

INYECCION UMBILICAL
COMO ALTERNATIVA VALIDA
AL ALUMBRAMIENTO
MANUAL, PARA EL MANEJO
DE LA PLACENTA RETENIDA

CUIDADOS DE ENFERMERIA
EN EL POSTOPERATORIO
DE ARTROPLASTIA DE
RODILLA CON CATERTER DE
ANALGESIA INTRARTICULAR

MANEJO DE LA FIEBRE
INFANTIL EN DOMICILIO:
EDUCACION SANITARIA
DESDE EL HAR DE LEBRIJA

MANEJO DE LA PIA

INFLUENCIA DEL GENERO
EN EL DESARROLLO DE LA
PROFESION ENFERMERA

INFLUENCIA DEL EFECTO
NOCEBO EN EL ESTADO DE
SALUD

MUSICOTERAPIA Y
TRABAJO DE PARTO.
REVISION BIBLIOGRÁFICA

USO DE ALTEPLASA EN
PACIENTES CON ICTUS
ISQUEMICO AGUDO Y
ENFERMERIA:REVISIÓN
BIBLIOGRAFICA

TRATAMIENTO CON
LA COLISTINA,
NEFROTOXICIDAD Y
FACTORES DE RIESGO
ASOCIADO



SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

(INCLUIDO EN LA CUOTA COLEGIAL) con la compañía Agrupación Mutual Aseguradora (A.M.A.)



EL COLEGIO TE PROTEGE

CON EL ÚNICO SEGURO QUE CUBRE A PRIMER RIESGO
TODAS LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES DE ENFERMERÍA
EN EL ÁMBITO PRIVADO, CONCERTADO Y PÚBLICO (*)

3,5

MILLONES DE EUROS

3.500.000 €
por colegiado y por siniestro

(*) Hospitales y centros de salud públicos, hospitales y centros privados, hospitales y centros concertados con el SAS, residencias de mayores y centros sociosanitarios públicos, concertados y privados, compañías aseguradoras, consultas privadas y ejercicio libre de la profesión. Si tienes otras pólizas contratadas, para evitar consecuencias no previstas, tráelas al Colegio para que te aclaremos sus coberturas y si te cubren la actividad privada, concertada y pública.

NORMAS DE PROCEDIMIENTO A SEGUIR ANTE POSIBLES RECLAMACIONES

PRIMERO: El colegiado deberá comunicar inmediatamente al Colegio la reclamación de que haya sido objeto, bien judicial (demanda, querrela o denuncia) o extrajudicial. La comunicación fuera de plazo de dicha reclamación podrá suponer que la póliza no cubra el siniestro.

SEGUNDO: El colegiado cumplimentará en la Asesoría Jurídica del Colegio el formulario de comunicación de Siniestro. Será necesario cumplimentar todos los datos solicitados.

TERCERO: El colegiado no deberá declarar nunca, ni firmar ningún documento, sin la consulta y asesoramiento previo del letrado del Colegio.

CUARTO: De acuerdo con lo establecido en la póliza, para la efectividad de la cobertura prevista será imprescindible acreditar que el profesional afectado se encuentra colegiado y al corriente en el pago de las cuotas.

PRINCIPALES COBERTURAS:

- Responsabilidad civil de los colegiados en el desarrollo propio de su actividad profesional o especialidad sanitaria, tal como se regula en la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, incluyendo la actividad docente y terapias alternativas.
- Cobertura por inhabilitación profesional como consecuencia de sentencia judicial firme o por expediente disciplinario, con abono, por parte de la Aseguradora, de una cantidad máxima de 4.000 €/mes, por un plazo máximo de 24 meses.
- Posibilidad de contrademanda o reclamación a contrario frente a denuncias infundadas, temerarias o con mala fe.

RESILIENCIA Y CUIDADOS EN TIEMPOS DE PANDEMIA

La pandemia de COVID19 ha cambiado el mundo, ha convertido nuestras certezas en incertidumbres, ha modificado drásticamente nuestras vidas, nuestro mundo ha quedado en suspensión. Ya nada volverá a ser igual que antes aunque, evidentemente, habrá un después. Hoy se habla de la vuelta a una nueva normalidad, a la normalidad de la excepción.

