

SEECir Digital

Volumen 8- Noviembre 2017



EQUIPO EDITORIAL

Dirección: Moldes Moro, Regina María

Doctora en Ciencias de la Salud por la Universidad Alfonso X El Sabio. Diplomada en Enfermería, Hospital Universitario de Fuenlabrada. Profesora de grado y de postgrado, Universidad Alfonso X El Sabio.

Subdirección: Tarín Pereira, Virginia

Diplomada en Enfermería, Hospital Universitario de Fuenlabrada.
Diplomada en Puericultura.

COMITÉ EDITORIAL:

Espín Faba, José Antonio

Diplomado en Enfermería. Supervisor Unidad de Críticos, Hospital Clínico San Carlos. Profesor Universidad Alfonso X el Sabio. Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Alfonso X el Sabio.

Granados Martín, Mónica

Grado en Enfermería. Máster en Ciencias de la Salud. Doctorando en Enfermería. Universidad Alicante. Enfermera de consultas externas, Hospital Universitario de Fuenlabrada.

Jardón Huete, Clara

Diplomada en Enfermería, Hospital Universitario 12 de Octubre. Especialista en Enfermería obstétrica –ginecológica (matrona). Especialista en Enfermería del trabajo.

Martín Rodríguez, Francisco

Enfermero, especialista en Emergencias. Gerencia de Emergencias sanitarias de Castilla y León. UME Valladolid. Instructor internacional de gestión de desastres. Doctorando Universidad de Valladolid.

Núñez Crespo, Fernando

Diplomado en Enfermería, Hospital Universitario de Fuenlabrada.
Profesor Universidad San Rafael Nebrija, Madrid. Doctor por la Universidad Rey Juan Carlos.

Palacios Ceña, Domingo

Diplomado en Enfermería. Doctor por la Universidad Rey Juan Carlos. Profesor del departamento de Enfermería, Universidad Rey Juan Carlos.

Soto Arnáez, Francisco

Diplomado en Enfermería, Hospital Universitario de Fuenlabrada. Doctor por la Universidad Rey Juan Carlos.

Torres González, Juan Ignacio

Diplomado en Enfermería. Unidad de Radioterapia, Hospital Clínico San Carlos. Profesor Asociado Clínico de Ciencias de la Salud. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Universidad Complutense de Madrid. Doctor por la Universidad Complutense de Madrid.

Equipo Editorial	Pág. 02
Nota Editorial	Pág. 05
Artículo 1: “Efectividad del Sevoflurano Tópico en el Tratamiento de Úlceras Vasculares”	Pág. 06-10
Artículo 2: “Tendencias y Características de la Investigación de Enfermería Centrada en Ostomías de Eliminación”	Pág. 12-16
Artículo 3: “Rol de la Enfermería Quirúrgica en la Cirugía Robótica”	Pág. 18-21
Artículo 4: “Protocolo de Implantación Transápical de Válvula Aórtica”	Pág. 22-26
Normas de Presentación	Pág. 27
Hazte Socio de SEECir	Pág. 29

NOTA EDITORIAL

SEECir Digital, nació con la intención de ser una revista de divulgación científica de la actividad de los profesionales de enfermería en los distintos ámbitos de la cirugía. Dirigida por Fernando Núñez Crespo se han publicado 7 números con excelentes resultados y la revista ha tenido muy buena acogida entre los profesionales.

SEECir Digital quiere seguir avanzando y seguir siendo un medio de difusión de los avances científicos que mejoren y enriquezcan el conocimiento de los profesionales. De este modo los lectores de nuestra revista se mantendrán informados de los avances en nuestra profesión y en el paciente quirúrgico.

Para poder avanzar, **¡nos reformamos!** Para mejorar la calidad científica de la revista estamos revisando las normas de publicación de artículos. En breve, estarán disponibles en la **nueva web** de SEECir.

SEECir Digital reforma también su equipo editorial, humildemente he aceptado asumir su **Dirección**, esperando estar a la altura del trabajo realizado hasta ahora por nuestro querido Director Fernando Núñez que seguirá colaborando con nosotros como miembro del equipo. Me pasa el testigo de un proyecto que comenzó ya hace algún tiempo y del que yo formaba ya parte como miembro del equipo editorial. La experiencia de dirigir la revista, aunque puede parecerme abrumadora, me resulta también estimulante, motivadora y me llena de ilusión. Os prometo que intentaré hacerlo lo mejor posible.

Para presentarme debidamente he de decir que soy Enfermera asistencial en una unidad de hospitalización de cirugía general y digestiva, Profesora universitaria de grado y postgrado, y Doctora en Ciencias de la Salud. Tras un currículum que podría avalar en mayor o menor grado mi preparación como directora de esta revista, ante todo, **soy una Enfermera** que busca el enriquecimiento profesional y un mejor desarrollo de la profesión. Sin ciencia y sin investigación no podremos avanzar.

Aún nos queda mucho por hacer, desde SEECir trabajamos para fomentar la formación y la investigación. Coincidiendo con nuestro **10º Aniversario** como Sociedad estamos inmersos en el programa de **nuestro Próximo Congreso que se celebrará en La Coruña los días 30, 31 de Mayo y 1 de Junio de 2018**. ¡Allí os esperamos a todos!

Desde *SEECir Digital* seguiremos trabajando para difundir el conocimiento.

Desde el Comité Editorial os animamos a seguir participando y colaborando con nosotros para ayudarnos a enriquecer el camino esta revista que ya es de todos.

Regina M^a Moldes Moro
Directora de SEECir Digital

“EFECTIVIDAD DEL SEVOFLURANO TÓPICO EN EL TRATAMIENTO DE ÚLCERAS VASCULARES”

Sancho Gómez, Sandra*; Ruiz Castro, Manuel**; Martín Manzanedo, Carlos***.

*D.U.E. Planta de hospitalización oncología médica. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid. España.

**Doctor en Medicina. F.E.A. Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid. España.

***D.U.E. Planta de hospitalización urología médica. Hospital Universitario de Guadalajara. Guadalajara. España.

sandrasancho@hotmail.com

RESUMEN:

Introducción: El sevoflurano es un anestésico general inhalatorio, aunque se han publicado diversos estudios sobre la efectividad de su empleo tópico en el tratamiento de úlceras venosas. **Objetivo:** La pregunta de investigación ha sido evaluar las novedades del uso del sevoflurano existentes en la bibliografía. **Material y método:** Para dar respuesta se ha realizado una investigación retrospectiva mediante una revisión bibliográfica en bases de datos y motores de búsqueda en castellano y en inglés. **Resultados:** Diferentes autores abogan por la utilización de jeringas con un volumen de sevoflurano no inferior a 5 cc para tener suficiente cantidad de fármaco para la irrigación de la herida. **Discusión:** Aunque los estudios publicados en la literatura son escasos, en su mayoría casos aislados o series cortas, los resultados son prometedores. **Conclusiones:** La facilidad de administración, la rápida instauración del efecto analgésico así como la cicatrización progresiva tras la aplicación de sevoflurano podrían posicionarlo como un tratamiento alternativo en úlceras de difícil manejo.

PALABRAS CLAVE:

Sevoflurano Tópico, Úlcera Vascular, Administración de Sevoflurano, Cuidados Enfermería.

Introduction: Sevoflurane is a general inhalatory anesthetic, although several studies have been published on the effectiveness of its topical use in the treatment of venous ulcers. **Objective:** The research question was to evaluate the novelties of the use of sevoflurane in the literature. **Material and method:** In order to respond, a retrospective

investigation was carried out through a bibliographic review in databases and search engines in Spanish and English. **Results:** Different authors advocate the use of syringes with a volume of sevoflurane not inferior to 5 cc to have enough amount of drug for the irrigation of the wound. **Discussion:** Although the studies published in the literature are scarce, mostly isolated cases or short series, the results are promising. **Conclusions:** The ease of administration, the rapid establishment of the analgesic effect as well as the progressive scarring after the application of sevoflurane could position it as an alternative treatment in ulcers difficult to manage.

KEY WORDS:

Topical Sevoflurane, Vascular Ulcer, Sevoflurane Administration, Nursing Care.

INTRODUCCIÓN:

Las úlceras vasculares (UV) se definen como las lesiones que conllevan pérdida de la integridad cutánea que compromete la epidermis y la dermis. Su etiología es variable, predominando las venosas en un 70-80%, y siendo su prevalencia de entre el 0,5-0,8%. Se estima que aparecen 2-5 casos por 1.000 habitantes al año. Le siguen las arteriales con un 10-25%; estas últimas se diagnostican en 220 por millón de habitantes/año, siendo su prevalencia del 0,2-2%. El último tipo es la úlcera neuropática o diabética con cifras de entre el 5-7%¹. Son más comunes en edades adultas y predominan en los pacientes de entre 60 y 80 años, convirtiéndose en una necesidad de intervención para los sistemas de atención en salud².

Las UV en extremidades inferiores ocasionan repercusiones físicas, psicológicas, sociales y económicas debido a su alta tasa de recurrencia, complejo tratamiento y manejo. De este modo pueden generar incluso la pérdida de la extremidad^{3,4}.

Varios autores^{5,6}, afirman que el tratamiento de las UV implica un alto coste económico y su presencia genera problemáticas sociales por el riesgo de invalidez, deterioro progresivo y alteración de la calidad de vida del paciente, entorno, familia y/o cuidadores. Desde su inicio, la medicina siempre ha tenido dos objetivos fundamentales frente a las úlceras varicosas: aliviar el dolor y curar las heridas. El tratamiento básico alcanza tasas de curación del 65%-85%. De este porcentaje un 25-30% recidivan con el tiempo y el 25% se prolongan volviéndose crónicas⁷. Este hecho ha logrado que a través de los años las ciencias de la salud hayan insistido en crear nuevas alternativas de tratamiento y cuidado. Recientemente se han publicado diversos estudios sobre la efectividad del sevoflurano tópico en el tratamiento de úlceras venosas e isquémicas de larga evolución refractarias al tratamiento estándar^{8,9}. El beneficio del sevoflurano tópico parece no limitarse solo a su efecto analgésico, sino que produce una aceleración de la cicatrización debido a su efecto vasodilatador. A pesar de que desconoce su mecanismo de acción, se ha detectado acción bactericida in vitro contra cepas multiresistentes de *S. Aureus*, *P. Aeruginosa* y *E.Coli*¹⁰.

El profesional de enfermería tiene un papel fundamental en el cuidado de las heridas, que radica en proveer de confort al paciente a través de la reducción de su dolor. El dolor es uno de los principales factores limitantes de la calidad de vida de las personas con heridas crónicas en miembros inferiores y un reto terapéutico para el personal sanitario. El miedo a tener dolor durante las curas puede desencadenar ansiedad anticipatoria, que produce mucho sufrimiento en estos pacientes. Debido a este hecho, se suelen administrar según prescripción facultativa, diferentes fármacos analgésicos para que esta praxis sea lo menos dolorosa e incómoda para el individuo. A pesar de ello la analgesia convencional no está siendo efectiva para este tipo de curas. Por tanto, los últimos estudios sobre la utilización del sevoflurano tópico⁸⁻¹¹ en pacientes con úlceras cutáneas dolorosas puede ser una alternativa que facilitaría al equipo de enfermería realizar esta práctica, contribuir a una

evolución satisfactoria, y así mejorar condiciones para la calidad de vida del usuario.

