

Conocimiento ENFERMERO



REVISTA CIENTÍFICA DEL CODEM

Vol. VI – Núm. 20

Abril 2023

ISSN 2605-3152



CODEM
Colegio Oficial de
Enfermería de Madrid

3 CARTAS AL DIRECTOR

Enfermería de práctica avanzada: una oportunidad necesaria

Mar Rocha Martínez

5 ESTUDIOS ORIGINALES

Uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos pediátricos domiciliarios

Irene Martín Romero, Lourdes Chocarro González, Juan Manuel Vázquez Sánchez, María Avilés Martínez

28 ESTUDIOS ORIGINALES

Experiencia en el uso de catéteres de línea media durante la hospitalización de los pacientes

Nuría López González, Ana Belén Arredondo Provecho

38 ESTUDIOS ORIGINALES

Análisis del dolor en la canalización arterial por técnica ecoguiada frente a la técnica convencional

Pilar Grande Castillo, Raquel Sanz Corral

47 ESTUDIOS ORIGINALES

Resultados de una intervención para la mejora de la información a familiares de pacientes críticos

Ana Sanz Sánchez, Daniel Valderas Castilla, Laura Cuenca Roperio, Patricia Martín-Rubio García-Alcalá, Mónica Ortiz Jiménez, Lourdes Real Villena

60 ESTUDIOS ORIGINALES

Impacto sobre la ansiedad/depresión tras una intervención educativa de enfermería en pacientes de cirugía cardíaca

María de la Cruz Martín Acosta

EDITA

Colegio Oficial de Enfermería de Madrid (CODEM)

DIRECTOR

D. Antonio A. Arribas Cachá

DIRECTORA EJECUTIVA

Dª. Teresa Blasco Hernández

COORDINADORA

Dª. Miriam Hernández Mellado

EDITORES DE SECCIÓN

Dª. Miriam Hernández Mellado

Dª. Teresa Blasco Hernández

Dª. Jenifer Araque García

Dª. Elena Núñez Acosta

Dª. Anaís Núñez Mata

Dª. Ana Robles Álvarez

DOCUMENTALISTA

César Manso Perea

ASESORES CIENTÍFICOS

Dª. Sara Sánchez Castro

Dª. Ana Belén Salamanca Castro

Dª. Verónica Martín Guerrero

Dª. Leyre Rodríguez Leal

D. David Peña Otero

Dª. Andrea Hernández Solís

Dª. Elena Viñas Toledo

Dª. Sara León González

D. Ricardo Borrego de la Osa

Dª. Romy Kaori Dávalos Alvarado

Dª. Laura Carretero Cortés

Dª. Ruth Palacios Peñacoba

Dª. Irene Anula Morales

CARTAS AL DIRECTOR

Enfermería de práctica avanzada: una oportunidad necesaria

En una situación demográfica como la actual, con una creciente esperanza de vida, una mayor necesidad de cuidados complejos y en la que cada vez se presta más atención a criterios como la calidad o la eficiencia, la enfermería de práctica avanzada (EPA) puede ser una respuesta al incremento del gasto sanitario, que debe hacer frente a los grandes desafíos que plantea la sociedad a los servicios de salud.

Los sistemas sanitarios en todo el mundo están buscando estrategias, estructuras y formas de trabajar de manera más coste-efectiva para proporcionar cuidados de calidad a los pacientes, su familia y su entorno, basados en la evidencia científica. La EPA, parece una figura decisiva en términos de coste y efectividad y sobre la que avanzar en el desarrollo de la Enfermería.

La figura de la EPA tiene como objetivo dar respuesta a las necesidades de cuidados de los pacientes y supone un nivel avanzado de práctica enfermera, cuyo objetivo es alcanzar todo el potencial de la utilización de competencias especializadas y de conocimiento enfermero. Para ello, las enfermeras deberían poder poner en práctica la completa formación que reciben en la universidad y alcanzar niveles de formación superior que les proporcione las capacidades y habilidades necesarias para dar respuesta a las necesidades de cuidados. Precisamente, la demanda de una formación específica por parte de las enfermeras y enfermeros, encauzada por las administraciones puede ser el impulso necesario para la creación de esta figura y dar así respuesta a las necesidades de la población, ampliando los límites de la disciplina enfermera.

**«En España, el desarrollo de la EPA debería estar precedido
de un análisis de la situación y una planificación adecuada
que se acompañe de un marco legislativo»**

Hoy en día, este desarrollo de roles de enfermería de práctica avanzada (EPA) es una realidad en algunos países, aunque con desigual implantación y competencias, con una ambigüedad de roles, diferentes nomenclaturas y entornos en los que se ha aplicado, lo que dificulta las comparaciones entre países y modelos existentes.¹ Su implantación en países como Estados Unidos y Canadá pone en evidencia que esta práctica, que surge como respuesta a las demandas de la población, se consolida gracias al desarrollo de diferentes estructuras organizacionales, educacionales y de investigación.

Aún falta en España un consenso dentro de la profesión que establezca claramente las competencias propias de la EPA, no habiendo aún una regulación formal de este nivel de desarrollo profesional. Las competencias consensuadas permitirían definir un perfil de EPA con un alto nivel en cuanto a juicio experto y autonomía profesional, capaz de influir y servir de asesor o consultor a los profesionales de su entorno, favorecer y mantener unas relaciones interprofesionales fluidas y precisas, cola-

¹ Pilar Ramírez García, Óscar Hernández Vián, Amaia Sáenz De Ormijana Hernández, Ana Isabel Reguera Alonso, M. Teresa Meneses Jiménez, Enfermería de práctica avanzada: historia y definición, Enfermería Clínica, Volume 12, Issue 6, 2002, Pages 286-289, ISSN 1130-8621, [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(02\)73767-4](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(02)73767-4).

borar como iguales junto con médicos y otros profesionales de la salud en el abordaje de los cambios que precisa el sistema de salud y participar en la planificación de las políticas sanitarias,² ejerciendo de guía a los usuarios en su proceso asistencial, garantizando la calidad y seguridad de los cuidados. Todo ello, integrando la mejor evidencia disponible en la toma de decisiones, y con capacidad para desarrollar proyectos de investigación, y cuyo liderazgo sirva como referente en su ámbito de práctica profesional, para otras enfermeras y otros profesionales.³

Si se pretende dar respuesta a las demandas sociales, se debe acompañar de un desarrollo de las estructuras u organizaciones que integren esta figura, sin olvidar su avance en la formación y la investigación, para lograr también el avance y desarrollo de la profesión. Una apuesta por la investigación permitirá documentar la contribución de la disciplina enfermera al cuidado y bienestar de la población, demostrando así la eficacia y la eficiencia de estos profesionales.

La Organización Mundial de la Salud advierte de que la falta de profesionales de la salud en muchos países significa que se requieren nuevos planteamientos. Y es aquí donde se puede plantear la necesidad y la oportunidad de establecer estrategias en las políticas sanitarias para crear este nuevo perfil enfermero aunando esfuerzos entre los profesionales, universidades y administraciones.

El futuro de la enfermería está en liderar el cambio y en la promoción de la salud de la población. Por ello es indispensable capacitar a las y los profesionales de Enfermería para afrontar todos los retos que se le presenten en el futuro. En España, el desarrollo de la EPA debería estar precedido de un análisis de la situación y una planificación adecuada, que se acompañe de un marco legislativo. Esta política sanitaria debe basarse en la evidencia que proporciona el desarrollo de esta figura y en la optimización de la enfermería en la atención a la salud al aumentar sus competencias, si de verdad se quiere apostar por una estrategia efectiva que mejore los servicios de salud.

Mar Rocha Martínez

Enfermera

² del Barrio-Linares M. Competencias y perfil profesional de la enfermera de práctica avanzada [Competencies and professional profile of the advanced practice nurse]. *Enferm Intensiva*. 2014 Apr-Jun;25(2):52-7. Spanish. doi: 10.1016/j.enfi.2013.11.005. Epub 2013 Dec 25. PMID: 24370471

³ Sastre-Fullana P, De Pedro-Gómez Je, Bennasar-Veny M, Fernández-Domínguez Jc, Sesé-Abad Aj, Morales-Asencio Jm, Consenso sobre competencias para la enfermería de práctica avanzada en España, *Enfermería Clínica* 2015;25(5): 267-275.

ESTUDIOS ORIGINALES

Uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos pediátricos domiciliarios

Use of the subcutaneous route in pediatric palliative care at home

Irene Martín Romero¹, Lourdes Chocarro González², Juan Manuel Vázquez Sánchez³, María Avilés Martínez⁴

¹ Enfermera especialista en pediatría en el Hospital Infantil Niño Jesús. Master Oficial en Cuidados Pediátricos Paliativos por la UNIR. Enfermera asistencial en la Unidad de Atención Integral Paliativa del Hospital Infantil Niño Jesús.

² Enfermera. Doctora en Sociología. Técnico responsable del plan de formación de la Oficina de Coordinación de Cuidados Paliativos de la Comunidad de Madrid.

³ Enfermero especialista en pediatría en el Hospital Infantil Niño Jesús. Master Oficial en Cuidados Pediátricos Paliativos por la UNIR. Postgrado de Enfermería de Práctica Avanzada en la atención integral a la persona con heridas, campus docente Sant Joan de Déu. Enfermero asistencial en la Unidad de Atención Integral Paliativa del Hospital Infantil Niño Jesús.

⁴ Enfermera especialista en cuidados obstétrico-ginecológicos por la Kingston University. Máster en cuidados perinatales y en la Infancia por la Universidad Autónoma de Madrid. Enfermera asistencial en la Unidad de Atención Integral Paliativa del Hospital Infantil Niño Jesús.

VI PREMIOS DE INVESTIGACIÓN CODEM 2022. PRIMER PREMIO.

Cómo citar este artículo: Martín Romero, I. y otros, Uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos pediátricos domiciliarios. Conocimiento Enfermero 20 (2023): 05-27.

Disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/249>

RESUMEN

Introducción. La vía subcutánea supone una alternativa a la vía oral en el control de síntomas. Es bien tolerada y con escasos efectos secundarios, permitiendo la continuidad de cuidados en domicilio en los cuidados paliativos pediátricos.

Objetivos. Describir el uso de la vía subcutánea en pacientes ingresados en domicilio en la Unidad de Atención Integral Paliativa Pediátrica (UAIPP) del Hospital Niño Jesús.

Metodología. Estudio descriptivo, observacional y prospectivo entre enero de 2020 y abril de 2021. Las variables se recogieron a través de una hoja de recogida de datos diseñada para tal fin.

Resultados. Se obtuvieron datos de 15 pacientes y de 54 vías subcutáneas. El 73% se cambiaron debido a la aparición de induración. Se utilizaron 61 mezclas de fármacos, siendo el más usado el midazolam (82%) seguido de la morfina (57,4%). Los síntomas tratados con más frecuencia fueron dolor y disnea.

Conclusiones. El uso de la vía subcutánea permite la administración de medicación en domicilio, apareciendo sólo complicaciones de tipo local, que parece que se pueden incrementar por el uso de perfusiones a ritmos más altos.

Palabras clave: cuidados paliativos; pediatría; infusiones subcutáneas; atención de enfermería; servicios de atención de salud a domicilio.

ABSTRACT

Introduction. The subcutaneous route is an alternative to the oral route in the control of symptoms. It is well tolerated, with few side effects, allowing continuity of home care.

Objectives. To describe the use of the subcutaneous route in patients admitted to the UAIPP of Hospital Niño Jesús at home.

Method. Descriptive, observational and prospective study between January 2020 and April 2021. The variables were collected through a data collection sheet designed for this purpose.

Results. Data were obtained from 15 patients and 54 subcutaneous routes. The 73% of the routes were changed due to the appearance of induration. A total of 61 drug mixtures were used, the most used being midazolam (82%) followed by morphine (57,4%). The most frequently treated symptoms were pain and dyspnea.

Conclusions. The use of the subcutaneous route allows the administration of medication at home, appearing only local complications that seem to be increased by the use of infusions at higher rates.

Keywords: palliative care; pediatrics; subcutaneous infusion; nursing care; home care services.

1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los cuidados paliativos pediátricos como aquellos “*cuidados activos totales del cuerpo, la mente y el espíritu del niño incluyendo también el apoyo a la familia. Estos comienzan cuando se diagnostica una enfermedad amenazante para la vida y continúan independientemente de si el niño recibe o no tratamiento de la propia enfermedad*” [1].

Las necesidades paliativas de niños y adolescentes son múltiples y variables, difiriendo en gran medida con las de los adultos. Desde el año 2007, el grupo de trabajo de pediatría de la Asociación Europea de Cuidados Paliativos (EAPC) junto con la *Fondazione Maruzza Lefebvre D'Ovidio Onlus* han publicado documentos de referencia, señalando las características más distintivas de los cuidados paliativos pediátricos. Entre las más reseñables se encuentran: [2]

- Reducido número de casos pediátricos que requieren cuidados paliativos pediátricos, junto con la amplia distribución geográfica, lo que implica mayores problemas en cuanto a la organización y los costes.
- La variabilidad de la edad de los pacientes desde la etapa prenatal hasta adultos jóvenes, unido al continuo desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños.
- La duración de los cuidados, variable y difícil de predecir, debido, entre otras causas, a la gran diversidad de enfermedades que pueden amenazar o limitar la vida de un niño.
- La disponibilidad de fármacos limitada, ya que la mayoría están desarrollados para su uso en adultos.
- El importante papel de la familia en el cuidado.

Así, la Association for Children's Palliative Care (ACT) y el British Royal College of Paediatrics and Child Health (RCPCH) describen cuatro

prototipos que permiten enmarcar la evolución de un paciente con una enfermedad limitante o amenazante para la vida. Esta clasificación, permite su uso como herramienta adecuada para la investigación y desarrollo de servicios para niños que podrían beneficiarse de un enfoque paliativo [2,3].

La atención paliativa a los pacientes que lo requieren es un derecho reconocido por organismos internacionales y una prestación sanitaria claramente descrita en la legislación española, pudiendo coexistir con el tratamiento activo, y siendo importantes desde el diagnóstico, durante la enfermedad del niño, hasta la muerte y el duelo [4,5].

Por ello, en el entorno de los cuidados paliativos se hace imprescindible prestar una asistencia centrada en las personas. Contemplar al niño y su familia desde esta perspectiva permite tener en cuenta su entorno cultural, así como sus vínculos y valores espirituales y materiales. En este sentido, es importante considerar, que los niños y sus familias generalmente prefieren permanecer en su ámbito familiar, proporcionándose, de esta forma, una asistencia sanitaria más humana [2,4]. Diversos autores refieren que la hospitalización domiciliaria se debe ofertar siempre que sea posible, ya que es una práctica innovadora ideal en la atención paliativa. No solo brinda una mejor utilización de los recursos y ahorro de costes [6,7], tanto para los pacientes como para el sistema sanitario, si no que permite que los niños con enfermedades terminales y sus cuidadores puedan pasar más tiempo de calidad en el hogar, ofreciendo importantes oportunidades de comunicación y socialización [8]. Es un método de atención integral organizado para brindar manejo del dolor y otros síntomas, orientación para la toma de decisiones y atención espiritual y psicosocial en el hogar [9,10].

En la última década, se atiende a más niños con necesidades crónicas y de cuidados com-

plejos en el hogar [11]. Junto con la transferencia de los cuidados al domicilio, los padres asumen la responsabilidad de la atención de sus hijos. A medida que los padres asumen dichas tareas de cuidado complejas, tienen que equilibrar otros aspectos de la vida familiar y los compromisos laborales. Muchos de ellos describen falta de sueño, pérdida del empleo de un miembro de la familia, impacto marital y aislamiento social debido a ello [12,13]. La experiencia de cuidar a un niño con necesidades paliativas se ve como un proceso en evolución, que cambia con la trayectoria de la enfermedad y, pese a las dificultades, la mayoría de los padres eligen el cuidado en el domicilio en contraposición al hospital [11,14].

Así, los cuidadores principales de niños que reciben cuidados paliativos, tienen unas necesidades de apoyo y aprendizaje para permanecer en el domicilio que difieren, en ocasiones, con las proporcionadas por los profesionales sanitarios [11]. En este sentido, diversos estudios sobre las prioridades de padres de niños con patología crónica y necesidades de cuidados complejos, señalan el manejo de aspectos físicos del cuidado como el control de síntomas como los más importantes para la vida de sus hijos. Esto no es sorprendente, dado el importante número de niños con enfermedad grave que experimentan dolor y otros síntomas, principalmente respiratorios, digestivos y neurológicos [11,15]. El mal control de dichos síntomas, especialmente el dolor, a cuyo manejo se refieren los padres como *"de extrema importancia"* [16,17] se ha asociado a duelo patológico, angustia y percepciones más negativas sobre la calidad asistencial [11].

En cuidados paliativos, el tratamiento de síntomas complejos requiere la administración frecuente de medicamentos [18]. La vía de elección para tratarlos es la oral, pero en determinadas circunstancias puede ser necesario el uso de una vía alternativa. Se estima que un 53-70% de los pacientes de cuidados paliativos adultos precisaran dicha vía alternativa [19,20]. Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes que impedirán o dificultarán la administración de medicación por vía oral se encuentran las náuseas y vómitos persistentes, disfagia, intolerancia gástrica, fístulas esófago-traqueales o entero-cutáneas, obstrucción intestinal, ma-

labsorción, disminución del nivel de conciencia e incluso debido a la enfermedad de base [18,19,20].

Existen vías de administración alternativas a la oral como pueden ser la intravenosa, rectal, sublingual e intramuscular. Su uso está más limitado ya que presentan ciertos inconvenientes. Entre ellos cabe destacar en la vía intravenosa, la necesidad de personal adiestrado para su manejo, además de la dificultad en el mantenimiento en su uso domiciliario, unido a la mayor incidencia de complicaciones e infecciones. La vía rectal y la sublingual pueden ser útiles en ciertas circunstancias, pero el número de medicamentos disponibles es escaso, no permitiendo la infusión continua de fármacos y, en el caso de la vía rectal, su absorción es poco predecible. La vía intramuscular presenta el importante inconveniente de que su administración es dolorosa [19].

La situación particular de los pacientes que reciben cuidados paliativos exige alternativas seguras y manejables a la administración oral en un entorno en el que se sientan más cómodos [21]. Por ello, la vía subcutánea supone una opción en situaciones en las que no resulta apropiado el empleo de la vía oral. Así, de los pacientes adultos que reciben cuidados paliativos, aproximadamente el 70% necesitarán una vía alternativa, siendo la vía subcutánea, la vía de elección en hasta un 60% de los casos [18,19].

El acceso subcutáneo se logrará mediante la colocación de un pequeño catéter en el tejido subcutáneo, siendo una técnica sencilla y de fácil utilización, incluso por parte de la familia y el paciente [21,22]. La vía subcutánea favorece la administración de fármacos, ya que se extiende por toda la superficie corporal, pasando a la circulación sistémica a través de fuerzas de difusión, perfusión, presión hidrostática y osmótica. No presenta, por lo tanto, barreras de absorción ya que evita el primer paso hepático, teniendo una biodisponibilidad del 90%, aunque puede verse afectada por el estado de hidratación del paciente, la función del sistema cardiovascular y la obesidad [19,22].

En cuidados paliativos, sus principales indicaciones son la infusión de medicamentos analgésicos y ansiolíticos y la hipodermoclasia o hidratación subcutánea [23]. Así, según la guía de

uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos de la Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL), los síntomas que se van a poder tratar por vía subcutánea son: dolor, agitación, náuseas, vómitos, sialorrea, convulsiones, disnea, tos, diarrea y fiebre [19].

Entre las principales ventajas que ofrece el uso de este tipo de vía se encuentran la facilidad de colocación y manipulación del catéter, menor riesgo de infección, disminución del número de inyecciones repetidas y una duración media mayor en comparación con los catéteres intravenosos [23]. La inserción es poco dolorosa y asegura una infusión constante de la medicación con una absorción fiable, consiguiéndose picos de fármaco en plasma a los 15-30 minutos, aunque puede verse disminuida por la vasoconstricción o la hipotensión [19,20,24]. Además, permite combinaciones farmacológicas en infusores, la administración de sueroterapia isotónica de entre 500 a 1500 mililitros/día con un solo catéter y hasta 3000 mililitros (ml) con dos puntos de inserción en pacientes adultos, no precisa ingreso hospitalario y es más cómoda de utilizar dando autonomía al paciente [20,25].

En general, los efectos adversos debidos a la administración de medicamentos por vía subcutánea son locales, siendo la induración uno de los más frecuentes junto con el absceso, calor, necrosis, enrojecimiento, y hematoma [20,24,25]. El uso de cánulas de teflón en contraposición con las cánulas de metal, junto con la observación regular del punto de inserción pueden disminuir notablemente este tipo de complicaciones [18,26]. La salida accidental de la vía es la segunda complicación más frecuente. A esta le siguen otros efectos menos comunes como pueden ser la extravasación del fármaco, reacciones alérgicas al material o a la medicación, desconexión en la zona de punción, dolor que puede estar asociado a que se ha canalizado el músculo en lugar del tejido subcutáneo, a la administración de grandes volúmenes o al uso de potasio, y prurito que puede relacionarse con mezclas de infusión de pH elevado [20,24,25].

Es importante tener en cuenta que existen ciertas situaciones en las que el uso de la vía subcutánea no está recomendado, como la presencia de piel dañada o una herida quirúrgica en

la zona de inserción, superficies irradiadas, lugares próximos a articulaciones o prominencias óseas, disección de ganglios inguinales, hipoalbuminemia, coagulopatía, caquexia, deshidratación grave o malnutrición, edema generalizado o cualquier situación que requiera un rápido aporte de líquidos [20,24,25].

Pese a que presenta ciertas limitaciones en cuanto a la velocidad de los fluidos que se pueden administrar por esta vía, además de que no todos los fármacos son adecuados para su uso [19], supone una opción segura y sencilla para el paciente en el control de síntomas en el domicilio cuando la vía oral deja de ser una opción.

2. Justificación

La vía subcutánea se convierte así en una alternativa válida para el manejo de síntomas en el paciente paliativo pediátrico en el domicilio. El hecho de que no requiera cuidados muy específicos y que pueda ser usada tanto por el paciente como por el cuidador debidamente entrenado va a permitir la continuidad de cuidados en casa, sin limitar el control de síntomas a la canalización de algún tipo de vía intravenosa que requiera cuidados hospitalarios. Siempre que sea posible, el uso de la vía subcutánea va a permitir reducir los ingresos hospitalarios mejorando la calidad de vida del paciente que recibe cuidados paliativos pediátricos.

La mayoría de las publicaciones referidas al uso de la vía subcutánea en el contexto de los cuidados paliativos, se basan en la población adulta, siendo la evidencia publicada en pediatría casi inexistente. Es por ello una alternativa poco utilizada pese a su seguridad, buena tolerancia y bajo coste, debido probablemente a la falta de datos sobre su uso en esta población y el posible uso de otras vías de administración que, a priori, parecieran menos invasivas o dolorosas [23,25]. Por ello, la evaluación de su uso en domicilio supone un importante campo de interés, teniendo en cuenta el incremento exponencial de las unidades de cuidados paliativos pediátricos en España y los beneficios que este tipo de vía puede aportar al control de síntomas en el domicilio [11,27].

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Describir el uso de la vía subcutánea en pacientes ingresados en domicilio en la Unidad de Atención Integral Paliativa Pediátrica (UAIPP) del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús de Madrid.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar las indicaciones de inserción y retirada de la vía subcutánea.
- Cuantificar la duración de la vía subcutánea en cada paciente.
- Analizar las complicaciones derivadas del uso de la vía subcutánea.
- Describir la zona de inserción de la vía subcutánea y su relación con las complicaciones.
- Identificar qué tipo de vía se canaliza en caso de perderse la vía subcutánea.
- Conocer los diagnósticos de los pacientes que han precisado la inserción de una vía subcutánea.
- Identificar los síntomas tratados por vía subcutánea.
- Examinar el tipo de aguja utilizada para la canalización de la vía subcutánea.
- Analizar la fijación de la vía subcutánea a la piel.
- Conocer los fármacos que se administran por vía subcutánea.
- Describir las modalidades de administración y los diluyentes utilizados en las perfusiones.
- Identificar los diferentes dispositivos para la administración de la medicación
- Analizar el ritmo de administración de la medicación así como su relación con las complicaciones.

4. Material y métodos

4.1 Diseño del estudio

Estudio descriptivo, observacional con una temporalidad longitudinal prospectiva.

4.2. Población del estudio y tipo de muestreo

La población del estudio está formada por todos los pacientes ingresados en domicilio en la UAIPP del Hospital Infantil Niño Jesús a los que se les haya canalizado una vía subcutánea.

Se realizó un muestreo no probabilístico consecutivo, incluyendo a todos los sujetos que cumplieran los criterios de inclusión durante la temporalidad del estudio.

4.3. Criterios de inclusión y exclusión del estudio

- Criterios de inclusión:
 - Niños/as ingresados en la UAIPP del Hospital Infantil Niño Jesús en régimen de hospitalización a domicilio entre los meses de enero de 2020 y abril del 2021.
 - Tener canalizada una vía subcutánea para el control de síntomas en domicilio.
 - Aceptar y firmar el consentimiento informado.
- Criterios de exclusión:
 - Niños/as atendidos por la UAIPP en hospitalización a domicilio con una vía subcutánea canalizada durante un ingreso hospitalario.
 - Rechazo por parte del cuidador principal o en su caso del niño/a de la canalización de una vía subcutánea para la administración de medicación.

4.4 Método de recogida de datos

Todas las variables de interés para el estudio se recogieron a través de una hoja de recogida de datos diseñada para tal fin con toda la información relevante de cada participante en el estudio (Anexo 1), y a través de la historia clínica electrónica del Hospital Infantil Niño Jesús.

4.5. Análisis de datos

Todas las variables del estudio se presentan en el Anexo 2.

El análisis descriptivo se realizó, para las variables cuantitativas, mediante la media y desviación típica, utilizándose para las variables que no siguen una distribución normal la mediana y el rango intercuartílico (IQ), definido por el percentil 25 y 75, junto con los valores máximo y mínimo.

Las variables categóricas se analizaron con la distribución de frecuencias relativas y absolutas y mediante el uso de gráficos de barra.

Los contrastes de hipótesis entre variables categóricas se realizaron mediante la prueba de Chi-Cuadrado.

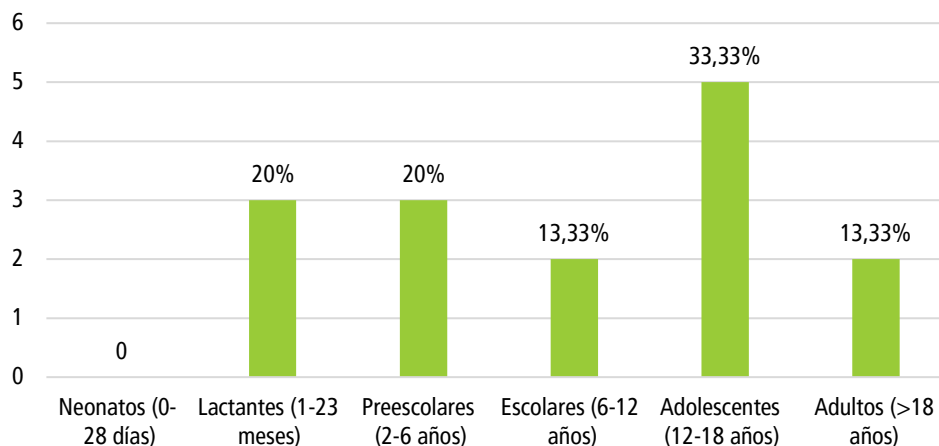
Los contrastes de hipótesis entre una variable categórica dicotómica y una variable cuantitativa se realizaron con la prueba U de Mann-Whitney ya que, en este caso, los datos no seguían una distribución normal.

FIGURA 1. Distribución de la población por sexo.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 2. Distribución de la población por edad.



Fuente: Elaboración propia.

En todos los casos se establece la significación estadística con una $p < 0,05$. Los datos se recogieron mediante una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel Office 365 MSO® v1909 y se analizaron a través del programa Stata® versión 16.1 (febrero de 2020).

5. Resultados

5.1. Descripción de la población incluida en el estudio

La recogida de datos se realizó durante 15 meses. Durante este periodo se recogieron datos sobre 15 pacientes, que comprendieron el total a los que se les canalizó una vía subcutánea para control de síntomas en el domicilio en la UAIPP del Hospital Niño Jesús. El total de los padres/cuidadores de los pacientes a los que se les canalizó la vía accedieron a participar en el estudio, no produciéndose ninguna pérdida durante el periodo de recogida de datos.

Sexo:

De los 15 pacientes incluidos en el estudio, 6 fueron mujeres (40%) y 9 fueron hombres (60%).

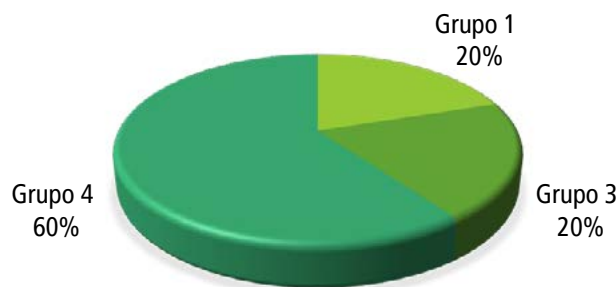
Edad:

La mediana de edad de los pacientes fue de 7 años (IQ: 1,8-16 años), con un intervalo de edad comprendido entre 6 meses y 24 años.

TABLA 1. Diagnóstico CIE-10 y grupo ACT de los pacientes.

Diagnósticos CIE-10	ACT	N (%)
Parálisis cerebral infantil (G80.0)	4	5 (33,33%)
Encefalopatía epiléptica tipo Dravet (G40.4)	4	1 (6,67%)
Encefalopatía epiléptica no filiada (G40.3)	4	3 (20%)
Aciduria glutárica tipo II (E71.3)	3	1 (6,67%)
Síndrome maullido de gato (delección cromosoma 5p) (Q93.4)	3	1 (6,67%)
Neurofibromatosis (Q85.0)	3	1 (6,67%)
Linfoma de Burkitt (C83.7)	1	1 (6,67%)
Neoplasia maligna de cerebro (C71.9)	1	1 (6,67%)
Leucemia linfoblástica aguda (C91.0)	1	1 (6,67%)

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 3. Grupo de la ACT de la población.

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un análisis para valorar la asociación entre la edad y la aparición de induración, sin establecerse una relación estadísticamente significativa entre las dos variables (U Mann-Whitney; $p=0,7104$).

Diagnóstico médico (DM) y grupo ACT:

El DM de los pacientes se clasifica de acuerdo con el CIE-10 y el grupo de la ACT al que pertenecen. De forma general, se incluyeron 12 pacientes con patología neurológica (80%) y 3 pacientes con patología oncológica (20%). En la tabla 1 se expone el diagnóstico CIE-10 de los pacientes junto con el grupo de la ACT al que pertenecen y la frecuencia y el porcentaje de los mismos.

En la figura 3 se distribuyen los pacientes según el grupo de la ACT al que pertenecen.

