asturias

**Correo electrónico:**  
crisbsn@hotmail.com

---

## Resumen

La perforación coronaria es una complicación del intervencionismo coronario cuya incidencia oscila entre el 0,2% y el 0,6%, pudiendo llegar a causar infarto agudo de miocardio o taponamiento cardíaco, aumentando así la mortalidad hasta un 10%.

En el presente trabajo se expone el caso de un paciente de 67 años sometido a revascularización de la arteria Descendente Anterior mediante *Rotablator*<sup>TM</sup> (Sistema de Aterectomía Rotacional, Boston Scientific, USA). Tras la intervención se objetiva una perforación de dicha arteria coronaria en su segmento distal. Después de practicarle una pericardiocentesis de urgencia, se procedió a la reparación de la perforación mediante la embolización de grasa subcutánea inguinal del propio paciente, que se introdujo a través de un microcatéter en la parte distal de la arteria, a modo de sellado.

Durante el procedimiento se aplicó el proceso enfermero empleando las taxonomías NANDA, NIC, NOC, mediante el cual el paciente fue diagnosticado de disminución del gasto cardíaco (00029) relacionado con disminución del volumen de eyección, manifestado por alteración de la precarga, postcarga y contractilidad. Nuestro plan de cuidados se centró en controlar la severidad de la pérdida de sangre para lo cual nuestras principales intervenciones se basaron en la prevención del *shock* y la monitorización hemodinámica invasiva.

La escasa literatura existente y el excelente resultado obtenido mediante esta técnica, hacen de este procedimiento algo novedoso y a tener en cuenta a la hora de resolver este tipo de complicaciones.

**Palabras clave:** Intervención coronaria percutánea, Aterectomía coronaria, Embolización terapéutica, Diagnóstico de Enfermería.



## CASE REPORT: SUBCUTANEOUS FAT MICROEMBOLIZATION IN CORONARY ARTERY FOLLOWING IATROGENIC PERFORATION

### Abstract

In Coronary perforation is a complication of coronary intervention, with an incidence ratio ranging from 0.2% to 0.6%, and can cause acute myocardial infarction or cardiac tamponade, thereby increasing mortality up to 10%.

In this paper, we present the case of a 67-year-old patient who underwent Anterior Descending artery revascularization by Rotablator™ (Rotational Atherectomy System, Boston Scientific, USA). After the intervention, a perforation of said coronary artery is objectified at its distal segment. After practicing an emergency pericardiocentesis, we proceeded to repair the perforation by embolization of inguinal subcutaneous fat from the patient himself, which was introduced through a microcatheter in the distal part of the artery to seal it.

During the procedure, we applied the nursing process using the NANDA, NIC, NOC taxonomies, whereby the patient was diagnosed with decreased cardiac output (00029), related to decreased stroke volume and manifested by altered preload, afterload and contractility. Our care plan was focused on controlling the severity of blood loss, and with that aim our main interventions were based on the prevention of shock and on invasive hemodynamic monitoring.

The limited literature available and the excellent result obtained by this technique make this procedure something novel and to be taken into account when resolving this kind of complications.

**Keywords:** Percutaneous coronary intervention, Coronary atherectomy, Therapeutic embolization, Nursing diagnosis.

Enferm Cardiol. 2016; 23 (69): 54-59.

### INTRODUCCIÓN

Desde el comienzo del intervencionismo coronario percutáneo en 1977<sup>1</sup>, el número de pacientes sometidos a estas terapias ha aumentado exponencialmente, no sólo en lesiones coronarias simples sino también en anatomías coronarias complejas. Esto ha llevado a incrementar la tasa de complicaciones tales como, disección o perforación coronaria, síndrome coronario agudo o arritmia.

La perforación coronaria (PC) es una complicación muy temida a pesar de su baja incidencia (0,2-0,6% del total de las intervenciones<sup>2</sup>) debido a que su mortalidad es elevada y los pacientes que la padecen tienen peor pronóstico que el resto de población sometida a procesos de revascularización. En 1994, Ellis et al. realizaron una clasificación angiográfica de los distintos grados de PC relacionada con el pronóstico: I, cráter extraluminal sin extravasación, II, rubor pericárdico o miocárdico, III, perforación igual o mayor a 1 mm de diámetro con extravasación franca de contraste<sup>3</sup>.

El tratamiento en este tipo de casos se basa en el inflado prolongado de balones de angioplastia o la colocación de *stents* recubiertos con el objetivo de sellar la rotura. No obstante, cuando la perforación se produce en la parte más distal de la arteria puede que el diámetro del vaso no tenga un tamaño suficiente como para permitir estas técnicas y haga necesaria la búsqueda de otras estrategias.

El objetivo del presente caso es mostrar la resolución con éxito de una perforación coronaria tipo III mediante la embolización de grasa subcutánea del propio paciente y elaborar un plan de cuidados individualizado a partir de un caso clínico, utilizando el modelo conceptual de Virginia Henderson y las Taxonomías NANDA, NIC, NOC.

### OBSERVACIÓN CLÍNICA

#### Antecedentes personales:

Se trata de un varón de 67 años diagnosticado de Hipertensión Arterial, Diabetes *Mellitus* tipo II, Dislipemia y

EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica) severo, que requiere múltiples ingresos por agudización. Dudosa Cardiopatía Isquémica con prueba de esfuerzo clínica y eléctrica negativa en octubre de 2012. Ingreso en Medicina Interna en marzo de 2014 por dolor torácico atípico con corazón ecocardiográficamente normal.

#### Situación actual:

El paciente se encuentra en seguimiento en consultas de Cardiología por dolores torácicos realizándose una coronariografía (**Figura 1a**) en noviembre de 2014 con el resultado de: enfermedad arterial coronaria monovaso con oclusión crónica del 100% de la descendente anterior (DA) a nivel medial y dos lesiones del 90% y 75% distales a la primera, con circulación de suplencia homo y contralateral. Fracción de eyección del 62% sin alteraciones de la contractilidad segmentaria.

Días más tarde es ingresado en la planta de Cardiología para intentar revascularizar dicha lesión en la DA. Resulta un procedimiento dificultoso técnicamente precisando balones de alta presión e incluso *Rotablator*, para lo que se usa una guía *RotaWire Floppy™* (Boston Scientific, USA) y una fresa *Rotalink™* de 1,5 mm. (Boston Scientific, USA). Debido a la imposibilidad de romper la placa de calcio, la arteria presenta al acabar el procedimiento una lesión residual del 50% (**Figura 1b**). Se decide dar por aceptable el resultado con la posibilidad de repetir el *Rotablator*, con una fresa de 2 mm., si persistiese la clínica anginoso.

Una vez finalizado el procedimiento el paciente es trasladado a planta donde al cabo de aproximadamente una hora comienza a presentar dolor torácico intenso y es valorado por los médicos intensivistas que objetivan: hipotensión arterial: 60/40 mmHg., mal aspecto general, mala perfusión periférica con clínica de bajo gasto y derrame pericárdico > 2mm. visualizado por ecocardiografía portátil.