En cuanto al método de aplicación del sevoflurano, diferentes autores⁸⁻¹⁴ coinciden en el procedimiento de administración. En primer lugar, lavar la úlcera con suero fisiológico e irrigar el lecho de la herida con un 1 ml/cm² de tejido con sevoflurano líquido. Hay que tener en cuenta que no es necesaria la misma cantidad de producto para producir analgesia en una cura convencional que para realizar un desbridamiento. En este último caso pueden ser necesarias más aplicaciones en las zonas más dolorosas durante la manipulación. Se debe intentar que el líquido se disperse adecuadamente por toda la zona incluyendo las de más difícil acceso con precaución para no rebasar los bordes de piel sana que se pueden proteger con torunda de gasa. Para administrar el sevoflurano los autores abogan por la utilización de jeringas con un volumen no inferior a 5cc y con aguja subcutánea para tener suficiente cantidad de fármaco para la irrigación de la herida. De este modo se realizarán el menor número de cargas de sevoflurano para evitar la exposición al mismo. Se requiere un tiempo de espera de 3 a 5 min antes de realizar la cura estándar de la herida. Por último, se procede a la colocación del apósito y del vendaje compresivo en caso de que este sea necesario¹².

OBJETIVO:

La pregunta de investigación ha sido evaluar las novedades del uso del sevoflurano existentes en la bibliografía aplicado a las úlceras vasculares.

MATERIAL Y MÉTODO:

El presente trabajo se corresponde con una revisión bibliográfica retrospectiva sistemática, cuyo objetivo es reunir un conjunto de datos científicos de calidad, con el fin de obtener la información más fiable sobre el tema elegido y analizarla, consiguiendo una nueva perspectiva en base al conocimiento ya existente. Para ello se emplearon diferentes bases de datos y motores de búsqueda en castellano y en inglés (PUBMED, Elsevier, SciELO, Dialnet), con las palabras clave en castellano (Sevoflurano Tópico, Úlcera Vascular, Administración de Sevoflurano, Cuidados Enfermería), y en inglés, (Topical Sevoflurane, Vascular Ulcer, Sevoflurane Administration, Nursing Care). Asimismo, se utilizaron los operadores

booleanos AND, OR, NOT. También se establecieron límites de búsqueda de fechas desde el año 2012 al 2017. A través de dicha búsqueda bibliográfica se encontraron 40 resultados, de los cuales se han empleado 15 referencias bibliográficas. La elección de las citas utilizadas ha sido en función de los siguientes criterios de inclusión y exclusión, por elaboración propia, basados en la consecución de los objetivos del trabajo.

Criterios de inclusión:

- Artículos escritos en inglés o español y con disponibilidad de acceso a texto completo gratuito.
- Artículos cuya información se adecuara a la consecución de los objetivos.
- Artículos publicados desde el 2012 hasta la actualidad.
- Se incluyeron estudios originales, artículos de revisión, metaanálisis, proyectos, y guías de práctica clínica.

Criterios de exclusión:

- Artículos en los que los sujetos de estudio no fueran humanos.
- Artículos en los que los pacientes eran menores de edad.
- Artículos en los que se utilizaban tratamientos diferentes.
- Se excluyeron artículos de opinión, capítulos literarios, y actas de congresos.

En cuanto a la metodología de la cura de las úlceras vasculares, en ocasiones, previo a la cura de estas úlceras para el control del dolor asociado, se suelen administrar varias opciones analgésicas que incluyen la aplicación de anestésicos tópicos como las cremas Emla® y Lambdalina®, el uso de analgésicos orales o incluso opiáceos³, según el grado de dolor que presente el paciente. Con este tratamiento analgésico se contribuye a controlar el dolor al realizar el procedimiento. No obstante, estos fármacos pueden producir efectos indeseables o no ser lo suficientemente eficaces, lo que ha conllevado a diferentes autores a usar alternativas como el sevoflurano tópico.

El sevoflurano (Sevorane®), un derivado halogenado del éter, es un anestésico general inhala-

torio que está disponible en la mayoría de los hospitales españoles, con aspecto de líquido claro e incoloro, sin aditivos ni conservantes químicos, en presentación de frasco ámbar de naftalato de polietileno en 250 ml¹⁴. Cada mililitro contiene 1 ml de sevoflurano (DCI), debe conservarse a temperatura ambiente y estar protegido de la luz. Está indicado en la inducción y mantenimiento de la anestesia general, se vaporiza para su uso como gas anestésico durante la cirugía hospitalaria o ambulatoria¹⁵. Pese a que la acción analgésica de los anestésicos halogenados es exclusivamente central, también se conoce una acción analgésica a nivel periférico. Este efecto, que es dependiente de la concentración, se debe a que al aplicarse localmente, el sevoflurano puede alcanzar una presión parcial suficiente para bloquear los nociceptores periféricos. Debido a esto, se puede usar en su forma líquida como anestésico local de aplicación tópica mediante irrigación en heridas doloras en pacientes que no responden al tratamiento convencional con analgésicos clásicos⁷⁻¹³.

RESULTADOS:

Gerónimo M et al⁸, publicaron en 2012 un estudio en el que se incluían a 9 pacientes con úlceras venosas dolorosas refractarias al tratamiento analgésico sistémico en las que se empleó sevoflurano tópico. La media de curas por paciente fue de 8, pero los autores no concretan la frecuencia de las mismas. Todos los pacientes experimentaron una rápida reducción del dolor en reposo (menos de 2 minutos), que se mantuvo en el tiempo durante un periodo entre 7 y 16 horas. Esta disminución del dolor objetivada fue medida con una escala verbal del dolor. Se consideró clínica y estadísticamente en todas las aplicaciones (6 puntos de media de reducción del dolor). En 4 pacientes se obtuvo la cicatrización completa de la herida.

Imbernon-Moya y colaboradores¹¹ corroboran el beneficio de la aplicación de sevoflurano tópico en heridas dolorosas. Refieren haber tratado 36 pacientes con excelente control del dolor en el 94% de los casos, de manera inmediata y mantenida en el tiempo (duración variable entre 2 y 48 horas). No hallaron pérdida de eficacia con el tiempo (período del tratamiento entre 3 y 24 meses).

Dámaso F et al, han publicado los resultados de un ensayo clínico aleatorizado¹⁵ para evaluar el impacto del uso de sevoflurano tópico en el dolor, la dosis diaria de opiáceos y el tamaño de la herida. En el grupo control (tratamiento con cura convencional)

se incluyeron 10 pacientes con úlceras en miembros inferiores, mientras que 5 individuos se asignaron al grupo de tratamiento. La frecuencia de irrigaciones de sevoflurano (1ml/cm²) varió entre 1-4 al día, con el objetivo de mantener una puntuación de dolor (Escala Visual Analógica, de 0 a 10) menor de 3. El tratamiento se realizó durante 90 días. Entre las limitaciones del estudio se encuentran el pequeño tamaño muestral, las diferentes características basales entre grupos y la variabilidad inherente a la aplicación del producto por diferentes personas (personal sanitario y el propio paciente). Se observó una reducción significativa en el nivel del dolor en el área de la herida y en el consumo de opiáceos en el grupo del tratamiento. Como efecto secundario leve, en 4 de los 5 pacientes en tratamiento con sevoflurano apareció enrojecimiento perilesional.

Recientemente Imbernón A et al¹⁴ han realizado un estudio retrospectivo con una serie de 30 casos, mayores de 65 años que presentaban úlceras venosas crónicas dolorosas, expresando el grado de dolor con una escala de calificación numérica (NRS) igual o mayor a cuatro puntos. El tiempo de latencia tras la irrigación de sevoflurano fue de 2 a 7 minutos y la duración de su efecto analgésico varió de 8 a 18 horas. Hubo una disminución progresiva y significativa en el tamaño de la herida en todos los pacientes. No existieron efectos sistémicos adversos y los efectos secundarios locales fueron prurito, eritema y calor, todos leves y transitorios.

DISCUSIÓN:

Aunque los estudios publicados en la literatura son escasos, en su mayoría casos aislados o series cortas, los resultados son prometedores⁸⁻¹⁵.

La efectividad del sevoflurano tópico en el tratamiento de úlceras venosas e isquémicas de larga evolución y que son refractarias al tratamiento estándar, se basa en la irrigación tópica sobre el lecho de úlceras dolorosas. Se produce así un efecto analgésico rápido, intenso y duradero con un perfil de seguridad adecuado. Además, parece reducir significativamente el área de la úlcera y el tiempo necesario para su epitelización. Por otro lado, ha demostrado ser un tratamiento bien aceptado por los pacientes⁸⁻¹⁵.

El efecto analgésico es tan eficaz que permite incluso realizar el desbridamiento quirúrgico sin necesidad de emplear otro tipo de analgesia⁸. Martínez M et al mencionan en su trabajo la acción antimicrobiana de la irrigación directa de sevoflura-

no en una úlcera sobreinfectada por *Pseudomona aeruginosa* multirresistente, objetivándose un efecto bactericida in vitro frente a *Staphylococcus aureus*, *Pseudomona aeruginosa* y *Escherichia coli*¹⁰.

El balance beneficio-riesgo del sevoflurano es muy favorable hasta el momento. El único efecto indeseado observado con su aplicación tópica es la aparición de prurito en los bordes de la herida e irritación de la piel circundante con las aplicaciones repetidas⁸⁻¹⁴. Hasta el momento no se ha descrito una actividad sensibilizante del sevoflurano. Administrado por vía inhalatoria carece de efecto analgésico periférico, pero esta acción sí aparece cuando es aplicado por vía tópica o subcutánea. Se desconoce el mecanismo de esta capacidad analgésica, epitelizante y antimicrobiana por lo que se deberían realizar nuevos estudios con un mayor número de pacientes para confirmar los resultados obtenidos hasta la fecha⁹.

En cuanto a la seguridad para la utilización del fármaco no se ha descrito ningún tipo de medida de seguridad para su administración, ni efectos adversos por la inhalación del producto en el momento de la cura, ni para el paciente ni para el personal sanitario encargado de su aplicación.

Por tanto, quedan muchas cuestiones sin resolver para futuras líneas de investigación, entre otras, estarían las siguientes: ¿existe algún tipo de dosificación específica para cada paciente, o es la misma independientemente del tamaño de la úlcera, su estadio evolutivo o la intensidad del dolor?, ¿qué frecuencia de aplicación es la óptima?, ¿qué tipo de herida se beneficia más de este tipo de tratamiento?, ¿hay algún límite en cuanto al número total de aplicaciones?, ¿qué lugar es más recomendable para realizar las curas, en quirófano o en salas convencionales?, ¿qué medidas de seguridad han de exigirse para su uso?, ¿sería más eficaz administrado por vía subcutánea?, ¿tendrían el mismo efecto otros agentes halogenados? La realización de más estudios experimentales en el futuro conseguiría dar respuesta a todas estas preguntas planteadas.