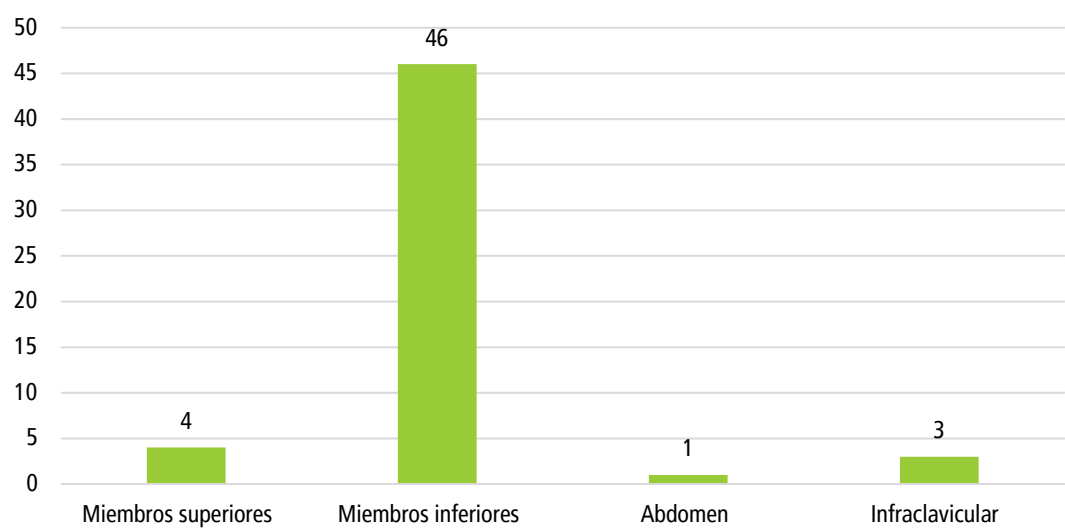
5.2. Descripción de las vías subcutáneas incluidas en el estudio

Para el total de los 15 pacientes incluidos en el estudio se canalizaron 54 vías subcutáneas diferentes durante el periodo de recogida de datos. La mediana de vías subcutáneas diferentes canalizadas por paciente fue 1 (IQ:1-3), oscilando este valor entre un mínimo de una vía subcutánea por paciente hasta un máximo de 17 vías diferentes que tuvo un paciente.

La mediana de la duración de las vías fue de 5,5 días (IQ: 2-14 días), con un intervalo de días comprendido entre 1 y 36 días.

La mayoría de las vías se canalizaron en miembros inferiores (85,19%), seguidas de los miembros superiores (7,4%), la zona infraclavicular (5,56%) y el abdomen (1,85%).

FIGURA 4. Zonas de inserción de la vía subcutánea.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. Motivos de retirada de la vía subcutánea.

Motivo de retirada	Frecuencia	Porcentaje
Control efectivo de síntomas	5	9,25%
Salida por crisis distónica	2	3,70%
Fallecimiento	9	16,67%
Salida accidental	4	7,41%
Cambio a otro tipo de vía	6	11,11%
Induración	25	46,30%
Acodamiento	1	1,85%
Dolor	1	1,85%
Desconocido	1	1,85%

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un análisis para valorar la asociación entre la localización de la vía subcutánea y la aparición de induración, sin tener relación estadísticamente significativa entre las dos variables (Chi Cuadrado; $p=0,2464$)

Como dispositivos y material principal para la canalización de la vía se utilizaron las palomillas de vialón de 24 Gauges (GA) en un 96,30% de los casos, empleándose en solo 2 ocasiones (3,70%) agujas con aplicador automático.

El 100% de las vías canalizadas se fijaron de

con tiras de aproximación o Steri-Strip® y apósito transparente para poder visualizar el punto de inserción, tal y como indica el protocolo del Hospital Infantil Niño Jesús.

Motivo de retirada:

Se recogieron 9 motivos diferentes de retirada de la vía subcutánea (tabla 2), destacando como más prevalente la induración (46,30% de los casos), definida esta como el endurecimiento del tejido subcutáneo con eritema y calor.

Dentro de los motivos de retirada, se describen en la figura 5 los que son debidos a complicaciones que han producido un cambio en el lugar de punción. Como tal, se han considerado la retirada de la vía por parte del paciente, la salida por crisis distónica, la presencia de dolor, la induración y acodamiento de la palomilla. Se han retirado, por tanto, de este análisis los motivos de retirada en los que no se precisaba un cambio en la zona de punción debido a un problema con la vía subcutánea como son el control de síntomas, el fallecimiento y el cambio a otro tipo de vía.

Del total de las 54 vías canalizadas durante el periodo de seguimiento, 38 de ellas (76%), tras la retirada, precisaron la canalización de una nueva vía de administración parenteral. De estas, se analizan que tipo de vías se utilizaron para continuar con el tratamiento médico, determinándose en la mayoría de los casos (81,58%) continuar con la vía subcutánea para

el control de síntomas, representándose el resto de vías utilizadas en la figura 6.

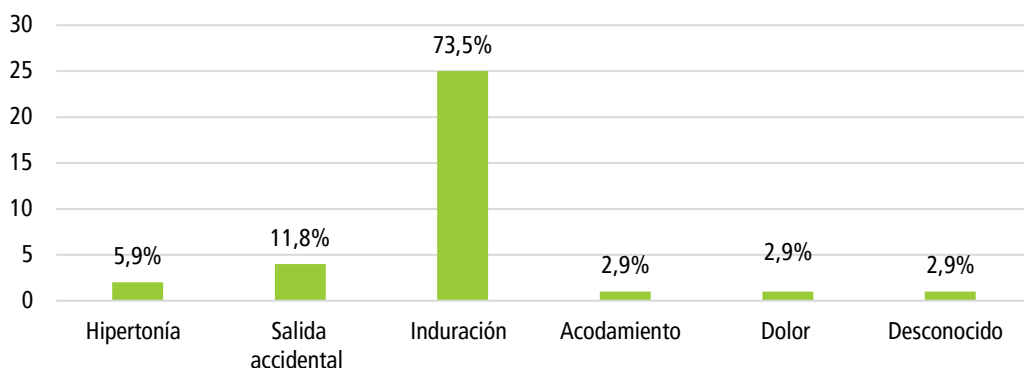
5.3. Descripción de los fármacos y modos de administración de la medicación.

Se identificaron, en el periodo de recogida de datos, 61 mezclas de fármacos prescritos diferentes para las 54 vías.

Fármacos prescritos:

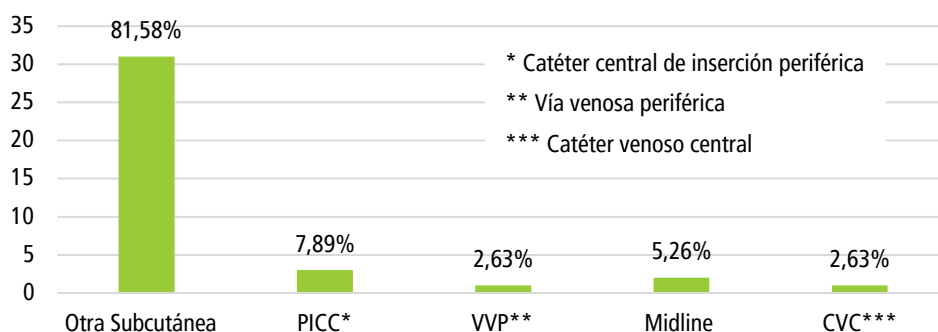
Se identifican los siguientes fármacos prescritos: morfina, midazolam, haloperidol, clonidina y suero glucosalino (5%/0,9%). En una misma mezcla, la composición variaba desde la presencia de un mínimo de un fármaco en el 55,74% de las mezclas, combinaciones de dos fármacos en el 37,70% de las mezclas, y la presencia de 3 fármacos diferentes en el 6,56%.

FIGURA 5. Causas de cambio del lugar de punción.



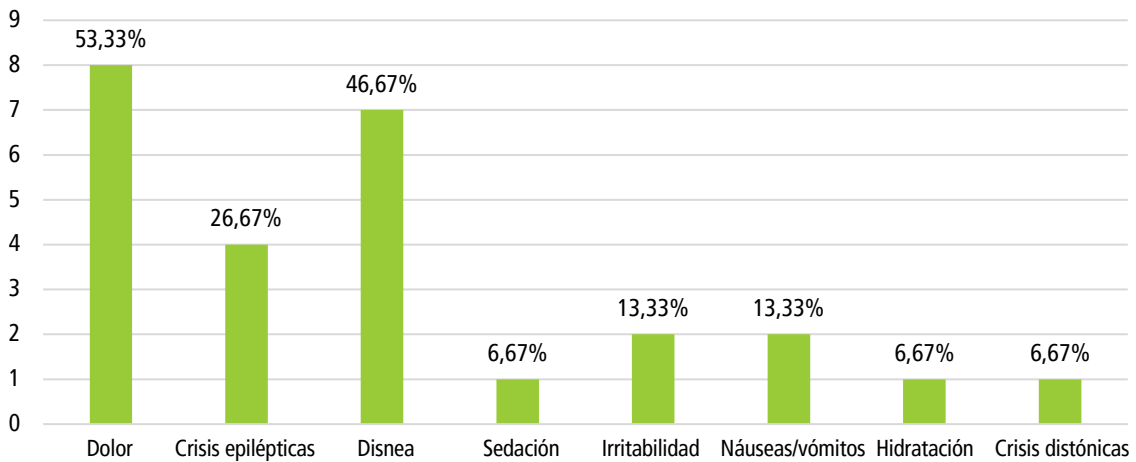
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 6. Tipo de nueva vía canalizada tras la retirada de la vía subcutánea.



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 7. Tipo de nueva vía canalizada tras la retirada de la vía subcutánea.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3. Ritmos de infusión de las perfusiones.

Ritmo infusión inicial (ml/h)	N (%)	Ritmo infusión final (ml/h)	N (%)
0,1-0,5	32 (55,17%)	0,1-0,5	29 (50%)
0,6-1	8 (13,81%)	0,6-1	11 (18,96%)
1,1-1,5	17 (29,31%)	1,1-1,5	16 (27,58%)
1,6-2	1 (1,72%)	1,6-2	2 (3,44%)

Fuente: Elaboración propia.

Los fármacos utilizados con más frecuencia fueron el midazolam, administrándose en 50 de las 61 mezclas (81,96%), seguido de la morfina que se administró en 35 mezclas (57,37%). De forma menos frecuente se administró haloperidol en 6 tratamientos (9,83%) y clonidina en una sola ocasión (1,63%).

Indicación y síntomas tratados por vía subcutánea:

Entre los síntomas mayoritarios tratados por vía subcutánea destacan el dolor, presentándose en 8 de los pacientes (53,33%) y la disnea en 7 de ellos (46,67%). En un solo caso se utilizó la vía subcutánea para la hidratación del paciente. El resto de síntomas tratados se presentan en la figura 7.

Modalidades de administración:

En un 96,72% de los casos (n=59) se administró la medicación de forma continua, admi-

nistrándose, en dos ocasiones, la medicación en forma de bolo (3,28%).

En el caso de las perfusiones continuas, se administraron mediante bombas de analgesia controladas por el paciente (PCA) en un 96,72% de los casos, en el caso de la administración de los bolos, se realizó con jeringas (3,28%).

Cuando se administró una perfusión de forma continua se diluyeron los fármacos en suero fisiológico en 29 de los casos (49,15%), siendo los mismos casos en los que se administraron los fármacos sin diluir (n=29; 49,15%). En uno de los casos se administró suero glucosalino 5%/0,9% a 18 mililitros por hora (ml/h) para la hipodermoclisis de un paciente.

Los ritmos de infusión subcutánea de fármacos administrados en perfusión continua se registraron tanto al inicio de la perfusión como al finalizar esta para cada paciente. El ritmo de infusión, exceptuando el único caso de hipodermoclisis, varió desde 0,1 ml/h a 2 ml/h, siendo el

ritmo de infusión mayoritario el comprendido entre 0,1-0,5 ml/h tanto en el ritmo inicial como en el final. En la tabla 3 se hace una comparación de los ritmos iniciales y finales de infusión utilizados en las diferentes mezclas.

Se realizó un análisis para valorar la asociación entre el ritmo máximo de infusión de cada fármaco y la aparición de induración, estableciéndose una relación estadísticamente significativa entre las dos variables (Chi Cuadrado; $p=0,002$). Así las vías en las que los ritmos de infusión eran mayores, presentaban induración con más frecuencia.

6. Discusión

Los pacientes pediátricos que participaron en el estudio, así como las patologías que presentaban difieren en gran medida de las que presentan en las unidades de cuidados paliativos de adultos, donde se han realizado la mayoría de investigaciones sobre el uso de la vía subcutánea. En estas unidades se atiende mayoritariamente a pacientes con cáncer avanzado [19,23], en cambio, los pacientes atendidos por las unidades de cuidados paliativos pediátricos, son niños y adultos jóvenes con patologías crónicas [10], en las que los diagnósticos son muy heterogéneos, predominando el grupo de enfermedades neurológicas, presentes en el 80% de los diagnósticos de los niños incluidos en el estudio, siendo el 20% restante niños y adolescentes con patologías oncológicas. Esta proporción es similar a la presente en los pacientes ingresados a domicilio en la UAIPP, que oscila entre un 25 a 33% de niños con patologías oncológicas, siendo el resto pacientes con patologías neurológicas.

La edad de los pacientes presenta un rango amplio desde los 6 meses a los 24 años, no incluyéndose ningún paciente en edad neonatal.

La mediana de duración de la vía subcutánea de vialón fue de 5,5 días, con una duración máxima en un paciente de 36 días sin complicaciones. Esta duración es similar a las presentes en otros estudios basados todos ellos en población adulta que refieren duraciones de las palomillas de vialón de 4,7 días [31] y de 5 a 7 días [32] aunque la bibliografía al respecto es escasa. Son

algo más comunes los estudios que valoran la duración de las palomillas de teflón, utilizadas en otros centros sanitarios, siendo la mediana de duración referida a estas de 11 días [20,33], comparándolas con las palomillas metálicas que presentan una duración media de 5,3 días. Estas últimas apenas se utilizan en nuestro medio ya que suelen presentar más complicaciones, pueden ser más dolorosas, se asocian a mayor riesgo de accidente biológico y solo presentan como ventaja con respecto a otros materiales el menor coste económico [20,25,33].

El 85% de las vías canalizadas a los pacientes de este estudio se localizaron en la cara antero-lateral del muslo. Pese a que en la evidencia consultada no existe consenso sobre las mejores zonas para realizar la punción [33], sí que existen recomendaciones y zonas más frecuentes de inserción de la vía en población adulta que contrastan con lo obtenido en el presente estudio. La *Infusion Nurses Society* destaca como zonas más frecuentes para la administración de medicamentos por vía subcutánea el deltoides, la zona infraclavicular, el abdomen, la espalda y los muslos [34]. La guía extremeña sobre el uso de la vía subcutánea indica como opciones la zona infraclavicular seguida de la zona deltoidea, el abdomen y la zona escapular [20], siendo diferentes a las publicadas por la guía del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, en la que se recomienda la región infraclavicular, abdomen, zona deltoidea, muslo y de forma secundaria la escápula [25]. En la guía del uso de la vía subcutánea de la SECPAL se recomienda la inserción en la zona infraclavicular o el abdomen, y de forma secundaria en los miembros superiores, dejando los miembros inferiores como última elección ya que refieren pueden producir más dolor [19].

Para valorar las posibles causas de que en este estudio se canalizasen las vías mayoritariamente en los miembros inferiores, siendo una localización que no está entre las más frecuentemente utilizadas en las guías de práctica clínica, hay que tener en cuenta la población tan específica de pacientes con, principalmente, patologías neurológicas, en los que la canalización se debe adaptar a las características anatómicas, movilidad y grosor del panículo adiposo entre otras, y que pueden diferir de las de la po-

blación adulta incluida en los demás estudios. El análisis comparativo entre la zona de punción de la vía y la aparición de induración en este estudio no tuvo relación estadísticamente significativa (Chi Cuadrado; $p=0,2464$).

Con respecto a las complicaciones derivadas del uso de la vía subcutánea y que precisaron el cambio del lugar de punción destacan la induración, presente en un 73,5% de los casos. En la mayoría de estudios se señalan también las reacciones locales como las más frecuentes destacando entre ellas la induración y el dolor, sobre todo si se alcanza tejido muscular [20,24,25]. Se indican en diversos estudios otras reacciones cutáneas como la presencia de abscesos, celulitis, prurito, hematomas e infección cuya incidencia y orden de importancia no se han podido establecer [19,20,25,33] y que no se han observado en los pacientes incluidos en este estudio.

Dadas las características específicas de nuestra población destaca, aunque con una frecuencia muy baja, la salida de la vía subcutánea por la presencia de crisis distónicas en un 6% de los casos.

La salida accidental de la vía también aparece con una frecuencia relativamente alta en varias guías de pacientes adultos, mencionándose como la segunda complicación más frecuente tras las reacciones locales en algunos estudios [20,24,25]. En este sentido, destaca la guía del uso de la vía subcutánea de Extremadura que ya refiere que el 59% de las causas de cambio de la zona de punción son atribuidas a la salida accidental [20], en comparación con nuestro estudio en las que el porcentaje baja hasta el 11,8% pese a que la fijación a la piel fue la misma en ambos. Otros estudios señalan cifras más moderadas, como el Camacho et al. en el que la salida accidental supone el 23% de las complicaciones [35], presentándose en el 30% de los pacientes en un estudio sobre el uso de la vía subcutánea en el complejo asistencial de León [36], mientras que en un estudio de Bartz et al. este porcentaje desciende hasta el 7,6% [37].

Pese a las diversas causas de cambio en la zona de inserción de la vía subcutánea, se decidió mantener este dispositivo para la administración de medicación en un 81,58% de los pacientes, utilizándose como segunda opción los

catéteres venosos centrales de inserción periférica, aunque en tan sólo el 8% de la población de estudio.

En cuanto a la administración de medicación cabe reseñar que, en el momento de canalizar una vía subcutánea, esta se utilizaba en casi el total de los casos (97%) para iniciar una infusión de medicación de forma continua. La administración en bolos se utilizó en muy pocas ocasiones, probablemente debido a la preferencia de la vía oral para administrar la medicación en esta modalidad [18,19,20] y a que la administración con bombas de PCA, utilizada en todos los casos de infusión continua, permite la administración de bolos, cuando se precise, de forma sencilla por parte de los padres, ofreciendo así la ventaja que proporcionan estos en un rápido control de los síntomas [11,27].

El ritmo de infusión en perfusión continua, excluyendo la hipodermocclisis, estuvo comprendido entre 0,1 y 2 ml/h como máximo, algo menor que el ritmo máximo recomendado para pacientes adultos que va desde los 3 ml/h hasta los 5-7 ml/h en algunos estudios [20]. El análisis estadístico que comparó el ritmo máximo de infusión de cada perfusión y la aparición de induración, estableció una relación estadísticamente significativa ($p=0,002$) y pese a que, a priori, y tras la observación de la práctica clínica en la UAIPP si parece que un mayor ritmo de infusión se asocia con una menor duración de la vía por la aparición de reacciones locales, hay que tomar los resultados con cautela debido a la pequeña muestra y a la necesidad de más estudios en este tipo de población para confirmarlo.

De forma general, se utilizó la vía subcutánea para el control de síntomas, destacando la presencia de dolor en el 53% de los pacientes, seguida de la disnea presente en casi el 47%. Dada la alta proporción de pacientes con patologías de tipo neurológico existen síntomas que precisaron el uso de la vía subcutánea para tratarlos como las crisis epilépticas o la irritabilidad neurológica, que aparecen en una frecuencia muy baja o inexistente en la mayoría de los estudios en población adulta [18,19,26]. Además, en nuestro estudio, hay unos datos bajos de sedación, indicada en tan solo uno de los pacientes y de hipodermocclisis que, pese a que es un

problema muy frecuente en población más anciana [20,25], solo se indicó en un paciente durante todo el periodo de recogida de datos.

En este estudio se utilizaron claramente dos fármacos para el control de síntomas por encima del resto, siendo el más utilizado el midazolam, presente en casi el 82% de las perfusiones, y la morfina en el 57% de estas. Dichos fármacos se encuentran dentro de los más comunes para su uso por esta vía en las guías de práctica clínica de pacientes adultos [19,20,25]. El haloperidol, utilizado en casi un 10% de las perfusiones, es de uso común en adultos, al contrario que la clonidina, que, pese a que solo se utilizó en un paciente en el presente estudio, no se han encontrado referencias a la misma en ninguna guía de práctica clínica [19,20,25,26].

7. Conclusiones

Los resultados de este estudio reconocen la práctica clínica de la administración de medicación por vía subcutánea en una unidad de cuidados paliativos pediátricos como un método seguro, sin presentar efectos secundarios graves derivados del uso de dicha vía, pese a la complejidad de síntomas que presentaban los pacientes.

Esta puede presentar algunas complicaciones que suelen ser locales, leves y de fácil resolución si se cambia el punto de inserción.

Parece que el uso de perfusiones a ritmos más altos, puede incrementar la presencia de los efectos locales, pero se necesitan estudios con una muestra más amplia en este tipo de unidades para confirmarlo.

A la hora de escoger la zona de inserción en pacientes con patología crónica y necesidades de cuidados complejos, se deben tener en cuenta las particularidades anatómicas de cada niño, la movilidad, el grosor del panículo adiposo, así como el mayor confort del paciente.

En su empleo destaca la posibilidad de la administración en el domicilio de fármacos tanto en perfusión continua como en bolos, a través de una bomba de PCA por parte de los cuidadores. Esta práctica lleva asociada la ineludible necesidad de realizar educación sanitaria a los padres en el uso de la PCA y los cuidados de la vía

subcutánea. Dicha labor es llevada a cabo por las enfermeras de la unidad y, probablemente influya en el manejo y duración de la vía, aunque no lo hemos examinado ya que no es objeto de este estudio.

La presencia de la crisis distónica como complicación en la salida de la vía subcutánea, pese a que es poco frecuente, cabe señalar que no se reseña en ningún estudio en población adulta. Esta situación requiere planificar bien los cuidados y valorar bien la zona de inserción.

Teniendo en cuenta el incremento exponencial de las unidades de cuidados paliativos pediátricos en España y los beneficios que este tipo de vía puede aportar al control del dolor y otros síntomas en el hogar, se debería valorar el uso de este tipo de vía para la administración de medicación en el domicilio.

8. Limitaciones y prospectiva

Dada la metodología y el tamaño de la muestra, los resultados nos permiten informar sobre la relación que existe o parece existir entre las variables comparadas en este estudio, precisándose de trabajos con una muestra más amplia para poder establecer causalidad.

La ausencia de estudios previos sobre el uso de la vía subcutánea en este tipo de pacientes, no permite comparar con otro tipo de poblaciones, pudiendo deberse los efectos observados a la forma de trabajo de la unidad en la que se ha realizado el estudio. En el futuro, serán necesarios estudios con una muestra más amplia, en los que además se tenga en cuenta la forma de trabajo de unidades de otros centros hospitalarios.

En la actualidad se está trabajando en el proyecto de un estudio multicéntrico con otras unidades de cuidados paliativos pediátricos de España.

9. Consideraciones éticas

Para la realización de este estudio se tuvo en cuenta la Declaración de Helsinki (1964), que regula los principios de la investigación médica en los seres humanos [28]. Además, se sigue

el nuevo Reglamento europeo de protección de datos personales vigente desde mayo de 2018, Reglamento (UE) 2018/1725 del Parlamento europeo y del Consejo de 23 octubre de 2018 (29) y la Ley 41/2002, de 14 de diciembre, básica reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en materia de información y documentación clínica [30].

Los datos obtenidos de la historia clínica del paciente aparecieron asociados a un código y no al nombre del paciente (todos los datos fueron codificados). Estos datos fueron recogidos únicamente por el equipo investigador garantizando el anonimato de los mismos. Las hojas utilizadas para la recogida de datos fueron custodiadas por el investigador principal. El desarrollo del estudio siguió las normas de buena práctica clínica, garantizándose el respeto a la intimidad personal y a la libertad individual del usuario, avalando la confidencialidad de la información relacionada con los servicios sanitarios que se prestan y sin ningún tipo de discriminación o represalia por la no participación en él [30].

La participación es voluntaria, y será imprescindible que el padre/madre, tutor legal haya leído y firmado el consentimiento informado (Anexo 3). El niño/a con capacidad cognitiva adecuada será informado y deberá asentir para ser incluido en el estudio (Anexo 4).

Evaluando la proporción del riesgo beneficio del estudio, se estima que no existe ningún riesgo al que se expongan los participantes en este estudio, ya que se encuentra dentro de la práctica clínica habitual. Los hallazgos derivados de este estudio ayudarán a mejorar la atención a los niños con necesidades paliativas que precisen del uso de la vía subcutánea, ya que con ellos se pretende elaborar un primer borrador de una guía de práctica clínica específica para su uso en cuidados paliativos pediátricos, dado que actualmente solo existe para su uso en adultos. Este trabajo está aprobado por el Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos (CEIm) del Hospital Infantil Niño Jesús CI R-0080/19. Aprobado el 28 enero; Acta 01/20.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Cancer Pain Relief and Palliative: a report of a WHO expert comite. Geneva: WHO; 1998.
2. EAPC steering committee on palliative care in children. Cuidados paliativos para lactantes, niños y jóvenes: los hechos. Fondazione Maruzza Lfevbre D'Ovidio Onlus. 60 SANIDAD Roma 2009. <http://www.eapcnet.eu/LinkClick.aspx?fileticket=earmpoHy4EY%3d&tabid=286>
3. Wood F, Simpson S, Barnes E, Hain R. Disease trajectories and ACT/RCPCH categories in paediatric palliative care. *Palliat. Med.* 2010; 24 (8): 796–806.
4. Grupo de trabajo del Comité de seguimiento y evaluación de la Estrategia en cuidados paliativos del Sistema Nacional de Salud. Cuidados paliativos pediátricos en el Sistema Nacional de Salud: criterios de atención. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2014.
5. Akard T, Hendricks-Ferguson V, Jo Gilmer M. Pediatric palliative care nursing. *Ann Palliat Med.* 2019; 8 (suppl.1): 39-48.
6. Bernadà M, Notejane M, González D, Guillermo S, Cavalleri F. Descripción del programa de atención domiciliaria de una unidad de cuidados paliativos pediátricos en su primer año de trabajo. *Arch Pediatr Urug.* 2019; 0(3): 138-144.
7. Mitre Cotta, M.; Morales Suárez Varela, E.; Llopis González, A.; Sette Ctta Filho, J.; Ramón Real, E.; Dias Rico, E. La hospitalización domiciliaria: Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Pan. Am. J. Public Health* 2001, 10, 45-55.
8. Chong P, De Castro JA, Teo K, Tan WS. Paediatric palliative care improves patient outcomes and reduces health care costs: evaluation of a home-based program. *BMC Palliative Care.* 2018; 17:11.
9. Thienprayoon R, Alesandrini E, Frimpong-Maso M, Grosseohme D. Defining provider-prioritized domains of quality in Pediatric home-based hospice and palliative care: a study of the Ohio pediatric palliative care and end-of-life network. *J Palliat Med.* 2018; 21(10): 1414-1435.

10. Holmen H, Riiser K, Winger A. Home-based Pediatric Palliative Care and electronic health: systematic mixed methods review. *J Med Internet Res*. 2020; 22(2): e16248.
11. Verberne LM, Kars MC, Schouten-van Meeteren AYN, Bosman DK, Colenbrander DA, Grootenhuis MA, Van Delden JM. Aims and tasks in parental caregiving for children receiving palliative care at home: a qualitative study. *Eur J Pediatr*. 2017; 176: 343–354.
12. Woodgate RL, Edwards M, Ripat J, Borton B, Rempel G. Intense parenting: a qualitative study detailing the experiences of parenting children with complex care needs. *BMC Pediatrics*. 2015; 15: 197.
13. Pestian T, Thienprayoon R, Grosseohme D, Friebert S, Humphrey L. Safety in pediatric hospice and palliative care: a qualitative study. *Pediatr Qual Saf*. 2020; 5: 4, e328.
14. Wolff J, Robert R, Sommerer A, Volz-Fleckenstein M. Impact of a pediatric palliative care program. *Pediatr Blood Cancer*. 2010; 54(2):279-283.
15. Boyden JY, Ersek M, Deatrick J, Widger K, LaRagione G, Lord B, Feudtner C. What do parents value regarding pediatric palliative and hospice care in the home setting? *J Pain Symptom Manage*. 2021; 61(1): 12-23.
16. Friedrichsdorf, S.J., Postier, A., Eull, D., Weidner, C., Foster, L., Gilbert, M., & Campbell, F. Pain outcomes in a US children's hospital: A prospective cross-sectional survey. *Hospital Pediatrics*. 2015; 5(1):18-26.
17. Thomas R, Phillips M, Hamilton RJ. Pain Management in the Pediatric Palliative Care Population. *J Nurs Scholars*. 2018; 50(4): 375-382.
18. Bartz L, Klein C, Seifert A, Herget I, Ostgathe C, Stiel S. Subcutaneous administration of drugs in palliative care: results of a systematic observational study. *J Pain Symptom Manage*. 2014; 48(4): 540-547.
19. Gallardo Avilés R, Gamboa Antiñolo F. Uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL); 2013. [citado 26/03/2021]. Disponible en: http://www.secpal.com/Documentos/Blog/monografia_secpal_04.pdf
20. Ruíz Márquez MP y col. Guía Clínica. Uso y recomendaciones de la Vía Subcutánea en Cuidados Paliativos [Internet]. Extremadura: Observatorio Regional de Cuidados Paliativos de Extremadura; 2010. [citado 29/03/2021]. Disponible en: https://saludextremadura.ses.es/files/cms/paliex/uploaded_files/guia_subcutanea_PRCPEX.pdf
21. Gabriel J. Achieving successful subcutaneous access in palliative patients. *Int J Palliat Nurs*. 2018; 24(6): 282-287.
22. Broadhurst D, Cooke M, Sriram D, Gray B. Subcutaneous hydration and medication infusions (effectiveness, safety, acceptability): A systematic review. *Plos One*. 2020; 15(8): 1-
23. Pouvreau N, Tandonnet J, Tandonnet O, Renesme J. Utilisation de voie souscutanée en soins palliatifs neonatals: revue de la littérature et enquête de pratique en France. *Arch Pediatr*. 2017; 24(9): 850-859.
24. Caccialanza R, Constans T, Cotogni P, MD, Gary PZ, Pontes-Arruda A. Subcutaneous infusion of fluids for hydration or nutrition: a review. *J Parenter Enteral Nutr*. 2018; 42(2): 296-307.
25. Auría G, Cabrero AI, Narvió A, Ortega V, Puértolas Y. Guía de práctica clínica para el manejo de la vía subcutánea [Internet]. Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; 2020 [citado 01/04/2021]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2021/01/gpc_606_via_subcutanea_compl.pdf
26. Thomas T, Barclay S. Continuous subcutaneous infusion in palliative care: a review of current practice. *Int J Palliat Nurs*. 2015; 21(2): 60, 62-4.
27. De Noriega I, Barceló M, Pérez MA, Puertas V, García-Salido A, Martino R. Ingresos hospitalarios en cuidados paliativos pediátricos: estudio retrospectivo. *An Pediatr*. 2020; 92(2): 94-101.
28. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asamblea General. Brasil: 2013. Acces: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

29. Reglamento (UE) 2018 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2018, relativo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por las instituciones, órganos y organismos de la Unión, y a la libre circulación de esos datos.
30. Ley 41/2002, de 14 de diciembre, básica reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en materia de Información y Documentación. Boletín Oficial del Estado, N° 274, (15 de noviembre de 2002).
31. Neo SH, Khemlani MH, Sim LK, Seah AS. Winged Metal Needles versus Plastic Winged and Nonwinged Cannulae for Subcutaneous Infusions in Palliative Care: A Quality Improvement Project to Enhance Patient Care and Medical Staff Safety in a Singaporean Hospital. *J Palliat.* 2016;19 (3):318-322.
32. Aguilera González C, Camacho Pizarro T, Cía Ramos R, Fernández López A, Garrido Nieto J. Manual de uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos [Internet]. Andalucía:Plan Andaluz de cuidados paliativos; 2010. [citado 29/06/2021]. Disponible en: https://www.redpal.es/wpcontent/uploads/2018/12/ManualVi%CC%81aSubCuta%CC%81nea_definitivo.pdf
33. Rial Carrillo I, Martínez-Santos A, Rodríguez-González R. Characteristics of the subcutaneous route use for the administration of medication in palliative care patients. *Index Enferm.* 2020; 29(1-2): 37-41.
34. Infusion Nurses Society. Continuous subcutaneous infusion and access devices. *J Infus Nurs.* 2016; 39(1): S122-4.
35. Camacho MI, Acevedo A, Santacruz JG, Castreo C, Becerra H, Cardona AF. Uso del catéter subcutáneo en el programa de cuidado paliativo domiciliario de la Fundación Santa Fe de Bogotá. *Rev Colomb Hematol Oncol.* 2012;1 (1):33-43.
36. Fernández Tejedor D, Pérez Alvarez Ana I. Estudio de la utilización de la vía subcutánea en los pacientes ingresados en una unidad de cuidados paliativos. *Rev Enferm CyL.* 2010;2 (1):2-8.