Se decide trasladar al paciente de manera urgente a





Figura 1a. Lesión del 100% en la DA media.



Figura 1b. Lesión residual tras ACTP sobre DA media.

la sala de Hemodinámica. Una vez allí, se realiza una pericardiocentesis en la que se extraen 300 mls. de líquido pericárdico hemático consiguiendo una buena respuesta hemodinámica con una tensión arterial de 120/70 mmHg. A continuación se hace un nuevo cateterismo donde, tras la inyección de contraste en la coronaria izquierda, se puede ver claramente un sangrado activo a nivel de la DA terminal (Figura 2).

Se establece el diagnóstico médico de Taponamiento Cardíaco Iatrogénico por perforación coronaria. Para su resolución se decide realizar una embolización de grasa subcutánea del propio paciente en el punto sangrante de la DA. Para ello se comenzó pasando una guía de angioplastia que permitió colocar un microcatéter unos 10-15 mm. proximal a la perforación. A continuación se llevó a cabo una pequeña incisión con un bisturí y previa anestesia, en la zona femoral del paciente y se extrajo una porción muy pequeña, de entre 0,5 y 1 mm de diámetro, de grasa subcutánea. Se introdujo esta grasa en el interior del microcatéter y se inyectó lentamente con una jeringa con suero, hasta conseguir que saliese por el agujero distal, de manera que

se ocluyese el lecho terminal de la DA. Para comprobar si se había conseguido sellar la perforación, se inyectó contraste a través del catéter guía y se verificó que no había sangrado al no haber paso de contraste. A continuación se retiró el microcatéter unos 20-30 mm. y se inyectó nuevamente contraste a través de él, comprobando que la perforación estaba completamente sellada (Figura 3) y que por lo tanto no hacía falta colocar más grasa.



Figura 2. Sangrado activo en DA terminal.



Figura 3. Perforación en DA sellada.

#### Valoración de enfermería:

Cuando el paciente llega a la unidad de hemodinámica se realiza una valoración de enfermería siguiendo el modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson, buscando los factores sobre los que se puede actuar durante su estancia en la unidad, con la finalidad de permitir la continuidad de los cuidados cuando el paciente pase a hospitalización.

- **Necesidad de oxigenación:** diagnosticado previamente de EPOC severo, se mantiene al paciente con gafas de oxígeno a 3 litros/minuto para lograr una saturación en torno a 93% durante el cateterismo. Eupneico. Ritmo cardíaco normal.

• **Necesidad de alimentación/hidratación:** se encontraba en ayunas para la realización de la prueba. En cuanto a la hidratación, se realiza un aporte total de 1000 mililitros de suero salino debido a la hipotensión sufrida y a la pérdida de líquidos consecuencia del taponamiento y posterior pericardiocentesis.

• **Necesidad de eliminación:** no se registran pérdidas urinarias durante el procedimiento. Se extraen 300 mililitros de líquido pericárdico hemático al realizar la pericardiocentesis.

• **Necesidad de movilización:** se mantiene en posición de decúbito supino para la realización de la prueba. Presentaba cansancio e incomodidad debido al tiempo que transcurre en esa misma postura.

• **Necesidad de reposo y sueño:** no precisa ayuda para conciliar el sueño por las noches. Despierto en todo momento durante la intervención.

• **Necesidad de vestirse/desvestirse:** para la realización de la intervención se precisa que el paciente se encuentre sin ropa intentando preservar al máximo su intimidad.

• **Necesidad de termorregulación:** afebril durante su estancia en la unidad.

• **Necesidad de higiene:** acude a la prueba después de la ducha para lo que es autónomo. Aspecto limpio y cuidado, piel normohidratada.

• **Necesidad de seguridad:** se encontraba consciente y orientado. Presentaba ansiedad por la gravedad de la situación. Portador de dos catéteres venosos periféricos y un acceso arterial de calibre 6 Fr en la arteria femoral derecha.

• **Necesidad de comunicación:** expresaba su preocupación ante los episodios de dolor torácico que verbalizaba al personal de enfermería.

• **Necesidad de creencias/valores:** valoraba el apoyo familiar y mostraba preocupación por su mujer que se encontraba sola en ese momento.

• **Necesidad de trabajar/realizarse:** jubilado hace unos años por lo que no mostraba angustia por reincorporarse a su actividad laboral tras su recuperación.

• **Necesidad de ocio:** se le explica que tras su recuperación puede retomar sus paseos como venía haciendo regularmente.

• **Necesidad de aprendizaje:** realizaba preguntas sobre su estado de salud.

Tras esta valoración de las necesidades del paciente, se identifican las características definitorias y factores relacionados y se enuncia un diagnóstico de enfermería NANDA, al que se asocian sus correspondientes criterios de resultados NOC e intervenciones NIC<sup>4</sup>.