CONCLUSIONES:

La utilización de sevoflurano tópico en pacientes con úlceras venosas dolorosas puede ser una prometedora estrategia analgésica cuando no se consigue el objetivo terapéutico con la analgesia convencional. La facilidad de administración, la rápida instauración del efecto analgésico, así como la cicatrización progresiva de las heridas tras la aplica-

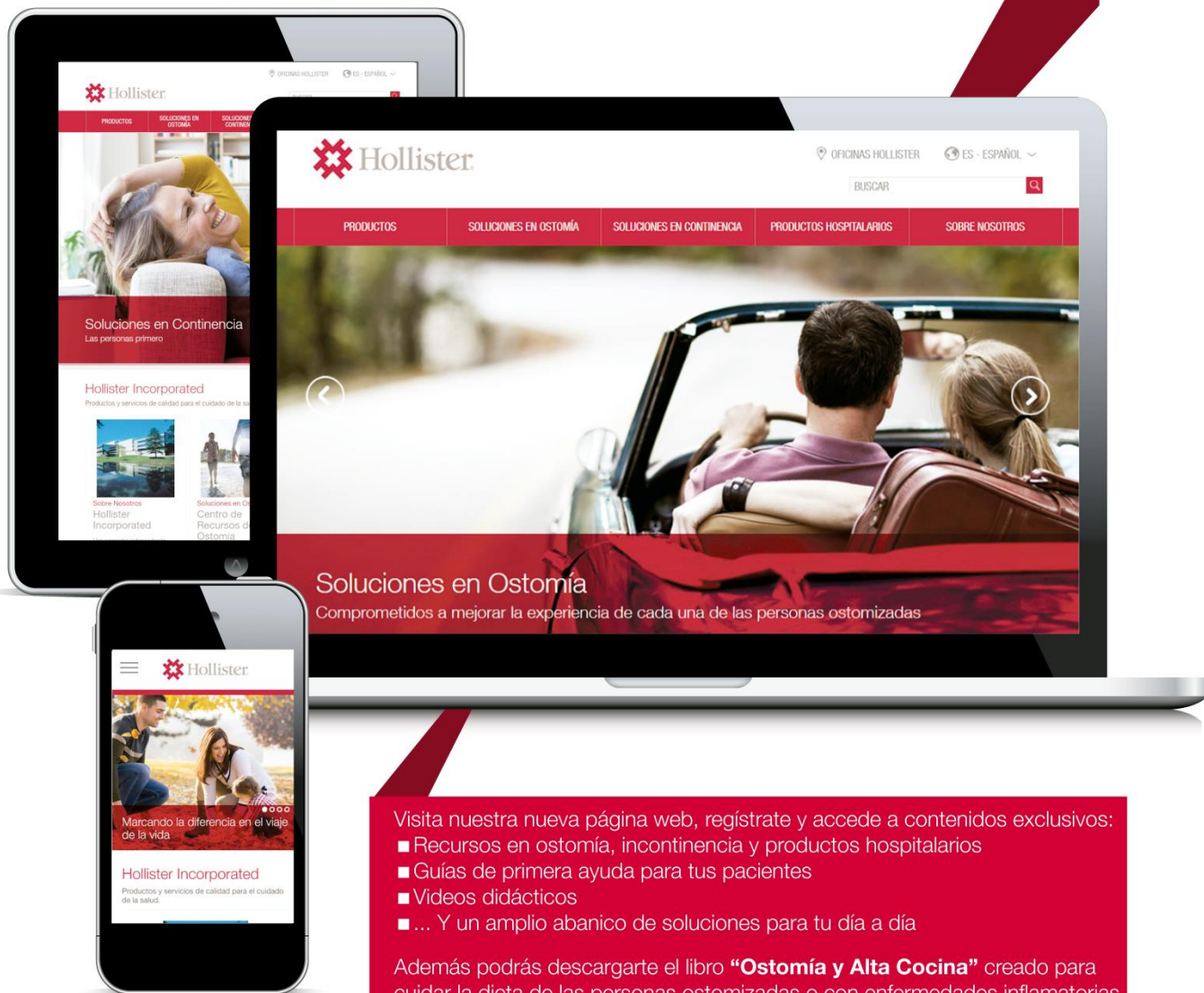
ción de este fármaco podrían posicionar a esta terapia como un tratamiento alternativo a considerar en pacientes con cualquier úlcera cutánea dolorosa de difícil manejo, e incluso podría ser empleado en unidades de quemados.

BIBLIOGRAFÍA:

1. De la Cruz Y, Del Olmos DL, Quiñones M, Zulueta A. Comportamiento de las úlceras venosas de los miembros inferiores tratadas con láser de baja potencia. *Rev Cubana Ang Cir Vasc [Internet]*. 2012 [citado 11 Oct 2017]; 13(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol13_1_12/ang03112.htm
2. Roldán A, Martos D, Lloret P, Sanchez JM, Torres OG, Armans E, et al. *Ulceras.net* (sede Web). Sevilla: Roldan A, coordinador. Disponible en: <http://www.ulceras.net/index.php>
3. Kimmel HM, Ronin AL. An evidence-based algorithm for treating venous leg ulcers utilizing the Cochrane Database of Systematic Reviews. *Wounds*. 2013 Sep; 25(9):242-50.
4. Esquirol J, Herrero E. Un enfoque para el tratamiento de las úlceras de origen vascular: revisión y papel del factor de crecimiento epidérmico. *Ang*. 2016; 68(4):322-30.
5. Lopes M, Bonato F. Atención a pacientes con úlcera venosa: percepción de los enfermeros de Estrategia de Salud Familiar. *Enferm Glob*. 2012; 11(4):137-46.
6. Restrepo JC, Verdú J. Desarrollo de un índice de medida de la evolución hacia la cicatrización de las heridas crónicas. *Gerokomos*. 2011; 22(4):176-83.
7. Grynberg E, Senet P. *Úlceras de la pierna*. EMC-TRAMED. 2015; 19(2):1-10.
8. Gerónimo M, Martínez M, Martínez A, Rueda JL. Usos alternativos del sevoflurano. Efecto analgésico tópico. *Rev Electron AnestesiaR*. 2012; 4:181.
9. Lafuente-Urrez RF, Gilaberte Y. Sevoflurane: a valid alternative for the treatment of vascular ulcers? *Actas Dermosifiliogr*. 2014; 105:202-3.
10. Martínez M, Gerónimo M, Crespo MD. Actividad bactericida del sevoflurano frente a *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2009; 27:120-1.
11. Imbernon-Moya A., Ortiz-de Frutos FJ, Sanjuan-Alvarez M, Portero-Sánchez I, Merinero-Palomares R, Alcazar V. Healing of chronic venous ulcer with topical sevoflurane. *Int Wound J*. 2017 doi:10.1111/iwj.12806.
12. Martínez A, Gerónimo M. Sevoflurano como anestésico local en herida isquémica de paciente cardiópata con insuficiencia respiratoria secundaria a morfina. *Heridas y cicatrización*. 2011; 6:46-9.
13. Briggs M, Nelson EA, Martyn-St James M. Topical agents or dressings for pain in venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Nov 14; 11:CD001177.
14. Imbernon A, Blázquez C, Puebla A, Churruca M, Lobato A, Martínez M, Aguilar A, Gallego MA. Chronic venous ulcer treatment with topical sevoflurane. *Int Wound J*. 2016; 13:1060-2.
15. Dámaso F, Cortiñas-Sáenz M, Mateo-Carrasco H, de Aranda AN, Navarro-Muñoz E, Rodríguez-Carmona R, Fernández-Sánchez C, Sierra-García F, Morales-Molina JA. Efficacy and safety of topical sevoflurane in the treatment of chronic skin ulcers. *Am J Health Syst Pharm*. 2017; 74:176-82.

Visita nuestra **nueva web**

Hollister.es



Visita nuestra nueva página web, regístrate y accede a contenidos exclusivos:

- Recursos en ostomía, incontinencia y productos hospitalarios
- Guías de primera ayuda para tus pacientes
- Videos didácticos
- ... Y un amplio abanico de soluciones para tu día a día

Además podrás descargarte el libro **“Ostomía y Alta Cocina”** creado para cuidar la dieta de las personas ostomizadas o con enfermedades inflamatorias intestinales y que cuenta con la colaboración del **chef Pepe Solla**.

www.hollister.es es **compatible** con formato **tablet**, y **móvil** para que la puedas consultar desde cualquier dispositivo y de una forma cómoda.



Escanea este código QR
y accede directamente
a www.hollister.es

 **Hollister**[®]

Atención de Enfermería 900 21 09 47

sgecir
DIGITAL

“TENDENCIAS Y CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMERÍA CENTRADA EN OSTOMÍAS DE ELIMINACIÓN”

Pérez Rodríguez, Pino*; Rodríguez González, Eugenia**.

*Enfermera de hospitalización, Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

**Enfermera, Consulta de ostomías, Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

pinoperezrguez@gmail.com

RESUMEN:

Cada año hay más personas ostomizadas en España y sus necesidades evolucionan de forma creciente, evidenciando la importancia de la práctica de la enfermería basada en la evidencia y, como consecuencia, de la investigación. El objetivo general de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica sobre las tendencias y características de los artículos de investigación en ostomías de eliminación publicados en los últimos cinco años.

Se realizó un estudio bibliométrico de corte transversal que incluyó la revisión de artículos de investigación publicados desde 2012 en adelante, de tres bases de datos: Medline, Biblioteca Cochrane Plus e IBECS. Las variables incluidas en el análisis fueron: temática, metodología de investigación, región/país de origen, país donde se publica, idioma, profesión de los autores y revistas en las que se publican. Se clasificaron los artículos por temática. Para el análisis de resultados Se empleó estadística descriptiva.

Se analizaron 124 artículos. Las principales temáticas abordadas fueron: complicaciones quirúrgicas, calidad de vida y los dispositivos y materiales. Los autores fueron mayoritariamente médicos y enfermeros. En España publicaron principalmente enfermeros y trataron más los temas: paciente psico-social, complicaciones no quirúrgicas y calidad de vida. Se observa que el paciente dista de ser la temática principal de los artículos de investigación. No se encontraron estudios sobre las necesidades de los pacientes ostomizados, que ayudarían a centrar las líneas de investigación en lo que estos usuarios realmente necesitan. Existen pocos estudios dedicados a los costes. En España se evidencia la necesidad de estudios que justifiquen la presencia de la enfermera especialista en ostomías desde un punto de vista costo-efectivo. Este trabajo abre puertas a investigar aquellos campos en los que existen brechas de conocimiento en ostomías.

PALABRAS CLAVE:

Investigación en Enfermería, Ostomías, Ostomías de Eliminación.

INTRODUCCIÓN:

JUSTIFICACIÓN/IMPORTANCIA DEL TEMA

La Asociación Española Contra el Cáncer señala que el cáncer colorrectal es el tumor maligno más frecuente en España si se consideran ambos sexos, con 41441 nuevos casos cada año. Afectará a 1 de cada 20 hombres y a 1 de cada 30 mujeres antes de cumplir los 74 años. Este tipo de cáncer está aumentando su incidencia cada año en los países occidentales y desarrollados (1). El cáncer colorrectal, es la principal etiología por la que se somete a los usuarios a cirugía para la formación de una ostomía de eliminación (colostomía, ileostomía y urostomía), seguida de la enfermedad inflamatoria intestinal y el cáncer de vejiga (2,3).

No existen datos estadísticos para valorar el alcance de la situación a nivel nacional, se estima que en España existen aproximadamente 70.000 personas ostomizadas (4,5).