ANEXO 1. Hoja de recogida de datos

ID-SUJETO:

NOMBRE Y APELLIDOS:

ID-VÍA:

SEXO:**EDAD (F. NAC):****DM:**

- ☐ Depósito
☐ Mitochondrial
☐ Leucodistrofia
☐ Neuromuscular
☐ PCI
☐ Oncológico
☐ Otro:

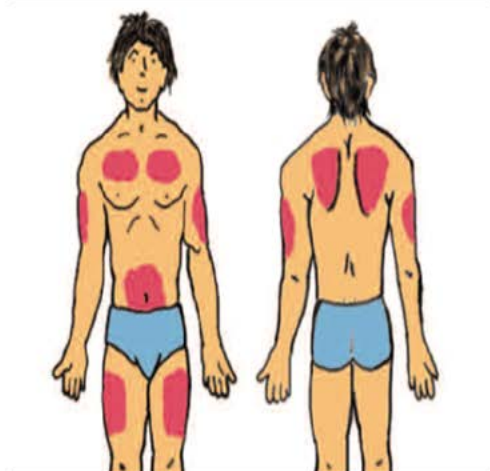
FECHA INICIO VÍA 1:**FECHA FIN VÍA 1:**

 En el caso de perder vía 1: ¿Hay necesidad de coger una nueva vía? ☐ SI ☐ NO.

☐ No procede

Tipo de vía: ☐ PICC ☐ CCV ☐ Otra SC

☐ Otra: _____ ☐ No procede

LOCALIZACIÓN DE LA VÍA

Id	COMPONENTES	INDICACIÓN
1	Morfina	
2	Midazolam	
3	Fentanilo	
4	Metadona	
5	Ketamina	
6	Haloperidol	
7	Furosemida	
8	Butilescopolamina	
9	Otros:	

RITMO:**VOLUMEN FINAL:** _____ ML

- ☐ 0.1-0.5 ☐ 50
☐ 0.6-1 ☐ 100
☐ 1.1-1.5 ☐ 250
☐ 1.6-2 ☐ 500
☐ 2.1-2.5 ☐ 1000
☐ 2.6-3. ☐ Desconocido
☐ > 3

TIPO DE DILUYENTE:

- ☐ SSF ☐ Puro
☐ Glucosa ☐ Otro
☐ Agua estéril

FORMA ADMINISTRACIÓN:

- ☐ Bolo ☐ Intermitente
☐ Continua ☐ Desconocido

DISPOSITIVOS:

- ☐ PCA ☐ Bomba jeringa hospital
☐ Elastómero
☐ Jeringa

TIPO DE AGUJA:

- ☐ Palomilla vialón ☐ Palomilla metálica
☐ Aguja con aplicador

FIJACIÓN DE LA VÍA:

- ☐ Apósito transparente
☐ Steri-strip®
☐ Otros: _____

MOTIVO DE RETIRADA:

- ☐ Control efectivo síntomas. ☐ Acodamiento
☐ Salida vía por hipertensión ☐ Induración
☐ Salida vía por sudoración
☐ Fallecimiento
☐ Cambio a otro tipo de vía
☐ Arrancamiento
☐ Otros: _____

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2. Variables del estudio.

Nombre variable	Tipo variable	Valores	Estadístico
Sexo	Categoría nominal dicotómica	Mujer/Hombre	Frecuencia absoluta relativa Frecuencia Porcentaje
Edad	Cuantitativa continua	Años en el momento de canalizar la vía	Media, mediana, desviación estándar, cuartiles, rango intercuartílico
Diagnóstico médico (DM)	Categoría nominal policotómica	DM-CIE10	Frecuencia absoluta relativa Frecuencia Porcentaje
Duración de la vía	Cuantitativa continua	Número de días que ha durado la vía	Media, mediana, desviación estándar, cuartiles, rango intercuartílico
Localización de la vía	Categoría nominal policotómica	Miembros superiores, Miembros inferiores, Abdomen, otros.	Frecuencias absoluta relativa Frecuencia Porcentaje
Forma de administración	Categoría nominal dicotómica	Bolo/Continua	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Tipo de aguja	Categoría nominal policotómica	Palomilla de vialón, aguja con aplicador, palomilla metálica	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Dispositivo de infusión	Categoría nominal policotómica	Bomba PCA/Jeringa	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Diluyente	Categoría nominal policotómica	Suero fisiológico agua para inyección, suero glucosado, fármaco puro.	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Ritmo de infusión inicial	Cuantitativa continua	Desde 0,1 ml/h a más de 3 ml/h	Media, mediana, desviación estándar, cuartiles, rango intercuartílico
Ritmo de infusión final	Cuantitativa continua	Desde 0,1 ml/h a más de 3 ml/h	Media, mediana, desviación estándar, cuartiles, rango intercuartílico
Fármacos	Categoría nominal policotómica	Morfina, Midazolam Haloperidol, Clonidina, Suero	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Indicación de inserción de la vía subcutánea	Categoría nominal policotómica	Dolor, Crisis epilépticas, Hidratación, Disnea, otros	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Motivo de la retirada de la vía subcutánea	Categoría nominal policotómica	Control efectivo del síntoma, Salida accidental, Induración, otros.	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Complicaciones	Categoría nominal policotómica	Induración, Crisis distónica, Dolor, Acodamiento, otros.	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Nueva vía	Categoría nominal dicotómica	Si/No	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje
Tipo nueva vía	Categoría nominal policotómica	PICC, CVC, VVP, otros.	Frecuencia absoluta Relativa Frecuencia Porcentaje

ANEXO 3. Hoja de información y consentimiento para padres o cuidadores.

Título del estudio:

“Uso de la vía subcutánea en Cuidados Paliativos Pediátricos domiciliarios”

Lugar de realización:

Unidad de Atención Integral Paliativa Pediátrica (UAIPP) del Hospital Infantil Universitario Niño Æ sú.

Introducción:

Antes de dar consentimiento para participar en este estudio, es importante leer y entender la siguiente explicación. Describe el objetivo, procedimientos, beneficios y riesgos del estudio, las alternativas disponibles, y el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento. Si no quiere participar, esto no afectará a la atención que recibe.

Los niños/as que reciben atención domiciliaria por parte del equipo de cuidados paliativos pediátricos precisan, en ocasiones, el control del dolor y otros síntomas complejos en casa. Para ello puede ser necesaria la administración de medicamentos. La vía de elección para la administración de fármacos es la oral, pero en determinadas circunstancias puede ser necesario el uso de una vía de administración alternativa.

Dado que la mayoría de los padres y niños/as prefieren permanecer en el domicilio, se precisan alternativas seguras y manejables a la administración oral, primando el entorno domiciliario si es donde los cuidadores y el niño/a se sienten más cómodos y seguros. La vía subcutánea se plantea como una alternativa válida, siendo una técnica sencilla y de fácil utilización, incluso por parte de la familia y el paciente.

Propósito del estudio:

El propósito del estudio es evaluar el uso de la vía subcutánea en el control de síntomas de los niños/as hospitalizados a domicilio en la UAIPP del Hospital Infantil Universitario Niño Æ sú.

La vía subcutánea es una herramienta válida para el control de síntomas en el domicilio. Dado que la mayoría de publicaciones científicas en este sentido están desarrolladas en pacientes adultos, se realiza este estudio con el fin de ampliar y conocer mejor el uso de este tipo de vía de administración de fármacos en la población pediátrica que recibe cuidados paliativos en el domicilio.

Procedimientos/explicación del estudio:

Con este objetivo, solicitamos la colaboración de los cuidadores principales de niños/as que estén ingresados en domicilio en UAIPP del Hospital Infantil Universitario Niño Æ sú. Se recogerán datos de la historia clínica de su hijo/a, y específicamente los relacionados con el uso de la vía subcutánea tales como el diagnóstico médico, indicación, localización y duración de la vía, el tipo de aguja utilizada y la forma de administración de la medicación entre otros datos.

Si usted lo desea podrá recibir la información sobre el estudio una vez finalizado este.

Si desea más información y tiene alguna duda puede dirigirse a Irene Martín, enfermera de la UAIPP, en el teléfono de la unidad: 91 503 59 00; extensión: 623; en horario laborable de 8 a 15 horas.

Beneficios y riesgos:

Los participantes no se beneficiarán directamente de este estudio, salvo la oportunidad de poder contribuir al avance científico que puede beneficiar en el futuro a padres y niños/as con la elaboración de un protocolo sobre el uso de la vía subcutánea en domicilio.

No existe riesgo alguno derivado de la participación en este estudio. La administración de medicamentos por vía subcutánea forma parte de la práctica clínica habitual. Como cualquier otro procedimiento clínico tiene una serie de posibles efectos adversos (salida de la zona canalizada, celulitis, enrojecimiento, induración) que pueden o no aparecer y serán observados de cerca, tanto si acepta como si no acepta participar en el estudio.

Este estudio no presenta ningún riesgo ni inconveniente para usted o su hijo/a, ni modifica la atención que están recibiendo hasta el momento.

Confidencialidad:

El anteproyecto ha sido enviado al Comité de Ética del Hospital Infantil Niño ã sús para garantizar que cumple con los principios de la Bioética.

Este estudio requiere la recogida de ciertos datos personales. Algunos de estos datos son de carácter general (como, por ejemplo, la fecha de nacimiento de su hijo/a) y otros están relacionados con la salud (como datos de la historia clínica, referidos en ocasiones como datos personales). La recogida y tratamiento de dichos datos se llevarán a cabo de acuerdo con la legislación aplicable en materia de privacidad. Se adoptarán las medidas oportunas para garantizar la debida protección de los datos en todo momento, sin violación alguna de la confidencialidad. Estos datos se procesarán electrónicamente de manera anónima. Sólo el investigador podrá establecer la relación entre los datos recogidos en el estudio y su historia clínica.

Según lo establecido por el Reglamento General de Protección de Datos vigente desde mayo de 2018 (Reglamento UE 2018/1725 del Parlamento europeo y del Consejo de 23 octubre de 2018) todos los datos que se recogen son estrictamente confidenciales.

Usted tiene derecho a pedir que le sean desvelados aquellos datos personales mantenidos de forma identificable, así como a solicitar la rectificación de cualquier dato incorrecto o incompleto. La información recogida no incluirá el nombre ni la dirección, ni ningún otro dato que permita la identificación de su hijo/a. Todos los registros se mantendrán en la más estricta confidencialidad. Sólo se recogerán datos anónimos y se procesarán electrónicamente.

Coste/compensación:

No existe ningún coste por participar en este estudio. Los investigadores no recibirán retribución específica por la dedicación al estudio. Todas las entrevistas y revisiones de la historia clínica que se realicen no supondrán coste alguno. Tampoco recibirán compensación económica por participar en el estudio.

Participación voluntaria y derecho a retirarse del estudio:

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted, de acuerdo con el RGPD mayo 2018 y el Real Decreto 1720/2007, tiene derecho de oposición y cancelación, así como de solicitar la limitación, portabilidad, reclamación y de retirada del consentimiento sobre el uso de sus datos en el momento que así lo decida. Esta decisión no afectara a la relación que hasta ahora ha tenido el Equipo de la UAIPP con usted y su hijo/a.

Esta hoja de consentimiento informado puede contener información que usted no comprenda en su totalidad, por lo que no dude en solicitar cualquier duda que se le plantee al respecto.

Yo..... padre/madre/cuidador de
..... (nombre del paciente)
atendido por la Unidad de Cuidados paliativos del Hospital Infantil Universitario Niño ã sús, he recibido la hoja de información sobre el proyecto denominado "Uso de la vía subcutánea en Cuidados Paliativos Pediátricos" y acepto a participar en él y declaro:

- Se me ha invitado a participar voluntariamente en este estudio.
- Se me ha explicado que debo autorizar la recogida de datos de la historia clínica de mi hijo/a.
- El equipo analizará los datos relacionados con el uso de la vía subcutánea de la que es portador mi hijo/a para el control de su situación clínica.
- Entiendo que este estudio no tiene ningún riesgo ni beneficio directo para mí ni para mi hijo/a.
- He recibido la hoja de información del estudio y me quedo con una copia de esta hoja de consentimiento para mí.
- No recibiré remuneración alguna por participar en este estudio.
- He podido hacer preguntas y resolver mis dudas.
- Comprendo que puedo retirarme en cualquier momento y que mi retirada no repercutirá en la atención que recibe mi hijo/a ni en mi relación con el equipo de paliativos.
- Expreso libremente mi conformidad para participar y doy mi consentimiento para que sean analizados los cuestionarios que deberé cumplimentar en este estudio.

Fecha:

Nombre del padre/madre/cuidador:

Nombre del Investigador:

Firma del padre/madre/cuidador

Firma del investigador

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 4. Hoja de información o consentimiento para niños mayores de 12 o 16 años.

Título del estudio:

“Uso de la vía subcutánea en Cuidados Paliativos Pediátricos domiciliarios”

Lugar de realización:

Unidad de Atención Integral Paliativa Pediátrica (UAIPP) del Hospital Infantil Universitario Niño ð sús.

Introducción:

Nos dirigimos a ti para informarte de un estudio que queremos llevar a cabo desde la Unidad de Atención Integral de Paliativa Pediátrica y te invitamos a participar.

Nos gustaría que entendieses bien en qué consiste este estudio para ver si te interesa formar parte del mismo. Por ello, es importante leer y entender la siguiente explicación. Describe el objetivo, procedimientos, beneficios y riesgos del estudio, las alternativas disponibles, y el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento.

Propósito del estudio:

En el momento actual, el pediatra ha indicado que lo mejor para ti es recibir la medicación a través de una vía subcutánea, porque así será posible controlar mejor los síntomas.

Sentirás un pequeño pinchazo y te dejaremos puesta una fina aguja que no te molestará. Lo que pretendemos hacer es recoger datos sobre la vía subcutánea: qué día te la ponemos, qué fármacos vamos administrando, cuantos días te dura etc. mientras continuas estando en tu domicilio.

Explicación del estudio, ¿en qué consiste tu participación?:

Si decides participar, la enfermera y el médico que te atienden en casa recogerán datos de tu historia clínica, y específicamente los relacionados con el uso de la vía subcutánea tales como el diagnóstico médico, indicación, localización y duración de la vía, el tipo de aguja utilizada y la forma de administración de la medicación.

Si quieres, una vez finalicemos el estudio, podrás recibir la información sobre este.

Beneficios y riesgos:

La vía subcutánea la utilizamos de manera habitual en el domicilio de los niños. Como cualquier otro procedimiento clínico tiene una serie de posibles efectos adversos (salida de la vía, inflamación, enrojecimiento) que pueden o no aparecer y serán observados de cerca, tanto si aceptas como si no aceptas participar en el estudio.

Tampoco esperamos que con la realización de este estudio te beneficies de forma directa, pero con los resultados, queremos escribir un protocolo o guía de actuación sobre el uso de la vía subcutánea en niños/as.

Este estudio no presenta ningún riesgo ni inconveniente para ti ni para tus padres, ni modifica la atención que te estamos dando hasta ahora.

Confidencialidad:

El anteproyecto ha sido enviado al Comité de Ética del Hospital Infantil Niño ð sús para garantizar que cumple con los principios de la Bioética.

Este estudio requiere la recogida de ciertos datos personales de carácter general (como, por ejemplo, tu fecha de nacimiento) y otros están relacionados con la salud (como datos de tu historia clínica). Se adoptarán las medidas oportunas para garantizar la debida protección de tus da-

tos en todo momento, procesándose de manera electrónica, sin desvelar en ningún momento tu nombre ni el de tus padres. Sólo el investigador podrá establecer la relación entre los datos recogidos en el estudio y tu historia clínica. Si hacemos alguna publicación en alguna revista científica solo pondremos los datos del estudio y en ella no aparecerá ni tu nombre ni ningún dato que pueda identificarte.

Participación voluntaria y derecho a retirarse del estudio:

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria y tienes derecho a retirarte en cualquier momento de este. Esta decisión no afectará a la atención que estás recibiendo por parte del equipo que va a casa.

Esta hoja de consentimiento informado puede contener información que no comprendas en su totalidad, por lo que no dudes en solicitar cualquier duda que se te plantee al respecto.

¿Quién me puede dar más información?

Puedes preguntar a la enfermera y al médico que van habitualmente a tu casa a verte.

Si quieres más información y tienes alguna duda puedes dirigirte a Irene Martín, enfermera de la Unidad de Atención Integral Paliativa Pediátrica, en el teléfono de la unidad: 91 503 59 00; extensión: 623; en horario laborable de 8 a 15 horas.

Yo (nombre del paciente) atendido por la Unidad de Cuidados paliativos del Hospital Infantil Universitario Niño Æ sús, he recibido la hoja de información sobre el proyecto denominado "Uso de la vía subcutánea en Cuidados Paliativos Pediátricos" y acepto participar en él.

- Se me ha invitado a participar voluntariamente en este estudio.
- Se me ha explicado que debo autorizar la recogida de datos de mi historia clínica.
- El equipo analizará los datos relacionados con el uso de la vía subcutánea.
- Entiendo que este estudio no tiene ningún riesgo ni beneficio directo para mí.
- He recibido la hoja de información del estudio y me quedo con una copia de esta hoja de consentimiento para mí.
- No recibiré remuneración alguna por participar en este estudio.
- He podido hacer preguntas y resolver mis dudas.
- Comprendo que puedo retirarme en cualquier momento y que mi retirada no repercutirá en la atención que recibo ni en mi relación con el equipo de paliativos.
- Expreso libremente mi conformidad para participar y doy mi consentimiento para que sean analizados los cuestionarios que deberé cumplimentar en este estudio.

Fecha:

Nombre del participante:

Nombre del Investigador:

Firma del participante

Firma del investigador

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

ESTUDIOS ORIGINALES

Experiencia en el uso de catéteres de línea media durante la hospitalización de los pacientes

Experience in the use of "Midline" type catheters during hospitalization of patients

Nuria López González¹, Ana Belén Arredondo Provecho²

¹ Graduada en Enfermería.

² Enfermera de Medicina Preventiva y Salud Pública del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Profesora vinculada de la Universidad Rey Juan Carlos.

FECHA DE RECEPCIÓN: 29/10/2022. FECHA DE ACEPTACIÓN: 13/02/2023. FECHA DE PUBLICACIÓN: 30/04/2023.

Cómo citar este artículo: López González, N., Arredondo Provecho, A.B., Experiencia en el uso de catéteres de línea media durante la hospitalización de los pacientes. Conocimiento Enfermero 20 (2023): 28-37.

Disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/222>

RESUMEN

Introducción. La canalización de un acceso venoso periférico supone una de las técnicas más empleadas en el ámbito sanitario. Recientemente se emplean catéteres de línea media. Nos planteamos como objetivo describir la experiencia durante el primer año de uso.

Métodos. Se realizó un estudio descriptivo prospectivo, en el que se incluyeron todos los pacientes a los que se les canalizó este tipo de catéter en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón durante el año 2021. Las variables estudiadas se registraron en un Excel diseñado ad hoc. Su análisis se realizó mediante SPSS versión 22 para Windows.

Resultados. Se estudiaron un total de 672 catéteres. La media de días que el catéter permaneció insertado fue de 11,29 (DE 9,78). El 83,3% (559) fueron canalizados debido al agotamiento del capital venoso que presentaba el paciente. El 82% (547) presentó buena evolución. En el 37% (247) se cumplió el protocolo de cuidados establecido. La media de días que estuvieron funcionando fue de 9,07 (DE 8,23). No presentaron complicaciones asociadas en un 62,5% (417).

Conclusiones. Pese a que la mayoría de los catéteres presentaron buena evolución, en el 37,5% de ellos se desarrolló algún tipo de complicación, siendo más frecuentes las mecánicas. Un mejor registro de su evolución y una óptima aplicación del protocolo establecido para sus cuidados, podrían influir en la optimización de su funcionamiento, tal y como muestran algunos estudios. La formación es clave para evitar complicaciones.

Palabras clave: catéteres venosos periféricos Midline; catéteres venosos periféricos de línea media; efectividad; uso; manejo; pacientes ingresados.

ABSTRACT

Introduction. The cannulation of a peripheral venous access is one of the most used techniques in the healthcare system. Recently, midline catheters are used. Due to their recent use, the aim of this article is to describe its utilization experience during 2021.

Methods. The study was conducted as a prospective descriptive type, comprising all patients who had a Midline catheter cannulated in the HUFA in the year 2021. The variables studied were recorded in the Excel spreadsheet program. Data analysis was developed using the statistical analysis software IBM SPSS.

Results. A total of 672 Midline peripheral venous catheters were analyzed. The average number of days the catheter remained inserted in the patient was 11.29 (S.D. 9.78). The 83.3 % (559) of the catheters were cannulated due to depletion of the patient's venous supply. The 82 % (547) showed a good evolution during their use. In 37 % (247) of the cases, the hospital care protocol was fulfilled. The average number of days these catheters were working was 9.07 (S.D. 8.23). No associated complications were found in 62.5 % (417) of the cases.

Conclusions. Although most of the catheters showed a good evolution, 37.5 % of them developed some kind of complication, being more frequent the mechanics. A better monitoring of their evolution in the patient's electronic medical record and an optimal application of the established protocol in their management could have an impact on the improvement of their functionality, as shown in some studies. Training is key to avoid complications.

Keywords: Midline peripheral venous catheters; effectiveness; application; management; hospitalized patients.

1. Introducción

La canalización de un acceso venoso constituye una de las técnicas más practicadas en el ámbito sanitario, se utiliza tanto para fines diagnósticos como terapéuticos. Lleva empleándose desde hace varias décadas. Sin embargo, tanto el procedimiento de inserción como los cuidados a tener en cuenta para realizar la técnica han ido variando según el conocimiento anatómico que se tenía en cada época, así como de la disponibilidad de los distintos materiales [1].

El tipo de catéter venoso a insertar se selecciona teniendo en cuenta las necesidades del paciente, mediante la realización de una valoración enfermera exhaustiva. De esta manera, influyen en la decisión, el capital venoso, el tratamiento prescrito, la edad del paciente, el tiempo de utilización previsible, la agresividad u osmolaridad de las soluciones a perfundir y las preferencias del paciente. Asimismo, es imprescindible la elección del dispositivo que lleve consigo un menor riesgo de complicaciones, además de un menor coste para el tipo y duración de la terapia endovenosa que se quiera llevar a cabo [2,3].

Según donde se ubique la punta del catéter, existen **2 tipos de accesos venosos**. Los accesos venosos centrales son aquellos insertados en venas de gran calibre en los que el extremo distal del catéter queda alojado en la vena cava superior o vena cava inferior. Los accesos venosos periféricos son los mayormente utilizados según muestra el estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE-EPPS nº 31: 2021) [4]. En esta categoría se encuentran dos subtipos: los cortos y los de línea media. Estos últimos son comúnmente conocidos como "Midline" y tienen entre 8 a 20 centímetros de longitud. En la mayoría de las ocasiones se insertan en la parte superior del brazo, en la vena cefálica o braquial, finalizando su recorrido en la vena axilar torácica o vena subcla-

via. No obstante, en caso de neonatos, este catéter puede además ser insertado a través de una vena localizada en cuero cabelludo, alojándose la punta del catéter en la vena yugular. Otra opción posible es la inserción en una vena de la extremidad inferior con la punta ubicada debajo del pliegue inguinal [3, 5, 6].

Actualmente, el uso de los catéteres de línea media está extendiéndose ante la existencia de pacientes con déficit de capital venoso y tratamientos prolongados. Comenzaron a utilizarse en la década de los años 50. Los materiales utilizados son el poliuretano y la silicona, dado que ofrecen mayor biocompatibilidad con la fisiología humana. En este momento, la técnica de inserción es la Seldinger, apoyada con el uso de ultrasonido para la localización de la vena [7].

El uso de este dispositivo está indicado en pacientes cuyos accesos venosos sean difíciles de abordar, además de aquellos que requieran terapias endovenosas cuya duración sea de más de 6 días y menos de 4 semanas, siempre y cuando sean compatibles con la administración por vía periférica [3,8]. A su vez, permite obtener extracciones de analítica pese a que los catéteres periféricos no están diseñados para este fin, dado que existe un riesgo de desarrollo de vaina fibroblástica que impide el reflujo sanguíneo [6].

El uso de este tipo de catéter no queda libre de complicaciones, puesto que son varias las que se pueden desarrollar durante la permanencia del mismo. Estas aumentan cuanto mayor es el número de días insertado y son comunes a las de cualquier acceso venoso. Las más relevantes son la trombosis, flebitis, infección o sangrado del punto de inserción, lesiones dérmicas, extracción parcial o total del catéter, obstrucción o rotura del catéter, embolismo aéreo y bacteriemia [9]. Aun así, algunas de ellas se desarrollan en menor proporción, puesto que con la línea media se mejora el ac-

ceso a una vena con gran calibre, disminuyendo así las complicaciones relacionadas con una localización muy periférica de la punta del catéter, como pueden ser la flebitis y la extravasación [10]. De acuerdo con los datos ofrecidos en el documento más actualizado de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de 2011, estos catéteres ofrecen tasas más bajas de flebitis que los catéteres periféricos cortos [11].

El personal sanitario debe adquirir una correcta formación sobre las peculiaridades del catéter venoso, puesto que recae en Enfermería la responsabilidad de la instauración de la mayoría de estos dispositivos, así como del mantenimiento de los mismos en las mejores condiciones, además de realizar los cuidados pertinentes destinados a la aplicación y seguimiento de la terapia endovenosa y de su retirada. Estos conocimientos permiten ofrecer una mejor calidad en su manejo y aumentar con ello la seguridad de los pacientes portadores de un acceso vascular.

Debido a este motivo, la pregunta PICOT, necesaria para iniciar la investigación fue la siguiente:

– *¿Cuál fue la experiencia en el uso de los catéteres periféricos Midline en los pacientes adultos hospitalizados en el HUFA en el año 2021?*

2. Hipotésis y objetivos

2.1. Hipótesis

El catéter Midline supone una alternativa efectiva para el tratamiento intravenoso a corto-medio plazo de los pacientes que requieren medicación, sueroterapia, nutrición o hemoderivados que puedan administrarse mediante vía parenteral periférica en el Hospital Universitario Fundación Alcorcón (HUFA).

2.2. Objetivo general

Describir la experiencia en el uso de catéteres periféricos tipo Midline en el HUFA en el año 2021.

2.3. Objetivos específicos

- Analizar si los profesionales de Enfermería que realizan los cuidados de estos catéteres cumplen con el protocolo establecido por el hospital.
- Determinar el número de días que se utilizan los catéteres venosos periféricos tipo Midline durante la hospitalización del paciente.
- Establecer la evolución del punto de inserción de aquellos pacientes portadores de un catéter Midline.
- Describir las complicaciones asociadas durante el uso del catéter de línea media.
- Identificar el empleo de la historia clínica electrónica del paciente por parte de los profesionales de Enfermería para el registro de la evolución.

3. Métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo prospectivo. Se estudiaron todos los pacientes hospitalizados a los que se insertó un “Midline”, independientemente de su patología, de su indicación o del servicio de hospitalización, en el HUFA, concretamente en la sala de enfermería de rayos vascular, desde el 01 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2021. Se excluyeron del estudio los pacientes que, aun teniendo solicitada la implantación de un catéter “Midline”, se les insertó otro tipo de catéter y a los pacientes pediátricos.

Los datos se recogieron en el momento de inserción del “Midline”, a través del registro enfermero que se realiza en la sala de técnicas de enfermería del servicio de radiología. A partir de entonces, se realizó in situ un seguimiento con visitas programadas de 2 días en semana a la habitación del paciente hasta la retirada del mismo. En adición a este seguimiento, se revisaron los comentarios de enfermería y formularios específicos durante la hospitalización del paciente en la aplicación utilizada para acceder a la historia clínica electrónica de los pacientes. También se siguió su evolución cuando el paciente lo portaba a su casa en caso de requerir hospitalización a domicilio.

Los datos se recogieron de manera anónima y únicamente tratados con fines estadísticos, respetando la legislación vigente. Los datos personales fueron recogidos y tratados de conformidad con el Reglamento general de protección de datos (UE) 2016/679 que entró en vigor el 25 de mayo de 2018; y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos y derechos digitales.

Las variables recogidas fueron las siguientes. En primer lugar, las relacionadas con los datos sociodemográficos como la edad, el sexo, el servicio de hospitalización y la habitación de ingreso del paciente. A continuación, la fecha de inserción, el servicio y el profesional que lo insertó, el tipo de catéter que se solicitó, el número de luces del "Midline" implantado, el motivo de su inserción, la extremidad escogida para la inserción, la indicación del acceso venoso, el número de días insertado, así como número de días que se mantuvo funcionando. Finalmente, se recogieron datos sobre la evolución del punto de inserción, el cumplimiento o no del protocolo del HUFA establecido para los cuidados del "Midline", el motivo de la retirada y si precisó o no la inserción de otro dispositivo. De igual manera, se registró si hubo o no complicaciones, en el caso afirmativo, si fue mecánica o infecciosa. En caso de aparición de signos y síntomas de mala evolución, se revisó si se recogieron cultivos microbiológicos. Concretamente, se registró si hubo o no infección según diagnóstico médico, en caso afirmativo se especificó el tipo de infección y el germen causante de la misma. Finalmente, fue registrada la fecha de ingreso y la fecha de alta médica.

En cuanto al número de días que el catéter fue funcional, se valoró el número de días que infundió y que refluyó correctamente. Se consideró como funcional si cumplía estos dos requisitos: refluir e infundir (Anexo 1).

Respecto a la valoración del punto de inserción, se consideró que estaba bien si la piel estaba íntegra, regular si hubo presencia de dolor o inflamación y mal si se presentó enrojecimiento o supuración. Para valorar el cumplimiento del protocolo de cuidados, se anotó la periodicidad de las curas tal y como tiene establecido el protocolo del HUFA.

El análisis estadístico se realizó con el software IBM SPSS versión 22 para Windows. Se describieron las variables cualitativas con la distribución de frecuencias y se compararon con la prueba χ^2 de Pearson o la prueba exacta de Fisher cuando no se cumplían sus condiciones de aplicación (valores esperados <5). En el caso de las variables cuantitativas, se describieron mediante la media y la desviación estándar, o la mediana y el rango intercuartílico (RIC) en aquellas que no cumplían los criterios de normalidad. En la comparación de variables cuantitativas, se utilizó la prueba t de Student o el test U de Mann-Whitney si no se ajustaban a una distribución normal.

El estudio se realizó tras la aprobación del comité de ética del HUFA.