<b>Diagnóstico enfermero (NANDA):</b>	
00029 Disminución del gasto cardíaco r/c volumen de eyección m/p alteración de la precarga, postcarga y contractilidad.	
<b>NOC</b>	<b>NIC</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicadores de resultado (valoración mediante escala Likert* al inicio y fin de la intervención).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades realizadas en cada intervención.</li> </ul>
<p><b>0413 Severidad de la pérdida de sangre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>041301 Pérdida de sangre visible (1-5).</li> <li>041309 Disminución de la presión arterial sistólica (1-5).</li> <li>041310 Disminución de la presión arterial diastólica (1-5).</li> <li>041313 Palidez de membranas cutáneas y mucosas (2-3).</li> </ul>	<p><b>4260 Prevención del shock</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar las respuestas tempranas de compensación del shock (presión arterial normal, piel pálida y fría, ligera taquipnea, sed aumentada o debilidad).</li> <li>Observar si hay signos de oxigenación tisular inadecuada: aumento de ansiedad, agitación, oliguria, extremidades frías.</li> <li>Vigilar estado respiratorio.</li> <li>Controlar el ECG.</li> <li>Controlar el pulsioxímetro.</li> <li>Administrar oxígeno.</li> </ul> <p><b>4210 Monitorización hemodinámica invasiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizar la presión sanguínea (sistólica, diastólica, media).</li> <li>Ayudar a la inserción y extracción de las líneas hemodinámicas invasivas.</li> </ul>
<p><b>0408 Perfusión tisular: pulmonar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>040805 Dolor torácico (1-5).</li> <li>040821 Saturación de oxígeno (2-3).</li> </ul>	<p><b>5820 Disminución de la ansiedad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar un enfoque sereno que de tranquilidad.</li> <li>Establecer claramente las expectativas del comportamiento del paciente.</li> <li>Tratar de comprender la perspectiva del paciente ante una situación estresante.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar si hay signos verbales o no verbales de ansiedad.</li> </ul> <p><b>3350 Monitorización respiratoria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar si hay disnea y sucesos que la mejoren o empeoren.</li> <li>• Vigilar frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo respiratorio.</li> </ul>
<p><b>0406 Perfusion tisular: cerebral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 040605 Inquietud (2-4).</li> <li>• 040608 Agitación (3-5).</li> </ul>	<p><b>2620 Monitorización neurológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar el nivel de conciencia.</li> <li>• Notificar al médico los cambios en el estado del paciente.</li> </ul> <p><b>4180 Manejo de la hipovolemia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el estado de líquidos, incluyendo ingresos y excretas.</li> <li>• Combinar soluciones cristaloides y coloides para reemplazar el volumen intravascular.</li> <li>• Realizar transfusión de la sangre perdida.</li> <li>• Disponer de productos sanguíneos.</li> </ul>
<p><b>0405 Perfusion tisular: cardiaca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 040505 Disforesis profusa (2-5).</li> <li>• 040511 Angiografía coronaria (1-5).</li> <li>• 040504 Angina (1-5).</li> <li>• 040509 Hallazgos del ECG (1-5).</li> </ul>	<p><b>4090 Manejo de la arritmia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar electrodos de ECG y conectar el monitor cardiaco.</li> <li>• Monitorizar la respuesta hemodinámica a la arritmia.</li> <li>• Asegurar una rápida disponibilidad de medicamentos de urgencia para la arritmia.</li> </ul> <p><b>6680 Monitorización de signos vitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar periódicamente presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio.</li> <li>• Anotar tendencias y fluctuaciones de la presión sanguínea.</li> <li>• Observar presencia y calidad de pulsos.</li> <li>• Observar si hay pulso paradójico.</li> <li>• Controlar periódicamente el pulsioxímetro.</li> </ul>
<p><b>0404 Perfusion tisular: Órganos abdominales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 040404 Equilibrio hídrico (1-5).</li> <li>• 040402 Diuresis (3-5).</li> </ul>	<p><b>1911 Manejo ácido base: acidosis metabólica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar si hubiera manifestaciones del SNC de acidosis metabólica (jaqueca, somnolencia, disminución de la capacidad mental, ataques y coma).</li> </ul>

\* Escala Likert: 1, gravemente comprometido; 2, sustancialmente comprometido; 3, moderadamente comprometido; 4, desviación leve del rango normal; 5, normal.

### Evolución clínica:

Una vez terminado el procedimiento, el paciente fue trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos donde le fueron trasfundidos dos concentrados de hemáties por presentar una hemoglobina de 8,7 g/dl. A su vez, presentó diuresis justas con función renal e iones normales. Posteriormente se fue estabilizando hemodinámicamente.

En las ecocardiografías realizadas tanto a las horas de su ingreso como en la mañana siguiente se comprueba que no hay reproducción del derrame pericárdico. Se decide su traslado a planta desde donde al cabo de una semana es dado de alta para su seguimiento en consultas.

### DISCUSIÓN

En el año 2009 fue publicado por Kiernan et al.<sup>5</sup>, un estudio en el que pudo comprobarse que el 66% de las perforaciones coronarias eran producidas debido a la manipulación de las guías durante las angioplastias, de las cuales un 89% fueron guías hidrofílicas. Un 16% se producían a la hora de colocar e inflar un *stent* en la lesión de la coronaria y un 11% cuando se realizaban técnicas como el *Rotablator*.

Muchos factores de riesgo, tanto relacionados con el paciente como relacionados con el propio procedimiento se han podido asociar a la aparición de perforaciones coronarias. Pacientes con Diabetes, Hipertensión y Fallo

Renal Crónico tienen mayor riesgo debido a la mayor probabilidad de tener lesiones calcificadas<sup>6</sup>. El riesgo también se ve aumentado con la complejidad de las lesiones así como con la manipulación de vasos de pequeño calibre, con angulaciones o calcificaciones.

El método empleado para resolver una perforación coronaria va a depender del tamaño del vaso, del grado de contraste que fugue y de la situación hemodinámica del paciente. La manera más común de tratar esta complicación es el inflado prolongado de balones de baja presión. Otros métodos incluyen la implantación de un *stent* recubierto, la embolización de *coils* e incluso la cirugía.

En 2015 Li-Yun et al.<sup>7</sup>, publicaron un estudio en el que 8 pacientes con perforación coronaria fueron tratados mediante la embolización de partículas de grasa autóloga con un éxito del 100%. Además, dos de estos pacientes fueron sometidos a una angiografía posterior, uno de ellos una semana después de la complicación y el otro dos años más tarde, y en ambos casos se halló el mismo resultado: las partículas de grasa se habían absorbido completamente y la circulación de la arteria se había restablecido.

Se puede decir que en el caso de perforaciones que tengan lugar en vasos de pequeño calibre y en zonas distales de la arteria coronaria, la embolización de grasa del propio paciente puede reportar numerosas ventajas:

1. Es una técnica sencilla y rápida, que no necesita excesiva curva de aprendizaje.
2. No requiere ningún dispositivo extra, lo cual abarata el procedimiento.
3. Esto a su vez, implica que no se aplicará ningún cuerpo extraño en el paciente.
4. Es una buena opción para vasos de estas características, que debido a su tamaño y localización no permitirían la colocación de un *stent* recubierto.
5. Una vez haya cicatrizado la perforación y la grasa se haya reabsorbido la circulación de la arteria se restablecerá completamente.

Para concluir, decir que la perforación coronaria complicada con taponamiento cardíaco tiene una alta mortalidad y es necesaria una rápida actuación multidisciplinar. Es muy importante la labor del equipo de enfermería que recibirá al paciente en el momento más crítico. El rápido establecimiento de los diagnósticos de enfermería mediante la aplicación del proceso enfermero NANDA-NIC-NOC, permitió realizar una planificación de los cuidados con sus consiguientes actuaciones sistematizadas, que llevan además de a un ahorro de tiempo, a una mayor efectividad y excelencia en el cuidado. El conocimiento de la técnica y la anticipación a los problemas reales o potenciales, ayudó sobremanera a resolver esta situación de extrema urgencia hasta conseguir la estabilidad del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mohammed AM, Prashanth P, Kadhim S, Abdulla AR, Mohammed D, Mohammed BR. Coronary perforations and Covered Stents: An Update and Review. *Heart Views*. 2011; 12(2): 63-70.
2. Gyögy Fogarassy MD, Dezső Apró MD, Gábor Veress MD. Successful Sealing of a Coronary Artery Perforation with a Mesh-Covered Stent. *Journal of Invasive Cardiology*. 2012. 24(4): 80-83.
3. Ellis SG, Ajluni S, Arnold AZ. Increased coronary perforation in the new device era. Incidence, classification, management, and outcome. *Circulation*. 1994; 90: 2725-2730.
4. Fernández Sanz L, Gómez Camuñas MJ, García Álvarez G. Caso clínico: Taponamiento cardíaco en paciente sometido a cateterismo cardíaco. *Enfermería en Cardiología*. 2011; 51-52: 72-74.
5. Kiernan TJ, Yan BP, Ruggiero N, Eisenberg JD, Bernal J, Cubeddu RJ. Coronary artery perforations in the contemporary interventional era. *J Interv Cardiol*. 2009; 22: 350-3.
6. Doll JA, Nikolsky E, Stone GW, Mehran R, Lincoff AM, Caixeta A. Outcomes of patients with coronary artery perforation complicating percutaneous coronary intervention and correlations with the type of adjunctive antithrombotic therapy: Pooled analysis from REPLACE-2, ACUITY, and HORIZONS-AMI trials. *J Interv Cardiol*. 2009; 22: 453-9.
7. Li-Yun H, Jiang-Li H, Li-Jun G, Fu-Chun Z, Ming C, Wei G. Effect of Transcatheter Embolization by Autologous Fat Particles in the Treatment of Coronary Artery Perforation During Percutaneous Coronary Intervention. *Chinese Medical Journal*. 2015; 128: 745-749.