Como consecuencia de la intervención quirúrgica y de la construcción de una ostomía de eliminación se dan cambios en el estilo de vida de los pacientes (6). Se produce la pérdida del control sobre la salida de las heces y los gases, inseguridad por los cambios de la imagen corporal, necesidad de aprender nuevas conductas de autocuidado, etc. Esto conlleva un cambio en la vida familiar y social de los usuarios ostomizados que puede dar lugar a alteraciones psicológicas (7,8,9).

En la mayoría de hospitales de España el personal de enfermería es el encargado de minimizar el efecto que la ostomía produce en la vida del paciente, enseñándole los autocuidados y llevando un seguimiento desde el preoperatorio hasta postopera-

torio tardío a través de consultas externas (10,11).

Cada año hay más personas ostomizadas en España, y sus necesidades evolucionan al mismo ritmo, evidenciando la importancia de la práctica de la enfermería basada en la evidencia. Esto es, la “búsqueda sistemática de una respuesta basada en la investigación, útil y pertinente para la práctica de las enfermeras que permite hacer uso de los hallazgos de investigación en la práctica diaria de la enfermera” (12,13).

El Consejo Internacional de enfermería define la investigación en esta profesión como “un proceso científico sistemático y riguroso con el propósito de generar nuevo conocimiento, respondiendo preguntas o resolviendo problemas” (14).

Investigar es algo fundamental para el desarrollo de la enfermería que nos permite aplicar cuidados basados en la evidencia científica, aportándonos el conocimiento científico más fiable y actualizado para la atención de los pacientes y fortaleciendo una toma de decisiones que tiene en consideración el mejor conocimiento existente en esa materia (15,16).

Existen diversos temas de investigación en ostomías, así como numerosas investigaciones publicadas por personal sanitario con el objetivo de mejorar la práctica y la calidad de vida de estos pacientes.

En este trabajo se ha llevado a cabo una recopilación de artículos de investigación en ostomías. La recopilación de artículos de investigación ofrece un acercamiento a los temas que centran la atención de los investigadores del área y detecta la existencia de algunas líneas de investigación comunes (17). Asimismo, propicia la reflexión sobre las áreas de oportunidad en la investigación en enfermería (18).

OBJETIVOS:

General:

- Realizar una revisión bibliográfica sobre las tendencias y características de los artículos de investigación en ostomías de eliminación publicados en los últimos cinco años.

Específicos:

- Clasificar la temática de los estudios realizados con usuarios ostomizados.
- Analizar la metodología de investigación de estos estudios.
- Comparar las tendencias de investigación en España con las de otros países.
- Descubrir brechas de conocimiento en esta temática.

MATERIAL Y MÉTODO:

Se realizó un estudio bibliométrico de corte transversal que incluyó la revisión de artículos de investigación de tres bases de datos donde se publican artículos de ciencias de la salud.

Los criterios de selección de las bases de datos se basaron en que estuvieran vinculadas a la publicación científica en ciencias de la salud, que tuvieran acceso a través de internet y la posibilidad de acceso virtual a artículos originales completos a través de la biblioteca de la Universidad de La Laguna. Las bases de datos seleccionadas a partir de estos criterios fueron: Medline, Biblioteca Cochrane Plus e IBECS (19-21).

Las palabras clave empleadas en la búsqueda fueron: ostomías y ostomías de eliminación.

El período estudiado comprende desde el año 2012 en adelante.

Las variables incluidas en el análisis fueron: temática, metodología de investigación, región/país de origen, así como país donde se publica, idioma de publicación, profesión de los autores y revistas en las que se publican.

Se consideraron como artículos de investigación aquellos publicados en el período estudiado que describían la identificación de un problema, formulación de objetivos, diseño metodológico, análisis y discusión de resultados y conclusiones. Se excluyeron del análisis los artículos de revisión dado que el objetivo era identificar el desarrollo de investigaciones propiamente dichas.

Una vez revisados e identificados los artículos de la temática “ostomías de eliminación”, se procedió a la clasificación de las áreas temáticas que son las siguientes: ostomías pediátricas, paciente desde un punto de vista psico-social, profesionales, epidemiología, nutrición, cuidados, redes sociales, documentos (guías de educación, protocolos y validación de escalas), calidad de vida, cirugía, complicaciones quirúrgicas (derivadas de la cirugía propiamente dicha) y no quirúrgicas, coste, dispositivos y materiales, perspectiva de género, relación con otras enfermedades y sexualidad.

Asimismo, se llevó a cabo la clasificación de los artículos según las variables nombradas anteriormente. Para el análisis de resultados se empleó estadística descriptiva, utilizando para ello el programa Excel®.

RESULTADOS:

Finalizada la búsqueda se obtuvieron un total de 235 artículos de investigación publicados relacionados con las ostomías. De los cuales se descartaron 111 por las siguientes razones: las ostomías no eran la temática principal; trataban otro tipo de ostomías; eran artículos de revisión; o no seguían el formato de un artículo de investigación citado en la metodología de este trabajo. Resultaron un total de 124 artículos analizados de las 3 bases de datos seleccionadas.

Los artículos analizados por año desde el 2012 al 2017 fueron 19, 13, 34, 21, 28 y 9 respectivamente. Las principales temáticas que abordaron fueron las complicaciones quirúrgicas (18,7%), seguidas de la calidad de vida (14,6%) y los dispositivos y materiales (11,4%). Se investigaron también en cantidad importante las complicaciones no quirúrgicas (10,5%), el paciente desde un punto de vista psico-social (9%), y la cirugía (8%). Cabe destacar que la gran mayoría de complicaciones quirúrgicas que se trataban en los textos eran las hernias. El resto de temas fueron abarcados por una minoría de los artículos de investigación, y lo hicieron en el siguiente orden de más a menos: cuidados, profesionales, documentos, epidemiología, coste, sexualidad, relación con otras enfermedades, nutrición, perspectiva de género, cirugía pediátrica y redes sociales (Tabla 1).

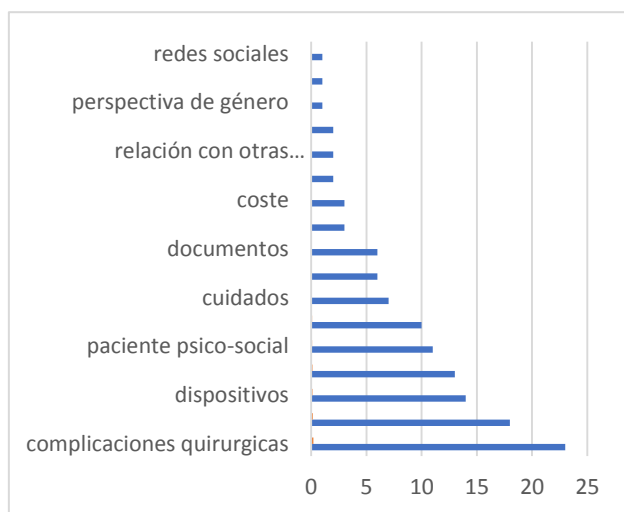


Tabla 1. Temática de investigación en ostomías

El 72% de los primeros autores procedían de instituciones de salud, casi el 20% de universidades y el resto de centros o institutos de investigación.

Los autores de los artículos encontrados fueron mayoritariamente médicos (47,5%), seguidos de enfermeros/as (38,5%) y en menor medida investigadores, psicólogos y otros profesionales (Tabla 2).

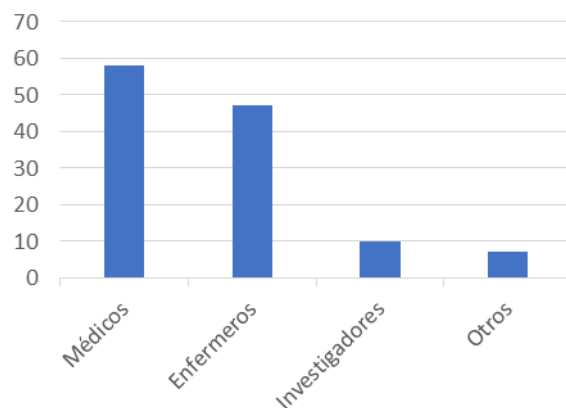


Tabla 2. Profesionales que investigan en ostomías

La temática principal de los artículos en los que los autores son médicos fue las complicaciones quirúrgicas (36%), seguidas de las complicaciones no quirúrgicas (15%) y la cirugía (15%). Otros temas tratados por estos profesionales fueron la calidad de vida, cuidados, documentos, nutrición, paciente psico-social, epidemiología, sexualidad y cirugía pediátrica.

Con respecto a los enfermeros la principal temática de los textos de los que son autores fue los dispositivos y materiales (21%), seguida del paciente desde un punto de vista psico-social (17%) y la calidad de vida (15%). Así mismo estudiaron en orden decreciente otros temas como profesionales, cuidados, documentos, coste, la relación con otras enfermedades, epidemiología y, en menor medida la sexualidad, perspectiva de género, complicaciones no quirúrgicas y cirugía.

Con respecto a la corriente de investigación, el 91% de las investigaciones se realizaron con paradigma cuantitativo y 9% cualitativo.

La procedencia de los artículos analizados fue mayoritariamente de Estados Unidos y el Reino Unido, así mismo fue en los países donde más se publicó según nuestro estudio. En las publicaciones llevadas a cabo en Reino Unido destacaron los enfermeros como autores y publicaron mayoritariamente en la revista British Journal of Nursing. Esta cuenta con 20 publicaciones de las analizadas, siendo la revista en la que más se ha publicado sobre ostomías, según nuestro trabajo. Los trabajos publicados en Estados Unidos se encuen-

tran repartidos en numerosas revistas, aunque las que más trabajos publican sobre ostomías son Journal of Gastrointestinal Surgery, The American Journal of Surgery y Annals of Surgical Oncology. Por otro lado, fueron los médicos los que más publicaron en el país americano.

Se hallaron 21 artículos publicados en España, de los cuales 16 eran de autoría española, siendo los enfermeros por mayoría absoluta los autores de estos. Estas publicaciones se llevaron a cabo en las revistas: Metas de Enfermería, Nutrición Hospitalaria, Enfermería Global, Enfuro, Cultura de los Cuidados, Index de Enfermería, Enfermería Clínica y Revista Española de Enfermedades Digestivas. La temática encontrada en las publicaciones españolas fue variada, en orden de más empleada a menos: paciente, complicaciones no quirúrgicas, calidad de vida, dispositivos y materiales, profesionales, epidemiología, documentos y sexualidad (Tabla 3). No se encontraron artículos que trataran la cirugía, ostomías pediátricas, complicaciones quirúrgicas, coste, cuidados, nutrición, perspectiva de género, redes sociales y relación con otras enfermedades.



Tabla 3. Temática investigada en España

DISCUSIÓN:

El tema más abordado en los artículos analizados ha sido las complicaciones quirúrgicas, esto se comprende porque la mayoría de los autores principales han sido médicos. El segundo tema más investigado fue la calidad de vida, que se trató tanto por médicos como enfermeros y seguidamente los dispositivos y materiales, que fueron estudiados principalmente por enfermeros. Estos últimos profesionales se han centrado más en el paciente, ya que el segundo y tercer tema más tratado por ellos fue el paciente desde un punto de vista psico-social y la calidad de vida, mientras que los médicos investigan más sobre las complicaciones quirúrgicas

y no quirúrgicas y la cirugía propiamente dicha. Esto puede ser debido a que el enfermero es el que tiene contacto continuo con los enfermos y lo ayuda con su autocuidado y afrontamiento del cambio en su imagen corporal.