4. Resultados

Se analizaron un total de 672 pacientes con catéter de acceso venoso periférico tipo Midline insertados durante su hospitalización. El 56,3% (378) fueron mujeres y el 43,8% (294) hombres. La media de edad de los pacientes fue de 75,44 años (DE 13,73), con una edad mínima de 22 y máxima de 101 años.

Los servicios de hospitalización del paciente más frecuentes fueron: medicina interna el 44,9% (302), cirugía general el 10,7% (72), neurología y digestivo el 9,5% (64), nefrología el 3,3% (22), urología el 3% (20), oncología el 2,8% (19), hospitalización a domicilio el 1,6% (11) y cardiología el 1,5% (10).

La media de días que permanecieron los pacientes hospitalizados fue de 24,19 (DE 24,75), siendo la estancia mínima de 2 y máximo de 231 días. La media de días que permanece insertado el catéter es de 11,29 (DE 9,78), mínimo de 1 y máximo de 62.

La inserción de este tipo de catéter se realizó con el 99,7% (670) en radiología vascular intervencionista y lo insertó el profesional de enfermería adiestrado para ello. El 0,3% restante (2) en la sala de reanimación y lo implantó un médico/a anestesista.

La solicitud para llevar a cabo la implantación la realizaron con más frecuencia los profe-

sionales de enfermería de las unidades de hospitalización con un 33,2% (223). En el 5,1% (34) de los casos, se solicitó la valoración de enfermería de radiología vascular para elegir la inserción del tipo de catéter más adecuado para el paciente, dependiendo del tratamiento que tuviera en el momento y del capital venoso. Un 6,1% (41) fue solicitado por el médico responsable del paciente. Durante la hospitalización, el 0,4% (3) precisó recambio y el 0,1% (1) revisión por parte de las enfermeras de radiología vascular.

Las causas de la canalización de este tipo de catéter se muestran en el Anexo 2.

El 81,4% (546) de los catéteres se localizaron en el miembro superior derecho. El 71,3% (479) de todos ellos portaban 2 luces, mientras que el 28% (188) únicamente portaba una luz.

Las indicaciones más frecuentes fueron: el 50,7% (320) para administración de medicación, el 40,9% (258) para sueroterapia, el 2,9% (18) para hemoderivados y el 2,2% (14) para nutrición parenteral de baja osmolaridad.

El 82% (547) presentó buena evolución del punto de inserción durante su uso, el 12% (80) presentó hematoma, sangrado o edema, un 4,8% (32) algunos signos de complicación como enrojecimiento, exudado, inflamación, sospecha de infección y el 0,9% desarrolló signos de flebitis.

El cumplimiento del protocolo de cuidados se muestra en el Anexo 3.

La media de días que funcionó correctamente fue de 9,07 (DE 8,23), mínimo de 0 y máximo 60 días. Infundió correctamente una media de 11,22 (DE 9,70) días, mínimo de 1 y máximo de 62 días. Refluyó una media de 9,06 (DE 8,23) días, mínimo de 0 y máximo de 60 días.

Las complicaciones surgidas relacionadas con el catéter de línea media se manifiestan en el Anexo 4.

El 1,8% (12) de los pacientes desarrolló una infección. Los gérmenes causantes se exponen en el Anexo 5.

El 23,7% (158) de los pacientes precisaron otro catéter. En el 37,3% (59) de los casos fue necesario otro acceso venoso periférico, el 12% (19) de ellos precisó un PICC, el 9,5% (15) otro Midline, el 8,9% (14) un acceso vascular central

de corta duración y el 8,2% (13) otra vía periférica que fue utilizada a la vez que el Midline.

El 96,1% (646) de los Midline se retiraron al alta del paciente y el 3,9% (26) de ellos se quedaron con el paciente para seguir tratamiento fuera del hospital.

Los motivos de la retirada del catéter se revelan en el Anexo 6.

5. Discusión

Aunque el tiempo máximo de permanencia recomendado por el fabricante es de unos 30 días, los resultados de este estudio distan mucho de esta cifra. Además, la mayoría de los artículos encontrados llegan a la conclusión de que la duración de este catéter es menor de la planeada [9, 10, 11, 12]. No obstante, este dato fue superior en una revisión sistemática realizada en 2021 por Sandeep Tripathi et al. El tiempo medio de permanencia fue de 16,3 días [16].

En cuanto a las complicaciones detectadas en el proyecto, las mayoritarias con un 35% fueron las mecánicas. Otros estudios también sugieren que las producidas en mayor frecuencia son las mecánicas. Sin embargo, las cifras son mucho menores que las del presente estudio [14,16].

Estas notables diferencias, podrían deberse al reciente uso del dispositivo en el HUFA. Sería conveniente incrementar los programas formativos para el personal de enfermería.

Los resultados del presente estudio arrojan que el principal motivo para la inserción de este catéter con un 83,3% fue debido a un mal acceso venoso del paciente. Resultados semejantes son los ofrecidos por el estudio de Daleen Penoyer et al. realizado en 2021. En él, el 61% de los catéteres fueron insertados debido a acceso venoso dificultoso del paciente [17]. Un artículo de Benjamin Galen et al. publicado en 2020 estableció que, con entrenamiento para la implantación de catéteres periféricos mediante técnicas de ultrasonido, se conseguiría disminuir el uso de CVC y de Midlines. En el estudio mencionado, tras el adiestramiento de las enfermeras durante un periodo de 10 meses de duración, estos catéteres disminuyeron su uso en una media de 4,8 a 2,5% al mes [18].

Aunque en este proyecto no se realiza la comparación del “Midline” con ningún otro catéter, es interesante abarcar esta cuestión. Los siguientes tres estudios encontrados comparan el “Midline” con el catéter venoso central (CVC) [19–21]. En ellos se concluye lo siguiente. El tiempo máximo de permanencia es menor en el catéter de línea media. Además, las complicaciones surgidas fueron de mayor importancia y en mayor porcentaje en los CVC. No obstante, en cuanto a las complicaciones mecánicas por oclusión de la luz fueron más frecuentes en los “Midline”.

Este estudio al ser de tipo descriptivo, cuenta con una serie de limitaciones. El investigador se dedica a observar, sin poder intervenir en el proyecto, es por esto que no hay manipulación de las variables. No se permiten establecer relaciones causales entre las variables registradas, por lo que no se puede comprobar la veracidad de la hipótesis formulada. Así mismo, se debe de tener en cuenta que, pese a que la revisión de los datos ha sido minuciosa, destaca el sesgo de información, ya que puede que algunas de las variables estudiadas no hayan sido registradas. Además, en muchos de los casos, los pacientes fueron trasladados a otros centros llevándose consigo el catéter, por lo que puede que haya habido pérdida de información.

Se trata de un estudio de un solo centro, por lo que no son datos que se puedan extrapolar. Por ello, serían necesarias futuras investigaciones para llegar a conclusiones más certeras.

No obstante, este estudio, debido a su tipología, es fácilmente reproducible. Se puede repetir en el tiempo o ampliar el tiempo de estudio, incrementando de esta manera la muestra. Asimismo, puede ser el punto de partida para realizar futuros proyectos.

Un dato que llama la atención es que, solo en un 37% de los casos se cumplió en su totalidad el protocolo establecido por el HUFA sobre los cuidados del catéter. No se sabe con certeza si es debido a un mal cuidado del dispositivo o a un mal registro del mismo. Es por este motivo que existe un margen de mejora por parte de los profesionales sanitarios en la realización de registros. Se puede informar al personal sobre este proyecto, con el fin de incentivar e in-

crementar la realización de unos buenos cuidados, así como de la importancia del registro en la historia clínica electrónica. De esta manera, se disminuirían costes sanitarios, estancias hospitalarias, complicaciones potenciales y se incrementaría la calidad asistencial y satisfacción de los pacientes.

Los resultados ofrecidos por este proyecto tienen valor en la práctica asistencial. Estos datos presentan una importancia considerada, ya que todo lo relacionado a este catéter se encuentra englobado por la Enfermería. El personal de enfermería de las plantas de hospitalización se encarga de solicitar su implantación, las enfermeras de rayos de vascular lo implantan y finalmente las enfermeras de hospitalización lo mantienen y lo retiran. Asimismo, las enfermeras de hospitalización a domicilio realizan los cuidados en el domicilio y retiran el dispositivo cuando ya no se precisa. De igual manera, se trata de un catéter de reciente uso en el HUFA, por lo que puede ayudar a valorar si su uso es eficiente. Por otro lado, los hospitales que no conocen este dispositivo podrían beneficiarse de este proyecto para estimar si es oportuna la implantación del catéter.

Como conclusiones destacamos que el catéter de línea media se puede considerar una buena alternativa en pacientes con difíciles accesos venosos y tratamientos mayores a 7 días, siempre que se adecue a las necesidades del paciente. Aunque las complicaciones mecánicas son más frecuentes que las infecciosas, en nuestro estudio, la Infusion Nursing Society (INS) describe tasas de prevalencia de flebitis en torno al 5%, respecto al 20,37% de los dispositivos de acceso vascular central que revela el EPINE-EPPS [4].

Las complicaciones mecánicas y la optimización de su duración podrían mejorar realizando los cuidados protocolizados en este tipo de catéteres, por lo que la formación continuada en los profesionales de enfermería es fundamental.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flores C, Fatica I, Ortiz V, Bornia J, Denardi P P V. Historia del acceso venoso central. *Hosp Aeronaut Cent.* 2018;13(1):59-65.
2. Garate Echenique L, García Domínguez M.V, Valdivia Chacón I, Camino del Río Pisabarro M CMM. Recomendaciones basadas en la evidencia para el cuidado del acceso vascular. *Osakid Euskadi.* 2015.
3. Gorski L, Hadaway L, Meyer BM, Nickel B. Infusion therapy standards of practice. 8th Edition. *J Infus Nurs.* 2021;44(15):1-231.
4. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio EPINE-EPPS nº 31: 2021 Informe España. *Estud EPINE.* 2021;33-6.
5. Palleja Gutiérrez E, López Carranza M JVP. Catéteres venosos de inserción periférica (PICC): un avance en las terapias intravenosas de larga permanencia. *Nutr Clínica en Med.* 2017;11(2):114-27.
6. Adams DZ, Little A, Vinsant C, Khandelwal S. The Midline Catheter: A Clinical Review. *J Emerg Med.* 2016 Sep 1;51(3):252-8.
7. Deutsch GB, Sathyanarayana SA, Singh N, Nicastro J. Ultrasound-guided placement of midline catheters in the surgical intensive care unit: A cost-effective proposal for timely central line removal. *J Surg Res.* 2014;191(1):1-5.
8. RNAO. Acceso Vascular. Segunda edición. *Int Aff best Pract Guidel.* 2021;1-167.
9. Montealegre Sanz M CPM. Beneficios, complicaciones y mantenimiento de los catéteres Midline. *Fund Dialnet.* 2018.
10. Torres Muñoz R, Marín Navarro L GSJ. Cuidados de Enfermería en los accesos vasculares. *Serv Extrem salud.* 2018.
11. Naomi P, O'Grady M.D, Mary Alexander R.N, Lillian A, Burns M.T, Patchen Dellinger M. et all. Guidelines for the prevention of intravascular catheter - Related infections. CDC. 2011.
12. Escalona NF, Fernández Domínguez JM, Álvarez CC, Matez SG. The use of venous catheters of average line in hospitalized patient. *Enferm Glob.* 2019;18(4):1-9.
13. Lisova K, Hromadkova J, Pavelková K, Zauška V, Havlin J, Charvat J. The incidence of symptomatic upper limb venous thrombosis associated with midline catheter: Prospective observation. *J Vasc Access.* 2018 Sep 1;19(5):492-5.
14. Spiegel RJ, Eraso D, Leibner E, Thode H, Morley EJ, Weingart S. The Utility of Midline Intravenous Catheters in Critically Ill Emergency Department Patients. *Ann Emerg Med.* 2020 Apr 1;75(4): 538-45.
15. Bundgaard Madsen E, Sloth E, Skov Illum B, Juhl-Olsen P. The clinical performance of midline catheters—An observational study. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2020 Mar 1;64(3):394-9.
16. Tripathi S, Kumar S, Kaushik S. The Practice and Complications of Midline Catheters: A Systematic Review. *Crit Care Med.* 2021 Feb;49(2):e140-50.
17. Penoyer D, Bennett M, Geddie PI, Nugent A, Volkerson T. Evaluation of processes, outcomes, and use of midline peripheral catheters for the purpose of blood collection. *Br J Nurs.* 2021 Jan 28;30(2):24-32.
18. Galen B, Baron S, Young S, Hall A, Berger-Spivack L, Southern W. Reducing peripherally inserted central catheters and midline catheters by training nurses in ultrasound-guided peripheral intravenous catheter placement. *BMJ Qual Saf.* 2020 Mar 1;29(3):245-9.
19. Swaminathan L, Flanders S, Horowitz J, Zhang Q, O'Malley M, Chopra V. Safety and Outcomes of Midline Catheters vs Peripherally Inserted Central Catheters for Patients with Short-term Indications: A Multicenter Study. *JAMA Intern Med.* 2022;182(1):50-8.
20. Hogle NJ, Balzer KM, Ross BG, Wuerz L, Greendyke WG, Furuya EY, et al. A comparison of the incidence of midline catheter-associated bloodstream infections to that of central line-associated bloodstream infections in 5 acute care hospitals. *Am J Infect Control.* 2020 Sep 1;48(9):1108-10.
21. Mushtaq A, Navalkele B, Kaur M, Krishna A, Saleem A, Rana N, et al. Comparison of complications in midlines versus central venous catheters: Are midlines safer than central venous lines? *Am J Infect Control.* 2018 Jul 1;46(7):788-92.

ANEXO 1. Registro de las variables en la aplicación Excel.

Nº orden	Servicio	Habitación	Edad	Sexo	Fecha de ingreso	Fecha de alta	Nº de días hospitalizado

Fecha de inserción	Servicio de inserción	Profesional	Solicitud Midline o PICC/CVC	Nº luces	Motivo de inserción	Localización

Indicación	Retirada	Fecha de retirada	Nº días insertado	Nº días funcionante	Nº días que infunde	Nº días que refluye

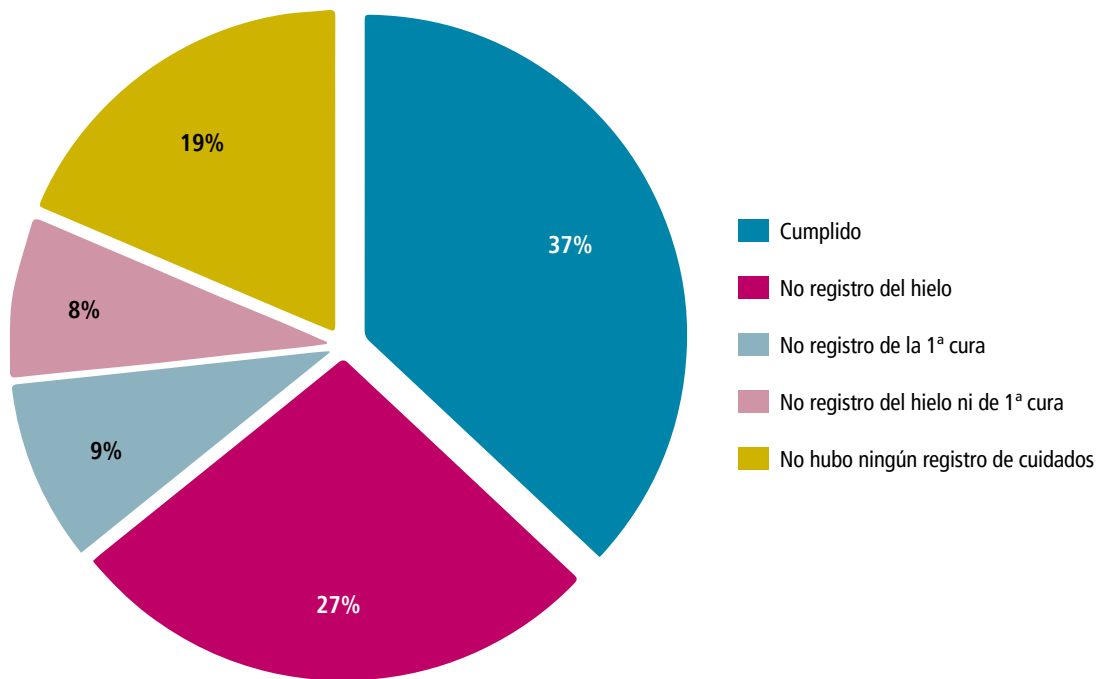
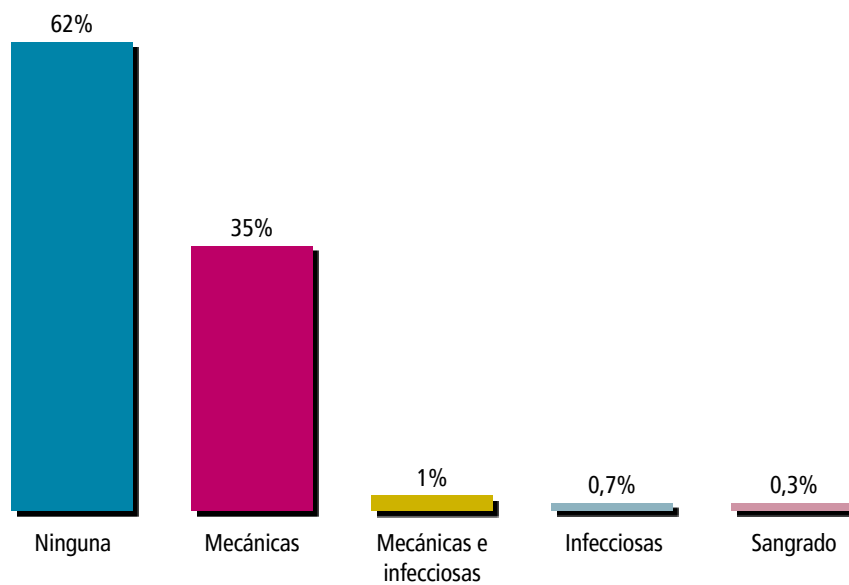
Evolución punto de inserción	Cumple protocolo de cuidados	Motivo retirada	Infección	Tipo de infección	Cultivo	Germen

Precisó otro catéter	Tipo de catéter que precisó	Complicaciones

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2. Causas de canalización del catéter de línea media.

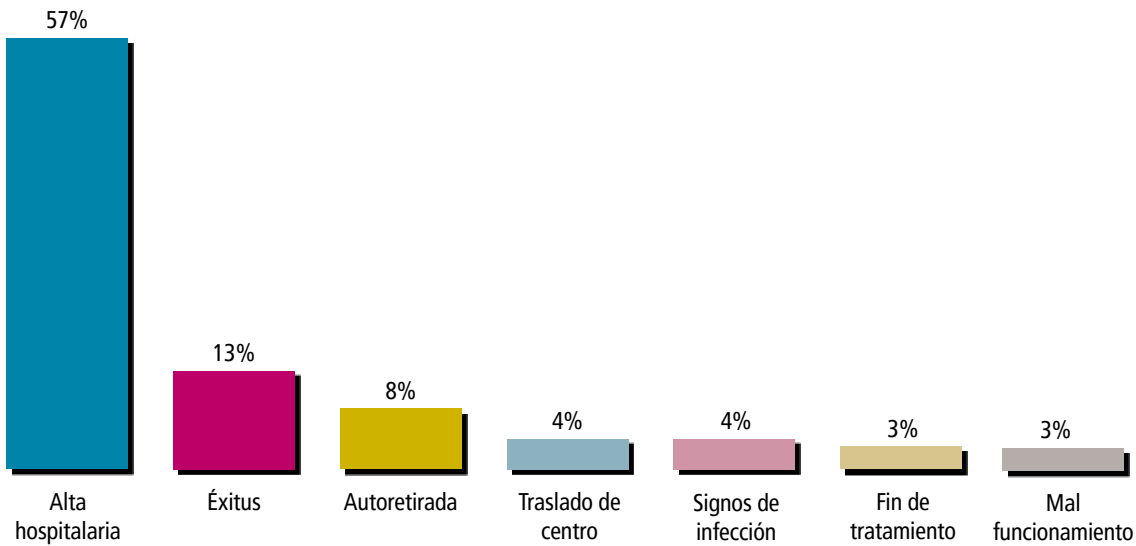
Causas	Porcentaje y nº de casos
Agotamiento del capital venoso	83,3% (559)
Circunstancias específicas del paciente: • Agitación • Dificultad para mantener otra vía • Mala perfusión • Riesgo de retirada	2,4% (16)
Tratamiento de larga duración	1,9% (13)
Riesgo de autoretirada	1,8% (12)

ANEXO 3. Cumplimiento del protocolo de cuidados.**ANEXO 4. Complicaciones relacionadas con el catéter de línea media.**

ANEXO 5. Gérmenes causantes de infección.

Germen causante de infección	Porcentaje y nº de casos
Staphylococcus epidermidis	25% (3)
Klebsiella pneumoniae	16,7% (2)
Staphylococcus aureus	16,7% (2)
Staphylococcus haemolyticus	8,3% (1)
Enterococcus faecium	8,3% (1)
Pseudomonas aeruginosa	8,3% (1)
Streptococcus mitis	8,3% (1)
Candida parapsilosis	8,3% (1)

ANEXO 6. Motivos de retirada del catéter de línea media.



ESTUDIOS ORIGINALES

Análisis del dolor en la canalización arterial por técnica ecoguiada frente a la técnica convencional

Analysis of pain in arterial cannulation by ultrasound-guided technique compared to the conventional technique

Pilar Grande Castillo¹, Raquel Sanz Corral¹

¹ Graduada en Enfermería. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

VI PREMIOS DE INVESTIGACIÓN CODEM 2022. FINALISTA.

Cómo citar este artículo: Grande Castillo, P., Sanz Corral, R., Análisis del dolor en la canalización arterial por técnica ecoguiada frente a la técnica convencional. Conocimiento Enfermero 20 (2023): 38-46.

Disponible en: <http://www.conocimientoenfermero.es>

RESUMEN

Introducción. La canalización arterial es una técnica frecuente y dolorosa que se realiza en unidades especiales. Existen dos métodos para realizarla: convencional (referencia anatómica) y ecoguiada (visualización directa de la arteria).

Objetivos. Comparar ambas técnicas respecto al dolor en su ejecución y otras variables como el género.

Material y métodos. Se trata de un estudio observacional prospectivo donde se analiza a 107 pacientes a los que se les canalizó una arteria periférica. Estudiamos distintas variables que pueden influir en la percepción del dolor. En el análisis estadístico usamos el lenguaje R.

Resultados. La técnica convencional fue usada mayoritariamente. 62 pacientes fueron hombres (57,94%). La mediana de edad fue de 63. Se usó anestésico en el 16,8% de los casos. La mitad de las canalizaciones precisaron más de un intento (la mayoría mujeres).

Conclusiones. La presencia de dolor y su intensidad está relacionada con el número de intentos para lograr la canalización de la arteria y no con la técnica elegida. Estar consciente y realizar un número elevado de tentativas al canalizar la arteria (las mujeres requieren más) se relacionan con dolor. La edad no determina la presencia de este.

Palabras clave: ultrasonografía; dolor; anestesia; dispositivos de acceso vascular; perspectiva de género.

ABSTRACT

Introduction. Arterial cannulation is a frequent and painful technique carried out in special units. There are two methods to carry it out: the conventional method (anatomic reference) and the ultrasound-guided technique (direct visualization of the artery).

Objectives. To compare both techniques regarding the pain of their execution and other variables such as gender.

Materials and methods. An observational prospective study is conducted, where 107 patients with a cannulated peripheral artery are analyzed. Different variables liable to have an influence in the perception of pain are studied. Language R is used for the statistical analysis.

Results. The conventional technique was the most frequently used. 62 patients were men (57,96%). 63 was the average age. Anaesthetics were used in 16,8% of cases. Half of the cannulations required more than one attempt (mostly for women).

Conclusions. The presence of pain and its intensity are related to the number of attempts required to achieve the arterial cannulation, but not to the chosen technique. Being conscious and a high number of attempts (women require more) are linked to pain. Age does not determine its presence.

Keywords: ultrasonography; pain; anesthesia; vascular access devices; gender perspective.

1. Introducción

La canalización arterial es un procedimiento invasivo realizado en la mayoría de las unidades de cuidados intensivos (UCIs), en algunas intervenciones quirúrgicas y en otros procedimientos con el fin de monitorizar de forma continua la presión arterial de un enfermo. Gracias a la misma podremos evaluar de forma instantánea y precisa la hemodinámica de nuestros pacientes (incluyendo la obtención de datos más complejos tales como el gasto cardíaco, la variabilidad del volumen sistólico y el estado de las resistencias vasculares sistémicas) y obtener muestras sanguíneas arteriales [1,2].

Para la canalización arterial convencional se recurre a la palpación del pulso según referencia anatómica (REF). Es una técnica con algunas limitaciones, ya que, obviamente, la anatomía no es igual en todos los pacientes y, además, puede haber grasa, edema o una hipotensión marcada que no nos permita el acceso al vaso [2].

La técnica de canalización arterial ecoguiada (ECO) consiste en la utilización del ecógrafo para visualizar mediante ultrasonidos el vaso a canalizar (posición, diámetro, profundidad) y los tejidos que lo circundan, lo que nos hace sospechar que es una técnica más precisa que la convencional, dado que se observa directamente el lugar donde se introducirá el catéter. Las limitaciones que presuponemos a esta técnica son la destreza en el manejo del ecógrafo o la ausencia de este [3].

En ambas técnicas, el anestésico local se administra bajo indicación médica o según el procedimiento interno de la unidad hospitalaria. Es importante destacar que el uso de anestésico local en la técnica convencional puede amortiguar el pulso dificultando el objetivo [4]. Las alergias al fármaco o el desconocimiento en la administración del mismo pueden imposibilitar su uso.

En mayo de 2013, un estudio realizado por Beatriz Santoyo y otras profesionales comparaba la técnica convencional en la inserción de un catéter arterial con la ecoguiada y concluía que había una mayor tasa de éxito en la cateterización de la arteria radial al primer intento con el uso del ecógrafo; asimismo, las autoras recono-

cían la limitación del estudio por el tamaño de la muestra [5].

En el año 2016, Leigh White *et al.* realizaron una revisión sistemática de la canalización arterial mediante técnica ecoguiada en población adulta y pediátrica. En seis ensayos controlados aleatorizados de población adulta y cinco de pediátrica se evidenció una mejoría en la tasa de éxito en el primer intento de canalización arterial por dicha técnica [6].

En el año 2019, Ignacio Oulego-Erroz *et al.* compararon los resultados de la canalización ECO con la técnica convencional basada en referencias anatómicas en unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP). Los resultados obtenidos mostraron que no hubo diferencias significativas en cuanto a la tasa de éxito en una punción, en la tasa de éxito global, en el número de punciones ni en la incidencia de complicaciones entre ECO y REF. En un análisis de subgrupos se mostró que la ECO mejoró la tasa de éxito global y redujo las complicaciones en canalizaciones realizadas por personal con menos de cinco años de experiencia en UCIP [7].

Con estos antecedentes, decidimos iniciar un estudio observacional con la intención de comparar ambas técnicas y determinar cuál es la más empleada, la más dolorosa y la que requiere más intentos. Por otro lado, desde un punto de vista de género nos interesaba conocer cómo influye esta variable en la canalización arterial, ya que no existen referencias bibliográficas al respecto y presuponemos, por la práctica asistencial, que pudiera existir desigualdad en cuanto al tratamiento del dolor en la técnica.

Este proyecto no cuenta con ninguna financiación ni promotor externo. Las investigadoras son las responsables y ejecutoras del mismo, así como de la recogida de datos, su análisis y obtención de resultados. No existe ninguna remuneración económica ni de otra índole.

2. Hipótesis

- La técnica ecoguiada en la canalización arterial requiere menos intentos y resulta menos dolorosa que la tradicional.

- Se utiliza menos anestésico local en mujeres que en hombres.
- Las personas jóvenes manifiestan puntuaciones de dolor más altas que las mayores.

3. Objetivos

3.1. Objetivo principal

Analizar si los pacientes sometidos a la técnica ecoguiada muestran menos dolor que aquellos canalizados con método convencional.

3.2. Objetivos secundarios

- Valorar si la técnica ecoguiada consigue más canalizaciones al primer intento que la convencional.
- Determinar si el uso de anestésico local se administra de forma equitativa entre hombres y mujeres.
- Averiguar si la edad y el estado de consciencia son variables que influyen en la sensación dolorosa a la hora de canalizar una arteria.

4. Metodología

4.1. Diseño del estudio

Se trata de un estudio observacional prospectivo en el que se han incluido 107 pacientes consecutivos que ingresaron en la Unidad de Reanimación del Hospital Gregorio Marañón de Madrid. De cada uno de estos pacientes se recogieron variables sociodemográficas, variables dependientes como técnica de canalización arterial, uso de anestésico, y estado de consciencia del enfermo en el momento de realizarse la canalización. Como variables resultado recogimos la presencia o no de dolor en el paciente e intensidad de este graduándolo en leve, moderado o intenso y variable número de intentos.

Previamente a dicho estudio y tras realizar la búsqueda bibliográfica que sustenta este trabajo, se diseñó y aprobó el procedimiento de canalización arterial mediante técnica ecoguiada

y uso de anestésico local en la Unidad de Reanimación del Hospital General Universitario Gregorio Marañón (HGUGM), y tras ello, se impartió un periodo de formación sobre dicho procedimiento.

4.2. Ámbito del estudio

Pacientes ingresados en la Unidad de Reanimación del Hospital Gregorio Marañón de Madrid entre el 12 de febrero de 2020 y el 25 de julio de 2021 que requirieron de canalización arterial. Entre el 14 de marzo de 2020 y el 17 de abril de 2021 no se obtuvo ningún registro arterial a causa de la pandemia COVID-19.

4.3. Población a estudio

- **Criterios de inclusión:** pacientes ingresados en la Unidad de Reanimación del HGUGM en las fechas descritas que requirieron de canalización arterial.
- **Criterios de exclusión:** pacientes ingresados en la Unidad de Reanimación del HGUGM que no requirieron canalización arterial o cuyo ingreso y/o estancia hospitalaria se encontrara fuera de las fechas establecidas o fueran ingresados en otra unidad de cuidados críticos.

4.4. Tamaño muestral

Se obtuvieron 107 canalizaciones arteriales, tanto de pacientes de nuevo ingreso como de aquellos que requirieron una nueva canalización durante su estancia en la unidad, comprendidas en el intervalo de tiempo descrito.

4.5. Variables a estudio

- **Sociodemográficas:**
 - Edad, en años.
 - Sexo: masculino/femenino.
- **Variables dependientes:**
 - Días de ingreso en la unidad.
 - Técnica utilizada: convencional/ecoguiada.

- Administración de anestésico local: sí/no.
- Coma: sí/no, considerando estado de coma una puntuación en la escala sedación-agitación de Richmond (RASS) de -5 en pacientes con sedación profunda o una puntuación de Glasgow de 3 en pacientes inconscientes.
- **Variables resultado:**
 - Intentos de canalización arterial: 1 o >1 .
 - Dolor: sí/no, entendiéndose por “sí” o “no” la manifestación verbal o conducta indicadora de dolor (ESCID).
 - Intensidad del dolor: no dolor/leve/moderado/intenso, junto con la escala verbal numérica $0, 1-3, 4-6, >7$ (EVN) y ESCID.

4.6. Recogida de variables

La recogida de variables se efectuó en la unidad mencionada con la ayuda de un *check list* creado previamente y disponible para el personal enfermero. Esta hoja de verificación era cumplimentada por el personal de enfermería encargado de la canalización arterial que se realizara en la unidad en el periodo de tiempo establecido y recogido posteriormente por las autoras para su inclusión en una base de datos Excel.