En cuestiones de salud, una gran parte de los pacientes se han convertido en virtuales, sin corporeidad real, en un entorno descorporeizado donde la biología queda desmaterializada de la realidad. La teleasistencia, justificada desde el riesgo del contagio, impone su ley en muchos ámbitos de la prestación de salud. Pero hay otros marcos asistenciales, donde la presencia física es inexcusable, me refiero al ámbito de la asistencia directa. Una nueva situación que redefine los marcos de interacción y el tipo de relaciones que se dan en dichos marcos. Como destaca Monserrat Pulido, la relativa socialización de la vulnerabilidad ha arrastrado a la socialización de los cuidados con todas las brechas generadas ya conocidas. Son tiempos de cambio donde hay que reaprender a cuidar y autocuidarnos.

Ahora más que nunca es importante que seamos resilientes. A nivel personal, la resiliencia puede servirnos para mantenernos activos, reflexivos, impulsar la cohesión familiar (aunque sea virtualmente), demostrar y potenciar el afecto con los distintos miembros de nuestra familia y con los más próximos (amigos o conocidos). Hay que intentar ser cautos y creativos haciendo las cosas de otra manera y no ser impacientes o impulsivos. Tomar conciencia de nuestro propio potencial como personas y tratar de ver las dificultades como posibilidades de aprendizaje y de crecimiento personal.

La resiliencia no es mera resistencia, resiliencia es iniciar un nuevo desarrollo después de un hecho traumatizante que nos pueda afectar en cualquier esfera de nuestra personalidad (física o mental) o de nuestra vida cotidiana en general. Somos conscientes de que el sufrimiento y la enfermedad nos hacen vulnerables. Para aquellos que hemos soportado y superado el COVID19, en situaciones muy desfavorables, la resiliencia ha sido una herramienta aliada para salir fortalecidos. Como dice Boris Cyrulnik, el dolor es inevitable pero el sufrimiento puede ser opcional. He ahí la clave también para la actuación de los profesionales de salud ante todo lo que nos ha traído la pandemia covídica.

En nuestro caso, profesionales del cuidado, la resiliencia debe ser un instrumento para dotarnos de habilidades y actitudes para evitar las situaciones de disconfor o de estrés que conlleva atender a las personas enfermas en determinados entornos críticos. Si los profesionales sabemos ser resilientes podremos hacer frente a las incertidumbres vividas por algunas enfermeras: estrés, insatisfacción, agotamiento, sufrimiento, depresión o culpa. El autodesarrollo o la potenciación de la resiliencia nos va a permitir crear estrategias de afrontamiento y adaptación necesarias para llevar a cabo la prestación de cuidados en nuestro día a día. Las enfermeras tenemos mucho que decir y aportar en los foros de debate que deban de crearse al respecto. Posiblemente esta pandemia nos lleve a una nueva visión de los cuidados basados en una mayor autonomía de los pacientes, en lazos de solidaridad y de coparticipación con los profesionales de salud. La pandemia nos va a acompañar todavía durante un tiempo y no podremos cambiarla, pero lo que si podemos cambiar es nuestra actitud ante ella.

Juan Ignacio Valle Racero

EDITA

Excmo. Colegio Oficial de
Enfermería de Sevilla

DIRECTOR

José María Rueda Segura

SUBDIRECTORA

María Pilar Cordero Ramos

ASESOR TÉCNICO

José Román Oliver

CONSEJO DE REDACCIÓN

Comisión Ejecutiva

TIRADA

9.000 ejemplares

ISSN

1576/305/6

DEPÓSITO LEGAL

SE-470-1987

SOPORTE VÁLIDO

Publicación autorizada por el
Ministerio de Sanidad y Consumo
con referencia S.V. 88032 R.

REDACCIÓN

Avda. Ramón y Cajal, 20

Tel.: 954 93 38 00

Fax: 954 93 38 03

Página Web:

www.colegioenfermeriasevilla.es

Correo Electrónico:

colegio@ecoe.es

MAQUETACIÓN,

FOTOMECAÁNICA E IMPRESIÓN

Tecnographic, S.L.