La investigación cualitativa se ha empleado en casi una décima parte de los trabajos revisados, sin embargo, posiblemente por la falta de formación en ese paradigma, la investigación cuantitativa sigue siendo la más utilizada.

Los países en los que más se publicó fueron Estados Unidos y Reino Unido, aunque la procedencia de las publicaciones fue variada. Mientras que en Estados Unidos la autoría de las publicaciones correspondía por mayoría a los médicos, en el país europeo publicaron mayoritariamente los enfermeros. Cabe destacar que en Reino Unido se encontraron la mayoría de publicaciones en una revista, la British Journal of Nursing. En el resto de países donde se publicó no hubo revistas que destacaran especialmente por tener más publicaciones que las demás.

En nuestro país la temática de investigación no sigue la misma línea que a nivel internacional en cuanto a los temas más investigados. Esto podría deberse a que los autores de la mayoría de los trabajos analizados, publicados en España, son enfermeros. En este sentido, hay algunos temas que no han sido tratados como la cirugía y las complicaciones quirúrgicas. La temática más empleada en España ha sido el paciente desde un punto de vista psico-social, seguido de las complicaciones no quirúrgicas y los dispositivos y materiales, lo que nos da una pista de la temática que más interesa a los enfermeros españoles sobre las ostomías.

CONCLUSIONES:

La ostomía es un proceso que afecta directamente a la calidad y el estilo de vida de la persona que la porta. A pesar de esto, el paciente dista de ser la temática principal de los artículos de investigación, llevándose el primer puesto tanto en investigación médica como de enfermería la cirugía y los dispositivos y materiales respectivamente. Además, se ha identificado la falta de estudios que se centren en las necesidades de los pacientes ostomizados, que demandan ellos de los profesionales de enfermería y del sistema sanitario. De esta forma, se podrían cen-

trar las líneas de investigación en lo que estos usuarios realmente necesitan, ya que son la base de que existan profesionales que se dediquen a las ostomías.

Por otro lado, llama la atención que haya muy pocos estudios dedicados a los costes. Los pacientes ostomizados consumen muchos recursos sanitarios. Desde la intervención quirúrgica, al tiempo que pasa hospitalizado posteriormente, complicaciones que lleven a reingresos o al empleo de recursos humanos y materiales para solventarlas, además de un seguimiento tanto en consulta médica como de enfermería. Si se llevaran a cabo más investigaciones en esta línea se podrían ahorrar recursos y emplearlos en otras necesidades.

En cuanto a España, un país que está luchando por el reconocimiento de las especialidades de enfermería, se han encontrado estudios que destacan la presencia de la enfermera especialista en ostomías por la mejora de la calidad de vida de los pacientes. Por otro lado, se evidencia la necesidad de estudios que justifiquen la presencia de la enfermera especialista en ostomías desde un punto de vista costo-efectivo.

En conclusión, tanto la temática en los estudios de ostomías de eliminación, como los tipos de investigación, son muy variados, y son llevados a cabo por diversos tipos de profesionales. Este trabajo nos ha expuesto la temática más tratada, abriéndonos puertas a investigar aquellos campos en los que existen brechas de conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA :

1. Asociación Española Contra el Cáncer. Incidencia del cáncer de colon. 2017. [Fecha de acceso: 15 marzo 2017]. Disponible en: <https://www.aecc.es>
2. Sociedad Española de Oncología Médica. Cáncer de colon y recto: Epidemiología. 2015. [Fecha de acceso: 15 marzo 2017]. Disponible en: <http://www.seom.org/es>
3. Leal de Alencar Luz, A; Barros Araújo Luz, MH; Antunes, A; Santos de Oliveira, G; Leite Rangel Andrade, EM; Machado Miranda, S. Perfil de pacientes estomizados: revisão integrativa da literatura. *Cul Cuid.* 2014; 39 (18): 115-123.
4. Coca Pereira, C; Fernández de Larrainoa Arcal, I; Serrano Gómez, R. Complicaciones tempranas en pacientes portadores de ostomías con y sin atención de Enfermería especializada en ostomías. *Metas Enferm.* 2014; 17(1): 3-9.
5. Asociación de Ostomizados de Madrid. La Asociación de Ostomizados de Madrid en el Día Mundial del Ostomizado intentando "Borrar el estigma" [Internet]. Madrid; 2014 [Actualizado 14 de septiembre de 2012, fecha de acceso: 13 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.asociaciondeostomizados.com>
6. Anaraki, F; Vafaie, M; Behboo, R; Maghsoodi, N; Esmaeilpour, S; Safaee, A. Clinical profile and post-operative lifestyle changes in cancer and non-cancer patients with ostomy. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench.* 2012; 5(1): 26-30
7. Arroyo Sebastián, A; Pérez-Vicente, F; Calpena Rico, R; Picó, J; Mas, M. Guía de información al paciente sobre colostomías. 1ª edición. Valencia: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat; 2006.
8. Smith, DM; Loewenstein, G; Rozin, P; Sherriff, RL; Ubel, PA. Sensitivity to disgust, stigma, and adjustment to life with a colostomy. *J Res Pers* 2007; 8; 41(4): 787-803.
9. Registered Nurses Association of Ontario. Cuidado de La Ostomía. Canadá: Investén iscihi; 2009.
10. Gómez del Río, N; Mesa Castro, N; Caraballo Delgado, C; Fariña Rodríguez, M; Huertas Clemente, MJ; Gutiérrez Fernández, Y. Los Cuidados de Enfermería en el impacto psicológico del paciente ostomizado. *ENE. Revista de Enfermería.* 2013; 7 (3).
11. Hevia, H. Impacto de la enfermera enterostomal en el autocuidado del paciente ostomizado. *Medwave.* 2009; 9(4).
12. Gómez Urquiza, JL; Hueso Montoro, C. ¿Qué es la EBE? Un resumen para un primer acercamiento. Blog del Observatorio Enfermería Basada en la Evidencia. [fecha de acceso: 18 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.ciberindex.com>
13. Cidoncha Moreno, MA; et al. Cuidados basados en evidencia en Osakidetza. País Vasco: Osakidetza; 2015.
14. International Council of Nurses. Nursing research: a tool for action [base de datos en internet]: 2015 [Actualizado 10 de abril de 2015, fecha de acceso: 18 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.icn.ch>
15. Varela Curto, MD; Sanjurjo Gómez, ML; Blanco García, FJ. La investigación en enfermería. Rol de la enfermería. *Enfuro.* 2012, (número 121): 19-21.

16. Vélez Vélez, E. Investigación en Enfermería, Fundamento de la Disciplina. Rev Adm Sanit. 2009; 7(2): 341-56
17. Vidal Puga, MP. Investigación de las TIC en la educación. Relatec. 5 (2), 539-552.
18. García Rodríguez, M. Tendencias y características de la investigación en enfermería publicada en México. ENEO-UNAM.2011; 8(1): 7-16.
19. Medline [base de datos en internet]. Estados Unidos: National Center for Biotechnology Information [actualizada en marzo de 2017; fecha de acceso 3 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
20. Ibecs [base de datos en internet]. Brasil: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud [actualizada en marzo de 2017; fecha de acceso 6 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://ibecs.isciii.es>
21. Cochrane [base de datos en internet]. Inglaterra: The Cochrane Collaboration [actualizada en marzo de 2017; fecha de acceso 11 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>



Brava™

“El arco de sujeción elástico aumenta la fijación de mi disco adhesivo. Con él me siento más segura”



Brava™ Arco de sujeción elástico

Brava™ Arco de sujeción elástico y Brava™ Arco de sujeción elástico para cinturón

Brava™ Arco de sujeción elástico y Brava™ Arco de sujeción elástico para cinturón son parte de la nueva gama de accesorios de Coloplast, diseñados para aumentar la seguridad del disco adhesivo.

Muestras gratuitas con el Kit Domiciliario PACE.



NUEVO



Brava™ Arco de Sujeción elástico para Cinturón

Ayuda a fijar el disco proporcionando una seguridad extra

Producto	Código Nacional	Ref.
Arco de sujeción elástico para cinturón	176870.4 (*)	12072

Presentación: 20 unidades



Brava™ Arco de Sujeción elástico

Ayuda a fijar el disco proporcionando una seguridad extra

Producto	Código Nacional	Ref.
Arco de sujeción elástico	176869.4 (*)	12070

Presentación: 20 unidades

Coloplast Productos Médicos, S. A. Condesa de Venadito 5, 4ª planta - 28027 Madrid, España
Tel 91 314 18 02 - Fax 91 314 14 65 - Email: esme@coloplast.com
www.coloplast.es Coloplast es una marca registrada de Coloplast A/S.
© 2015/06 Todos los derechos reservados por Coloplast Productos Médicos, S.A.

 Coloplast

sgecir
DIGITAL

“ROL DE LA ENFERMERÍA QUIRÚRGICA EN LA CIRUGÍA ROBÓTICA”

Rodríguez Alañón, Mercedes*; Callejo Madruelo, María José*; Tovar Merino, Nerea*; López Díaz, Iñigo**; Santos Morrondo, Ana***.

*Enfermera del Hospital Universitario La Zarzuela (Sanitas). Quirófano.

**Médico de la Unidad de cirugía robótica. Servicio de Urología. Hospital Universitario La Zarzuela.

***Enfermera del equipo de urología. Hospital Universitario La Zarzuela.

mercedesrodriguezalanon@gmail.com

RESUMEN:

Introducción: Los avances de la tecnología nos han permitido llegar a día de hoy a la cirugía robótica (Da Vinci®). La inclusión de la cirugía robótica en los hospitales, especialmente en las áreas quirúrgicas requiere una formación y adaptación de todo el personal quirúrgico. El equipo de enfermería desempeña un rol fundamental en la puesta en marcha y desarrollo de este sistema.

Objetivo: Mostrar la trascendencia y experiencia que ha tenido la implantación de la cirugía robótica en el personal de enfermería.

Material y Método: Evolución de los cuidados a los pacientes.

Formación cualificada a profesionales y adaptación del hospital.

Evolución y mejora de las técnicas.

Resultado: Creación de protocolos específicos.

Obtención de profesionales altamente cualificados.

Nuevas fuentes y avances en robótica para futuros estudios.

Conclusiones: Desde que se implantará la cirugía robótica se ha visto disminuido el tiempo de preparación e inicio de la cirugía debida a la formación específica del personal y evolución del servicio quirúrgico.

El equipo de enfermería se sumó al proyecto desde el principio planteándolo como un nuevo reto, los resultados no se hicieron esperar, pues a los pacientes se les da una mayor calidad asistencial, y nos sentimos orgullosos de poder poner al servicio de los pacientes todos los recursos materiales y humanos a su alcance.

PALABRAS CLAVE:

Cirugía Robótica, Evolución, Formación.

INTRODUCCIÓN:

Los avances de la tecnología han sido múltiples durante estos años, así se ha pasado de una cirugía tradicional a la laparoscopia hasta llegar a la cirugía robótica (Da Vinci®). Los comienzos de la cirugía robótica se inician en 1997 y se inauguran con “Mona” (un robot precursor del actual Da Vinci®), en la intervención de una colecistectomía, en 1998 se produce una segunda intervención en cirugía bariátrica con este mismo robot, estas intervenciones se realizaron en Bélgica.