4.7. Análisis de datos

En el caso de variables cualitativas se empleó un Chi cuadrado (χ^2). Cuando comparamos dos categorías cuantitativas no normales usamos un test de Wilcoxon y una T de Student para variables normales. Todas las variables numéricas eran no normales y por eso se usó la mediana y el rango intercuartílico en vez de la media. Al comparar tres categorías para variables cuantitativas se empleó un ANOVA.

Todo el análisis se hizo en lenguaje R.

4.8. Aspectos éticos

Al tratarse de un estudio observacional no se espera una consecuencia nacida de la práctica. La canalización arterial en los sujetos de estudio se

ha realizado en todo momento siguiendo el protocolo de la sección de Anestesia y Reanimación. La base de datos fue anónima desde el instante de la recogida. Se cumple en todo momento la normativa derivada de la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales [8]. A su vez, se cumple la normativa de la Ley de Autonomía del Paciente, Derechos y Obligaciones en Materia de Información y Documentación Clínica (Ley 41/2002 de 14 de noviembre) [9].

5. Resultados

107 pacientes fueron incluidos desde el 2020-02-12 al 2021-07-25, de los cuales 45 (42,06%) eran mujeres y 62 (57,94%) hombres. La mediana de edad fue de 63 (rango intercuartílico de 47 a 75 años). Se realizaron 82 técnicas convencionales (76,64%) mientras que en 25 casos (23,36%) se usó la técnica guiada por ecografía. La mediana de días de estancia en el momento de canalizar la arteria fue de 1 (rango intercuartílico de 1-8.5). Se usó anestésico local en el 16,8% de los casos y en la mitad de los estudiados solo fue necesario un intento. La mayoría de los pacientes estaban conscientes cuando se realizó la técnica y, sin embargo, algo más de la mitad (52,8%) no sufrieron dolor. De los que experimentaron dolor, en la mayoría de los casos fue leve. Las variables demográficas basales de los pacientes se muestran en la Tabla 1.

TABLA 1. Variables.

	Nivel	Total
N		107
Edad (mediana [iqr])		63.00 [47.00, 75.25]
Género	Mujer	45 (42.1)
	Hombre	62 (57.9)
Días (mediana [iqr])		1.00 [1.00, 8.50]
Técnica (%)	Convencional	82 (76.6)
	Ecoguiada	25 (23.4)
Anestésico (%)	No	89 (83.2)
	Sí	18 (16.8)

Intentos (%)	1	53 (50.0)
	>1	53 (50.0)
Coma (%)	Coma	34 (31.8)
	Consciente	73 (68.2)
Dolor (%)	No dolor	56 (52.8)
	Sí dolor	50 (48.2)
	Leve	27 (25.5)
	Moderado	9 (8.5)
	Intenso	14 (13.2)
Dolor sí (%)	Leve	27 (54.0)
	Moderado	9 (18.0)
	Intenso	14 (28.0)

5.1. Análisis de los factores que se asocian al dolor

En el análisis univariante se observa que un mayor número de intentos se asocia a dolor (OR 2.42 [1.11;5.41]) y que este dolor suele ser más intenso ($p=0.021$). Además, se aprecia que aquellos pacientes conscientes a los que se realiza la técnica tienen más dolor (OR 12.6 [4.35;47.3]), sin llegar a ser de máxima intensidad. No existen diferencias en la presencia o no de dolor respecto a la edad, sexo, días de ingreso, técnica, ni si se usó o no anestésico, aunque sí se aprecia que los pacientes más jóvenes tienden a presentar un dolor más intenso (mediana de edad en dolor intenso 46 frente a 72 en dolor leve, $p=0.012$).

TABLA 2. Análisis del dolor.

Dolor		No N=56	Sí N=50	OR	p valor	Leve N=27	Moderado N=9	Intenso N=14	p valor
Edad		64.0 [47.0;75.0]	62.0 [50.0;75.0]	1.00 [0.98;1.02]	0.974	72.0 [55.5;80.0]	54.5 [51.5;64.5]	46.5 [39.0;67.8]	0.012
Género					0.769				0.926
	Mujer	22 (39.3%)	22 (44.0%)	Ref.		11 (40.7%)	4 (44.4%)	7 (50.0%)	
	Hombre	34 (60.7%)	28 (56.0%)	0.83 [0.38;1.80]		16 (59.3%)	5 (55.6%)	7 (50.0%)	
Días		1.00 [1.00;9.00]	1.00 [1.00;7.00]	1.01 [0.98;1.03]	0.988	1.00 [1.00;9.00]	1.00 [1.00;3.75]	1.00 [1.00;2.50]	0.577
Técnica					1.000				0.321
	Convencional	43 (76.8%)	38 (76.0%)	Ref.		22 (81.5%)	5 (55.6%)	11 (78.6%)	
	Ecoguiada	13 (23.2%)	12 (24.0%)	1.04 [0.42;2.60]		5 (18.5%)	4 (44.4%)	3 (21.4%)	
Anestésico					0.302				0.188
	No	44 (78.6%)	44 (88.0%)	Ref.		23 (85.2%)	7 (77.8%)	14 (100%)	
	Sí	12 (21.4%)	6 (12.0%)	0.51 [0.16;1.45]		4 (14.8%)	2 (22.2%)	0 (0.00%)	
Intentos					0.040				0.021
	1	33 (60.0%)	19 (38.0%)	Ref.		15 (55.6%)	2 (22.2%)	2 (14.3%)	
	>1	22 (40.0%)	31 (62.0%)	2.42 [1.11;5.41]		12 (44.4%)	7 (77.8%)	12 (85.7%)	
Coma					<0.001				0.281
	Coma	30 (53.6%)	4 (8.00%)	Ref.		4 (14.8%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	
	Consciente	26 (46.4%)	46 (92.0%)	12.6 [4.35;47.3]		23 (85.2%)	9 (100%)	14 (100%)	

5.2. Análisis por sexo, técnica y número de intentos

Si estratificamos por sexo se aprecia que las mujeres suelen requerir un mayor número de intentos (un 62.2% de ellas requirieron más de un pinchazo frente a solo el 41% de los hombres). Además, se aprecia una tendencia a usar anestésico en hombres, aunque no alcanza la significación estadística. No existen diferencias en el resto de las variables.

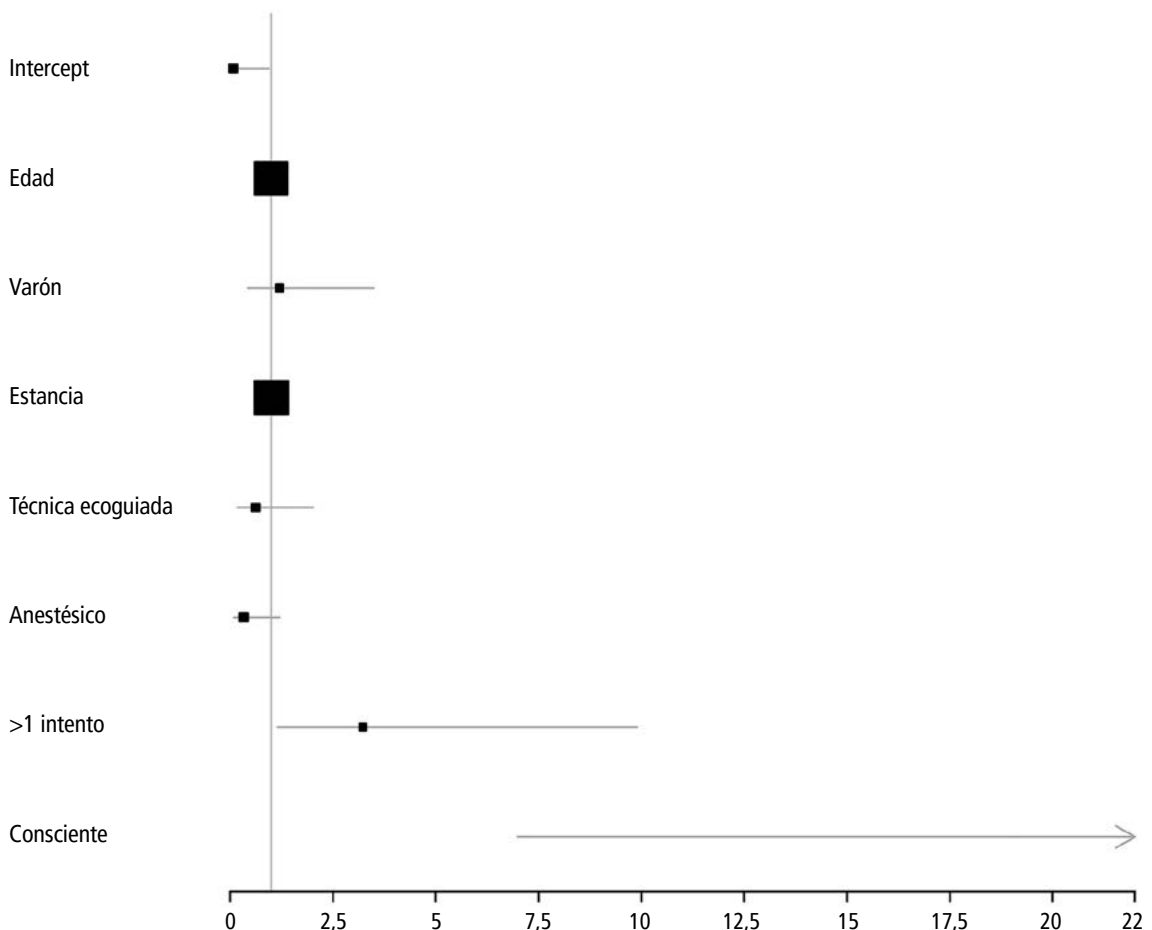
Si realizamos un análisis por técnica se aprecia una mayor tendencia a usar anestésicos cuando se realiza una canalización ecoguiada (36% de los casos con esta técnica, frente al 11% de la punción convencional, $p=0.011$). Existe una tendencia no significativa a realizar la técnica ecoguiada en pacientes conscientes y la clásica o convencional en pacientes en coma ($p=0.09$). No existen diferencias significativas

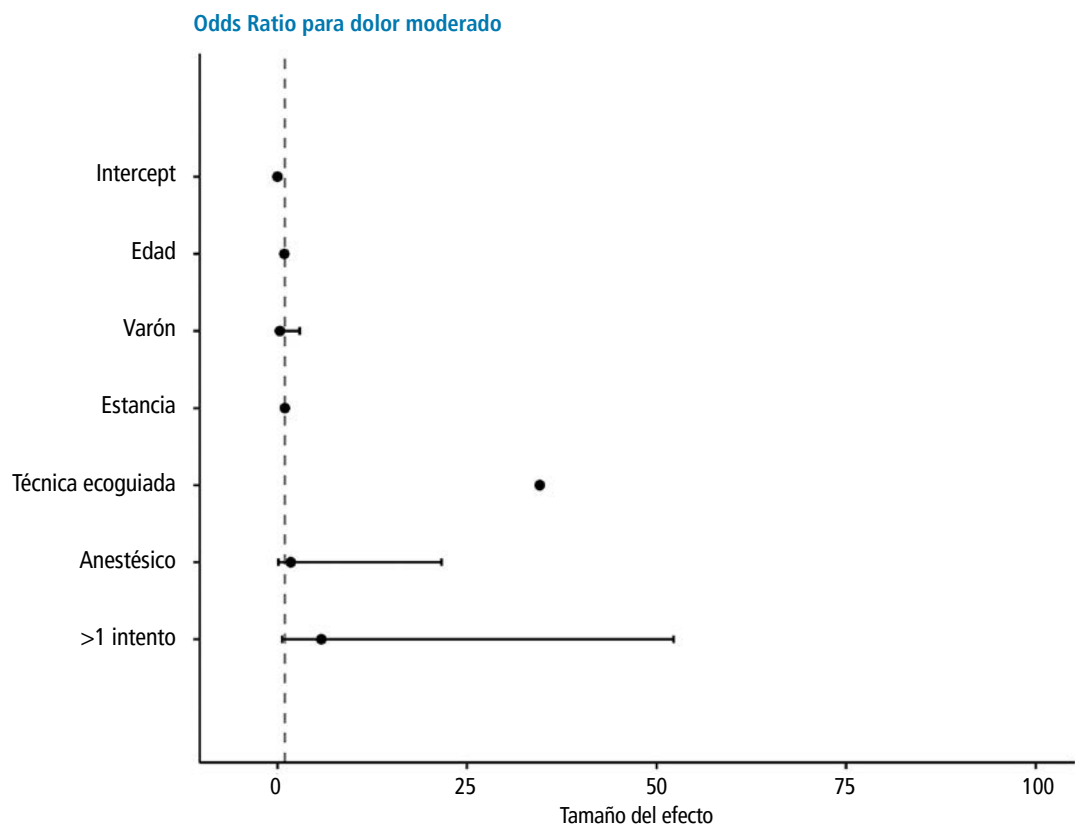
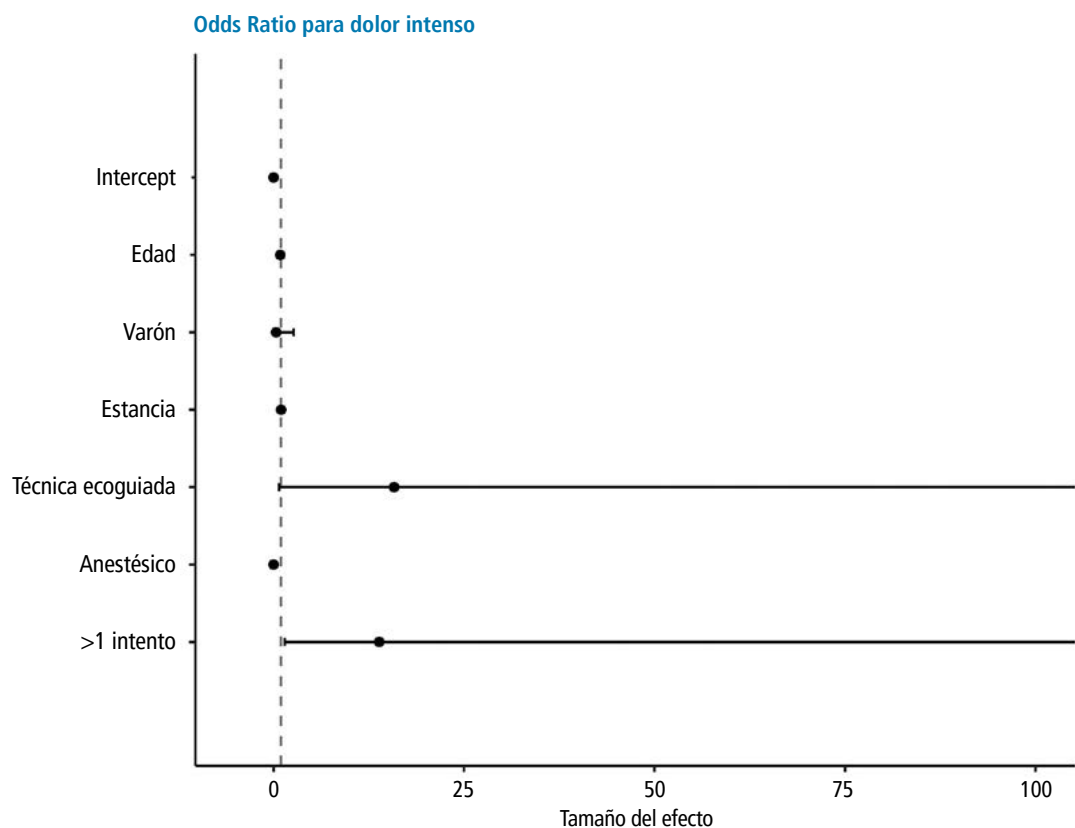
en el número de intentos entre una técnica y otra ($p=0.504$).

5.3. Análisis multivariante con dolor dicotómico (sí/no)

Si realizamos un análisis multivariante ajustado por edad, sexo, días y uso de anestésico, se aprecia que un mayor número de intentos (OR 3.22 [1,15-9,89] y encontrarse consciente (OR 22.8 [7-94.63]) en el momento de la punción se asocian de forma independiente a la presencia de dolor. Si realizamos el mismo análisis multivariante según la intensidad del dolor se aprecia que el dolor intenso se asocia de forma consistente e independiente con un mayor número de intentos (OR de dolor intenso respecto a dolor leve 13.87 [1.48-130.18]) y a la realización de la técnica cuando el paciente está consciente.

GRÁFICO 1. Análisis multivariante de dolor dicotómico.



GRÁFICOS 2 y 3. Análisis multivariante de dolor cualitativo.

6. Discusión

La canalización arterial es una técnica practicada fundamentalmente por el personal de enfermería. Los ingresos de pacientes en la unidad de nuestro estudio son diarios y la necesidad de tener un acceso arterial para monitorización y extracción de muestras sanguíneas es imprescindible. No siempre es fácil acceder a una arteria periférica; la inestabilidad del enfermo, la velocidad en la emergencia y la presión hacen que, a veces, esta práctica tan habitual sea muy difícil para el profesional y muy dolorosa para el paciente.

Actualmente se alternan dos métodos de canalización arterial: el convencional y el ecoguiado. Se han comparado ambas técnicas con la finalidad de dilucidar cuál es más efectiva y menos dolorosa para lograr el acceso en un primer intento. A la hora de evaluar los resultados se ha tenido en cuenta el estado de consciencia, el uso de anestésico, la edad y el género.

Tras el análisis estadístico concluimos que la técnica convencional es mayoritaria, circunstancia que puede deberse a la mayor familiaridad del profesional de enfermería con esta práctica. La entrada del ecógrafo, aunque imparable, aún no está extendida en todo el personal. No se aprecian diferencias en el número de intentos entre una y otra técnica ni que una produzca más dolor que la otra, por tanto, no nos atrevemos a considerar “mejor” la ecoguiada, pero sí recomendamos que sea la elegida, en general, por estar asociada a un mayor uso de anestésico (con lo que se causaría menos dolor), y en particular en pacientes donde la dificultad anatómica o fisiopatológica dificulten el acierto por el método tradicional.

Aunque la técnica convencional es mayoritaria, existe una tendencia, poco significativa, a usar la ecoguiada en pacientes conscientes (relación ecoguiada-uso de anestésico) y en pacientes con más días de ingreso (probablemente sin la presión de la urgencia vital).

Al volver al análisis estadístico y como discusión de la segunda hipótesis hemos llegado a dos conclusiones: a) se usa más anestésico local en hombres que en mujeres y b) hay también un menor número de intentos para la consecución

de la arteria en hombres que en mujeres. Por tanto, sugerimos prestar la misma atención a los pacientes del género femenino que a los del masculino.

Por último, se comprueba lo que ya sospechábamos, y es que los pacientes jóvenes suelen referir un dolor más intenso que los de mayor edad. En cambio, los años no se traducen en diferencias en cuanto a tener o no dolor.

En definitiva, y a pesar de que los datos no son del todo concluyentes, creemos que la técnica ecoguiada logrará canalizaciones con menos intentos y dolor tanto en hombres como en mujeres cuando haya una mayor familiaridad con el uso del ecógrafo.

La canalización arterial es una técnica que requiere destreza, y factores como la experiencia, la veteranía, la familiaridad con el aparataje y el entrenamiento son importantes. La llegada de personal joven, que por lo general se siente más seguro con una visualización directa de la arteria a canalizar, unida a la experiencia del personal más veterano nos lleva a pronosticar un futuro de arterias canalizadas sin dolor y al primer intento.

En este estudio surgieron muchos obstáculos derivados de la pandemia por COVID-19. Se tuvo que suspender la recogida de datos y se retomó casi un año después.

7. Conclusiones

- La técnica convencional se usa mayoritariamente frente a la ecoguiada.
- Es el mayor número de intentos en la canalización arterial, y no la técnica usada, lo que determina que exista dolor y que este sea más intenso.
- Los pacientes con niveles de consciencia altos (alertas) refieren más habitualmente dolor, pero no de mayor intensidad, cuando se les canaliza una arteria.
- La edad no es un factor que determine la existencia de dolor en la canalización arterial, pero sí que este sea más intenso cuando se trata de pacientes jóvenes.
- Las mujeres suelen requerir más intentos que los hombres.

- Se aprecia una tendencia, no significativa estadísticamente, a usar anestésico local en varones.
- Un mayor número de intentos en la canalización arterial mediante cualquiera de las dos técnicas vistas en este trabajo está ligado a pacientes mujeres, a presentar dolor y a que este sea de mayor intensidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. de Borja de la Quintana Gordon F, Chamorro C, Planas A, López E. Presión arterial invasiva. Monitorización en anestesia, cuidados críticos y medicina de urgencias. Madrid: Elsevier; 2004. p. 143-169.
2. Whiteley S, Bodenham A, Bellamy M. Procedimientos prácticos. Canulación arterial. Cuidados intensivos. Barcelona: Elsevier; 2011. p. 372-376.
3. Lamperti M, Bodenham AR, Pittiruti M, Blaivas M, Augoustides JG, Elbarbary M, et al. International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access. *Intensive Care Med*. 2012 May 22;38(7):1105-1117.
4. Sorajja P, Lim MJ, Kern MJ. Kern. Manual de Cateterismo Cardíaco. 7th. Elsevier; 2020.
5. Santoyo B, Santoyo E, Bonilla G. Canalización arterial radial guiada con ecografía. Estudio comparativo método tradicional y método ecográfico. XXVI Congreso Nacional de la Asociación Española de Enfermería de Anestesia-Reanimación y Terapia del Dolor ASEEDAR-TD; 2013; Teruel; 2013.
6. White L, Halpin A, Turner M, Wallace L. Ultrasound-guided radial artery cannulation in adult and paediatric populations: a systematic review and meta-analysis. *British journal of anaesthesia*. 2016 May;116(5):610-617.
7. Oulego-Erroz I, Mayordomo-Colunga J, González-Cortés R, Sánchez-Porras M, Llorente-de la Fuente A, Fernández-de Miguel S, et al. Canalización arterial ecoguiada o por palpación del pulso en la unidad de cuidados intensivos. *Anales de pediatría*. 2021 Mar;94(3):144-152.
8. España. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. *Boletín Oficial del Estado*, 5 de diciembre de 2018, núm. 294.
9. España. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. *Boletín Oficial del Estado*, 14 de noviembre de 2002, núm. 274.

ESTUDIOS ORIGINALES

Resultados de una intervención para la mejora de la información a familiares de pacientes críticos

Results of an intervention to improve information for relatives of critically ill patients

Ana Sanz Sánchez¹, Daniel Valderas Castilla², Laura Cuenca Ropero³, Patricia Martín-Rubio García-Alcalá², Mónica Ortiz Jiménez², Lourdes Real Villena²

¹ Graduada en Enfermería por la Universidad Complutense de Madrid. Graduada en Psicología por la UNED. Enfermera de cuidados intensivos en el Hospital Universitario del Tajo.

² Enfermero/a de cuidados intensivos en el Hospital Universitario del Tajo.

³ Enfermera de cuidados intensivos en el Hospital Universitario 12 de Octubre.

FECHA DE RECEPCIÓN: 26/11/2022. FECHA DE ACEPTACIÓN: 30/03/2023. FECHA DE PUBLICACIÓN: 30/04/2023.

Cómo citar este artículo: Sanz Sánchez, A. y otros, Resultados de una intervención para la mejora de la información a familiares de pacientes críticos. Conocimiento Enfermero 20 (2023): 47-59.

Disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/229>

RESUMEN

El ingreso de un paciente en cuidados intensivos genera estrés e incertidumbre en sus familiares que demandan información clara, cercana y completa. Mejorar esta información, humanizando el trato a familiares y pacientes es un indicador de calidad fundamental en el paciente crítico. Tras realizar en 2018 un estudio en nuestra unidad, comprobamos que ni el diagnóstico ni el nivel de gravedad entendido por el familiar coincidían con el que el facultativo había querido transmitir por lo que decidimos realizar una intervención que corrigiera estos errores en la transmisión de la información. Para ello, se diseñó un estudio cuasiexperimental (antes-después) que consistió en la creación de una entrevista semiestructurada que el médico aplicó junto al profesional de enfermería a los familiares de pacientes recién ingresados. Una vez informados, los familiares completaban la misma encuesta que se utilizó en el estudio previo. El diagnóstico referido se comparó con el reflejado en la historia clínica del paciente y el nivel de gravedad con el Simplified Acute Physiologic Score III (SAPS3). El análisis de los datos se realizó con SPSS 22.0 mediante cálculo de frecuencias para preguntas cerradas y chi-cuadrado para comparación entre estudios. La mayoría de los encuestados consideró que el lenguaje fue entendible, la información útil y suficiente y percibió un trato cercano. Además, la concordancia entre el diagnóstico entendido por el familiar y el real mejoró de forma estadísticamente significativa y la concordancia del nivel de gravedad mejoró aunque sin significación por lo que no descartamos nuevas intervenciones en este sentido.

Palabras clave: unidad de cuidados intensivos; UCI; información médica; acompañantes; familiares; opinión; entrevista clínica; protocolo de información; transmisión de información; política de información.

ABSTRACT

The admission of a patient in intensive care generates stress and uncertainty in their relatives who demand clear, close and complete information. Improving this information, humanizing the treatment of relatives and patients is a fundamental quality indicator in critically ill patients. After carrying out a study in our unit in 2018, we verified that neither the diagnosis nor the level of severity understood by the relative coincided with the one that the doctor had wanted to transmit, so we decided to carry out an intervention that would correct these errors in the transmission of information. For this, a quasi-experimental study (before-after) was designed, which consisted in the creation of a semi-structured interview that the doctor applied together with the nursing professional to the relatives of recently admitted patients. Once informed, the relatives completed the same survey that was used in the previous study. The referred diagnosis was compared with that reflected in the patient's clinical history and the level of severity with the Simplified Acute Physiologic Score III (SAPS3). Data analysis was performed with SPSS 22.0 by calculating frequencies

for closed questions and chi-square for comparison between studies. The majority of those surveyed considered that the language was understandable, the information useful and sufficient, and they perceived close treatment. In addition, the concordance between the diagnosis understood by the relative and the real one improved in a statistically significant way and the concordance of the level of severity improved, although without significance, so we do not rule out new interventions in this regard.

Keywords: intensive care unit; ICU; medical information; companions; family; opinion; clinical interview; humanization; clinic information; information protocol; transmission of information; information policies.

1. Introducción

1.1. ¿Qué es la información? ¿Y la información médica?

Según la RAE, información es la comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que ya se poseen sobre una materia determinada. A pesar de que la definición de información médica no aparece como tal en la RAE y podríamos decir que con información médica nos referimos a la que el médico dispensa a los pacientes y a sus familiares sobre el proceso de enfermedad en curso, sí existen referencias a la información clínica. Así pues, y según la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, la **información clínica** es “todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona, o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla”.

La información clínica es tan antigua como la humanidad. Ya Hipócrates decía: “Cuando entre en la estancia del enfermo, recuerde el médico estar atento al modo de sentarse, al modo de comportarse; debe ir bien vestido, mostrar el rostro tranquilo, ser sereno en el obrar, atender con cuidado al enfermo, **responder con tranquilidad las objeciones** y no perder la calma ante las dificultades que surjan”. (La asistencia sanitaria pública y gratuita, un invento del antiguo Egipto. Javier Sanz 18 de Junio 2019)

Teniendo en cuenta que la información va asociada a la forma de comunicar, la información dispensada a los familiares en un servicio como la Unidad de Cuidados Intensivos, creemos, debe ser empática y darse en un lenguaje sencillo y accesible para facilitar su compren-

sión a los familiares que, probablemente, se encuentren en una situación de estrés.

Informar no sólo es una cuestión ética, sino también legal. La información debe ser oral y escrita. Debemos hacer un esfuerzo para que la información tenga en cuenta la diversidad de nuestros pacientes en lo que respecta a sus limitaciones culturales, dificultades idiomáticas, problemas físicos como hipoacusia, etc. (*Importancia de la información que reciben los pacientes de todo acto médico-quirúrgico que se les proponga*. JA. Romero-Santana Hospital Povisa, S.A. Vigo. España).

Históricamente, hasta ahora habían primado las competencias técnicas de los profesionales frente a las habilidades para interactuar con el paciente. Sin embargo, desde hace unos años, esto está cambiando debido a que, tanto pacientes como familiares, demandan más información y los profesionales sanitarios buscamos conectar mejor con ellos. Proporcionar información clara puede dar la oportunidad al paciente y a sus familiares de tomar decisiones importantes sobre el proceso de su enfermedad y hacerles así partícipes del mismo, minimizando en muchos casos el sufrimiento. Cuanto mejor informado esté el paciente y su familia, mejor afrontarán la enfermedad y seguirán el tratamiento y las indicaciones de los profesionales. (MDS Salud. Comunicación paciente profesionales sanitarios)

Las habilidades relacionales son fundamentales en el cuidado y la atención que se le proporciona al paciente. Todos algún día seremos pacientes y nos gustaría encontrar profesionales con competencias técnicas y relacionales que generen un clima agradable durante el proceso asistencial. Por eso, es necesario formar a los profesionales en técnicas de comunicación, trabajo en equipo, relación de ayuda y empatía. (*We Doctor. Habilidades y técnicas relacionales en el ámbito sanitario. Comunicación Sanitaria*)

1.2. ¿Qué protocolos se siguen en las UCIs para dar la información?

El Colegio Oficial de Enfermería de Madrid ha realizado un protocolo de acogida de pacientes y familiares en los distintos servicios de los hospitales. No hay recomendaciones específicas para UCIs, pero entre las consideraciones generales aplicables a este tipo de unidades tenemos: acogida del paciente y los familiares por parte del personal de enfermería con la tarjeta identificativa para que sepan a quién se dirigen, mostrar empatía, informar sobre las actividades que los profesionales van a desarrollar, resolver dudas, garantizar la confidencialidad del paciente y prestar atención a las dificultades con el idioma.

Ejemplos de protocolos seguidos por otras UCIs son:

- La escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona, en la que se realizó una guía de información a los familiares de la unidad de cuidados intensivos que se aplica en el Hospital Universitario de Bellvitge desde 2017.
- El Hospital de Poniente en Andalucía, donde se reparte un tríptico con toda la información que consideran relevante para el paciente y la familia, como horarios de visita, horarios de información, forma en que se da la información...

En conclusión, el proceder en cuanto a la información en otras UCIs, se basa en la entrega de folletos informativos donde aparece reflejado cómo, cuándo y dónde se da la información clínica y también, la organización de la unidad para que el paciente y su familia se sientan lo más seguros posible.

1.3. ¿Cómo se da la información a los familiares en nuestra unidad?

Los procesos informativos en nuestra unidad van cambiando poco a poco. Desde la comisión de humanización se elaboró un tríptico con la información indispensable del servicio, de manera que los familiares se lo puedan llevar a casa y leerlo tranquilamente o recurrir a él en caso de duda.