# CASO CLÍNICO: PLAN DE CUIDADOS ENFERMEROS EN EL CATETERISMO CARDIACO VÍA RADIAL

## Autora

Itziar López Zarrabeitia.  
*Enfermera en el Servicio de Hemodinámica y Cardiología  
Intervencionista. Hospital Clínico San Carlos de Madrid.*

### Dirección para correspondencia

Itziar López Zarrabeitia.  
Servicio de Hemodinámica. 2ª planta Ala Norte.  
Hospital Clínico San Carlos de Madrid.  
Calle Profesor Martín Lagos s/n  
28040. Madrid.

### Correo electrónico:

Itziar.lopez.zarrabeitia@gmail.com

---

## Resumen

La elevada prevalencia de la enfermedad coronaria en los países desarrollados, su gran morbi-mortalidad y la cantidad de recursos sanitarios que consume, justifica la especial atención que se le dedica desde hace años. El cateterismo cardiaco como método diagnóstico y terapéutico ha aumentado mucho en los últimos años lo que ha llevado a numerosos avances, entre otros, en la vía de abordaje. En la actualidad la vía radial como método de abordaje está siendo muy utilizada por las ventajas que presenta en cuanto a reducción de complicaciones hemorrágicas, comodidad de los pacientes y ahorro en el gasto sanitario. El siguiente trabajo describe el plan de cuidados enfermeros en una paciente de 81 años sometida a cateterismo cardiaco por vía radial. La valoración se ha realizado por patrones funcionales de salud de Marjory Gordon y el plan de cuidados se ha establecido siguiendo la taxonomía de la NANDA. El papel de la enfermera resulta primordial en el momento previo a la realización del cateterismo para disminuir el temor que supone un procedimiento invasivo aportando información a pacientes y familiares, así como, en los cuidados específicos del abordaje radial.

**Palabras clave:** cateterismo cardiaco, angiografía, atención de enfermería, evaluación en enfermería diagnóstico de enfermería.

---

## CASE REPORT: NURSING CARE PLAN IN CARDIAC CATHETERIZATION VIA RADIAL ACCESS.

### Abstract

The high prevalence of coronary heart disease in developed countries, its high morbidity and mortality and the amount of sanitary resources it requires explain the special attention it has received for years. Cardiac catheterization as a diagnostic and therapeutic method has increased considerably in recent years, which has led to numerous advances, inter alia, in the via of access. At present, the radial access as an approaching method is being widely used by the advantages it offers as far as a reduction in hemorrhagic complications, patients' comfort and sanitary costs savings are concerned. The following work describes the nursing care plan in an 81-year-old patient who underwent cardiac catheterization via radial access. The assessment has been made with the aid of the Marjory Gordon's healthcare functional patterns and the care plan has been established according to the NANDA taxonomy. The nurse's role is essential just before catheterization is performed so as to reduce the fear that an invasive procedure arouses by providing information to patients and relatives, as well as in radial access specific care.

**Keywords:** cardiac catheterization, angiography, nursing care, nursing assessment, nursing diagnosis.

## INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica (CI) ocasiona un tercio de todas las muertes en mayores de 35 años en los países desarrollados, el 47% de las muertes en Europa, lo que conlleva el 54% de la inversión total en salud<sup>1</sup>. En España, en el año 2010, la enfermedad cardiovascular constituyó la primera causa de defunción en mujeres (35,2%) y la segunda en hombres (27,4%), ocupando las enfermedades isquémicas del corazón y las cerebrovasculares el primer y segundo lugar en número de defunciones<sup>2</sup>. Cuando se contabilizan los costes de la enfermedad coronaria se tienen en cuenta los costes del control de los factores de riesgo, del uso de medicamentos, hospitalización, intervencionismo coronario percutáneo, revascularización quirúrgica y uso de dispositivos en pacientes con insuficiencia cardiaca secundaria a enfermedad coronaria. Aunque los datos sobre el consumo de recursos por enfermedad coronaria en España son escasos, en el año 2011 se publicaron los datos de una serie de 1.020 pacientes con SCA con y sin elevación del ST que fueron seguidos durante dos años y de los que se calcularon los costes. El coste medio por paciente fue de 14.069 euros el 87% debido a costes directos y un 13% por pérdida de productividad. Los costes de la atención primaria representaron el 20% y los de atención especializada el 67%, representando los costes de hospitalización el 63% del total. Los costes de los pacientes con más de un evento fueron de 22.750 euros, frente a 12.380 euros con un solo evento<sup>3</sup>.

Este escenario justifica la necesidad de utilizar técnicas de diagnóstico precoz y que minimicen el gasto, como la coronariografía que permite el estudio de la morfología y funcionalidad de las arterias coronarias. Se trata de una técnica poco invasiva pero que genera un notable grado de temor entre pacientes y familiares, situación a la que enfermería debe dar respuesta<sup>4</sup>.

Actualmente se utiliza la vía radial como vía de acceso preferente por su facilidad para la hemostasia ya que permite la retirada precoz del introductor independientemente de la anticoagulación y la terapia antitrombótica<sup>5</sup> y que resulta más cómoda para el paciente pues permite su movilización precoz<sup>6</sup>.

El objetivo de este trabajo es doble:

- 1) Presentar el plan de cuidados de una paciente sometida a cateterismo cardiaco por vía radial.
- 2) Presentar una hoja de registro de los indicadores implicados en los cuidados posteriores a la retirada del introductor.

El caso clínico que se presenta se desarrolló en un área de cuidados de enfermería (sala intermedia), donde se realiza la preparación y valoración del paciente previa al procedimiento y donde, una vez finalizado éste, se procede a la retirada del introductor y cuidados posteriores hasta el alta a hospitalización, domicilio u hospital de referencia. En dicha área de enfermería se obtuvo el consentimiento de la paciente para su posterior utilización con fines divulgativos.