Se han desarrollado varios sistemas robóticos como: Prodoc®, Robodoc®, AESOP®, Da Vinci® y Zeus®.

El sistema robótico “Da Vinci®” proporciona una serie de ventajas sobre la laparoscopia convencional: visión tridimensional magnificada, instrumental articulado con más grado de movimiento, precisión, estabilidad y ergonomía. Es importante señalar que con este sistema se elimina el temblor de la mano del cirujano.

El sistema robótico “Da Vinci®” se compone de tres elementos: la consola, el carro quirúrgico y torre de visión²⁻³.

1. La consola, es el lugar donde el cirujano principal se sitúa para realizar la intervención, fuera del campo estéril. Controla los instrumentos y la cámara endoscopia 3D con sus manos, utilizando dos manipuladores, y con sus pies, utilizando pedales.

2. El carro quirúrgico, se compone de cuatro brazos, uno de ellos está destinado a mantener la cámara y el resto a los instrumentos Endowrist®, los cuales están diseñados para permitir a los cirujanos

mantener su destreza natural y proporcionarles un mayor rango de movimiento que el que posee la mano humana. Todo este conjunto está dentro del área estéril.

3. La Torre de visión, se compone de los equipos auxiliares (fuente de luz, insufladores, cámara), el equipo de visualización. Esta parte es manejada por un personal no estéril y alberga el equipo de procesamiento de imágenes del sistema.

Los primeros robots en España estaban en centros privados, en Barcelona y Bilbao, se aplicaron fundamentalmente a la especialidad de urología. Con el tiempo se incorporaron en otros centros. La primera incorporación en un hospital público fue en Julio del 2006, en el Hospital Clínico San Carlos (Madrid). En el Hospital Universitario La Zarzuela (Sanitas) aparece en septiembre de 2011, la primera intervención que se realizó con él fue una prostatectomía robótica, desde ese momento hasta el día de hoy las cirugías realizadas son aproximadamente 600.

Este tipo de cirugías están teniendo una gran repercusión en la prensa y medios de comunicación:

“La cirugía robótica arranca en España: el primer robot Da Vinci”, instalado en la Fundación Puigvert de Barcelona, asiste al cirujano en operaciones de próstata”. El País (Barcelona 4-10-2005).

La inclusión de dicha cirugía robótica en los hospitales, especialmente en las áreas quirúrgicas, y requiere una formación y adaptación de todo el personal que participe en la intervención, especialmente del equipo de enfermería, ya que este desempeña un rol fundamental en la puesta en marcha y desarrollo de la cirugía.

En 2006, La Association of periOperative Registered Nurses (AORN), publicó la necesidad de contar con enfermeras de quirófano especializadas en cirugía robótica, ya que este tipo de cirugías serán las prácticas en el futuro. Para ello la enfermera tendrá una experiencia previa en cirugías, así como conocimientos de los protocolos necesarios para dicha actividad: tener capacidad de decisión, ser capaz de asumir responsabilidades y participar en actividades dirigidas a desarrollar y mantener la experiencia y las competencias profesionales.

Por todo ello es difícil definir la enfermería especialista en cirugía robótica, ya que nos encontramos que las especialidades están sin especificar, y por otro lado la especialidad en la que se situaría este campo de la enfermería sería “Enfer-

mería de Cuidados Médicos y Quirúrgicos”, en estos momentos esta especialidad es un apartado donde cabría todo. Debido al futuro que se depara para este tipo de cirugías, se debería luchar para conseguir el reconocimiento de la especialidad de Enfermería Quirúrgica.

OBJETIVO:

Mostrar la trascendencia y experiencia que ha tenido la implantación de la cirugía robótica en el personal de enfermería.

MATERIAL Y MÉTODO:

- Evolución de los cuidados a los pacientes adaptados a la cirugía robótica. Tras la necesidad de la implantación de nuevas tecnologías, en las cirugías, se demanda nuevos cuidados para el paciente, para poder obtener el máximo bienestar, confort, seguridad del enfermo... Esto hace que se empiecen a emplear nuevos protocolos sobre las necesidades que puedan presentar los pacientes antes, durante y después de la intervención.
- Formación cualificada a profesionales. Esta se llevó a cabo mediante sesiones informativas sobre la cirugía robótica, para las diferentes especialidades. Se organizaron seminarios prácticos en los que se explicó el funcionamiento y la preparación del equipo que será utilizado durante las cirugías. También destacamos las jornadas informativas sobre cirugía robótica y otras actividades, todas ellas encaminadas a formar al personal que va estar en contacto con dicha actividad.

RESULTADOS

Tras los primeros comienzos surgió la necesidad de:

- Crear protocolos específicos de cirugía robótica según especialidad.
- Crear protocolos de la colocación de quirófano en función del tipo de cirugía.
- Especialización según el tipo de cirugía, la más realizada en nuestro hospital es la prostatectomía.
- Profesionales capaces de resolver problemas específicos de la cirugía robótica.
- Consultar nuevas fuentes de investigación.

El equipo de enfermería fue el responsable de ir solventando las primeras complicaciones derivadas de la colocación de los pacientes:

- Neuropatías de miembros inferiores (MMII), producidas por las perneras convencionales, para ello se compraron unas perneras ergonómicas, las cuales nos permiten moverlas con un simple giro de muñeca hacia arriba, abajo y hacia los lados.
- Neuropatías de miembros superiores (MMSS), debido a la caída de los brazos durante la cirugía, para ello colocamos unos brazos de metacrilato, los cuales van colocados bajo la colchoneta de la camilla permitiendo una correcta sujeción.
- Dolores musculares en los hombros producidos por la colocación de las hombreras y la posición forzada de trendelemburg, para ello se diseñó un cabecero ergonómico que se sujeta con unos topes para que el paciente no se desplace hacia abajo.
- Desde la implantación de este tipo de cirugía a día de hoy se observa una mejoría en el paciente, por ser una técnica menos invasiva, esto supone un progreso en el enfermo y en la intervención.

CONCLUSIONES:

Desde que se implanta la cirugía robótica "Da Vinci" en el año 2011, en el Hospital Universitario La Zarzuela como otra opción quirúrgica, la enfermería ha tenido que formarse y especializarse en multitud de ámbitos, desde la coordinación de la programación quirúrgica, la preparación de un quirófano adecuado para realizar dichas intervenciones, así como la previsión del material e instrumental adecuado para la cirugía robótica, como cambios en el cuidado del paciente, centrado más en cuidado intraoperatorio.

La cirugía robótica era una técnica novedosa en nuestro medio, y los profesionales tenían una escasa experiencia en este tipo de intervenciones, lo que hizo necesario una preparación mediante: seminarios de formación, jornadas, cursos y otras actividades. Para obtener en un futuro inmediato profesionales altamente cualificados en estas técnicas, y de este modo ofrecer un servicio para beneficio de los pacientes.

La colaboración del equipo de enfermería es de vital importancia, ya que las enfermeras circulantes e instrumentistas, colaboran con la mayoría de los equipos que realiza la cirugía robótica, y acumulan una experiencia, muy útil, obteniendo una información multidisciplinar, que se puede aplicar en las distintas cirugías, y una mayor experiencia en la evolución del cuidado de los pacientes, para obtener unos niveles de calidad excelentes en la

atención de nuestros enfermos y de esto modo se sientan mas confortables y su nivel de ansiedad disminuya.

Se realiza una empatía con el paciente, y desde el momento de su ingreso en el hospital estará acompañado de una enfermera, la que resolverá sus dudas e intentara tranquilizarle. A la hora de pasar al quirófano será atendido por las enfermeras del quirófano que le atenderán y acompañarán durante la intervención, hasta la llegada a la UCI.

El equipo de enfermería, se sumo a este proyecto desde el principio planteándose como un reto, y los resultados no se hicieron esperar:

- Reducción del tiempo de intervención, a comienzos de la cirugía en septiembre de 2011 el tiempo de preparación anestésica y campo antes de empezar la cirugía robótica era aproximadamente una hora, a día de hoy este tiempo se ha visto reducido a treinta minutos aproximadamente.
- Mejora la calidad asistencial del paciente.
- Coordinación entre todo el personal implicado.
- Disminución de las complicaciones relacionadas con la enfermería, durante el tiempo de aprendizaje se observaron las primeras, y ahora es posible prevenirlas gracias a la formación y especialización del personal de quirófano.

La enfermería se siente orgullosa de dar la mejor calidad sanitaria, desde que comenzara dicha cirugía en septiembre del 2011 hasta día de hoy, se han realizado más de 600 cirugías robóticas de las cuales se han aprendido y mejorado las técnicas, esto hace que el paciente obtenga un mejor cuidado. El servicio quirúrgico pone todos los recursos materiales y humanos al servicio de nuestros pacientes, proporcionando unos excelentes cuidados para cada uno de ellos.

BIBLIOGRAFIA:

1. Cirugía robótica: Historia [Internet]. 2017 [citado 2017 Mar 18]. Disponible en: http://cirugiaroboticaucl.blogspot.com.es/2012/09/historia_26.html
2. Valero R, Ko Y.H, Chauhan S, Schatloff O, Sivaraman A, Coelho R.F. et al. Cirugía robótica: Historia e impacto en la enseñanza. Actas Urol Esp 35(9): 540-545. [citado 2011 Oct 9];

Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So210-48062011000900006&lng=es

3. Villavicencio H. Cirugía laparoscópica avanzada robótica Da Vinci: origen, aplicación clínica actual en Urología y su comparación con la cirugía abierta y laparoscópica. Actas Urol Esp 30(1): 1-12. [citado 2017 Mar 18]. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So210-48062006000100001&lng=es



“PROTOCOLO DE IMPLANTACIÓN TRANSÁPICAL DE VÁLVULA AÓRTICA”

Moreno Del Toro, Lourdes*; Garrido, Jose Manuel**; Garcia Andrade, Ignacio***.

*DUE Perfusionista del Hospital Ramón y Cajal. Madrid. Master en Ciencias Sociosanitarias y Master en Perfusion.

**Jefe de Servicio y Director de la UGC de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

***Cirujano cardiaco del Hospital Ramón y Cajal, Servicio Cirugía Cardiaca Adultos. Madrid.

lulumoreno1@gmail.com

INTRODUCCIÓN:

La implantación transápical de válvula aórtica (TAVI) es una técnica mínimamente invasiva, sin extracorpórea, para el tratamiento de estenosis aórtica. El proceso consiste en una mini toracotomía antero lateral izquierda para dirigir el acceso quirúrgico hacia el ápex del ventrículo izquierdo (VI) seguido de la implantación de TAVI.

Está indicado para pacientes con elevado riesgo quirúrgico o contraindicación de cirugía extracorpórea. La TAVI se ejecuta bajo imagen Fluoroscópica y Ecocardiografía, lo ideal es un quirófano híbrido.

Se recomienda una estrecha relación entre personal de enfermería, cirujanos cardiacos, cardiólogos y anestesiistas (1).

OBJETIVO:

Describir paso a paso la técnica de implantación de la TAVI por vía transápical.

PALABRAS CLAVE:

Polipectomía, Endoscopia, Quirófano, Otorrinolaringología, Seguridad.