Además, todo el equipo conoce y sigue las siguientes pautas:

- Siempre se da una primera información al ingreso de cualquier paciente, a cualquier hora, y a todos los familiares que se encuentren en la sala de espera a su llegada. Se les hace pasar a un despacho tranquilo en el que contamos con varias sillas para que puedan sentarse y, a continuación, se les deja entrar al servicio, (siempre de dos en dos) y se les acompaña hasta el box en el que está ingresado su familiar. Además, se registran varios teléfonos de contacto para poder comunicarles cualquier cambio en el estado de su familiar fuera de los horarios establecidos de información y visita.
- Diariamente, treinta minutos antes del comienzo del horario de visita del turno de mañana, que va de 12:00 a 14:00, pudiendo ampliarse si las actividades asistenciales lo permiten, se informa a todos los familiares en ese mismo despacho. La información trata de darse conjuntamente entre médico y enfermera. Pueden preguntar todas las dudas que les surjan y responderá el profesional que mejor pueda informarles sobre lo que demandan. Por la tarde, el horario de visita es de 17:00 a 20:30 y, aunque no hay establecido horario de información a familiares, si alguno la solicita, se avisa al médico y se informa sobre la cuestión que precise.
- Si aun así, los familiares tienen alguna duda, en cualquier momento de la visita, el equipo, tanto médico como de enfermería, tratan de aclararla.
- Por supuesto, tanto la familia como el propio paciente (si está consciente) son informados del momento en que se va a proceder al alta de la unidad, de cualquier traslado que se vaya a producir y sobre cualquier técnica o prueba que se vaya a realizar.
- El horario de visita se ha ampliado y todo el personal permite y colabora para que los familiares se sientan partícipes en el cuidado de su allegado, lo cual, creemos, crea un clima de confianza en el equipo, facilita su comunicación con nosotros y contribuye a reducir su estrés.

1.4. ¿Qué dicen otros estudios sobre la información y las visitas? Humanizando los cuidados intensivos

El ingreso en las unidades de cuidados intensivos es percibido, tanto por los pacientes como por los familiares, como una vivencia estresante que puede provocar shock, incredulidad y ansiedad. Actualmente, el sistema de visitas en las unidades de cuidados intensivos sigue siendo una cuestión controvertida, no obstante, cada vez más se está aplicando el sistema de visitas flexibles. En esta modalidad de visita, las familias pueden acudir a ver a su familiar frecuentemente y con horarios ampliados, dándoles la opción de modificar la hora de visita en casos especiales. Este tipo de visita abierta, ayuda a los familiares a sentirse partícipes en el cuidado de su ser querido (los términos “flexible” y “abierto” serán usados indistintamente).

En 1979, Molter realizó por primera vez un estudio sobre las necesidades de los familiares de los pacientes críticos identificando entre otras, el deseo de mantenerse cerca de su ser querido. Actualmente, existe evidencia suficiente que indica que la restricción de visitas puede ser perjudicial tanto para el paciente como para su familia; otras investigaciones demuestran que la visita abierta equilibra las necesidades de los pacientes y las familias además de mejorar la comunicación.

Es necesario aclarar el concepto familia. Wright & Bell lo definen como un grupo de individuos que están ligados por fuertes lazos emocionales, un sentido de pertenencia y una pasión por estar involucrados en la vida del otro, pudiendo incluirse de esta forma a cualquier persona con la que el paciente tenga una relación significativa. Una de las principales necesidades de la familia es recibir más información por parte de los profesionales que cuidan de su familiar, no solamente información médica sino también del personal de enfermería, siendo ambas complementarias y existiendo entre ellas una adecuada coordinación para que así los familiares reciban la mejor información posible. La literatura indica que las familias esperan que el personal de enfermería informe sobre los signos vitales, el cuidado, el confort y el

descanso del paciente, así como sobre el tratamiento y aspectos concretos de las Ucis; equipos tecnológicos, número de teléfono y el equipo de profesionales que trabajan en la unidad. Uno de los deseos de los familiares es tener la certeza de que su ser querido está recibiendo el mejor cuidado posible.

Algunos estudios indican que los familiares perciben que la información se les da de forma rápida y en un contexto frío, por lo que varios autores proponen que la información sea facilitada de forma estructurada, clara y en un ambiente empático. Por todo ello y debido también a los resultados obtenidos en nuestro estudio previo, se plantea este nuevo estudio integrando varios cambios, entre los que se incluye la transmisión de la información de manera estructurada y la participación del profesional de enfermería durante la misma.

1.5. Justificación

Frecuentemente nos percatamos de que los familiares de pacientes que ingresan en nuestra unidad no han comprendido bien el motivo que ha llevado a su familiar a la UCI. Ello puede deberse a una información de mala calidad (demasiado técnica, escueta o poco empática), a la complejidad de nuestros pacientes y sus patologías, o al contexto del familiar (estresores, nivel cultural, etc.) Del mismo modo y por los mismos motivos, el nivel de gravedad que perciben los familiares es erróneo, bien sea por exceso o por defecto. En un estudio previo en nuestra Unidad (“Calidad de información a familiares de UCI”, 2018) pudimos comprobarlo.

Con todo ello, se hacía necesario elaborar una intervención que mejorase la calidad de esa información y eliminase esos errores tan frecuentes.

2. Hipótesis y objetivos

2.1. Hipótesis

La implantación de una entrevista semiestructurada aplicada conjuntamente entre el equipo

de enfermería y medicina intensiva a familiares de pacientes críticos recién ingresados mejora la calidad de la información dispensada.

2.2. Objetivo principal

Evaluar el impacto en la calidad de la información a familiares de pacientes ingresados en UCI tras la implantación de una entrevista médica estructurada.

2.3. Objetivos secundarios

- Mejorar la comprensión de la información. Entender el nivel de gravedad.
- Humanizar los cuidados.
- Evaluar la situación existente para identificar áreas de mejora.
- Reducir los errores en la transmisión de la información.
- Afianzar la comunicación fomentando el bienestar de los familiares.

3. Material y método

La intervención fue motivada por un estudio descriptivo (encuesta) realizado en nuestra Unidad en 2018. En dicha encuesta, se les preguntaba a los familiares, que habían sido previamente informados por nuestros facultativos, sobre varios aspectos de la información recibida.

El resumen de los resultados de la encuesta se encuentra expresado en la Tabla 1.

El bajo nivel de concordancia entre el diagnóstico explicado por los profesionales y el entendido por el familiar, así como la baja concordancia entre el nivel de gravedad real y entendido, motivaron el desarrollo de la intervención.

3.1. Intervención

Tras haber comprobado en nuestro estudio anterior las carencias, en cuanto a información se refiere de los familiares en nuestra UCI, decidimos intervenir. La intervención consistió en la creación de una entrevista semiestructurada de información a familiares de pacientes ingresados en UCI.

El personal de enfermería, junto con el equipo médico, elaboró un guion para la entrevista de información a familiares de pacientes recién ingresados. Se incluyó también al profesional de enfermería implicado en los cuidados del paciente para que estuviese presente en la entrevista, aportando alguna información de su campo si fuera preciso.

La entrevista debía cubrir los siguientes apartados:

- Presentación.
- Motivo de ingreso y diagnóstico principal.
- Explicación del diagnóstico, procedimientos, normas de la unidad, terapia prevista, etc...

TABLA 1. Resumen resultados encuesta estudio pre-intervención.

Pregunta	Si
¿Concuerda el diagnóstico real con el entendido?	60%
¿Concuerda el nivel de gravedad entendido con el SAPS3 calculado?	53.3%
¿El lenguaje suministrado fue demasiado técnico y poco entendible?	6.7%
¿Ha recibido un trato cercano, humano y accesible?	100%
¿Considera que la información fue útil y que ayuda a reducir su nivel de ansiedad?	100%
¿Considera que la información ha sido suficiente?	70%
Resultados generales. Encuesta a familiares sobre la información médica recibida.	N=30

- Constatación del diagnóstico: antes de finalizar la entrevista, el facultativo comprobará que el interlocutor ha comprendido el motivo de ingreso.
- Constatación de la gravedad: del mismo modo se especificará la gravedad del proceso en el momento actual.

Una vez instaurada la intervención, se volvería a encuestar a los familiares, con la misma encuesta que se utilizó en 2018.

3.2. Cronograma

- Septiembre 2019: Diseño de la intervención (entrevista semiestructurada).
- Octubre 2019: Formación a todo el equipo médico acerca de la nueva entrevista.
- Noviembre 2019: Período de asimilación y asentamiento de la intervención.
- Diciembre 2019: Recogida de datos. Encuesta.
- Enero 2020: Análisis de datos y desarrollo de resultados y conclusiones.

3.3. Diseño

Estudio cuasiexperimental antes-después, tipo encuesta (Anexo 1).

3.4. Período de estudio

Del 1 de septiembre 2019 – 1 de enero 2020.

3.5. Tamaño de la muestra

Al ser un estudio descriptivo no es indispensable calcular un tamaño muestral. Por consenso, se fijó como objetivo obtener al menos el mismo número de encuestados que en el estudio previo (n=30).

3.6. Criterios de inclusión

Familiares de pacientes en fase aguda (primeras 48 horas desde el ingreso) que accedieran

a cumplimentar voluntariamente la encuesta. Todo encuestado debía haber estado presente durante la información médica en la sala prevista para dicho fin.

3.7. Protocolo de realización de la encuesta

Un colaborador del equipo investigador explicó el estudio a los familiares en los minutos siguientes tras haber recibido la información médica. Se ofrecía la encuesta enfatizando su carácter voluntario (comprobando el consentimiento verbal por parte de los familiares) y anónimo (también en lo referente a los datos del paciente). En el mostrador de la unidad se colocó una urna opaca, de modo que el encuestador rellenaría a solas el formulario y lo introduciría en la urna, sin que ningún profesional mediase. La metodología y el momento de la encuesta no se comunicó en ningún momento a los facultativos que administraban la información médica. Una vez terminado el período de estudio, el equipo investigador retiró la urna y procesó los datos recogidos en las encuestas.

3.8. Variables

- N° de encuesta.
- Diagnóstico correcto y diagnóstico entendido por el familiar: variable concordancia entre ambos (SI/NO).
- Gravedad percibida por el familiar (escala 0-4).
- SAPS 3/probabilidad de mortalidad.
- Concordancia entre gravedad percibida y SAPS 3.
- El lenguaje le ha resultado comprensible (SI/NO).
- Considera útil la información reduciendo su intranquilidad (SI/NO).
- Cree que la información recibida es insuficiente (SI/NO).
- Ha recibido un trato cercano, humano y accesible (SI/NO).
- ¿Qué más cree que necesitaría saber? (Respuesta abierta).
- Sugerencias (Respuestas abiertas).

TABLA 2. Relación nivel de gravedad entendido por familiar y nivel de gravedad real (SAP).

Nivel de gravedad entendido por el familiar	Porcentaje de gravedad entendido por el familiar	Probabilidad de mortalidad	SAPS3 relacionador
0 Sin gravedad	10%	0-20%	0-52
1 Poco grave	30%	20-40%	53-62
2 Moderadamente grave	50%	40-60%	63-72
3 Bastante grave	70%	60-80%	73-86
4 Extremadamente grave	90%	80-100%	87-229

3.9. Procesamiento de datos y análisis estadístico

Para la comprobación del diagnóstico real y SAPS3, se relacionó en otro documento el número de encuesta con la historia del paciente. Una vez extraídos esos datos, se destruyó dicho documento.

La concordancia entre gravedad entendida y SAPS3/probabilidad de mortalidad se realizó mediante la variable concordancia (SI/NO), en la que se determinaron concordantes aquellas respuestas que no se dispersasen más de un 10% del SAPS3. Por ejemplo: una gravedad percibida de 2 ("moderadamente grave" en una escala del 0-4), es concordante si el SAPS se encuentra entre el 40% y el 60%.

Se relacionaron la gravedad percibida con el SAPS3 (probabilidad de muerte) según la Tabla 2.

El análisis estadístico se realizó con SPSS 22.0, calculando frecuencias para las variables: "lenguaje demasiado técnico", "trato humano", "información útil", "información suficiente". Y Chi-cuadrado para comparar la "concordancia entre diagnósticos" (estudio previo vs estudio actual) y "concordancia entre nivel de gravedad" (estudio previo vs estudio actual).

4. Resultados

Se encuestaron 28 familiares de pacientes. Los grupos diagnósticos de los pacientes fueron: 11

cardiológicos (síndrome coronario, shock), 7 patologías respiratorias (insuficiencia y/o infección, neumonía), 3 sépticos (no respiratorios), 3 médicos (otras patologías) y 4 postquirúrgicos (cirugía general).

El 92,9% (26) de los encuestados refirió que el **lenguaje fue entendible y no demasiado técnico**. El 96,4% (27) percibió un **trato cercano, humano y accesible**.

Consideraron que la **información fue útil** (ayudando a disminuir su ansiedad) y **suficiente**, el 92,9% (26) en ambas preguntas. Las opiniones de los familiares sobre éstas variables subjetivas resultan satisfactorias, al igual que en el estudio previo.

Además, tal y como se aprecia en la figura 1, el diagnóstico entendido por el familiar concordaba con el real en el 92,9% de los casos y el nivel de gravedad en el 60,7%.

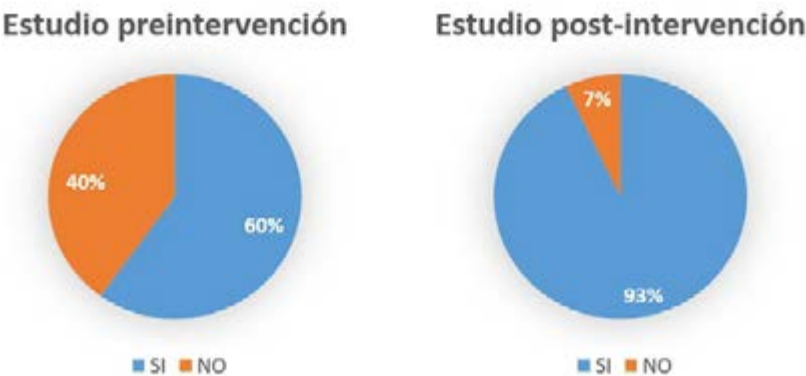
Como se observa a continuación (Tabla 3), existe una mejora en la mayoría de las variables a estudio, concretamente en la concordancia del diagnóstico y del nivel de gravedad, en el tipo de lenguaje suministrado y en la compleción de la información.

Además, la concordancia en el diagnóstico mejoró de manera estadísticamente significativa, eliminando prácticamente los diagnósticos erróneos de los familiares (Tabla 4).

También mejoró la concordancia entre el nivel de gravedad percibido por el familiar y el calculado objetivamente, aunque en este caso no se obtuvo significación estadística (Tabla 5).

FIGURA 1. Comparación diagnóstico y nivel de gravedad pre y post intervención.

¿Concuerda el diagnóstico real con el entendido por el familiar?

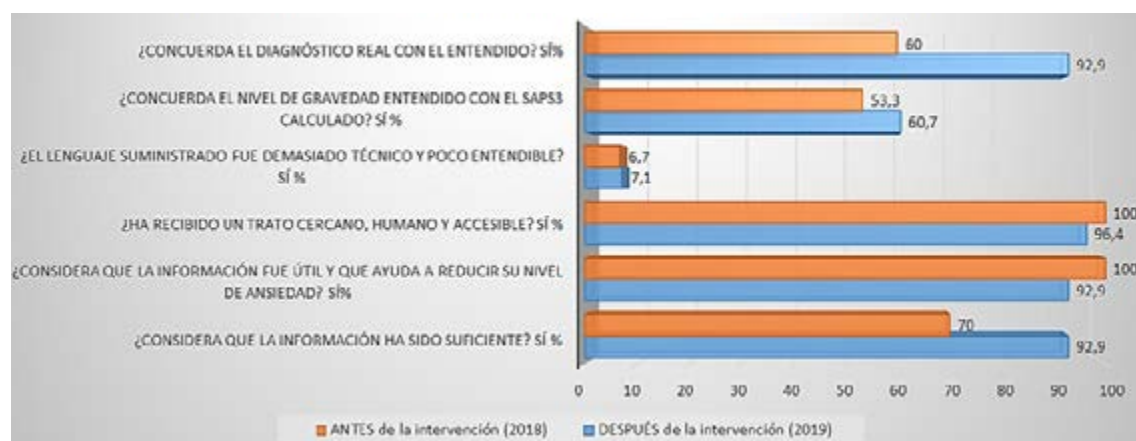


¿Concuerda el nivel de gravedad real calculado con SAPS3 con el entendido por el familiar?



TABLA 3. Comparativa estudio previo 2018 vs actual 2019 (postintervención).

Pregunta	Sí Estudio 2018 (preintervención)	Sí Estudio 2019 (postintervención)
¿Concuerda el diagnóstico real con el entendido?	60%	92,9%
¿Concuerda el nivel de gravedad entendido con el SAPS3 calculado?	53.3%	60,7%
¿El lenguaje suministrado fue demasiado técnico y poco entendible?	6.7%	7,1%
¿Ha recibido un trato cercano, humano y accesible?	100%	96.4%
¿Considera que la información fue útil y que ayuda a reducir su nivel de ansiedad?	100%	92,9%
¿Considera que la información ha sido suficiente?	70%	92.9 %
	N=30.	N=28

FIGURA 2. Comparación resultados encuestas pre y post intervención.**TABLA 4.** Comparación diagnósticos pre y post intervención).

Comparación de la concordancia entre el diagnóstico real y el entendido por el familiar ANTES Y DESPUÉS de la intervención (entrevista estructurada)			
Encuesta recogida ANTES O DESPUÉS de la intervención		Concordancia entre diagnóstico real y entendido por familiar	
		No concuerdan/ No contesta	Sí concuerdan
PRE INTERVENCIÓN	Encuestados	12	18
	%	40,0%	60,0%
POST INTERVENCIÓN	Encuestados	2	26
	%	7,1%	92,9%
Prueba exacta de Fisher		0.000	

TABLA 5. Comparación nivel de gravedad pre y post intervención).

Comparación de la concordancia entre el nivel de gravedad real (calculado con SAPS3) y el nivel de gravedad entendido por el familiar ANTES Y DESPUÉS de la intervención (entrevista estructurada)				
Encuesta recogida ANTES O DESPUÉS de intervención		Concordancia entre gravedad ANTES O DESPUÉS de intervención		
		No concuerdan		Sí concuerdan
PRE INTERVENCIÓN	Encuestados	14		16
	%	46,7%		53,3%
POST INTERVENCIÓN	Encuestados	11		17
	%	39,3%		60,7%
Pruebas de chi cuadrado				
	Valor	gl	Sig. asintótica	Significación exacta
Chi-cuadrado de Pearson	,322a	1	,571	

	Valor	gl	Sig. asintótica	Significación exacta
Corrección de continuidad ^b	,091	1	,763	
Razón de verosimilitud	,322	1	,570	
Prueba exacta de Fisher				,606
N de casos válidos	58			

5. Conclusiones y discusión

La reflexión, consenso y desarrollo en la forma de informar a los familiares en nuestra UCI redujo los errores en el diagnóstico que los familiares entendían ($p=0,005$) y mejoró su percepción del nivel de gravedad que presentaba el paciente. Se generó de esta forma, un clima de satisfacción y de trato humano en equilibrio con la profesionalidad. Así, casi el 100% de los encuestados refiere haber obtenido información suficiente (frente al 70% del estudio previo), útil y eficaz para disminuir su nivel de ansiedad. Además, el lenguaje utilizado fue adecuado (no demasiado técnico) y el trato cercano y accesible, en consonancia con el estrés que puede generar el ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos en los familiares.

De manera sencilla, pudimos corregir los errores en el diagnóstico, evitando así, que los familiares interpretasen los fallos en la comunicación como cambios inesperados en la opinión

del profesional o en los procedimientos llevados a cabo, puesto que ya desde el principio nos aseguramos de que el diagnóstico entendido por el familiar coincide con el que se había querido transmitir.

Por otro lado, percibimos la gratitud de los familiares por la puesta en marcha de ésta iniciativa y de la encuesta se desprende lo mucho que valoran la comunicación que tenemos con ellos.

La concordancia en el nivel de gravedad aún se presenta como un reto para seguir mejorando, si bien, sería conveniente seleccionar escalas objetivas (SAPS3, etc.) de manera que éstas se puedan ajustar y comparar a lo que el familiar siente. No se descartan nuevas intervenciones que pretendan mejorar todavía aún este dato.

6. Conflicto de intereses

Los miembros del equipo investigador declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ortiz Jiménez, M. Gago Gómez, V. Medina Sánchez, L. Martínez Serna, R. Rodríguez Tristán, DF. Valderrama Viso, J. Torrejón Pulido, Y. Real Villena, L. Luzón Sánchez, A. Valderas Castilla, D. Calidad de la información clínica a familiares de pacientes críticos. XLIV Congreso de la SEEIUC. 2018.
2. Pardavila M.I. y Vivar C.G. Necesidades de la familia en las unidades de cuidados intensivos. Revisión de la literatura. Facultad de Enfermería, Universidad de Navarra. Enfermería Intensiva 2012; 23 (2):51-67.
3. B. Errasti-Ibarrondo y S. Tricas- Sauras. La visita flexible en las unidades de cuidados intensivos: beneficios para los familiares del paciente crítico. Facultad de Enfermería, Universidad de Navarra, Pamplona. Enfermería Intensiva 2012; 23 (4): 179- 188.
4. A. Alonso- Ovies, J. Álvarez, C. Velayos, M.M. García y M.J. Luengo. Expectativas de los familiares a la información médica. Estudio de investigación cualitativa. Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Fuenlabrada. Revista de Calidad Asistencial 2014; 29 (6): 325- 333.
5. F. Llamas – Sánchez, J. Flores – Córdón, M.E. Acosta – Mosquera, J. González – Vázquez, M.J. Álbar – Marín y C. Macías – Rodríguez. Necesidades de los familiares en una Unidad de Cuidados Críticos. Unidad de Cuidados Críticos. Unidad de Investigación, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. Enfermería Intensiva.2009; 20 (2): 50-57.

6. A. Sánchez – Vallejo, D. Fernández, A. Pérez – Gutiérrez y M. Fernández – Fernández. Servicio de Medicina Intensiva y Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), León. Medicina Intensiva. 2016; 40(9):527-540.
7. L. Santana Cabrera, B. Yañez Quintana, J. Martín Alonso, F. Ramírez Montesdeoca, I. Roger Marrero y A. Susilla Pérez de la Blanca. Servicio de Medicina Intensiva, Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín, Las Palmas de gran Canaria. Enfermería Clínica. 2009; 19 (6): 335- 339.
8. García Estevez, S., y Hervás Sánchez, L. Impacto de un protocolo de atención al familiar del paciente en UCI. Trabajo final de grado, Escoles Universitàries Gimbernat. Barcelona, Junio 2016.
9. R. Tejedor López, J. Sanchís Muñoz, Bernat Adell, MD. ¿Cómo valoran y comprenden los familiares la información proporcionada en una UCI? Facultad de Enfermería, Universidad de Navarra. Enf. Intensiva 2000; 11(1): 3-9.
10. Bernat Adell, MD. Información clínica al paciente gravemente enfermo. Tesis doctoral dirigida por Rafael Ballester Arnal. Universidad Jaume I. 2013.
11. I. Hidalgo Fabrellas, Y. Vélez Pérez y E. Pueyo Ribas. Qué es importante para los familiares de los pacientes de una Unidad de Cuidados Intensivos. Hosp. Universitario Josep Trueta, Girona. Enferm Intensiva 2007; 18 (3): 106-14.
12. M.I. Pardavila Belio, C.G. Vivar. Necesidades de la familia en las unidades de cuidados intensivos. Revisión de la literatura. Enfermería Intensiva. Elsevier.2011.
13. Gómez Martínez, S., Ballester Arnal, R., Gil Juliá, B. El cuestionario de Necesidades de los familiares de Pacientes de Cuidados intensivos (CCFNI) versión breve: adaptación y validación en población española. An. Sist. Sanit. Navar. 2011, Vol. 34, N° 3, septiembre-diciembre.
14. Santana Cabrera, L., Ramírez Rodríguez, A., García Martul, Sánchez Palacios, M., Martín González, J.C., y Hernández Medina, E. Encuesta de satisfacción a los familiares de pacientes críticos. Med Intensiva. 2007; 31(2):57-61.
15. C. LLubiá, J. Canet. Unidades de cuidados críticos: la difícil tarea de la información. Medicina Clínica. Vol. 114. Núm. 4. 2000.
16. Blanca Gutiérrez, J.J., Blanco Alvaríño, A.M., Luque Pérez, M., Ramírez, Pérez, M.A. Experiencias, Percepciones y Necesidades en la Uci: Revisión Sistemática De Estudios Cualitativos. Enfermería Global NUM 12, Febrero 2008.
17. De Albístur, M.C., Bacigalupo, J.C., Gerez, J., Uzal, M., Ebeid, A., Maciel, M., Soto, J.J. La familia del paciente internado en la Unidad de Cuidados Intensivos. Rev Med Uruguay 2000; 16: 243-256.
18. Abizanda Campos, R., Bernat Adell, A., Ballester Arnal, R., Bisbal Andrés, E., Vidal Tegedor, B., Cubedo Bort, M. y Reig Valero, R. Estrategias de información en una Unidad de Cuidados Intensivos polivalente. Med Intensiva. 2008; 32(5):216-21.
19. Gómez-carretero, P. Soriano Pastor, J.F., Monsalve Dolz, V., de Andrés Ibáñez, J. Satisfacción con la Información: Posible Variable Interviniente en el Estado de Ánimo de Cuidadores Primarios de Pacientes Críticos. Cínica y Salud. Vol. 20, n.º 1, 2009 - Págs. 91-105; 2009.
20. Hartog, C.S., et al. End-of-life care in the intensive care unit: a patient-based questionnaire of intensive care unit staff perception and relatives' psychological response. Palliative medicine, 2015, vol. 29, no 4, p. 336-345; 2015.
21. Pérez Fernández, M. C., et al. Comunicación: Una necesidad para el paciente-familia. Una competencia de enfermería. Revista paginasenferurg.com, 2009, vol. 1, no 3, p. 15-20.; 2009.
22. Garcés Carranza, C.M. Trabajo social y la importancia de la comunicación con familiares de pacientes admitidos a la unidad de cuidados intensivos. Portularia, 2009, vol. 9, no 2.; 2009.
23. Ricart, A. La comunicación en Medicina Intensiva. Libro Electrónico de Medicina Intensiva. ISSN 1578-7710; 2011.
24. Gallardo Jiménez, N., et al. Calidad en la atención e información: Opinión de los familiares. Páginasenferurg.com, 2009, vol. 1, no 3, p. 21-23.; 2009.
25. López Chacón, MA., Piñol Pérez-Rejón, M., Merino Cabrera, E., Taurá Rodríguez, G., Quispe Hoxas,

- LD., Manzanedo Sánchez, D., Hidalgo Blanco, MA. Efecto de un protocolo de acogida sobre la encuesta de satisfacción familiar en una unidad de cuidados intensivos. Elsevier. [Internet]. 2011. Disponible DOI:10.1016/S0212-5382(11)70289-8
26. Indicadores de Calidad en el Enfermo Crítico. Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), Actualización 2017.
 27. Real Academia Española. [Internet]. [Consultado enero 2020]. Disponible en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=informar
 28. Ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica [Internet]. [Consultado enero 2020]. Disponible en: http://www.unileon.es/ficheros/investigacion/I41_2002_14nov.pdf
 29. Recomendaciones sobre acogida de familiares en Unidades de cuidados Intensivos [Internet]. [Consultado enero 2020] Disponible en: https://humanizandoloscuidadosintensivos.com/wpcontent/uploads/2017/06/guia_familiares_general_definitiva2.pdf
 30. Guía para familiares – Proyecto HUCI. [Internet]. [Consultado enero 2020]. Disponible en: <https://humanizandoloscuidadosintensivos.com/es/guia/>
 31. Nogales-Gaete, J., Vargas-Silva, P y Vidal-Canas, I. Información médica a pacientes y familiares: aspectos clínicos, éticos y legales. Rev. méd. Chile [online]. 2013, vol.141, n.9 pp.1190-1196.
 32. Vieira Martins, T., Lumini Landeiro, M.J., Ciqueto Peres, H.H. Nurses' perception on the difficulties and information needs of family members caring for a dependent person. Texto & Contexto Enfermagem [Internet]. 2016; 25 (1):1-9. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71444666018>
 33. Gil-Juliá, B., Ballester-Arnal, R., Bernat-Adell, M.D, Giménez-García, C., Castro-Calvo, J. Valoración de la estancia en UCI desde el punto de vista de pacientes y familiares. Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 2022 Sep. 28]; 92: e201805011. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557272018000100407&Ing=es. Epub 31-Mayo-2018.
 34. Kourti, M., Christofilou, E y Kallergis, G. Anxiety and depression symptoms in family members of ICU patients. Av.enferm. [online]. 2015, vol.33, n.1 pp 47-54. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v33n1/v33n1a06.pdf>
 35. Brevis Urrutia, I., Silva Garrido, P. Creencias, Sentimientos e Incertidumbre frente a la enfermedad en familiares de pacientes ingresados a UCI. Revista chilena de medicina intensiva. 2011; vol 26(1): 27-34.
 36. Santana Cabrera, L et al. Needs of the family of intensive care patients: perception of the family and the professional. Med. Intensiva [online]. 2007, vol.31, n.6 [citado 2020-01-24], pp.273-280. <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912007000600002&Ing=es&nrm=iso>. ISSN 0210-5691.
 37. Zaforteza, C., Gastaldo, D., Sánchez-Cuenca, P., de Pedro, J.E., Lastra, P. Relación entre enfermeras de Unidades de Cuidados Intensivos y familiares: Indicios para el cambio. Nure Investigación, nº 3, Marzo 2004.

ANEXO 1. Encuesta**ENCUESTA A FAMILIARES DE PACIENTES DE UCI
SOBRE LA INFORMACIÓN MÉDICA RECIBIDA**

El siguiente cuestionario es totalmente VOLUNTARIO Y ANÓNIMO para usted y para su familiar.
Le agradecemos que nos ayude a mejorar el servicio.

Nº DE ENCUESTA:

Según lo que le ha contado el médico en la sala de información, ¿cuál es el diagnóstico que tiene su familiar?
¿Qué cree que le ha pasado?

Según la información recibida, ¿qué nivel de gravedad cree que presenta su familiar? (marque con una X)

0 (sin gravedad)	☐
1 (poco grave)	☐
2 (moderadamente grave)	☐
3 (bastante grave)	☐
4 (extremadamente grave)	☐

¿El lenguaje utilizado le ha resultado demasiado técnico o poco entendible?

SÍ ☐ NO ☐

¿Ha recibido un trato cercano, humano y accesible?

SÍ ☐ NO ☐

¿Considera que ha sido útil la información recibida reduciendo, en parte, su nivel de ansiedad o estrés?

SÍ ☐ NO ☐

¿Considera que necesita más información de la recibida?

SÍ ☐ NO ☐

¿Qué más cree que necesitaría saber? Escribalo aquí:

Escriba aquí si tiene alguna sugerencia:

ESTUDIOS ORIGINALES

Impacto sobre la ansiedad/depresión tras una intervención educativa de enfermería en pacientes de cirugía cardíaca

Impact on anxiety/depression after an educational nursing intervention in cardiac surgery patients

María de la Cruz Martín Acosta

Enfermera de hospitalización en Cirugía Cardíaca en el Hospital Ramón y Cajal (Madrid).

VI PREMIOS DE INVESTIGACIÓN CODEM 2022. FINALISTA.

Cómo citar este artículo: Martín Acosta, M.C., Impacto sobre la ansiedad/depresión tras una intervención educativa de enfermería en pacientes de cirugía cardíaca. Conocimiento Enfermero 20 (2023): 60-80.

Disponible en: <https://www.conocimientoenfermero.es/index.php/ce/article/view/250>

RESUMEN

Introducción. Cuando un paciente va a ser sometido a una intervención quirúrgica se generan una serie de reacciones/manifestaciones tales como ansiedad, depresión, estrés... como respuesta a una situación nueva y desconocida. En el caso de una cirugía cardíaca estas reacciones/manifestaciones se pueden exacerbar como consecuencia de la magnitud de la intervención y mantenerse durante el postoperatorio inmediato y una vez en planta de hospitalización.