## OBSERVACIÓN CLÍNICA

### Historia clínica del paciente

La Sra. M. (se utiliza la inicial del nombre para garantizar la confidencialidad) es una mujer de 81 años con antecedentes cardiovasculares de hipertensión arterial en tratamiento y diagnosticada de estenosis aórtica leve en el año 2009. Sin

alergias medicamentosas conocidas, función renal normal y tiempos de coagulación dentro de los valores normales. En la actualidad no presenta angina pero su disnea ha aumentado hasta grado II de la NYHA (*New York Heart Association*). El ecocardiograma transtorácico relata una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) normal (77%) con hipertrofia moderada de ventrículo izquierdo, válvula mitral normal y válvula aórtica con estenosis aórtica severa por área valvular (0,95 cm<sup>2</sup>) pero no concordante con gradiente medio de 21 mmHg, correspondiente con estenosis aórtica moderada. Válvulas tricúspide y pulmonar normales. Los cardiólogos clínicos solicitan una coronariografía pidiendo valoración de la válvula aórtica y gradiente transaórtico para determinar grado de estenosis, así como, valoración de arterias coronarias y de la FEVI. La coronariografía se encuentra dentro de la normalidad excepto una estenosis no significativa del 40% en la última rama de la circunfleja. Función sistólica conservada (FEVI del 60%) con buena movilidad segmentaria sin insuficiencia mitral y válvula aórtica poco calcificada y con un gradiente medio de 20-22 mmHg indicativo de estenosis aórtica moderada.

### Valoración de enfermería según los patrones funcionales de salud de M. Gordon<sup>8</sup>

#### ✓ Patrón 1: Percepción-manejo de la salud:

Dice encontrarse «sana» aunque refiere que en el último año el grado de su disnea ha aumentado sin que le impida realizar las actividades habituales de su vida. El seguimiento de su salud es realizado por el equipo de atención primaria quien controla su hipertensión arterial (HTA) y realiza la vacunación propia de su grupo de riesgo. Estuvo ingresada en dos de sus partos y tras una cirugía de fijación de L4-L5 por lordosis lumbar momento en el que recibió una autotransfusión. No consume drogas ni tiene hábitos tóxicos. No es alérgica a ninguna sustancia. No ha estado expuesta a prácticas potencialmente infectivas.

#### ✓ Patrón 2: Nutricional-metabólico:

Realiza cinco comidas al día, consumiendo una dieta variada y equilibrada. No presenta problemas de deglución ni sintomatología digestiva, utiliza prótesis dentarias que no le ocasionan ningún problema. El aporte de líquidos es adecuado presentando piel y mucosas de aspecto hidratado. Se encuentra en dieta absoluta de seis horas. La temperatura corporal en el momento de la valoración es de 35,9 °C.

#### ✓ Patrón 3: Eliminación:

Hábito intestinal estreñido por lo que toma desde hace años laxantes realizando una deposición al día. Presenta incontinencia de esfuerzo que le obliga a tener mayores medidas higiénicas.

#### ✓ Patrón 4: Actividad-Ejercicio:

Independiente para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Pasea diariamente con su marido aunque últimamente refiere que se cansa y fatiga más, lo que hace que pasee menos teniendo que parar a descansar en más ocasiones. Le gustan las sopas de letras, las revistas y ver la televisión para ocupar su tiempo de ocio. Presenta movilidad de todos los miembros no portando férulas ni prótesis. Test de Allen positivo en ambos miembros superiores. La tensión arterial en el momento de la valoración es de

125/75 mmHg y frecuencia cardiaca de 72 pulsaciones por minuto. Tras la realización del cateterismo el miembro superior izquierdo se encuentra inmovilizado en supinación. Se coloca vendaje compresivo en «X» tras la retirada del introductor.

✓ Patrón 5: Sueño-Descanso:

Refiere tener un sueño abundante y reparador, aproximadamente 8 horas por la noche y 1,5 horas de siesta.

✓ Patrón 6: Cognitivo-Perceptual:

Consciente y orientada en las tres esferas y colaboradora. Utiliza gafas de forma habitual, manifiesta ligera hipoacusia del oído izquierdo que se compensa con el derecho. Refiere cierta pérdida de memoria para los hechos recientes que compensa poniendo una mayor atención en sus actividades. En ocasiones presenta algunas molestias en la espalda que no le lleva a tomar analgésicos.

No presenta dolor ni parestesias durante la retirada del introductor, ni mientras se encuentra colocado el vendaje compresivo.

✓ Patrón 7: Autopercepción-Autoconcepto:

En el momento de la llegada a la unidad se encuentra algo nerviosa y con ciertos temores por la realización de la prueba ya que dice que «no sabe muy bien en qué consiste a pesar de esto manifiesta confianza en el equipo sanitario. Presenta una buena autoestima y estado anímico habiéndose adaptado correctamente a los cambios propios de la edad.

✓ Patrón 8: Rol-relaciones:

Vive con su marido en el mismo edificio que sus seis hijos de quienes recibe constantes visitas. Tiene una buena red social y un adecuado tiempo de ocio.

✓ Patrón 9: Sexualidad-Reproducción:

La edad de la menarquía es a los 13 años y la de la menopausia a los 50 años. Seis embarazos y ningún aborto.

✓ Patrón 10: Adaptación-Tolerancia al estrés:

Una vez finalizado el cateterismo refiere encontrarse «mucho más tranquila» y «contenta» con el resultado de la prueba.

✓ Patrón 11: Valores- Creencias:

Se declara católica practicante.

### Plan de cuidados siguiendo la taxonomía NANDA, NOC, NIC<sup>7,9,10</sup>.

■ Fase diagnóstica.

- Clasificación de los patrones funcionales de salud:

- Patrones funcionales eficaces: percepción-manejo de la salud, nutricional-metabólico, eliminación, descanso-sueño, cognitivo-perceptual, rol-relaciones, sexualidad-reproducción, adaptación-tolerancia al estrés y valores-creencias.

- Patrones funcionales en riesgo: actividad-ejercicio.

- Patrones funcionales alterados: autopercepción-autoconcepto.

- Diagnósticos de enfermería<sup>7</sup> identificados tras el análisis de los patrones funcionales:

- Temor relacionado con la falta de familiaridad con la experiencia.
- Conocimientos deficientes relacionados con la falta de exposición.

- Riesgo de disfunción neurovascular periférica relacionada con la compresión mecánica (vendaje compresivo).

■ Fase de planificación.

En relación al diagnóstico de «Temor<sup>7</sup>» el resultado seleccionado fue «autocontrol del miedo»<sup>9</sup> (Tabla 1).

En cuanto al diagnóstico «Conocimientos deficientes»<sup>7</sup> se seleccionó como resultado «conocimiento del procedimiento terapéutico (retirada del introductor y cuidados posteriores)»<sup>9</sup> (Tabla 2).

Con respecto al diagnóstico «Riesgo de disfunción neurovascular periférica»<sup>7</sup> el resultado seleccionado fue «perfusión tisular periférica»<sup>9</sup> (Tabla 3).