TÉCNICA:

1. Screening y selección del paciente

Los pacientes que se consideran candidatos presentan sintomatología (disnea, síncope o presíncope, angina), estenosis aórtica severa y alto riesgo quirúrgico. Alto riesgo quirúrgico puede ser definido por un riesgo de mortalidad $\geq 15\%$, o presencia de problemas que dificultan o complican la convencional intervención quirúrgica como: aorta de porcelana, cirugía cardiaca previa con injertos, adherencias severas, terapia radiológica previa, hígado cirrótico, necesidad de evitar esternotomía en pacientes inmovilizados, o marcada debilidad, fragilidad del paciente.

El screening incluye:

- Preoperatorio standard: historia clínica completa: alergias, hábitos tóxicos, medicación actual, antecedentes anestésicos y quirúrgicos, anamnesis por aparatos (respiratorio, renal, gastrointestinal-hepático, hematológico, neurológico, endocrino, psiquiátrico), exploración física, exploración de la vía aérea, valoración ASA (sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los pacientes), evaluación de riesgo biológico (pacientes que puedan transmitir enfermedades infecciosas) (2).
- Ecocardiograma: para descartar otras lesiones significativas que requieran intervención. La regurgitación mitral está frecuentemente presente en pacientes mayores con estenosis aórtica severa pero no se considera una contraindicación para el implante de TAVI a no ser que sea severa o exista enfermedad de la válvula mitral.
- Eco doppler de carótidas: para excluir estenosis significativa de carótida.
- Coronariografía: para descartar enfermedad significativa de las arterias coronarias. En caso contrario se realiza angioplastias coronarias previas a la cirugía.
- Ecocardiograma trans-esofágico (ETE): es la herramienta más fiable para medir el diámetro de raíz aórtica, así como para evaluar la intensidad de la calcificación que hay en las cúspides y los velos de la válvula aórtica nativa. Se puede medir el diámetro del anillo aórtico, incluyendo las cúspides calcificadas.
- A partir de éstas medidas y la confirmación de las mismas mediante el AngioTAC sincronizado se selecciona el tamaño de la prótesis a implantar. Así un paciente con un anillo de diámetro ≤ 21 mm le corresponde una prótesis de 23 mm, un anillo de diámetro entre 22 mm y 24 mm le corresponde una

prótesis de 26 mm, y un anillo de diámetro por encima de 27 mm le corresponde una prótesis de 29 mm, evitándose leak (fuga por orificio) paravalvular. Sin embargo ante la presencia de rigidez en raíz aórtica se debe evitar sobredimensionar la válvula.

- **Tomografía axial computarizada y sincronizada con el latido cardíaco:** permite determinar de manera exacta los diámetros del anillo aórtico y además nos permite medir la distancia del anillo aórtico a los ostia coronarios. El orificio de la coronaria derecha es generalmente más alto que el de la coronaria izquierda, por lo tanto no tiene el riesgo del anillo aórtico, especialmente si existe excesiva calcificación en la cúspide izquierda. En este caso hay que pensar en la colocación de una guía en la arteria coronaria izquierda antes del implante para su localización (3).

2. Quirófano y equipo

La implantación de la TAVI transápical debería realizarse idealmente en un quirófano híbrido que tiene radioscopia integrada, y protección radiológica facilitando la imagen radiológica (4). La preparación de la anestesia es igual que en una extracorpórea. El intensificador de la imagen radiológica se coloca en el lado derecho del paciente para permitir el máximo acceso al lado izquierdo para el equipo quirúrgico.

Se coloca al paciente en decúbito supino, incrementándose una elevación del lado izquierdo unos 10 grados por medio de un rodillo lateral para elevar la punta del ventrículo. Se colocan parches radiotransparentes de desfibrilador en el enfermo y los electrodos del balón de contrapulsación. Se desinfecta el campo quirúrgico hasta las rodillas con Betadine®. Se coloca el campo quirúrgico de extracorpórea, Ioban™ y se abre con tijera de mayo a altura de la ingle y se cubre con Ioban™.

Se coloca la mesa accesoria para instrumentación. Bisturí eléctrico y aspiración.

El instrumentista tendrá preparada una batea con betadine® para pintar el campo, otra con suero fisiológico 0,9% 500 cc con Heparina sódica 3cc y otra batea con suero fisiológico 0,9%.

El equipo de Bypass Cardiopulmonar (BCP) estará disponible en standby durante todo el proceso; presencia de perfusionista.

3. Acceso femoral

Se recomienda la preparación de la arteria y vena

femoral con introductor de 6 FR por si es necesario el BCP usando técnica de Seldinger o la disección de los vasos femorales.

En el caso de curvas o excesiva tortuosidad de los vasos ilíacos, el uso de vainas y guías son imprescindibles.

Se pone un introductor de 5 FR en arteria femoral para introducción de un cateter de pigtail (de visualización radiológica) en raíz aórtica, a la altura del anillo, que nos sirve como punto de referencia de la válvula aórtica.

Se pondrá heparina intravenosa (100 ui/Kg) después de poner la guía femoral y la vaina de implantación (5).

4. Acceso transápical

Se realiza un mini toracotomía entre el 5º o 6º espacio intercostal previa localización del ápex ya sea por métodos radiológicos o mediante el ECO transtorácico. Se realiza la minitoracotomía, se coloca un retractor de partes blandas, el pericardio se abre longitudinalmente y se fija con puntos de seda a la piel (sutura de seda nº1 de punta triangular) para visualizar el ápex.

Debe ser confirmada la posición de la arteria coronaria descendente anterior (DA).

Se dan 2 puntos dobles en U sobre una banda de teflon de 3 x 2 cm con Prolene 3/0, para control de la ventriculotomía en el ápex y o zona lateral del VI a la izquierda de la DA. Estos son situados con suficiente profundidad en el miocardio (aproximadamente 3 a 5 mm, pero sin penetrar en la cavidad del VI).

Se posicionan electrodos epicárdicos infantiles transitorios a través de la minitoracotomía sobre el VI. Estos electrodos exteriorizados se fijan con un punto a la piel y se conectan a un cable estéril de marcapasos (MP) y éste al generador de marcapasos (con pilas nuevas) programado para estimulación auricular a 10 voltios y una frecuencia de 200 lat/min (5).

5. Fluoroscopia

Se sitúa el Rayo X (RX) para visualizar el anillo aórtico y la raíz aórtica con una angulación que varía según la anatomía del paciente y que viene dada por el técnico especialista de Edwards Lifesciences. Los 3 senos y la cúspide de la válvula aórtica deberían estar en un plano. Esto se comprueba utilizando un plano oblicuo anterior izquierdo (OAI) de -10º y craneal-posición 10º. Se revisa mediante aortografía para

Protección antero-posterior (AP) para ver los 3

senos en un solo plano y se mueve craneal o caudal para lograr la alineación y OAI para ver los ostium coronarios.

La estabilidad hemodinámica es importante antes de proceder al implante de la válvula. Se administrará volumen y bajas dosis de inotrópicos para mantener presión arterial alrededor de 100 mmHg (5).

6. Colocación guía transapical de alto soporte (super stiff)

Se pincha en el ápex con una aguja nº18 G, se introduce una guía blanda (Terumo® 260) que se progresa hasta aorta descendente sobre la que se pasa un introductor de 6 FR que se progresa hasta pasar la válvula aórtica. Por esa guía se introduce un catéter MP® (multipropósito) o un Judkins® 5 FR y se deja en aorta descendente. Seguidamente se retira la guía y se pasa una guía de alto soporte (Super Stiff® o Amplatz super stiff®) de 260 cm que es dejada en aorta descendente, retirando el catéter.

Se pueden usar otras guías: Amplatz® AL o AR (van orientadas hacia la derecha o la izquierda según interés) (5).

El introductor apical, el balón para valvuloplastia, y el sistema Ascendra® con válvula (estos 3 elementos los prepara el técnico especialista de Edwards Lifesciences).

7. Inserción catéter transapical

Sobre esta guía se introduce el sistema Ascendra® a través del ápex ventricular bajo control fluoroscópico alcanzando una profundidad de 4 cm sobre las marcas superficiales de la vaina del Ascendra® (5).

8. Balón valvuloplastia

El balón de 20 mm x 4 cm precargado con contraste diluido (contraste y suero fisiológico 0,9% 1:4) es introducido por la guía de alto soporte y situado a la altura de la válvula aórtica. Cuando se realiza la valvuloplastia se requiere el Pacing (estimulación ventricular) del marcapasos a 200 lat/min.

La angiografía es útil durante la valvuloplastia para visualizar la posición de las arterias coronarias. El cese de la ventilación pulmonar es necesario en este momento para evitar movimiento de las estructuras.

Se retira el balón, dejando sólo la guía superstiff. El ápex es asegurado ya colocado el introductor de

transapical de 26 FR. La posición óptima está en 4 ó 5 cm debajo del anillo aórtico, mientras que las marcas externas están entre 5 y 6 cm en relación al epicardio del paciente, la vaina se guardará en posición estable y las suturas del ápex se pueden dejar ajustadas (5).

9. Crimpado de la prótesis y montaje sobre el catéter

El técnico especialista prepara todo esto en condiciones estériles sobre una mesa supletoria y lo pasa a la mesa de la enfermera instrumentista.

10. Posicionamiento de la prótesis

Es el paso más crítico de todo el proceso. La prótesis es introducida en el sistema de entrega y progresada hasta el anillo aórtico, el empujador es retraído en la vaina delivery®, si el empujador no es retirado varios centímetros antes del implante valvular, la expansión del balón será impedida y la válvula sería empujada oblicuamente. La posición valvular se confirma bajo angiografía y ecocardiograma. El objetivo es la implantación del stent de 1/3 a 1/2 sobre el nivel medio del anillo aórtico. La alineación del plano del anillo puede ser comprobado mediante ETE y con rayos X observando la relación entre el anillo valvular y la prótesis.

Hay varios aspectos a tener en cuenta a la hora de colocar el anillo:

1. La válvula se orientará coaxial en un eje longitudinal de la aorta ascendente y perpendicular al anillo aórtico. Tal posición puede ser alcanzada en el medio del anillo aórtico o más lateralmente. La corrección de una posición oblicua puede realizarse con el introductor y la guía, empujando levemente la guía hacia dentro, lo que hace que se afloje, y se conduce a una posición más derecha en el anillo. Y la guía se moverá hacia el lado más convexo de la aorta ascendente. Por otro lado, retirando la guía, se ajusta y se dirige a una posición más hacia la izquierda del anillo aórtico y la guía se moverá hacia la parte más cóncava de la aorta ascendente.
2. Que la válvula será insertada en el interior de la calcificación del anillo en toda su circunferencia.
3. Podría ocurrir durante la expansión de la prótesis por el inflado del balón que en algunos casos la raíz aórtica calcificada y con estrechez de la unión sino-tubular, puede disminuir el inflado del balón, produciéndose el desplazamiento de la

válvula hacia el ventrículo. En cualquier caso el inflado progresivo puede permitir mínimas correcciones en la posición de la válvula antes de lograr la apertura total (5).

11. Implante de la prótesis

El implante protésico se realiza bajo “Pacing” rápido del VI y un inflado progresivo y total del balón de implante. Después del exitoso inflado y desinflado del balón, se para el marcapasos y se retira el balón. Hay que tener cuidado especial en el desinflado completo del balón, antes de apagar el marcapasos. El corazón se recupera en pocos segundos.