Tel. 95 435 00 03

Fax 95 443 46 24



Autor: Daniel Alcaraz Humanes

Nº Colegiado: 16.757

Sumario

- 5 INYECCION UMBILICAL COMO ALTERNATIVA VALIDA AL ALUMBRAMIENTO MANUAL, PARA EL MANEJO DE LA PLACENTA RETENIDA
VELAZQUEZ VAZQUEZ, V.; PERNIA CASTRO, M.; MOYA RUIZ, M.A.; MEJIAS PANEQUE, M.C.
- 11 CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL POSTOPERATORIO DE ARTROPLASTIA DE RODILLA CON CATETER DE ANALGESIA INTRARTICULAR
BORRERO ESTEBAN, M.P.; AIRES HARO, R.M.
- 21 MANEJO DE LA FIEBRE INFANTIL EN DOMICILIO: EDUCACION SANITARIA DESDE EL HAR DE LEBRIJA
BARCENAS VILLEGAS, D.; PINEDA SIERRA, A.I.; AGUILAR MORENO, S.; HERRERA FLORIDO, M.A.; LEAL VIDAL DEL OJO, A.
- 26 MANEJO DE LA PIA
SALLAN CIUTAT, V.
- 29 INFLUENCIA DEL GENERO EN EL DESARROLLO DE LA PROFESION ENFERMERA
PEREZ DORADO, M.C.; LOPEZ ZORZANO, B.; MARTINEZ MUÑOZ, C.
- 32 INFLUENCIA DEL EFECTO NOCEBO EN EL ESTADO DE SALUD
TORO LOPEZ, J.R.; TORO SOLIS, A.J.; TORRIJOS MOLINI, J.A.; ARBELO GRANADOS, E.; GARCIA DURAN, A. RODRIGUEZ OLIVA, M.S.
- 38 MUSICOTERAPIA Y TRABAJO DE PARTO. REVISION BIBLIOGRÁFICA
JURADO GARCIA, E. GARCIA JIMENEZ, E.M.; MARTIN VICTORIO, A.M.
- 47 USO DE ALTEPLASA EN PACIENTES CON ICTUS ISQUEMICO AGUDO Y ENFERMERIA: REVISIÓN BIBLIOGRAFICA
GONZALEZ GONZALEZ, C.
- 53 TRATAMIENTO CON LA COLISTINA, NEFROTOXICIDAD Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADO
MORGADO JIMENEZ, P.
- 73 ABORDAJE DE LESIONES TRAS EXTIRPACIÓN DE TUMORES DERMICOS: MIEL FRENTE A TRATAMIENTO CON ANTIBIOTICOS
OROZCO CARRERA, E.; GOMEZ RAMIREZ, C.M.; BENAVIDES ESPINOLA, I.C.; DIAZ GOMEZ, D.
- 77 REVISION BIBLIOGRAFICA SISTEMATIZADA: CAPACITACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA ACERCA DE LA VIOLENCIA DE GENERO
GONZALEZ CARMONA, B.; GIL JIMENEZ, I.; RAMOS ROMAN, S.

La revista Hygia de Enfermería está incluida en la base de datos "CUIDEN" y "ENFISPO"

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida parcial o total por medio alguno electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones, tratamiento informático o cualquier otro, sin permiso por escrito de la editorial.

La revista HYGIA no se hace responsable necesariamente del contenido de los artículos publicados, correspondiendo dicha responsabilidad a los autores de los mismos.

INYECCIÓN UMBILICAL COMO ALTERNATIVA VÁLIDA AL ALUMBRAMIENTO MANUAL, PARA EL MANEJO DE LA PLACENTA RETENIDA

UMBILICAL INJECTION AS A VALID ALTERNATIVE TO MANUAL DELIVERY FOR THE MANAGEMENT OF RETAINED PLACENTA

VICENTE VELÁZQUEZ VÁZQUEZ¹,

MAITE PERNÍA CASTRO²,

MARÍA AUXILIADORA MOYA RUIZ²,

MARÍA DEL CARMEN MEJÍAS PANEQUE¹.