Objetivo. El objetivo principal es conocer si una intervención educativa de Enfermería en el preoperatorio (simultáneamente al paciente y al cuidador principal) contribuye a disminuir los niveles de ansiedad/depresión en el postoperatorio en planta de hospitalización.

Metodología. Para ello se presenta un estudio piloto de metodología cuasiexperimental, donde se comparan los niveles de ansiedad y depresión medidos mediante la Escala HADS en dos grupos independientes (experimental y control) antes y después de la cirugía. Se han analizado un total de 28 pacientes, 14 en cada grupo.

Resultados. Destaca el hallazgo de niveles de depresión moderadamente elevados frente a prácticamente ausencia de ansiedad antes de la cirugía. Disminuyen los niveles de ansiedad/depresión en ambos grupos pero partiendo de porcentajes más significativos de ansiedad/depresión antes de la cirugía en el grupo experimental.

Conclusiones. Los niveles de ansiedad/depresión disminuyen en ambos grupos pero es necesario continuar con este estudio hasta completar el tamaño muestral calculado para obtener resultados más significativos. La presencia de depresión en ambos grupos sugiere profundizar en un estudio al margen del nivel de ansiedad para analizar los factores que la componen antes y después de una cirugía cardíaca

Palabras clave: ansiedad; depresión; paciente quirúrgico; cirugía cardíaca; educación para la salud; cuidador principal.

ABSTRACT

Introduction. When a patient is going to undergo a surgical intervention, a series of reactions / manifestations generated such as anxiety, depression, stress... in response to a new and unknown situation. In the case of cardiac surgery, these reactions / manifestations can be exacerbated as a consequence of the magnitude of the intervention and maintained during the immediate postoperative period and once in the hospital ward.

Objective. The main objective is to know if an educative nursing intervention in the preoperative period (simultaneously with the patient and the main caregiver) contributes to reduce the Anxiety / Depression levels in the postoperative period in the hospitalization ward.

Methodology. For this purpose, a pilot study of Cuasiexperimental methodology is presented, which compares the Anxiety and Depression levels measured by the HADS Scale in two independent groups (experimental and control) before and after surgery. A total of 28 patients were analyzed, 14 in each group.

Results. Highlights the finding of moderately elevated levels of Depression compared to practically no Anxiety before surgery. The Anxiety / Depression Levels decrease in both groups but starting from the most significant percentages of Anxiety / Depression before surgery in the Experimental Group.

Conclusions. Anxiety / Depression levels decrease in both groups but it is necessary to continue with this study until the sample size calculated to obtain more significant results. The presence of Depression in both groups suggests going deeper into a study outside the Anxiety Level to analyze the factors that make it up before and after cardiac surgery.

Keywords: anxiety; depression; surgical patient; cardiac surgery; education for health; primary caregiver.

1. Introducción

La ansiedad en el preoperatorio, junto con la depresión, se presenta como respuesta a una situación de estrés que percibe el paciente hospitalizado ante situaciones que ve como amenazantes [1]. Enfrentarse a una cirugía, a pesar de las innovaciones tecnológicas y el aumento de la calidad de las intervenciones, supone un desafío para el paciente, se siente más vulnerable, aparecen limitaciones pre y postquirúrgicas y esto conlleva a volverse más propenso a un desequilibrio emocional aumentando sus niveles de ansiedad [2]. Se distinguen factores endógenos, como la propia enfermedad, y factores exógenos (el ambiente del hospital o su estado socioeconómico), desencadenando miedo a lo desconocido, preocupación sobre su futuro o el de su familia manifestado por una serie de síntomas físicos como taquicardia y sudoración [3].

En el paciente que va a ser sometido a una cirugía cardíaca se detecta mayor nivel de ansiedad que frente a otras cirugías y se considera un factor de riesgo cardiovascular que va a influir en el postoperatorio, causando una menor tasa de recuperación para volver a sus actividades de la vida diaria [4].

La ansiedad es una respuesta al estrés que el paciente experimenta ante situaciones y/o estímulos que percibe cargados de peligro por el hecho de aparecer inciertos y es vivida como un estado de ánimo desagradable producido por situaciones que, de manera consciente o no, las percibe como amenazadoras; incluye componentes psíquicos, fisiológicos y conductuales [5].

La depresión es un trastorno emocional caracterizado por alteraciones del humor, tristeza, disminución de la autoestima, inhibición,

fatiga, insomnio, pensamientos negativos e impide desarrollar con normalidad las actividades de la vida diaria [6].

La ansiedad y la depresión coexisten con frecuencia en la práctica clínica. La distinción entre ambas no resulta fácil ya que ambas cursan con trastornos del sueño, alteraciones del apetito, déficit de atención y concentración, cansancio, astenia, irritabilidad [6].

La depresión se presenta como la patología psiquiátrica más frecuente en la enfermedad cardiovascular, siendo considerada como factor de riesgo mayor en la evolución de la misma [7]. En el período preoperatorio puede dar lugar a cambios en la frecuencia cardíaca, disminución de los niveles de serotonina y aumento de los niveles de cortisol, considerándose por tanto un factor predisponente a una mayor duración de la estancia hospitalaria y complicaciones perioperatorias tardías tras una cirugía de by pass coronario [8].

Después de una cirugía de bypass coronario se presentan una serie de desafíos para los pacientes, cuidadores y enfermeras, siendo necesaria una planificación temprana y adecuada para garantizar una recuperación óptima cuando el paciente sea dado de alta [9].

La educación al paciente antes de la cirugía, el apoyo psicológico y la organización de la atención teniendo en cuenta las preferencias del paciente, pueden reducir el impacto de los factores estresantes que generan ansiedad [10]. Se ha demostrado que pacientes que reciben información individualizada antes de la cirugía junto con soporte emocional, han disminuido sus niveles de ansiedad y depresión medidos 5 días después de una cirugía de bypass coronario [11].

En algunos estudios con pacientes con enfermedad cardíaca se ha visto como los cuidadores respondían a las capacidades de los pacientes y buscaban la independencia de los mismos [12]. Es comprensible el nivel de ansiedad que puede aparecer en pacientes y familiares acerca del riesgo de complicaciones y experiencias desconocidas que surgen al enfrentarse a una cirugía cardíaca, por ello proporcionar información sobre la atención postoperatoria puede conducir a niveles de ansiedad más bajos y una mayor satisfacción con la atención recibida [13].

Las enfermeras desempeñan un papel fundamental en la educación del paciente y con los cuidadores [14]. Tienen la responsabilidad de dar información general y apoyar a los pacientes en la reducción de la ansiedad y la depresión preoperatoria y capacitación para desarrollar, evaluar y entregar intervenciones educativas preoperatorias en la práctica habitual, lo que se considera una prioridad y podría ser un primer paso para aliviar los síntomas de ansiedad y depresión entre los pacientes bajo su cuidado [15].

En un estudio llevado a cabo para evaluar una estrategia educativa implementada por Enfermería en pacientes sometidos a intervención quirúrgica, se pudo evidenciar que los pacientes que recibieron un programa educativo en el preoperatorio no presentaron ansiedad en comparación con otro grupo de pacientes que no recibieron dicho programa [16].

2. Justificación

En la planta de hospitalización de Cirugía Cardíaca las enfermeras observamos que los pacientes que ingresan presentan cierto grado de nerviosismo, inquietud, irritabilidad, tristeza... antes de ser operados por el miedo a la propia intervención quirúrgica, a la anestesia, estancia en la unidad de cuidados postquirúrgicos... y solo por el hecho de ingresar en un centro sanitario y “estar en manos de los profesionales sanitarios” tal y como ellos mismos nos lo manifiestan. Es por ello que la Educación para la Salud de Enfermería juega un papel muy importante cuando recibimos a un paciente en planta, y pensamos que es interesante detallar de forma estructural

da los cuidados postquirúrgicos que van a recibir tras la cirugía tanto al propio paciente como a su familiar o cuidador principal para ayudarle a sentirse más seguro, relajado y favorecer su autocuidado y con ello su recuperación incluso más allá del alta hospitalaria y en su propio domicilio.

Durante la estancia del paciente en planta, será su familiar/cuidador quien esté con él en todo momento o la mayor parte del tiempo. Una figura que genera mayor grado de confianza y un lazo más estrecho en la ayuda a su recuperación. En nuestra unidad, en la mayoría de casos, los familiares/cuidadores se implican en todos los cuidados, se sienten útiles y les reconforta ver la evolución de su familiar tras una cirugía cardíaca.

Si finalmente el objetivo principal se cumple podríamos aplicar una intervención educativa de enfermería de una forma estructurada y como parte de la preparación de un paciente antes de la cirugía.

3. Hipótesis y objetivos

3.1. Hipótesis

“Una intervención educativa de Enfermería en cuidados postoperatorios, dada al paciente y cuidador principal antes de una cirugía cardíaca, puede ayudar a disminuir los niveles de ansiedad/depresión en el postoperatorio en planta de hospitalización”

3.2. Objetivo principal

- Conocer si una intervención educativa de Enfermería en el preoperatorio (simultáneamente al paciente y al cuidador principal) contribuye a disminuir los niveles de ansiedad/depresión en el postoperatorio en planta de hospitalización.

3.3. Objetivos específicos

- Analizar si la edad influye en el nivel de ansiedad/depresión después de una cirugía cardíaca medido mediante la Escala HADS.

- Analizar si el sexo influye en el nivel de ansiedad/depresión después de una cirugía cardíaca medido mediante la Escala HADS.
- Observar si el nivel de estudios influye en el nivel de ansiedad/depresión después de una cirugía cardíaca medido mediante la Escala HADS.
- Identificar si existe relación entre el nivel de ansiedad/depresión tras la cirugía y los días de ingreso en planta de hospitalización.

4. Metodología

4.1. Tipo de estudio

Estudio cuasiexperimental, longitudinal prospectivo, no aleatorizado, comparado, de 2 grupos independientes: experimental y control, acerca de la aplicación de una intervención educativa de Enfermería para evaluar los niveles de ansiedad/depresión en una población de pacientes quirúrgicos.

4.2. Población de estudio

Pacientes adultos que ingresan en la planta de Cirugía Cardíaca del Hospital Ramón y Cajal para ser intervenidos quirúrgicamente desde el 1 de marzo de 2018 hasta el 31 de mayo de 2018.

Cirugía Cardíaca: reparación/sustitución de válvulas cardíacas dañadas y/o revascularización coronaria mediante by-pass con cirugía extracorpórea o sin ella, mediante la apertura del tórax.

El by-pass coronario se emplea cuando existe una arterioesclerosis con reducción importante del calibre de las arterias coronarias. La alteración valvular se debe fundamentalmente a factores de origen reumático, degenerativo e infeccioso [17]. La sustitución valvular consiste en el cambio de una o varias válvulas del corazón dañadas por válvulas biológicas o mecánicas [17].

4.3. Variables

Variable independiente: Intervención de Enfermería (Educación para la Salud al paciente y cui-

dador principal). **Realización de una intervención educativa de salud.**

Consta de 16 puntos que recogen los cuidados de Enfermería más importantes según los criterios NIC/NOC de Intervención y Resultado para completar el Proceso de Atención de Enfermería y necesarios para conseguir los objetivos asistenciales en el postoperatorio de una cirugía cardíaca:

- Conservar la vida del paciente.
- Mantener una ventilación y oxigenación adecuadas.
- Mantener un gasto cardíaco adecuado.
- Mantener una homeostasis y un equilibrio de líquidos estable.
- Mantener temperatura corporal.
- Mantener drenajes permeables.
- Evitar complicaciones a nivel cardíaco, vascular y respiratorio.
- Evitar el dolor.
- Restablecer un patrón respiratorio normal.
- Restablecer tolerancia a la actividad (sedestación).
- Mantener orientación temporo-espacial.
- Recuperar el patrón de sueño normal.

Variable dependiente, principal o de resultado:

Nivel de ansiedad/depresión. Se ha medido con la Escala de Ansiedad/Depresión HADS (Anexo 1) que consta de 14 ítems correspondiendo los números 1,3,5,7,9,11 y 13 a la subescala ansiedad y los números 2,4,6,8,10,12 y 14 a la subescala depresión.

Se mide el nivel de ansiedad/depresión en ambos grupos antes de la operación y el día que reciban el alta.

El punto de corte para evaluar e interpretar las puntuaciones obtenidas para cada subescala se establece en $> \text{ó} = 11$ puntos: presencia de sintomatología relevante, 8-10 puntos: sintomatología de dudosa consideración y 0-7 puntos: ausencia de sintomatología de ansiedad y/o depresión, con una sensibilidad y una especificidad mayores al 70% [18]. En estudios con muestras de pacientes quirúrgicos y coronarios, tras la aplicación de esta escala el punto de corte quedó fijado en $> \text{ó} = 8$ [19, 20, 21].

El nivel de la variable dependiente, principal o de resultado clínicamente relevante para

detectar ansiedad y depresión en los pacientes de este estudio quedará fijado en 8 puntos para cada subescala, 8 puntos o más se considerará presencia de ansiedad/depresión y por debajo de 8, ausencia de ansiedad/depresión.

Variables sociodemográficas:

- Sexo: variable categórica/cualitativa dicotómica.
- Edad: variable cuantitativa discreta (años).
- Nivel de estudios: variable categórica/cualitativa nominal (sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios, estudios universitarios).

Otras variables:

- Número de días de ingreso: variable cuantitativa.

4.4. Determinación del tamaño muestral

El tamaño muestral se ha estimado bajo la asunción de una media en la puntuación de ansiedad de 9.2 pre-intervención y una media de 6.5 post-intervención con desviación típica común de 5; en la escala de depresión se asume una media pre-intervención de 6 y post-intervención de 3 con desviación típica de 5.22.

Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2, potencia del 80% en un contraste bilateral, se precisan 54 sujetos en cada grupo para detectar una diferencia igual o superior a 2.7 unidades. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 0% y el coeficiente de correlación se fijó en 0.1.

Se ha utilizado para realizar el cálculo el programa Granmo para dos proporciones independientes.

4.5. Selección de los participantes

Criterios de inclusión:

- Mayor de 18 años.
- Ingreso de forma programada.
- Entorno familiar adecuado con presencia de un familiar/cuidador principal.
- Uso pleno de todas sus facultades menta-

les con capacidad para entender y colaborar en el estudio.

- Autónomo/independiente para las actividades básicas de la vida diaria.
- Pacientes que hayan aceptado su participación en el estudio y que hayan comprendido y firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Alcoholismo o dependencia del consumo de drogas.
- Diagnóstico de enfermedad psiquiátrica y bajo tratamiento.
- No autónomo/dependiente para las actividades básicas de la vida diaria.
- Ausencia de familiar/cuidador principal.
- Pacientes intervenidos de manera urgente.
- Pacientes que no acepten su participación en el estudio y por tanto no hayan firmado el consentimiento informado.

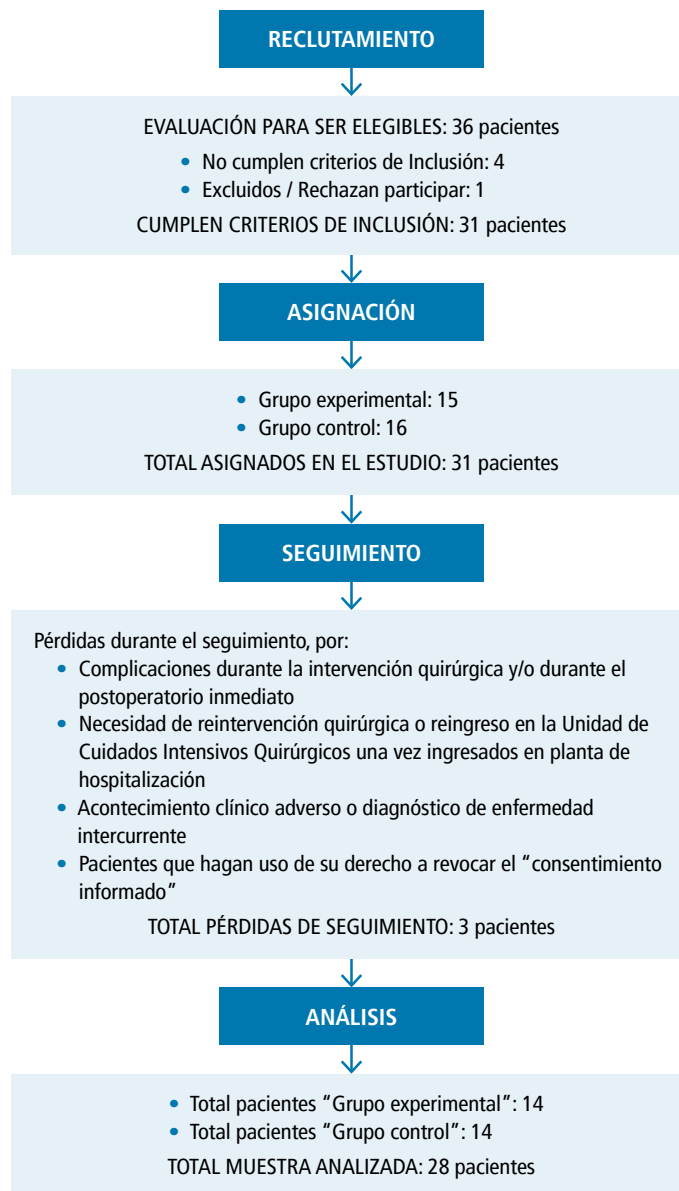
Criterios de eliminación:

- Complicaciones durante la intervención quirúrgica y/o durante el postoperatorio inmediato.
- Necesidad de reintervención quirúrgica o reingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos una vez ingresados en planta de hospitalización.
- Acontecimiento clínico adverso o diagnóstico de enfermedad intercurrente.
- Pacientes que hagan uso de su derecho a revocar el consentimiento Informado.

4.6. Asignación de pacientes

El grupo Experimental estará formado por los pacientes que ingresen para ser intervenidos y estén ubicados en las camas correspondientes a la enfermera investigadora principal. El grupo control serán los pacientes que formen parte de las camas no asignadas a la misma.

En el grupo Experimental se lleva a cabo la Intervención: Educación para la Salud en cuidados de Enfermería en el postoperatorio en planta de hospitalización (Anexo 2.)

FIGURA 1. Diagrama de flujo.

4.6. Procedimiento

Antes de la intervención quirúrgica:

1ª visita: una vez que el paciente esté ingresado y durante los días previos a la intervención quirúrgica, la enfermera encargada del estudio comprobará que cumple los criterios de inclusión. Debidamente identificada, se presentará al paciente, le explicará el estudio y le hará entrega del Consentimiento Informado.

Durante esta visita se tomarán datos sobre las variables: sexo, edad, nivel de estudios, y se

anotará el día del ingreso y el tipo de intervención quirúrgica.

2ª visita: la enfermera le hará entrega del cuestionario de ansiedad/depresión y se anotará la puntuación obtenida (Anexo 1), 10-15 minutos.

A continuación, en el grupo experimental, realizará la intervención de Enfermería en educación en cuidados que recibirá en el postoperatorio en planta de hospitalización. Esta información se dará en presencia del familiar más cercano al paciente o cuidador principal y será

de forma oral siguiendo el guión establecido que figura en el Anexo 2, con un tono tranquilo y adaptando el guión a un lenguaje comprensible para el paciente y cuidador si en algún momento la información no es del todo comprensible. La enfermera podrá ser interrumpida en cualquier momento por el propio paciente o cuidador y aclarará todas las dudas que surjan.

La intervención se realizará en la habitación del paciente, con la puerta cerrada y todos los participantes sentados favoreciendo un ambiente relajado y manteniendo su intimidad.

Después de la intervención quirúrgica:

3ª visita: el día que el paciente reciba el alta médica se volverá a hacer entrega del cuestionario de ansiedad/depresión (Anexo 1). Se anotará el día que recibe el alta y se calcula la variable número de días de hospitalización.

4.7. Análisis estadístico

Las variables categóricas/cualitativas se muestran mediante porcentajes y frecuencias, se representan mediante gráficos. Las variables cuantitativas se representan en tablas y se muestran mediante media, mediana y desviación típica.

El nivel de ansiedad/depresión tras la cirugía se ha medido en forma de variable cuantitativa: puntuación obtenida para cada subescala en cada grupo. Se ha usado la estadística descriptiva para la comparación de ambos grupos antes y después de la cirugía representado mediante tablas y porcentajes de pacientes. Al hallar disminución del nivel de ansiedad en la totalidad de la muestra, en ambos grupos después de la cirugía, solo se ha procedido a relacionar el nivel de depresión con el resto de las variables del estudio.

Para relacionarlo con el sexo se ha medido mediante el Test No Paramétrico U-Mann Whitney.

Con la prueba no Paramétrica de Kruskal-Wallis hemos analizado si existe relación entre el Nivel de Estudios y el nivel de Depresión después de la cirugía.

Para relacionar la variable edad con el nivel de depresión después de la cirugía se ha utilizado el coeficiente de correlación de Pearson.

La relación entre el número de días de hospitalización y el nivel de depresión después de la cirugía se ha analizado con el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Todos los contrastes son bilateral con un valor $p < 0.05$, se considera estadísticamente significativo.

4.8. Confidencialidad y consideraciones éticas

4.8.1. Aspectos éticos

Este estudio obtiene el Dictamen favorable del Comité de Ética e Investigación del Hospital Universitario “Ramón y Cajal” de Madrid tras la evaluación del protocolo propuesto. Se ha realizado respetando los principios y las normas éticas básicas que tienen su origen en la actual revisión de la Declaración de Helsinki aprobada por la Asamblea Médica Mundial (Fortaleza, 2013), el Convenio de Oviedo (1997) y Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización (BPC de la ICH E6122, 2017) y con los requisitos reguladores vigentes.

Se ha obtenido el consentimiento informado por escrito otorgado libremente por todos los pacientes. La investigadora ha tenido en cuenta el deseo explícito de un paciente de no otorgar su consentimiento informado, que es capaz de formar una opinión y valorar esta información para negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento.

Los derechos, la seguridad y el bienestar de los pacientes del estudio son las consideraciones más importantes a tener en cuenta y deberán prevalecer sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.

La persona implicada en la realización de este estudio está cualificada por su educación, formación y experiencia para realizar sus tareas correspondientes.

4.8.2. Aspectos legales

En el cuaderno de recogida de datos se recogerán datos personales y clínicos del paciente así como las variables del estudio y los cuestiona-

rios una vez cumplimentados. Tendrán un código de identificación y el acceso al vínculo entre el código y los datos del paciente se realizará exclusivamente por la investigadora principal.

Atendiendo a la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (LOPD), resultado de la trasposición de la Directiva Europea 95/46/CE y el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, se aplicarán medidas de seguridad de alto nivel en el manejo de los datos de salud, de manera que dichos datos queden codificados para garantizar la confidencialidad.

5. Resultados

Se evaluaron un total de 36 pacientes para participar en el estudio; 4 de ellos no cumplían los criterios de inclusión (2 no eran independientes para las actividades básicas de la vida diaria y otros 2 no tenían un entorno familiar adecua-

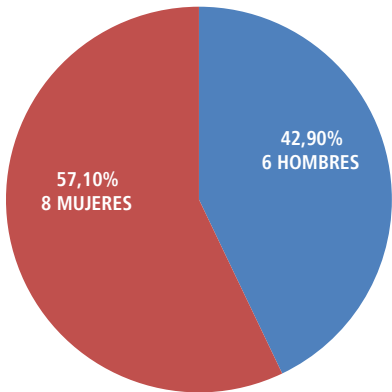
do ni presencia de cuidador principal), 1 paciente rechazó participar.

De los 31 pacientes que cumplían criterios de inclusión, 15 fueron asignados al grupo experimental y 16 al grupo control. Se produjeron 3 pérdidas de seguimiento: 1 paciente reintervenido en el grupo experimental y 1 paciente reintervenido + 1 éxitus en el grupo control. El total de pacientes analizados en cada grupo es de 14.

En el grupo experimental 5 pacientes fueron operados de sustitución valvular aórtica, 1 resección de mixoma auricular, 1 reparación de válvula mitral, 4 reparaciones de válvula mitral y anillo tricuspídeo y 3 pacientes intervenidos de revascularización miocárdica.

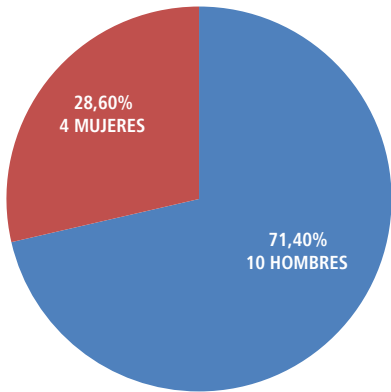
En el grupo control 6 pacientes fueron operados de sustitución valvular aórtica, 1 paciente de cierre de comunicación interauricular, 3 de sustitución valvular aórtica + mitral, otros 3 de revascularización miocárdica y 1 paciente de reparación de válvula mitral y anillo tricuspídeo.

GRÁFICO 1. Sexo grupo experimental.



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2. Sexo grupo control.

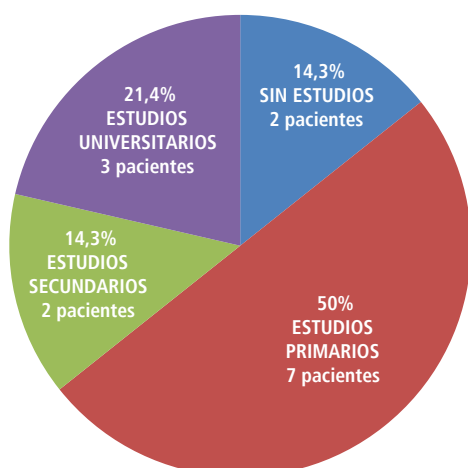


Fuente: Elaboración propia.

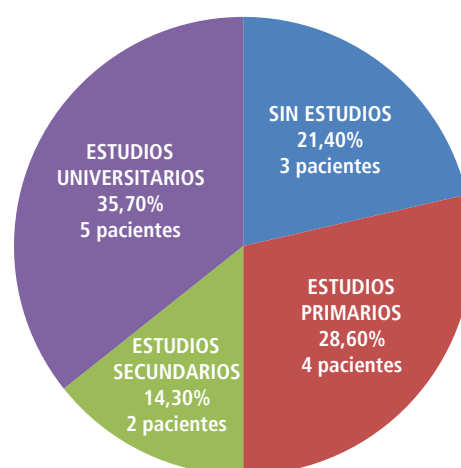
TABLA 1. Edad ambos grupos.

		Edad grupo experimental	Edad grupo control
N	Válido	14	14
	Perdidos	0	0
Media		64,5714	61,0714
Mediana		62,5000	67,5000
Desviación estándar		9,19627	16,99079

Fuente: SPSS Statistics 22.

GRÁFICO 3. Nivel de estudios grupo experimental.

Fuente: Elaboración propia.

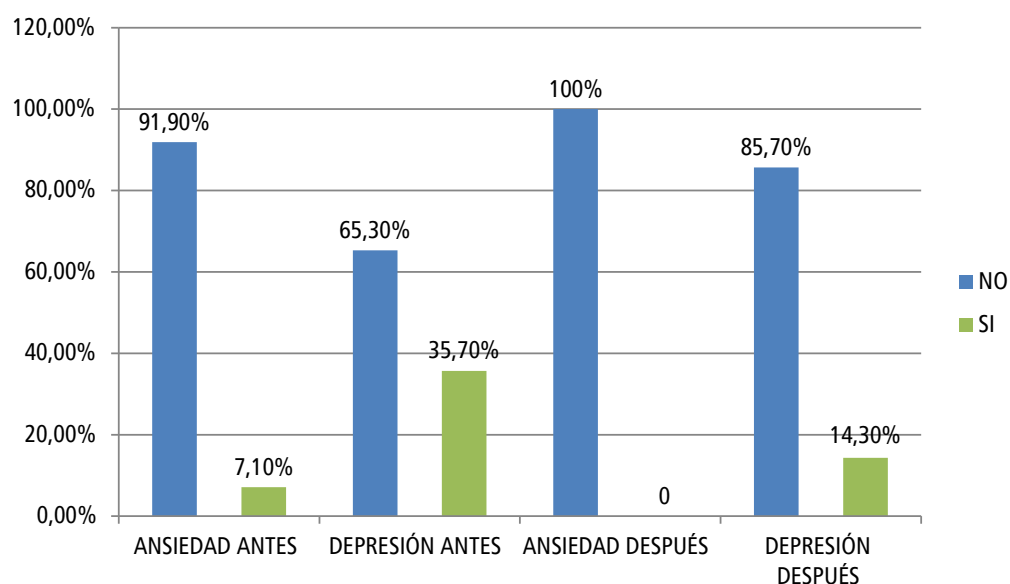
GRÁFICO 4. Nivel de estudios grupo control.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. Número de días de hospitalización ambos grupos.

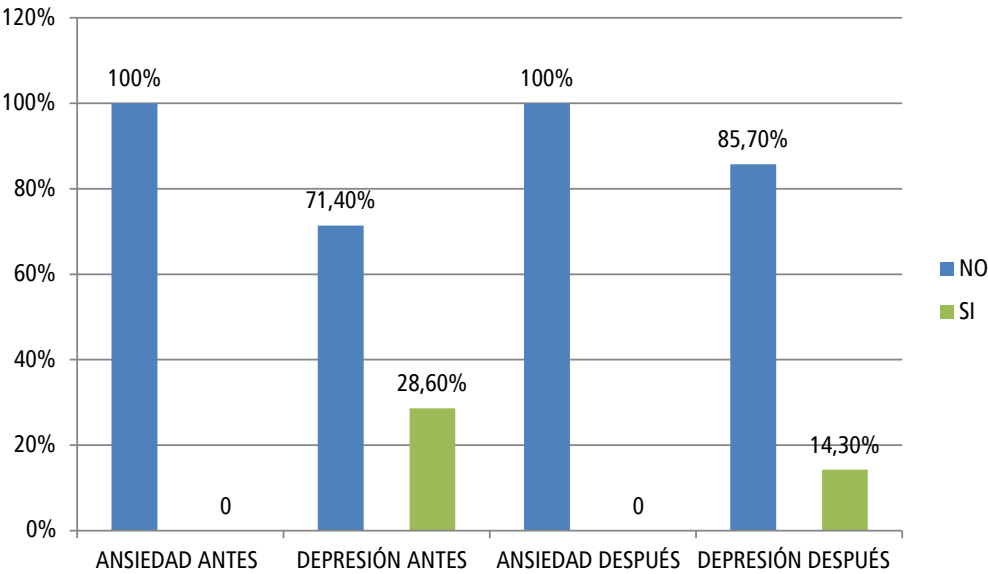
		Nº días hospitalización grupo experimental	Nº días hospitalización grupo control
N	Válido	14	14
	Perdidos	0	0
Media		11,4266	9,4286
Mediana		11,0000	9,0000
Desviación estándar		3,45775	2,06488

Fuente: SPSS Statistics 22.

GRÁFICO 5. Porcentaje de pacientes que presentan ansiedad y depresión antes y después de la cirugía/grupo experimental.

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 6. Porcentaje de pacientes que presentan ansiedad y depresión antes y después de la cirugía/grupo control.



Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3. Relación sexo/nivel de depresión después de la cirugía en el grupo experimental.

VARIABLE DE AGRUPACIÓN: SEXO	Puntuación depresión después grupo intervención
U de Mann-Whitney	19,000
W de Wilcoxon	55,000
Z	-,698
Sig. asintótica (bilateral)	,485
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,573

p- valor por encima de 0.05: no existe relación entre el sexo y el nivel de depresión en el grupo experimental.

Fuente: SPSS Statistics 22.

TABLA 4. Relación sexo/nivel de depresión después de la cirugía en el grupo control.