La desfibrilación externa es muy frecuente (las palas están colocadas en el paciente por si es necesario desfibrilar). Hay que mejorar la función hemodinámica, administrando volumen y posiblemente soporte inotrópico. Es crucial mantener la PA > 80 mmHg inmediatamente después del despliegue para optimizar el cierre de las valvas, al quedar abiertas durante el despliegue, y para acelerar la recuperación hemodinámica.

La función valvular se comprueba mediante eco trans-esofágico y angiografía. La guía no se retira por si es necesario repetir la dilatación con balón, en caso de leak o fuga por orificio paravalvular (5).

12. Cierre de pared torácica

Después del implante de la válvula, el set apical y la guía se retiran simultáneamente. El ápex ventricular se cierra anudando las suturas previamente puestas. En ocasiones se necesitan suturas de refuerzo para conseguir una completa hemostasia. Una vez se ha retirado la guía se hace de nuevo una comprobación con contraste radiológico en raíz aórtica para confirmar la función valvular.

Se administra Protamina para revertir la heparinización. Se colocan los tubos de drenaje. Se realiza el cierre de la minitoracotomía con vicryl (Polyglactin 910) nº2, del 1, 3/0 o grapas.

Se mantienen los cables de marcapasos epicárdicos exteriorizados a la piel.

Se traslada el paciente a UCI (5).

MATERIAL:

1. Equipo extracorpórea.
2. Ioban™.
3. Dos electrodos epicárdicos transitorios (infantiles) y Cable de generador externos.
4. Generador de marcapasos.
5. Separador de torácica pequeño (Separador de la MINI toracotomía).
6. Placas radiotransparentes de desfibrilador (pegadas en el paciente).
7. Marcapasos externos y cables estériles de conexión.
8. Caja de extracorpórea.
9. Sondas para torniquetes (2).
10. Bisturí eléctrico.
11. Goma de aspiración y Cánula Yankahuer® mediana.
12. Jeringa de 20 ml y de 10 ml para lavado (no es necesario que sean de cono luer).
13. 1 batea a parte de las de las cajas (ya que se necesitan 3 para la instrumentista y 4 para el montaje de la válvula).
14. Ecógrafo y sonda transesofágica.
15. Tubos de drenaje y pleure-vac®.
16. Tissucol® de 20ml, algodón estéril, Tachosil®.
17. Máquina inyectora para angiografía.

Se prepara en mesa instrumentista:

- Una batea con Betadine®.
- Una batea con suero fisiológico.
- Una batea con suero fisiológico 500cc con 3cc de heparina sódica.

GUÍAS Y MATERIAL DE RAYOS

1. Bolsa de Rayos estéril x 1.
2. Inyector de vascular con jeringas.
3. Alargadera larga de 150cm (las de vascular ref: 2LC020025) “macho-hembra”.
4. Llave de tres pasos de alta presión ref:H3RRC.
5. Aguja nº18 G (Gauge=calibre) o 19 G (2), se utiliza para todos los introductores.
6. Introductor 6 FR, para colocar el marcapasos provisional. Se pone por vena femoral a ventrículo derecho si no se utilizan los cables epicárdicos.
7. Marcapasos externo.
8. Introductor 5 FR para poner el Pigtail®, que nos indica la referencia de los senos coronarios.
9. Catéter Pigtail® 5 FR no centimetrado (ref: 526-511) de 90 cm.

10. Terumo® de 180cm recto (ref: HPWA-35-180) o Roadrunner UnGlide® de 180 cm (ref: 502-733).
11. Guía rígida Amplatz Extra-stiff® 0,35 in x 180 cm (Ref: THSCF-35-180-3-AES).
12. Judking® 5 FR o catéter MPA® (Multipropósito) 5 FR 0.038 x 125 cm (ref: 612154), o catéter BER 5 FR (ref: 451-513HO).

MATERIAL PARA CRIMPADO VALVULAR

1. Caja de marcapasos (sólo se usa una tijera de Mayo y un mosquito).
2. 4 bateas.
3. Equipo de campo: sólo hace falta una sábana plástica para poner en la mesa estéril.
4. Mesa de longitud 1,5 m.
5. Jeringa de 50 ml luer lock (1) y jeringa de 20 ml luer lock (2) para montaje de válvula.
6. Manómetros 2 (los aporta Edwards).
7. Guía rígida Amplatz Extra-stiff® 0,35 in x 260 cm, de cook recta o Amplatz super-stiff® 0,35 in x 260 cm.

MATERIAL DE SUTURA

1. Punto seda (assusilk) nº1 (los que necesiten para separar pericardio).
2. Prolene (polipropileno) nº3/o con el parche de teflon® rectangular de 3 x 2 cm.
3. Seda 1 para fijar tubos de drenaje.
4. Vicril (Polyglactin 910) nº2 para cierre de costilla.
5. Vicril (Polyglactin) nº1, 2/o y 3/o cierre herida quirúrgica.

En caso de canulación femoral para BCP

1. Prolene Polipropileno nº 5/o (2).
2. Clips pequeños o medianos.
3. Ligaduras 3/o.
4. Vicril 2/o y 3/o.

PREPARACIÓN DE VÁLVULA:

(Este proceso cambiará según la casa comercial porque tiene planificado simplificar el montaje).

En una mesa en estéril la enfermera prepara:

- Una batea con: 85 ml suero fisiológico + 15 ml de contraste para preparar el balón y el Ascendra™.

- Una batea con: suero fisiológico 0,9% 500 ml + heparina Na⁺ 50 mg. Para lavado del material.
- 2 bateas con: suero fisiológico 0,9% 500 ml para lavar la prótesis.

La preparación de la válvula la realiza un técnico especializado de Edwards Lifesciences.

AGRADECIMIENTOS:

A todo el personal de quirófano de cirugía cardiovascular del Hospital Ramón y Cajal por la puesta en marcha de éste protocolo.

Programa de entrenamiento realizado por Lourdes Moreno en la Facultad de Medicina y Farmacia de Rouen, Francia. 27 y 28 de Abril, 2010.

Protocolo en práctica desde Mayo 2010, actualizado progresivamente hasta Septiembre 2017 en el quirófano de cirugía cardíaca adultos del Hospital Ramón y Cajal.

BIBLIOGRAFIA:

1. Sandoval, E., Pomar, JL.(2012) Fisiopatología y Técnicas de Circulación Extracorpórea. 2ªEd. Asociación Española de perfusionistas. Madrid,465-469.
2. Imirizaldu, MS., Zudaire, MC.,Pérez de Albéniz, M.(1997) Manual de Enfermería en Anestesiología y Terapia del Dolor. Navarra,115-117. Edición limitada.
3. Masoti, M., Jimenez, M., Fita,G. Rovira, I., Parra, V., Paré, JC.(2012). Fisiopatología y Técnicas de Circulación Extracorpórea. 2ªEd. Asociación Española de Perfusionistas. Madrid,13-104.
4. Rocha, MF., Miranda, S., Adriani, D., Urgnani, F., Riambau, VA., Mulet, J.(2009) Hybrid procedures for complex aortic pathology.Rev Esp Cardiol, Aug62, 896-902.
5. Technical and clinical aspects of Transcatheter Heart Valve procedure.En.Edwards Sapien™ THV Training Program. Rouen. April 27th and 28th, 2010.

NORMAS DE PRESENTACIÓN

Serán publicados en **SEECir DIGITAL** los trabajos presentados a los **Congresos Nacionales de Enfermería en Cirugía** que hayan sido seleccionados por el comité editorial.

Los autores ceden los derechos de publicación a la revista científica de Enfermería **SEECir DIGITAL** desde el momento del envío voluntario de sus trabajos a la revista.

Serán publicados aquellos trabajos enviados directamente a la dirección editorial de la revista contacto@seecir.es, aceptados por el comité editorial.

Formato envío artículos:

Word, letra Times New Roman tamaño 10, máximo 5 páginas. Se pueden incluir imágenes gráficos y/o tablas ilustrativas. (Referenciar el orden en el texto) Abstenerse de insertar notas a pie de páginas. *Corrección alfabética y de estilo a cargo de los autores.*

Estructura de presentación Artículo científico:

1. Título y Autor/res

Título completo del trabajo escrito en forma clara y precisa, seguido de la lista de autores con sus nombres y apellidos completos en el orden en que deberán figurar en la publicación. A cada autor se le especificarán sus títulos académicos y el nombre completo del centro de trabajo si desean referenciarlo. E-mail de contacto del autor principal para publicación.

2. Resumen y palabras clave

Se presentará un resumen con un máximo de 150 palabras. El resumen debe incluir el objetivo del trabajo, los materiales y métodos utilizados, los principales hallazgos/resultados y una aproximación a las conclusiones a las que se ha llegado o plantear una discusión.

Es necesario destacar de tres a seis palabras clave que permitan identificar el tema del artículo.

3. Metodología:

Se recomienda seguir la estructura de la escritura científica:

- **Introducción.** Debe incluir el propósito del trabajo y algunos antecedentes que fundamenten el Trabajo presentado.
- **Material y métodos.** En esta sección se incluirán los procedimientos de selección de los recursos utilizados (R. Humanos, R. Materiales). Deben describirse los métodos, equipo y procedimientos con suficiente detalle. Los fármacos y productos químicos utilizados, deben ser referenciados incluyendo sus nombres genéricos, dosis y vías de administración. Los procedimientos.
- **Resultados.** Los resultados se presentarán siguiendo una secuencia lógica tanto en el texto como en los cuadros y figuras. Los datos consignados en los cuadros y figuras no deberán repetirse en el texto, en el texto sólo se comentarán o resumirán las observaciones más importantes. El número total de cuadros y figuras no deberá ser mayor al 50 por ciento del número de páginas del texto.
- **Conclusiones.** Qué se obtiene a la vista de los resultados.
- **Discusión.** En esta sección se hace énfasis en los aspectos más novedosos e importantes del trabajo y se presentan las conclusiones. Los datos ya presentados en la sección de resultados deben comentarse aquí en forma resumida. Los resultados suelen compararse aquí con resultados de otros trabajos similares. Deben evitarse afirmaciones y conclusiones no fundamentadas
- **Agradecimientos.** Los agradecimientos sólo deben aplicarse a aquellas personas que hayan hecho contribuciones sustanciales al trabajo presentado.
- **Referencias bibliográficas** Normas Vancouver o APA, indicadas en el texto.

Para los restantes artículos (procedimientos, experiencias, protocolos, opinión o reflexión) la estructura será más flexible

Las fotografías deben ser originales, formato jpg, e irán referenciadas en el texto y con pie de foto en el caso de ser imprescindible para la comprensión del mismo. SEECir declina cualquier responsabilidad de la no veracidad de la fuente bibliográfica expresada por el autor y en el caso de que estén protegidas por derechos de autor.

Los juicios y opiniones vertidas en los artículos serán de los autores, por lo que la Dirección de SEECir DIGITAL, declina cualquier responsabilidad sobre dicho material.



se



seecir

sociedad española
de enfermería en cirugía

HAZTE SOCIO

**Disfruta de las ventajas que
te ofrecemos por ser socio
por menos de 4€ al mes**

Descuentos en Congresos y Actividades SEECir

Posibilidad de Publicar tu artículo en la Revista “SEECir Digital”

Acceso a Artículos Completos en www.seecir.es

Acceso a Videotecas Completas en www.seecir.es

Acceso a Recursos de Salusplay y Becas en Masters

Descuento de un 50% en los Cursos de FORMALVIZ

www.seecir.es