PARITORIO. UNIDAD GESTIÓN CLÍNICA GINECOLOGÍA, OBSTETRICIA, Y PEDIATRÍA, DEL ÁREA DE GESTIÓN SANITARIA OSUNA. (SEVILLA). HOSPITAL DE LA MERCED. (CENTRO DONDE SE HA REALIZADO ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN)

1: ENFERMERO ESPECIALISTA EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA (MATRONA).

2: EIR ENFERMERO ESPECIALISTA EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA (MATRONA).

ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN HA SIDO ADMITIDO PARA SER COMUNICADO EN FORMATO PÓSTER EN EL XX CONGRESO NACIONAL DE MATRONAS DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE MATRONAS, CON FECHA PREVISTA DE CELEBRACIÓN LOS DÍAS 11-13 DE MARZO DE 2021 EN ALICANTE.

LOS AUTORES DECLARAN QUE NO SE HA PRECISADO FINANCIACIÓN Y QUE NO EXISTE NINGÚN CONFLICTO DE INTERESES.

RESUMEN: Una de las causas de hemorragia postparto es la placenta retenida y el tratamiento habitual para ésta es su extracción manual o legrado bajo anestesia, procedimientos que pueden causar complicaciones. Una alternativa válida y segura es la inyección umbilical de uterotónicos y volumen, pero no existe recomendación firme respecto a qué fármaco y cuánto volumen usar.

Los objetivos de este estudio son establecer uniformidad en la indicación y procedimiento de la técnica, y registrar como serie de casos para evaluar efectividad y seguridad. Se incluyen mujeres sin alumbramiento 15 minutos tras expulsivo, y ausencia de hemorragia.

En los resultados de la fase de pilotaje se obtuvo un 85,71% de casos en los que se produjo el alumbramiento sin precisar más intervenciones. Se concluye que la inyección umbilical de oxitocina es una buena práctica que las matronas pueden usar como recurso complementario para evitar otros procedimientos que se asocian a complicaciones.

PALABRAS CLAVE (MeSH): Hemorragia postparto, Cordón umbilical, Oxitocina.

SUMARY: One of the causes of postpartum hemorrhage is the retained placenta and the usual treatment for this is its manual removal or curettage under anesthesia, procedures that can cause complications. A valid and safe alternative is the umbilical injection of uterotonics and volume, but there is no firm recommendation regarding which drug and how much volume to use.

The objectives of this study are to establish uniformity in the indication and procedure of the technique, and to register it as a series of cases to evaluate effectiveness and safety. Women without delivery 15 minutes after delivery, and absence of bleeding are included.

In the results of the piloting phase, 83.33% of cases were obtained in which delivery occurred without requiring further interventions. It is concluded that the umbilical injection of oxytocin is a good practice that midwives can use as a complementary resource to avoid other procedures that are associated with complications.

KEY WORDS: Postpartum Hemorrhage, Umbilical Cord, Oxytocin.

1. INTRODUCCIÓN

Tras finalizar el periodo expulsivo del parto, se inicia el del alumbramiento en el que pueden aparecer complicaciones hemorrágicas que constituyen la principal causa de muerte materna, hasta el 35% del total, en todo el mundo¹. Una de las etiologías de esta hemorragia es la placenta retenida, que se produce en un 0,5-3% de todos los partos^{2,3}. Además, la retención de placenta o de restos ovulares, está relacionada con endometritis postparto.

El tratamiento habitual para resolver la retención de placenta es su extracción manual. La incidencia registrada de este procedimiento es del 1-3% de todos los nacimientos. Menos frecuente, como segunda opción o de recurso, es el uso del legrado bajo anestesia. Ambas técnicas están bien establecidas y son relativamente seguras en medios

asistenciales desarrollados, pero en función de esto y también en general, como procedimientos invasivos se asocian a complicaciones que incluyen infección, hemorragia, ruptura y perforación uterina, otros traumatismos del canal genital, y muerte materna ocasional^{4,5}. Debido a estos riesgos y a la necesidad de intervención añadida de profesionales cualificados, el balance riesgo-beneficio justifica la indicación de la extracción manual y/o el legrado sólo tras 30-60 minutos finalizado el expulsivo, según se haya practicado manejo activo o espontáneo del alumbramiento, respectivamente.