VARIABLE DE AGRUPACIÓN: SEXO	Puntuación depresión después grupo control
U de Mann-Whitney	18,000
W de Wilcoxon	73,000
Z	-,298
Sig. asintótica (bilateral)	,765
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,839

p- valor por encima de 0.05: no existe relación entre el sexo y el nivel de depresión en el grupo control.

Fuente: SPSS Statistics 22.

El principal hallazgo al comparar ambas tablas es el bajo porcentaje de pacientes que presentan ansiedad antes de la cirugía (solamente un 7,10% de los pacientes en el grupo experimental), frente a mayores porcentajes de depresión. (Hay que señalar que hemos encontrado pacientes con puntuaciones consideradas de clínica dudosa en ambos grupos para ansiedad y depresión antes y después de la cirugía pero que han sido catalogados como ausencia de la

misma al fijar el punto de corte en 8 puntos). En ambos grupos disminuye el nivel de ansiedad después de la cirugía al 100%, ningún paciente presenta ansiedad el día del alta y solamente obtenemos resultados significativos para la presencia o ausencia de depresión. Por tanto, las variables sexo, edad, nivel de estudios y número de días de hospitalización se han relacionado con el nivel de depresión después de la cirugía para ambos grupos.

TABLA 5. Relación edad/nivel de depresión después de la cirugía en el grupo experimental.

		Edad grupo experimental	Puntuación depresión después grupo experimental
Edad grupo experimental	Correlación de Pearson	1	-,531
	Sig. (bilateral)		,051
	N	14	14
Puntuación depresión después grupo experimental	Correlación de Pearson	-,531	1
	Sig. (bilateral)	,051	
	N	14	14

p- valor por encima de 0.05 en el grupo experimental: la edad no está relacionada con el nivel de depresión después de la cirugía.

Fuente: SPSS Statistics 22.

TABLA 6. Relación edad/nivel de depresión después de la cirugía en el grupo control.

		Edad grupo control	Puntuación depresión después grupo control
Edad grupo control	Correlación de Pearson	1	,147
	Sig. (bilateral)		,616
	N	14	14
Puntuación depresión después grupo control	Correlación de Pearson	,147	1
	Sig. (bilateral)	,616	
	N	14	14

p- valor por encima de 0.05: la edad no está relacionada con el nivel de depresión después de la cirugía en el grupo control..

Fuente: SPSS Statistics 22.

TABLA 7. Relación nivel de estudios/nivel de depresión después de la cirugía en el grupo experimental.

VARIABLE DE AGRUPACIÓN: NIVEL DE ESTUDIOS	Puntuación depresión después grupo experimental
Chi-cuadrado	2,107
Gl	3
Sig. asintótica	,551

p- valor por encima de 0.05: el nivel de estudios no está relacionado con el nivel de depresión después de la cirugía en el grupo experimental.

Fuente: SPSS Statistics 22.

TABLA 8. Relación nivel de estudios/nivel de depresión después de la cirugía en el grupo control.

VARIABLE DE AGRUPACIÓN: NIVEL DE ESTUDIOS	Puntuación depresión después grupo control
Chi-cuadrado	6,317
Gl	3
Sig. asintótica	,097

p- valor por encima de 0.05: el nivel de estudios no está relacionado con el nivel de depresión después de la cirugía en el grupo control.

Fuente: SPSS Statistics 22.

TABLA 9. Relación número de días de hospitalización/nivel de depresión después de la cirugía en grupo experimental.

			Puntuación depresión después grupo experimental	Nº días hospitalización grupo experimental
RHO DE SPEARMAN	Puntuación depresión después grupo experimental	Coefficiente de correlación	1,000	-,547*
		Sig. (bilateral)		,043
		N	14	14
	Nº días hospitalización grupo experimental	Coefficiente de correlación	-,547*	1,000
		Sig. (bilateral)		,043
		N	14	14

p-valor significativo: 0.043 para el nivel de depresión: el número de días de hospitalización está relacionado con la presencia de depresión para este grupo.

Fuente: SPSS Statistics 22.

TABLA 10. Relación número de días de hospitalización/nivel de depresión después de la cirugía en grupo control.

			Puntuación depresión después grupo control	Nº días hospitalización grupo control
RHO DE SPEARMAN	Puntuación depresión después grupo control	Coefficiente de correlación	1,000	,374
		Sig. (bilateral)	.	,187
		N	14	14
	Nº días hospitalización grupo control	Coefficiente de correlación	,374	1,000
		Sig. (bilateral)	,187	
		N	14	14

p-valor por encima de 0.005: no existe relación entre el número de días de hospitalización y el nivel de depresión en el grupo control.

Fuente: SPSS Statistics 22.

6. Discusión

En una revisión sistemática llevada a cabo en China se ha encontrado evidencia de que la educación preoperatoria puede ser efectiva en pacientes quirúrgicos en general pero se produce controversia para pacientes sometidos a cirugía cardíaca. En algunos estudios no se halló evidencia de que se reduce la ansiedad y solamente la educación era efectiva en la mejoría física y psicosocial de los pacientes.

En otro estudio llevado a cabo en Londres con una muestra de pacientes sometidos a ciru-

gía de by pass coronario no se hallaron diferencias en las puntuaciones de ansiedad y depresión [23,15].

Con los resultados obtenidos en el presente estudio observamos que sí existen diferencias entre los niveles de ansiedad y depresión, siendo más altas las puntuaciones de depresión para ambos grupos antes y después de la cirugía con respecto a las puntuaciones de ansiedad.

Un meta-análisis llevado a cabo por la Sociedad Americana de un grupo de enfermeras de anestesia en 2016 reveló que una educación preoperatoria reduce las puntuaciones de an-

siedad pero no se encontraron efectos significativos en otros factores como el dolor, la depresión y la duración de la estancia hospitalaria²⁴. Con este estudio hemos observado niveles más bajos de depresión tras la cirugía y ausencia de ansiedad en ambos grupos.

Se ha estudiado el impacto de una intervención educativa iniciada por enfermería sobre los síntomas de ansiedad en el postoperatorio y las complicaciones tras una cirugía de by-pass coronario y concluyó en que la educación y el asesoramiento recibido se asocian con una tasa reducida de complicaciones perioperatorias y un nivel reducido de ansiedad [25].

Con respecto a la variable edad se ha encontrado un estudio donde los pacientes de más de 60 años presentan relación estadísticamente significativa con la presencia de depresión medida mediante la Escala HADS en una muestra de pacientes hospitalizados donde la mayor proporción era de pacientes cardiovasculares [26]. En cuanto al sexo, las mujeres tenían una tendencia a puntuar más alto en el nivel de depresión pero no se hallaron diferencias estadísticamente significativas [26].

Aunque la media de edad en nuestro estudio es de 64,5 años para el grupo experimental y de 61 años para el grupo control (en ambos grupos más de 60 años), no hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a puntuaciones y no hemos hallado relación entre la edad y presencia de depresión.

En la distribución por sexo no hemos observado diferencias, es necesario aumentar el tamaño muestral y obtener grupos más homogéneos.

El nivel de estudios no ha influido en niveles más bajos de depresión después de la cirugía. Observamos que el porcentaje de presencia de depresión después de la cirugía lo compone 1 paciente sin estudios en el grupo experimental y 1 paciente con estudios secundarios y otro paciente con estudios universitarios en el grupo control. En estudios similares tampoco se ha observado que haya diferencias con respecto a la ansiedad, y con respecto a la depresión se ha observado que pacientes escolarizados han presentado puntuaciones que indican depresión leve o ausencia de la misma [26].

En cuanto al número de días de hospitalización se ha hallado presencia de depresión para pacientes hospitalizados más de 10 días [26]. En el grupo experimental observamos que sí está relacionada con el número de días de hospitalización (11,4 días de media), se encuentra un porcentaje de presencia de depresión en pacientes ingresados 13 días frente a 9,4 días del grupo control donde no se halla significación estadística ya que los pacientes que presentan depresión tienen 7 y 12 días de ingreso hospitalario.

En un estudio llevado a cabo en México sobre la satisfacción del usuario como indicador de calidad en un servicio de cirugía cardiovascular, se observó cómo influía en la recuperación del paciente proporcionar información al cuidador principal sobre las necesidades particulares del paciente, así como ayudarlo a desarrollar habilidades para el cuidado físico y apoyarle en la búsqueda de estrategias para compartir el cuidado con otros familiares o cuidadores. La falta de información al familiar o cuidador principal supone una barrera para que el paciente obtenga un cuidado satisfactorio. Los familiares quieren que se les proporcione información en términos que puedan comprender y en el momento que lo necesiten [27].

Se realizó un estudio en Estados Unidos acerca de las necesidades de los cuidadores después de una cirugía de bypass coronario donde se encontraron hallazgos que ayudaban al personal a entender y reconocer mejor las preocupaciones y necesidades de los cuidadores tras recibir información acerca del proceso quirúrgico y cómo se podrían proporcionar recursos así como la necesidad de implantar un programa dedicado a los cuidadores e integrarlo en el proceso de recuperación para atender posibles efectos adversos a corto, medio y largo plazo tras el alta hospitalaria. Durante la rehabilitación cardíaca se podrían establecer programas para enseñar, reforzar y proporcionar soporte adaptados a las necesidades de cada paciente, así como sesiones para manejar el estrés [28].

En otros estudios se ha considerado a la familia como parte del proceso motivándoles a estar presentes en una visita prequirúrgica y a expresar también sus dudas, siendo su actitud

determinante en personas de más edad o sin estudios [29].

No se ha descartado el posible efecto Hawthorne en los pacientes que han participado en este estudio.

7. Limitaciones del estudio

La principal desventaja observada al tratarse de un estudio cuasiexperimental es la susceptibilidad a los sesgos, en especial los de selección y de confusión, la elección de los grupos compromete la validez externa y la aplicabilidad de los resultados.

Por otro lado es indispensable completar la muestra hasta el tamaño calculado, continuar con el estudio para poder obtener resultados más concluyentes. Es necesario realizar el reclutamiento de los pacientes en un periodo más amplio de tiempo y con la colaboración de más investigadores.

Se han tenido en cuenta factores que pueden disminuir los niveles de ansiedad/depresión tras la cirugía y una vez de vuelta el paciente a planta: se da por concluido aquello que puede considerarse que genera más temor al paciente como la propia cirugía, la estancia en la unidad de cuidados intensivos, la anestesia... y también por el hecho de que vuelve a planta despierto, sin monitorización y sin medicación intravenosa. Pero al mismo tiempo y como consecuencia de todo el proceso quirúrgico, el paciente ve disminuidas sus capacidades físicas, psíquicas y emocionales en lo relativo a su propio autocuidado que en muchos casos puede hacer posible que se mantengan niveles de depresión no deseados. También pueden verse afectados por preocupaciones del propio paciente, antecedentes de depresión en el pasado, conflictos entre relaciones familiares o cuidado de otro familiar a su cargo.

8. Conclusiones

- Una intervención educativa de Enfermería puede ser útil para disminuir los niveles de ansiedad/depresión tras la cirugía.
- Con la escala empleada en el estudio hallamos un porcentaje de pacientes muy pequeño que presentan ansiedad antes de la cirugía, pero cabe destacar el significativo porcentaje de pacientes que presentan depresión en ambos grupos que nos sugiere la idea de un estudio más exhaustivo, al margen del nivel de ansiedad, donde solamente valoremos el nivel de depresión analizando en profundidad cuáles son los factores que influyen antes de una intervención quirúrgica y de qué forma pueden disminuir durante todo el proceso quirúrgico. Así podremos evaluar, desarrollar y administrar intervenciones educativas en la práctica habitual de Enfermería para aliviar dichos síntomas antes y después de la cirugía.
- Con la muestra empleada no hay diferencias en las puntuaciones con respecto al sexo, la edad y el nivel de estudios.
- El número de días de hospitalización está relacionado con la presencia de depresión después de la cirugía.
- Los cuidadores se implican en el aprendizaje y los cuidados del paciente antes y después de la cirugía. Es necesario valorar e interpretar sus necesidades y justificar su presencia para disminuir niveles de ansiedad/depresión y ayudar a la recuperación de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aparcerobernet I., Núñez García A., Ramos Fernández M., Zahino Ruiz G., Olcina Santonja R, Romero Sánchez M., Bozzo Fernández A., Muñoz Luna I., Barea Monchón A. La visita entrevista prequirúrgica: Intervención de enfermera e instrumento para la calidad.
2. Gonçalves KKN, Silva JI da, Gomes ET, et al. Ansiedade no período pré-operatório de cirurgia cardíaca. Rev Bras Enferm. 2016; 69(2):397-403. doi: 10.1590/0034-7167.2016690225i.(2016)
3. Rosiek A, Kornatowski T, Rosiek-Kryszewska A, Leksowski Ł, Leksowski K. Evaluation of Stress Intensity and Anxiety Level in Preoperative Period of Cardiac Patients. Biomed Res Int. 2016; 2016:1248396. doi:10.1155/2016/1248396.

4. Navarro-García MA, Marín-Fernández B, de Carlos-Alegre V, et al. Trastornos del ánimo preoperatorios en cirugía cardíaca: factores de riesgo y morbilidad postoperatoria en la unidad de cuidados intensivos. *Rev Española Cardiol*. 2011; 64(11):1005-1010.
5. Ansiedad y cirugía. Repercusiones en el paciente sometido a cirugía programada. JA Barrilero Gómez, JA Casero Mayorga. *Rev Enferm {serie en...}*, 1998- previa.uclm.es
6. López Ibor MI. *Anales de Medicina Interna*. Vol 24. Arán Ediciones, S.A; 2007. Servicio de Psicología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Complutense. Madrid
7. Carlos Castro Dono, Fernando Iglesias Gil de Bernabé, Luis Ferrer i Balsebre, Gonzalo Martínez Sande. *Psiquiatría de Enlace y "Área del Corazón"*. Cuadernos de atención primaria, ISSN-e1134-3583, Vol. 9, N°1, 2002, págs. 34-38
8. Débora Maria Mendonça da Cunha, Thaynara Silva dos Anjos, Cristiane Franca Lisboa Gois, Maria Claudia Tavares de Mattos, Luísa Vale Carvalho, Jones de Carvalho, Flávio Aragao Silva, Débora Almeida Silveria Sobral, Kamila de Mendonça Fialho, Eliane Ofelia Llapa Rodríguez. Depressive Symptoms in patients with coronary artery disease. *Investigación y educación en Enfermería*, ISSN 0120-5307, ISSN-e 2216-0280, Vol. 34, N° 2, 2016, págs. 323-328
9. Theobald K, McMurray A. Coronary artery bypass graft surgery: discharge planning for successful recovery. *J Adv Nurs*. 2004; 47(5):483-491. doi:10.1111/j.1365-2648.2004.03127.x.
10. Rosiek A, Kornatowski T, Rosiek-Kryszewska A, Leksowski Ł, Leksowski K. Evaluation of Stress Intensity and Anxiety Level in Preoperative Period of Cardiac Patients. *Biomed Res Int*. 2016; 2016:1248396. doi:10.1155/2016/1248396.
11. Heilmann C, Stotz U, Burbaum C, et al. Short-term intervention to reduce anxiety before coronary artery bypass surgery - a randomised controlled trial. *J Clin Nurs*. 2016; 25(3-4):351-361. doi:10.1111/jocn.13055.
12. Clark AM, Reid ME, Morrison CE, Capewell S, Murdoch DL, McMurray JJ. The complex nature of informal care in home-based heart failure management. *J Adv Nurs*. 2008; 61(4):373-383. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04527.x.
13. Gürsoy A, Candas B, Güner S, Yilmaz S. Preoperative Stress: An Operating Room Nurse Intervention Assessment. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 2016 vol: 31 (6)
14. Fredericks S, Bechtold A. Challenges associated with delivering education to patients after heart surgery. *Japan J Nurs Sci*. 2014; 11(3):223-227. doi:10.1111/jjns.12022.
15. (23). Guo P. Preoperative education interventions to reduce anxiety and improve recovery among cardiac surgery patients: a review of randomised controlled trials. *J Clin Nurs*. 2014; 24(1-2):34-46. doi:10.1111/jocn.12618
16. Maritza J. Rojas, Doris Azevedo Pérez. Saber, Universidad de Oriente, Venezuela. Vol. 25 N° 3: 273-278. (2013) ISSN: 1315-0162 / Depósito Legal pp 198702SU187 Estrategia de Enfermería para disminuir los niveles de Ansiedad en pacientes sometidos a intervención quirúrgica en el Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, Cumana, Venezuela.
17. Mª del Mar Arquellada Martínez, Rocío Bombín Benito, Concepción Cruzado Álvarez. Plan de cuidados estandarizado en pacientes sometidos a bypass y/o procedimiento valvular cardíaco con cirugía mayor.
18. M. Carmen Terol-Cantero, Víctor Cabrera-Perona, Maite Martín-Aragón. Revisión de estudios de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria HADS en muestras.
19. Barth J, Martin CR. Factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in German coronary heart disease patients. *Health Qual Life Outcomes*. 2005; 3:15.
20. Martin CR, Thompson DR, Chan DS. An examination of the psychometric properties of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Chinese patients with acute coronary syndrome. *Psychiatry Res*. 2004; 129:279-88.
21. Barrilero JA, Casero JA, Cebrián F, Córdoba CA, García F, Gregorio E, et al. Ansiedad y cirugía. Repercusiones en el paciente sometido a cirugía programada.

22. López-Roig S, Terol MC, Pastor MA, Neipp MC, Massutí B*, Rodríguez-Marín J, Leyda JI, Martín-Aragón M y Sitges E. Dpto. de Psicología de la Salud Universidad "Miguel Hernández". *Servicio de Oncología. Hospital General Universitario de Alicante. "Ansiedad y Depresión. Validación de la Escala HADS en pacientes oncológicos".
23. (15). Guo P. Preoperative education interventions to reduce anxiety and improve recovery among cardiac surgery patients: a review of randomised controlled trials. *J Clin Nurs*. 2014; 24(1-2):34-46. doi:10.1111/jocn.12618
24. Ramesh C, Nayak BS, Pai VB, Patil NT, George A, George LS, Devi ES. Effect of Preoperative Education on Postoperative Outcomes Among Patients Undergoing Cardiac Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. doi: 10.1016/j.opan.2016.11.011
25. Zhang, Chun-Yan RN; Jiang, Yong RN; Yin, Qiu-Yang RN; Chen, Feng-Jiao RN; Ma, Long-Le MD; Wang, Le-Xin MD. Impact of Nurse-Initiated Preoperative Education on Postoperative Anxiety Symptoms and Complications After Coronary Artery Bypass Grafting, *PhD Journal of Cardiovascular Nursing*: January/February 2012- Volume 27. Issue 1 p 84-88. doi: 10.1097/JCN.0b013e3182189c4d
26. Diana María Agudelo Vélez, 1 Lina Marcela Lucumí Acelas y Yannin Juliana Santamaría Quiroga. Pontificia Universidad Bolivariana - Bucaramanga (Colombia) Evaluación de la depresión en pacientes hospitalizados por distintas enfermedades médicas en la ciudad de Bucaramanga.
27. María del Sol García Ortégón, Enrique Gómez Álvarez, Guillermo Díaz Quiroz. Satisfacción del Usuario como un indicador de Calidad en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del CMN 20 de Noviembre del ISSSTE. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2011; 16(4):208-214
28. Margo A. Halm, PhD, RN, ACNS-BC, NEA-BC, FAHA. Care of Patients Undergoing Interventional Cardiology Procedures. "Specific needs, concerns, strategies and advice of caregivers after coronary artery bypass surgery" Salem Health, 890 Oak Street SE, Salem, OR 97301, USA
29. Bagés Fortacín, Cristina, Lleixà Fortuño, María del Mar, Español Puig, Cristina, Imbernón Casas, Gloria, Munté Prunera, Nuria, Vázquez Morillo, Dolores. "Efectividad de la visita prequirúrgica sobre la ansiedad, el dolor y el bienestar"
30. Fernando Gordillo León, José M. Arana Martínez, Lilia Mestas Hernández. Tratamiento de la Ansiedad en pacientes prequirúrgicos.
31. M^a del Mar Arquellada Martínez, Rocío Bombín Benito, Concepción Cruzado Álvarez. Plan de Cuidados estandarizado en pacientes sometidos a by pass y/o procedimiento valvular cardiaco con cirugía mayor.
32. Cathy Brennan, Anne Worrall-Davies, Dean McMillan, Simon Gilbody, Allan House. The Hospital Anxiety and Depression Scale: A diagnostic meta-analysis of case-finding ability. Institute of Health Sciences, University of Leeds, UK. Received 29 July 2009; received in revised form 25 March 2010; accepted 19 April 2010
33. Carlos Eduardo Peres Sampaio, Dayane de Araujo Ribeiro, Cristiano Bertolossi Marta³, Helio Casemiro Seabra Junior, Elizabeth Rose, Marcio Tadeu Ribeiro Francisco. DETERMINANT FACTORS OF THE ANXIETY AND MECHANISMS OF COPING ON GENERAL SURGICAL PROCEDURE. Doi: 10.9789/2175-5361
34. Virginie Pignay-Demaria, MD, François Lespérance, MD, Roland G. Demaria, MD, PhD, Nancy Frasure-Smith, PhD, and Louis P. Perrault, MD, PhD. Depression and Anxiety and Outcomes of Coronary Artery Bypass Surgery.
35. Rosa Isabel Sánchez Alonso, Gemma Prieto de Lamo. Visita preoperatoria de enfermería: evaluación de la efectividad de la intervención enfermera y percepción del paciente. *Enfermería clínica*: www.elsevier.es/enfermeriaclinica.
36. Inmaculada Orihuela-Pérez Jose Antonio Pérez-Espinosa, Tomás Aranda-Salcedo, Jaime Zafra-Norte, Rosa María Jiménez-Ruiz, Angel Martínez-García, Amanda Rocío González Ramírez y Francisco Miguel Escobar-Julián. Dirección de Enfermería, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España. *Enfermería clínica*: www.elsevier.es/enfermeriaclinica.

ANEXO 1. Cuestionario de ansiedad/depresión de HADS

La Escala de Ansiedad y Depresión HADS (por sus siglas en inglés: Hospital Anxiety and Depression Scale), es un instrumento que evalúa la Ansiedad y la Depresión y fue diseñada para poder usarse en contextos médicos no psiquiátricos. Se trata de un Cuestionario tipo Likert de 14 ítems con 4 posibles respuestas (cognitivas, emocionales y comportamentales de la ansiedad y depresión) cuyas puntuaciones van de 0 a 3. Los ítems impares evalúan el nivel de Ansiedad y los ítems pares evalúan el nivel de Depresión. Tiene una alta aplicabilidad debido a su sencillez y brevedad y se aplica en numerosas muestras poblacionales, entre ellas pacientes con enfermedad física y pacientes quirúrgicos.

HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE

Versión original de Zigmond y Snaith, 1983

HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HADS) REVIEW IN SPANISH SAMPLES.

Maria C. Terol-Cantero, Víctor Cabrera-Perona, Maite Martín-Aragón

Este cuestionario ha sido diseñado para ayudarnos a saber cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. Lea cada frase y marque la respuesta (X) que más se ajusta a cómo se sintió durante la última semana. No hay respuestas buenas ni malas. No es necesario que piense mucho tiempo cada respuesta.

1. Me siento tenso o nervioso.
 - ☐ Todos los días
 - ☐ Muchas veces
 - ☐ A veces
 - ☐ Nunca
2. Todavía disfruto con lo que antes me gustaba.
 - ☐ Como siempre
 - ☐ No lo bastante
 - ☐ Sólo un poco
 - ☐ Nada
3. Tengo una sensación de miedo, como si algo horrible me fuera a suceder.
 - ☐ Definitivamente, y es muy fuerte
 - ☐ Sí, pero no es muy fuerte
 - ☐ Un poco, pero no me preocupa
 - ☐ Nada
4. Puedo reírme y ver el lado divertido de las cosas.
 - ☐ Al igual que siempre lo hice
 - ☐ No tanto ahora
 - ☐ Casi nunca
 - ☐ Nunca

5. Tengo mi mente llena de preocupaciones.
 - ☐ La mayoría de las veces
 - ☐ Con bastante frecuencia
 - ☐ A veces, aunque no muy a menudo
 - ☐ Sólo en ocasiones
6. Me siento alegre.
 - ☐ Nunca
 - ☐ No muy a menudo
 - ☐ A veces
 - ☐ Casi siempre
7. Puedo estar sentado confortablemente y sentirme relajado.
 - ☐ Siempre
 - ☐ Por lo general
 - ☐ No muy a menudo
 - ☐ Nunca
8. Me siento como si cada día estuviera más lento.
 - ☐ Por lo general, en todo momento
 - ☐ Muy a menudo
 - ☐ A veces
 - ☐ Nunca
9. Tengo una sensación extraña, como si tuviera mariposas en el estómago.
 - ☐ Nunca
 - ☐ En ciertas ocasiones
 - ☐ Con bastante frecuencia
 - ☐ Muy a menudo
10. He perdido interés en mi aspecto personal.
 - ☐ Totalmente
 - ☐ No me preocupo tanto como debiera
 - ☐ Podría tener un poco más de cuidado
 - ☐ Me preocupo al igual que siempre
11. Me siento inquieto, como si no pudiera parar de moverme.
 - ☐ Mucho
 - ☐ Bastante
 - ☐ No mucho
 - ☐ Nada
12. Me siento optimista respecto al futuro.
 - ☐ Igual que siempre
 - ☐ Menos de lo que acostumbraba
 - ☐ Mucho menos de lo que acostumbraba
 - ☐ Nada

13. Me asaltan sentimientos repentinos de pánico.

- ☐ Muy frecuentemente
- ☐ Bastante a menudo
- ☐ No muy a menudo
- ☐ Rara vez

14. Me divierto con un buen libro, la radio, o un programa de televisión.

- ☐ A menudo
- ☐ A veces
- ☐ No muy a menudo
- ☐ Rara vez

Puntuación Subescala Ansiedad:

Puntuación Subescala Depresión:

PUNTUACIÓN TOTAL:

ANEXO 2. Intervención de enfermería/intervención educativa

CUIDADOS POSTOPERATORIOS DE ENFERMERÍA EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN:

1. Es posible que a su llegada a planta sea portador de unos drenajes torácicos: se implantan durante la cirugía para eliminar el exceso de contenido en forma de líquido seroso-hemático que se genera en la cavidad torácica. Son uno o varios tubos de polietileno, muy resistentes, que van a parar a un recipiente conectado a un sistema de aspiración para hacer efectiva la salida de líquido. Los portará los primeros días del postoperatorio hasta que su cirujano considere su retirada.

Es importante que sepa que mientras está conectado el drenaje al sistema de aspiración de su habitación emitirá un sonido parecido al de una “olla de cocción”, se trata de un sistema de burbujeo que tiene el drenaje necesario para realizar la aspiración. (Es posible que estos drenajes sean retirados en la unidad de cuidados postquirúrgicos si su cirujano así lo considera).

2. Actividad cama-sillón: es importante que en las primeras horas en planta de hospitalización se levante de la cama y quede sentado en el sillón para facilitar la total evacuación del líquido que va a parar a los drenajes. Siempre se levantará con ayuda del personal de Enfermería, mientras esté conectado a los drenajes no podrá levantarse sólo de la cama ni tampoco ir al baño. Se le proporcionará botella o cuña para hacer sus necesidades y manteniendo la intimidad necesaria.
3. Es posible que a su llegada a planta de hospitalización sea portador de Sonda Vesical para salida de la orina. Se retirará si su cirujano lo considera oportuno y es importante que comunique al personal del Enfermería cualquier molestia así como la primera micción una vez retirada. Puede notar ligero escozor en la zona al retirarla y es importante que beba agua para facilitar la micción.
4. Vías venosas: puede que sea portador de una vía venosa central, normalmente colocada en el cuello y que facilita la administración de toda la medicación o transfusiones sanguíneas que pueda necesitar. También facilita la extracción de sangre para análisis. Se retirará una vez que su médico lo indique y comprobaremos que al menos una de sus vías periféricas es permeable y está en buen estado.
5. Control de entradas y salidas de líquidos: debe controlar los líquidos que ingiere, el personal de Enfermería le preguntará por turno la cantidad de líquido en forma de agua, café, zumos, caldos... y a su vez, medirá su diuresis. Para ello se le facilitará un bote de recogida y se vaciará por turno. De esta manera se hace un balance hídrico y observamos que sus pérdidas van siendo mayores que sus entradas y que elimina todo el líquido que se retiene tras la cirugía.
6. Peso diario. Todos los días antes de desayunar el personal de Enfermería le pesará para de esta forma también observar la pérdida de peso diaria ya que el peso aumenta tras la cirugía por el líquido acumulado. Lo ideal es llegar al peso con el que ingresó.
7. Espirómetro incentivador. Le proporcionaremos un aparato con unas “bolitas” en su interior para fortalecer la capacidad respiratoria y de la musculatura torácica debilitada tras la apertura del tórax en la cirugía. Con ello también se movilizan secreciones que han quedado acumuladas y se favorece su expulsión.
8. Oxígeno en gafas nasales. Será portador de oxigenoterapia los primeros días en planta. La concentración se ajustará a sus necesidades y se irá retirando paulatinamente.
9. Herida quirúrgica. La herida en el centro del tórax será limpiada y curada todos los días de forma aséptica por el personal de Enfermería. Si Vd. ha sido intervenido de una Revascula-

rización Miocárdica o By-pass puede que tenga también alguna incisión quirúrgica en algún miembro inferior y/o superior (según su operación y la actuación de su cirujano) que serán valoradas y curadas por el personal de Enfermería, explicándole cada día su evolución y los cuidados que tendrá que seguir una vez sea dado de alta.

También tendrá unos puntos de seda (de la retirada de los drenajes torácicos), que se retiran normalmente a los 15 días de la intervención (si Vd. ya ha sido dado de alta estos puntos se los retirarán en su Centro de Salud)

10. Cables de Marcapasos epicárdicos. Es posible que sea portador de 1 ó más “hilos” que están anudados en la parte inferior de su herida torácica. Sirven para conectar un Marcapasos externo en caso necesario si su médico lo indica. Los mantendrá unos días tras la cirugía y los retiraremos, previo control de su coagulación sanguínea, antes de marcharse de alta.
11. Movilización: es importante y beneficioso para su recuperación que se comience a movilizar lo antes posible y de forma paulatina.
12. Debe dormir boca arriba después de la intervención y durante, al menos, el primer mes. Cuando vaya a levantarse de la cama lo debe hacer ayudándose de una cinta que anudaremos en la parte de atrás de la cama, siempre se incorporará con el tórax totalmente recto. Al levantarse del sillón apoyará sus manos en sus rodillas para tomar impulso. Se abrazará el tórax cuando vaya a toser o estornudar. Todo ello previene que su esternón pueda soltarse y facilita su correcto cierre y cicatrización.
13. Dieta: al llegar a planta le ofreceremos una dieta blanda y, progresivamente, su dieta será normal, en la mayoría de los casos sin sal y sin grasas, así deberá mantenerla en su domicilio.
14. Toma de constantes vitales: controlaremos al menos una vez por turno, sus cifras de Tensión Arterial, Frecuencia Cardíaca y Temperatura corporal.
15. Control del dolor: es importante que nos haga saber cuando tiene dolor y la intensidad del mismo para lograr un control óptimo y un estado confortable mediante la administración de los analgésicos pautados por su cirujano.
16. Sueño y descanso: durante las primeras noches tras la cirugía puede que se siente más intranquilo y con menos capacidad para conciliar el sueño. Para favorecer su descanso le ofreceremos infusiones relajantes a la hora de dormir y, si lo necesita, medicación relajante pautada por su cirujano.