■ Fase de ejecución.

El abordaje del diagnóstico de «Temor»<sup>7</sup> se realizó previamente a la realización del cateterismo cardiaco en el área de cuidados de enfermería (sala intermedia). Las intervenciones seleccionadas y actividades ejecutadas para cubrir dicho diagnóstico se registran en la tabla 1.

Es también en el área de cuidados de enfermería donde, una vez finalizado el procedimiento, se procede a la retirada del introductor arterial, y donde se abordaron los diagnósticos de «Conocimientos deficientes»<sup>7</sup> y «Riesgo de disfunción neurovascular periférica»<sup>7</sup> cuyas intervenciones y actividades se recogen en las tablas 2 y 3 respectivamente.

■ Fase de evaluación.

Los resultados seleccionados, indicadores y medidas pre y post aplicación del plan de cuidados han sido registrados en las tablas 1, 2 y 3 junto con sus respectivos diagnósticos.

En la tabla 4 se presenta la hoja de registro utilizada para medir los indicadores seleccionados del resultado «perfusión tisular periférica»<sup>9</sup> en los momentos claves que indica la literatura.

### DISCUSIÓN

Enfermería supone el primer contacto del paciente con el laboratorio de hemodinámica siendo su función fundamental para el afrontamiento que tiene el paciente del proceso. La Sra. M. y sus familiares fueron recibidos y atendidos en la sala intermedia, por el personal de enfermería quienes cubrieron de manera satisfactoria sus necesidades de información disminuyendo el temor que presentaba ante el procedimiento tal y como ella misma refirió, manifestando además, su seguridad en el equipo. El abordaje del diagnóstico «riesgo de disfunción neurovascular periférica» permitió el seguimiento de las posibles complicaciones en los momentos claves que indica la literatura lo que resultó en una ausencia de las mismas.

Para poder cubrir esta función enfermería debe estar formada y actualizada en los procedimientos que realiza siendo esto de gran importancia en áreas tan complejas e innovadoras como la hemodinámica<sup>3</sup>. De esta forma podrá actuar en los tres momentos del proceso quirúrgico: en el pre-procedimiento para poder informar y de esta manera tranquilizar a pacientes y familiares, algo que ha sido abordado a través del diagnóstico de «temor» en el caso que nos ocupa, en el intra-procedimiento, momento que no se ha abordado en este caso, y en el post-procedimiento que es cuando se procede a la retirada del introductor y cuidados posteriores donde se han identificado e intervenido sobre los diagnósticos «conocimientos deficientes» y «riesgo de disfunción neurovascular periférica».

Como se ha mostrado en el presente caso, la vía de abordaje radial es una vía segura, de fácil hemostasia, que permite una retirada inmediata del introductor y una movilización precoz<sup>5,6</sup>. Tanto la consecución de la hemostasia de la arteria radial a través del vendaje compresivo en «X», como su posterior retirada resultaron exitosos no presentando ninguna de las posibles complicaciones derivadas del diagnóstico «riesgo de disfunción neurovascular periférica». El vendaje compresivo en «X», utilizado en la Sra. M, es el más extendido<sup>5</sup> por su efectividad y bajo coste<sup>3</sup>. Su mecanismo de acción consiste en producir una disminución controlada del flujo arterial lo que favorece la formación del trombo y su consolidación. Se trata de tres vendas elásticas (Tensoplast®) de 10 a 14 cm de longitud y 7,5 cm de ancho que se fijan sobre una torunda de gasa, impregnada en solución antiséptica, presionando la zona puncionada<sup>5</sup>. Las tiras elásticas se fijan en forma de cruz sin realizar vendaje circular para no impedir el retorno venoso<sup>5,6</sup>. El tiempo de compresión es de dos horas para la coronariografía y cuatro para la angioplastia coronaria transluminal percutánea. Una vez transcurrido ese tiempo, el vendaje compresivo se retira y se sustituye por un apósito<sup>5</sup>. La vigilancia específica de la zona de punción valorando sangrado, hematoma, edema, parestesias, algias, lesiones cutáneas y compromiso circulatorio<sup>6</sup>, se realiza tras la colocación del vendaje compresivo, a los 30 minutos de la colocación del vendaje compresivo, al cambio del vendaje compresivo por apósito y al alta<sup>5,6</sup>.

De la colocación de dicho vendaje se deriva el diagnóstico «riesgo de disfunción neurovascular periférica». En su abordaje enfermería debe evaluar los indicadores llenado capilar de los dedos, fuerza de pulso radial, hormigueo, palidez y dolor, en los momentos señalados. Para facilitar esta evaluación se ha elaborado una hoja de registro que recoge dichos indicadores y los momentos de medición de los mismos.

El hecho de poseer un área propia de enfermería (sala intermedia) permite poner en marcha el plan de cuidados tanto pre-procedimiento como post-procedimiento en unas condiciones de comodidad y confidencialidad adecuadas para el paciente.

Se hace necesaria la correcta formación y preparación de la enfermería en los laboratorios de hemodinámica para poder llevar a cabo los procedimientos y técnicas complejas que allí se realizan y, es muy deseable, poseer un área propia de enfermería donde poder llevar a cabo los planes de cuidados enfermeros que permiten realizar una atención integral del paciente, aumentando de este modo su seguridad y mejorando la calidad asistencial.

**Tabla 1.** Temor: NANDA<sup>7</sup>, NOC<sup>9</sup>, NIC<sup>10</sup>.

<p><b>NANDA (00148): temor relacionado con la falta de familiaridad con la experiencia.</b></p> <p><b>NOC (1404): autocontrol del miedo.</b></p> <p>Indicadores: (140403) Busca información para reducir el miedo.</p> <p style="padding-left: 40px;">Medida pre aplicación plan de cuidados: 3</p> <p style="padding-left: 40px;">Medida post aplicación plan de cuidados: 5</p> <p>(140417) Controla la respuesta al miedo.</p> <p style="padding-left: 40px;">Medida pre aplicación plan de cuidados: 2</p> <p style="padding-left: 40px;">Medida post aplicación plan de cuidados: 4</p> <p>Escala 1-5: nunca demostrado, raramente, a veces, frecuentemente y siempre.</p> <p><b>NIC (5618): enseñanza del procedimiento. Cateterismo cardiaco.</b></p> <p>Actividades: Informar al paciente y acompañantes de cuándo y dónde tendrá lugar el procedimiento.</p> <p style="padding-left: 40px;">Informar al paciente y acompañantes acerca de la duración esperada del procedimiento.</p> <p style="padding-left: 40px;">Informar al paciente y acompañantes sobre la persona que realizará el procedimiento.</p> <p style="padding-left: 40px;">Reforzar la confianza en el personal involucrado.</p> <p style="padding-left: 40px;">Explicar el procedimiento.</p> <p style="padding-left: 40px;">Explicar la necesidad de ciertos equipos y sus funciones.</p> <p style="padding-left: 40px;">Proporcionar información acerca de lo que oirá, verá y sentirá durante el procedimiento.</p> <p style="padding-left: 40px;">Describir las actividades posteriores al procedimiento y su funcionamiento.</p> <p style="padding-left: 40px;">Proporcionar información sobre cuándo y dónde estarán disponibles los resultados y la persona que los explicará.</p> <p style="padding-left: 40px;">Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y discuta sus inquietudes.</p>
--