Una alternativa válida y segura para facilitar la expulsión de la placenta retenida, sin necesidad de tener que recurrir a estos procedimientos invasivos es el tratamiento médico consistente en inyección de medicación uterotónica (oxitocina, prostaglandinas) y volumen (solución fisiológica u

otros expansores plasmáticos) por vía vena umbilical^{6,3}. La aplicación directa de mayor concentración de oxitocina o prostaglandinas a nivel del lecho placentario hace que la contracción miometrial sea más eficiente y cause la separación de la placenta. Además, esta aplicación local permite utilizar dosis más altas y reducir la posibilidad de efectos secundarios sistémicos⁷.

Hay una gran variedad de métodos y su eficacia depende del volumen inyectado, de la concentración del fármaco y de la velocidad de administración². Existe consenso generalizado de que los diversos principios activos usados, sean farmacológicos o por volumen, no son efectivos inyectados directamente en la vena umbilical en su acceso distal, sino que deben administrarse usando la técnica de Pipingas, llamada así por el autor que la describió^{8,9}. Esta técnica consiste en el uso de una sonda nasogástrica n° 8 insertada de forma percutánea o a través de la luz visible de la vena umbilical al seccionar el cordón, introduciéndola lo más posible, para que el fármaco o volumen administrados llegue en mayor cantidad al lecho y base placentario. Hay algún estudio descriptivo⁸ en el que se observa con imágenes radiológicas secuenciales la distribución de volumen de contraste administrado mediante esta técnica a placentas ya liberadas y extraídas, o mediante inyección simple en la vena umbilical a nivel distal. La administración de 30 ml a través de sonda demostró una ocupación y perfusión de todos los cotiledones placentarios, lo que no ocurrió con la inyección simple.

Por el contrario, en la evidencia científica disponible actualmente no existe consenso sobre cuál es la mejor opción de entre las que se describen a continuación:

- Uso de Oxitocina: Entre 20 y 50 unidades internacionales (ui) de oxitocina, diluidas en un total de 30 mililitros (ml) de solución fisiológica de Cloruro Sódico al 0,9%^{2, 9, 10, 11, 5, 6}.
- Uso de Misoprostol: 800 microgramos (mcg) (4 comprimidos) diluís en 30 ml de solución fisiológica de Cloruro Sódico al 0,9%^{4, 11, 2}.
- Uso de 30 ml de solución fisiológica de Cloruro Sódico al 0,9%, sin medicación, actuando como factor mecánico simple^{12,4}. El uso de otras soluciones distintas, como expansores plasmáticos, carece de estudios con suficiente evidencia científica⁶.

Entre la evidencia que puede consultarse, destacan dos revisiones Cochrane, de los años 2008⁵ y 2012⁷. En la primera de ellas se concluye que la inyección umbilical de oxitocina con suero fisiológico parece ser efectiva en el tratamiento de la placenta retenida, reduciendo la necesidad de alumbramiento manual, y se justifica realizar más investigaciones al respecto. En la revisión posterior de 2012 sigue concluyendo que se necesitan investigaciones adicionales antes de recomendar el uso de esta práctica de forma sistemática.

Estas publicaciones y toda la evidencia disponible actualmente coinciden también en que no se han registrado

complicaciones como mayor duración del alumbramiento (lo que sería el efecto contrario al pretendido), hemorragia, necesidades de transfusión, fiebre, infección, dolor abdominal, alteración de signos vitales, etc^{10, 5}. Por lo que se considera que es una técnica segura exenta de efectos perjudiciales, que puede continuar practicándose.

La Sociedad Canadiense de Obstetricia y Ginecología asume que la inyección umbilical de oxitocina (10-30 ui) o de misoprostol (800 mcg) disueltas, es una alternativa antes de la extracción manual de la placenta. Y la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que es una actuación simple, barata y sin efectos perjudiciales conocidos, por lo que puede ofertarse esta posibilidad en casos de retención placentaria, para evitar el alumbramiento manual².