**Tabla 2.** Conocimientos deficientes: NANDA<sup>7</sup>, NOC<sup>8</sup>, NIC<sup>10</sup>.

**NANDA (00126): conocimientos deficientes relacionados con la falta de exposición.  
NOC (1814) conocimiento: procedimientos terapéuticos.**

- Indicadores: (181401) Procedimiento terapéutico.  
Medida pre aplicación plan de cuidados: 4  
Medida post aplicación plan de cuidados: 5
- (181404) Pasos del procedimiento.  
Medida pre aplicación plan de cuidados: 2  
Medida post aplicación plan de cuidados: 5
- (181406) Restricciones relacionadas con el procedimiento.  
Medida pre aplicación plan de cuidados: 1  
Medida post aplicación plan de cuidados: 5
- (181410) Posibles efectos indeseables.  
Medida pre aplicación plan de cuidados: 4  
Medida post aplicación plan de cuidados: 5
- (1814019) Acciones apropiadas durante las complicaciones.  
Medida pre aplicación plan de cuidados: 1  
Medida post aplicación plan de cuidados: 5
- Escala 1-5: ninguno, escaso, moderado, sustancial, intenso.

**NIC (5618): enseñanza del procedimiento (retirada del introductor).**

- Actividades: Explicar el procedimiento.  
Explicar cómo cooperar durante el procedimiento.  
Describir las actividades posteriores al procedimiento.  
Informar al paciente sobre la forma en la que puede ayudar a su recuperación.  
Dar tiempo al paciente para que haga preguntas.  
Incluir a la familia en el proceso.

**NANDA (00086): riesgo de disfunción neurovascular periférica relacionada con la compresión mecánica (vendaje compresivo).  
NOC (0407) perfusión tisular: periférica.**

- Indicadores: (40715) Llenado capilar de los dedos de las manos.

- Antes del procedimiento:  
Resultado esperado: 5  
Resultado encontrado: 5
- Tras la retirada del introductor:  
Resultado esperado: 4  
Resultado encontrado: 4
- A los 30 minutos de la retirada:  
Resultado esperado: 4  
Resultado encontrado: 4
- Al cambio de apósito (2h):  
Resultado esperado: 4  
Resultado encontrado: 4
- Al alta (4h):  
Resultado esperado: 5  
Resultado encontrado: 5

- (40734) Fuerza pulso radial derecho.

- Antes del procedimiento:  
Resultado esperado: 5  
Resultado encontrado: 5
- Tras la retirada del introductor:  
Resultado esperado: 3  
Resultado encontrado: 3
- A los 30 minutos de la retirada:  
Resultado esperado: 3  
Resultado encontrado: 3

Al cambio de apósito (2h):  
 Resultado esperado: 4  
 Resultado encontrado: 4  
 Al alta (4h):  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5

Escala 1-5: desviación grave del rango, desviación sustancial del rango, desviación moderada del rango, desviación leve del rango, sin desviación.

**Tabla 3.** Riesgo de disfunción neurovascular periférica: NANDA<sup>7</sup>, NOC<sup>9</sup>, NIC<sup>10</sup>.

**NANDA (00086): riesgo de disfunción neurovascular periférica relacionada con la compresión mecánica (vendaje compresivo).  
 NOC (0407) perfusión tisular periférica.**

Indicadores: (40742) Hormigueo.

Antes del procedimiento:  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5  
 Tras la retirada del introductor:  
 Resultado esperado: 3  
 Resultado encontrado: 3  
 A los 30 minutos de la retirada:  
 Resultado esperado: 4  
 Resultado encontrado: 4  
 Al cambio de apósito (2h):  
 Resultado esperado: 4  
 Resultado encontrado: 4  
 Al alta (4h):  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5

(40743) Palidez.

Antes del procedimiento:  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5  
 Tras la retirada del introductor:  
 Resultado esperado: 3  
 Resultado encontrado: 3  
 A los 30 minutos de la retirada:  
 Resultado esperado: 4  
 Resultado encontrado: 4  
 Al cambio de apósito (2h):  
 Resultado esperado: 4  
 Resultado encontrado: 4  
 Al alta (4h):  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5

(40713) Dolor localizado en extremidades.

Antes del procedimiento:  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5  
 Tras la retirada del introductor:  
 Resultado esperado: 4  
 Resultado encontrado: 4

Continúa siguiente página

A los 30 minutos de la retirada:  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5  
 Al cambio de apósito (2h):  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5  
 Al alta (4h):  
 Resultado esperado: 5  
 Resultado encontrado: 5

Escala 1-5: desviación grave del rango, desviación sustancial del rango, desviación moderada del rango, desviación leve del rango, sin desviación.

**NANDA (00086): riesgo de disfunción neurovascular periférica relacionada con la compresión mecánica (vendaje compresivo).**

**NOC (0407): perfusión tisular periférica.**

**NIC (6590): precauciones con los torniquetes neumáticos. (Vendaje compresivo).**

Actividades: Explicar el procedimiento.  
 Explicar al paciente el propósito del vendaje y las sensaciones esperadas.  
 Inspeccionar la piel en el sitio de ajuste del vendaje.  
 Examinar pulsos periféricos, sensibilidad y capacidad de movimiento de los dedos de la extremidad involucrada.  
 Retirar el vendaje cuando pase el tiempo recomendado.  
 Inspeccionar la piel tras la retirada del vendaje.  
 Evaluar la fuerza de los pulsos periféricos la sensibilidad y la capacidad para mover los dedos después de retirar el vendaje.

**Tabla 4.** Hoja de registro de los indicadores del resultado «perfusión tisular periférica»<sup>9</sup>.

R. Esp: resultado esperado.

R. Enc: resultado encontrado.

Escala 1-5: desviación grave del rango, desviación sustancial del rango, desviación moderada del rango, desviación leve del rango, sin desviación.