Así mismo, podemos resumir tras la revisión de la bibliografía existente, que la inyección umbilical no debe usarse de forma sistemática ni profiláctica, es decir, no como parte del manejo activo del alumbramiento de forma generalizada, pues no es necesario. En un estudio recientemente publicado sobre uso intravenoso (IV) o intramuscular (IM) de oxitocina para evaluar su efectividad¹³, se registraron 250 alumbramientos en total: 105 con manejo IM y 145 con administración IV. Ambos grupos usaron 10 ui de oxitocina administrados en el primer minuto tras nacimiento, sin obtener diferencias en los tiempos de alumbramiento cuyo promedio se sitúa entre los 4 y 5 minutos. La inmensa mayoría de mujeres alumbraron antes de lo 10 minutos y sólo hubo 1 caso que precisó de alumbramiento manual por exceder de los 30 minutos. En otra revisión publicada en 2013⁶, se concluye que la inyección de oxitocina en la vena umbilical en los 15-30 minutos postparto reduce la incidencia de extracción manual.

Resumiendo todo lo anterior:

- Con el manejo activo, recomendado, el alumbramiento se completa generalmente antes de los 15 minutos.
- El retardo en el alumbramiento se asocia, de forma directamente proporcional al tiempo, a mayor incidencia y gravedad de hemorragia postparto.
- Existe evidencia de que la inyección umbilical puede ser efectiva para completar el alumbramiento en los casos que no se produzca por manejo activo o conservador, habituales.
- Existe seguridad de que la inyección umbilical está exenta de efectos perjudiciales, es de bajo coste y de fácil realización por parte de la matrona, no necesitando de entrenamiento o práctica habitual a pesar de ser un procedimiento que no requiera hacerse frecuentemente.

Por lo que nos proponemos los siguientes:

1.1. Objetivos

- Establecer y describir un procedimiento uniforme de inyección umbilical.
- Registrar su práctica en modo Serie de Casos, para evaluar su efectividad y ausencia de efectos perjudiciales.

-Sistematizar en nuestra Unidad de Partorio la realización del procedimiento.

1.2. Material y Métodos

1.2.1. Ámbito del estudio

El estudio fue realizado en Partorio de la Unidad de Gestión Clínica (UGC) Ginecología, Obstetricia y Pediatría del Hospital de la Merced de Osuna (Sevilla), previa autorización del director de la UGC y con la colaboración de los profesionales de esta unidad.

1.2.2. Diseño, población y procedimiento

Dado que la mayoría de experiencias y registros existentes lo son con oxitocina disuelta en solución fisiológica, lo que puede verse por la cantidad de referencias bibliográficas de esta opción, y antes de que puedan existir otros estudios que verifiquen la seguridad del misoprostol que parece ofrecer mejores resultados pero del que hay menos evidencia, en nuestra Unidad de Partorio proponemos iniciar el registro en modo Serie de Casos de acuerdo a la siguiente uniformidad de actuación:

- Se incluyen parturientas tras parto vaginal, de cualquier edad, paridad, y edad gestacional antes del parto actual, que no hayan alumbrado dentro de los 15 minutos siguientes a la finalización del expulsivo y no tengan hemorragia anormal, independientemente de que se haya realizado manejo activo o conservador del alumbramiento.
- Debemos asegurar que se ha vaciado vejiga urinaria y que se han obtenido 3-5 ml de sangre del cordón umbilical para completar protocolo de identificación del recién nacido, y determinación de su Grupo Sanguíneo y

Antígeno Rh, previamente a permitir el desangrado por gravedad de la placenta aún retenida.