Indicador/Momento	Antes procedimiento	Retirada introductor	30 minutos	Cambio de apósito (2h)	Alta (4h)
Llenado capilar dedos manos	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:
Fuerza pulso radial	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:
Hormigueo	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:
Palidez	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:
Dolor localizado	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:	R. Esp: R. Enc:

# BIBLIOGRAFÍA

1. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev.Esp.Cardiol.* 2014; 67: 139-44.
2. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2012.
3. Fernández-de-Bobadilla J, López-de-Sá E. Carga económica y social de la enfermedad coronaria. *Rev Esp Cardiol. Supl.* 2013; 13 (B): 42-47.
4. Galimany J, Díaz S, Pernas, J.C. Cuidados de enfermería al paciente sometido a cateterismo cardiaco y angioplastia coronaria. *Enferm. Cardiol.* 2010; (49): 70-3.
5. Argibay V, Gómez M, Jiménez R, Santos S, Serrano C (eds.). *Manual de Enfermería en Cardiología Intervencionista y Hemodinámica. Protocolos unificados.* Vigo: Asociación Española de Enfermería en Cardiología; 2007.
6. Navarro L.A., Gil B, Aranda M.C., Muñoz C, Lozano E, Gea M, Bacaicoa P, Díaz V, Porcel E, Rebollo P, Díaz V, Rebollo C. Comparación de los métodos de compresión de la arteria radial tras cateterismo cardiaco/ ACTP (angioplastia coronaria transluminal percutánea), realizados en nuestro hospital. *Enfer. Cardiol.* 2009; (47-48): 43-6.
7. Herdman T H. Editor. *NANDA. Internacional. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación 2009-2011.* Barcelona: Elsevier; 2009.
8. Gordón M. Editora. *Diagnóstico enfermero. Proceso y Aplicación.* 3ª Ed. Madrid: Mosby/ Doima Libros; 1996.
9. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E, Editoras. *Clasificación de resultados de enfermería (NOC) 4ª Ed.* Barcelona: Elsevier; 2009.
10. Bulechek GM, Butcher H, McCloskey J, Editoras. *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) 5ª Ed.* Barcelona: Elsevier; 2009.



## SECCIÓN: UNA IMAGEN VALE MÁS QUE MIL PALABRAS

Coordinador: Carlos Santos Molina Mazón. csmolinamazon@gmail.com

# ORIGEN ANÓMALO DE LA ARTERIA CORONARIA CIRCUNFLEJA DETECTADO POR ECOCARDIOGRAFÍA

## ANOMALOUS ORIGIN OF THE CIRCUMFLEX CORONARY ARTERY DETECTED BY ECHOCARDIOGRAPHY

Enferm Cardiol. 2016; 23 (69): 68.

### Autores

Ester Bertolí Inglés<sup>1</sup>, Rubén Leta Petracca<sup>2</sup>, Francesc Carreras Costa<sup>3</sup>.

**1** Enfermera de la Sección de Cardio-Resonancia Magnética. Departamento de Diagnóstico por la Imagen. Clínica Corachan. Barcelona.

**2** Sonocardiografista. Unidad de Imagen Cardíaca. Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

**3** Cardiólogo. Unidad de Imagen Cardíaca. Servicio de Cardiología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

### Dirección para correspondencia

Ester Bertolí Inglés

Laboratorio ecocardiografía. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Sant Quintí, 89. 08026 Barcelona

Correo electrónico: ebertoli@santpau.cat

El origen anómalo de las arterias coronarias es una patología infrecuente, pero que puede ser clínicamente relevante. Las manifestaciones clínicas son variables, desde individuos asintomáticos hasta pacientes con angina, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, arritmias y/o muerte súbita.

A menudo se diagnostican de forma incidental en estudios angiográficos de cribaje de enfermedad coronaria en pacientes con miocardiopatías o que van a ser sometidos a cirugía valvular. Dentro de esta última situación, el origen anómalo e independiente de la arteria circunfleja en el seno de Valsalva coronárico derecho es una anomalía relativamente común. Su detección puede ser relevante de cara a la canulación selectiva durante la protección miocárdica y por su trayecto anatómico rodeando la raíz aórtica, al poder ser lesionada en las maniobras del acto quirúrgico.

El caso descrito es una mujer de 75 años, con historia de fibrosis pulmonar que acude al gabinete de ecocardiografía para estudio de hipertensión pulmonar. En la ecocardiografía transtorácica, en las vistas apicales de cinco y tres cámaras, se aprecia una estructura anormal de aspecto tubular (**Figura 1** -flecha roja-).

Ante la sospecha de trayecto anómalo de coronaria, se recomienda la realización de estudio de Cardio-TC (**Figura 2**) que confirma el origen anómalo de la arteria circunfleja en seno coronárico derecho con trayecto postero-inferior a la raíz aórtica (flechas azules) hasta alcanzar el surco atrioventricular izquierdo, por donde discurre normalmente.

La CardioTC es una exploración no invasiva, segura y efectiva para definir el origen de las arterias coronarias, proporcionando una información anatómica detallada en tres dimensiones que puede ser difícil de obtener con la angiografía invasiva.

Aunque la ecocardiografía es limitada para el estudio de las arterias coronarias, la calidad técnica del estudio y la experiencia del ecocardiografista, pueden permitir la detección de hallazgos sugerentes de patologías coronarias.

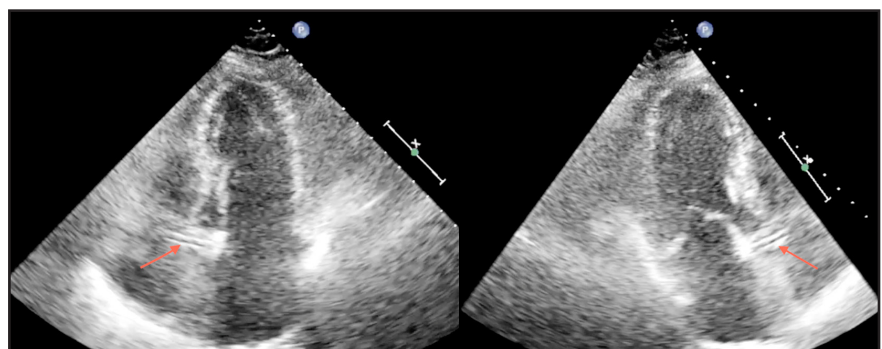


Figura 1. Vistas apicales de cinco y tres cámaras de ecocardiografía transtorácica.



Figura 2. Reconstrucción multiplanar y volumétrica de Cardio-TC.

# **XVI 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 decimosexta edición, se considerarán dentro del plazo establecido, todos aquellos trabajos que hayan sido publicados en los números 67, 68 y 69 correspondientes al año 2016, XXIII de nuestra publicación *ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA*.
5. Los premios se fallarán por un Jurado compuesto al efecto, por los siguientes miembros: Director de la revista Enfermería en Cardiología, Presidenta de la Asociación o en quien delegue, Directora 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 XXXVIII 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 XXXVIII 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 conste 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.

# 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.



# 38

# CONGRESO NACIONAL DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA

## Barcelona Corazón Mediterráneo



3-5 DE MAYO DE 2017 **BARCELONA**  
[www.enfermeriaencardiologia.com](http://www.enfermeriaencardiologia.com)



SECRETARÍA TÉCNICA:

**TRAMA**  
solutions

C/ Wenceslao Fernández Flórez 1 - 2º  
15005 A Coruña - Tel. 981 902 113  
[www.tramasolutions.com](http://www.tramasolutions.com) - [info@tramasolutions.com](mailto:info@tramasolutions.com)