- Comprobado mediante observación de signos habituales (Kustner, Ahlfeld, Strassman, sangrado vaginal, tracción efectiva del cordón, etc) la ausencia de desprendimiento placentario, se procede de la siguiente forma:
- Informamos de la situación a la mujer y su pareja, y de la opción de inyección umbilical para prevenir mayor tiempo de alumbramiento y posibilidad de extracción manual. Obtenemos su consentimiento verbal, el cuál puede ser revocado en cualquier momento.
- Preparamos el material: Sonda nasogástrica número 8 (o en su defecto, catéter umbilical número 5), purgada con la solución de 30 ui de oxitocina en 20 ml de cloruro sódico al 0,9%, además de otros 10 ml de cloruro sódico en otra jeringa (ver Fig. 1).
- Cortamos cordón umbilical hasta dejar aproximadamente 5-10 centímetros asomando por introito. Localizamos la vena umbilical y, sujetándola con una pinza tipo mosquito, introducimos la sonda todo lo profundo que se pueda.
- Inyectamos la solución preparada a través de la sonda, (primero los 20 ml con la oxitocina, y posteriormente los 10 ml adicionales) retirándola a continuación pero no antes de pinzar el cordón con la pinza mosquito, para que no refluya por gravedad la solución administrada.
- Esperamos la aparición de signos de desprendimiento, anotando el tiempo en minutos en el que se produce el alumbramiento completo. Se verifica la integridad de placenta y membranas extraídas. En todo momento

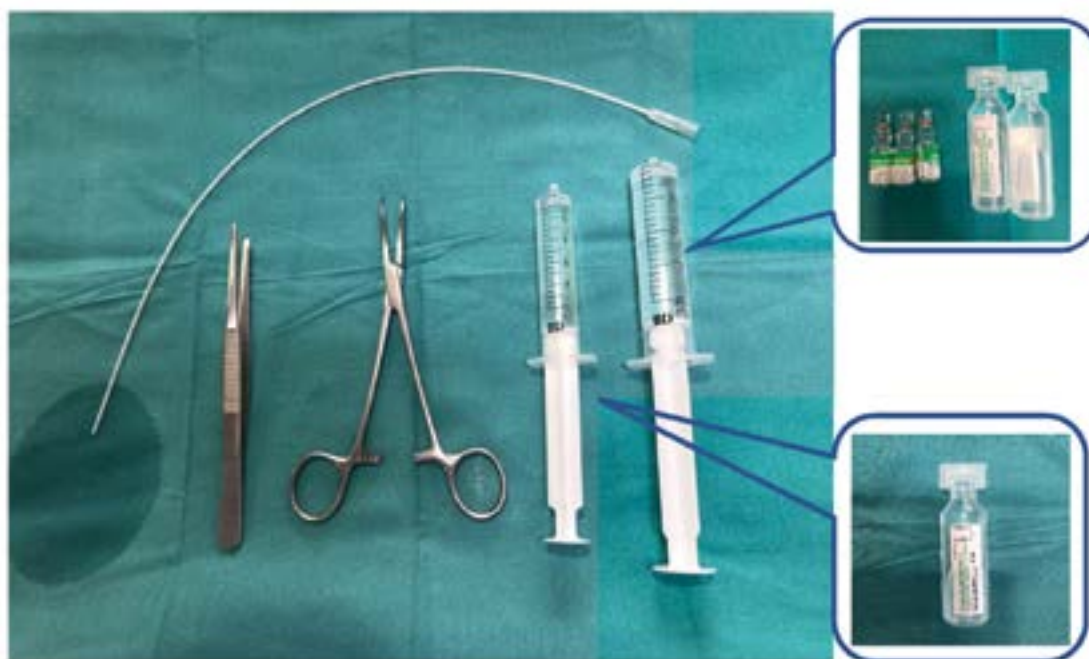


Figura 1 MATERIAL REQUERIDO PARA LA TÉCNICA DE INYECCIÓN UMBILICAL

estamos atentos a la aparición de hemorragia anormal, o cambios en los signos vitales maternos o su estado general.

- Si el procedimiento no es efectivo, a los 30 minutos desde que se inició el periodo de alumbramiento se comunica a tocólogo de guardia, en caso de no estar ya presente, para su valoración para posible alumbramiento manual.

1.2.3. Recogida de datos

Registramos los casos en una base de datos tipo Excel, diseñada a tal fin, en el que se anotan: Edad, paridad y edad

gestacional de la madre; existencia o no de cesárea anterior; tipo de parto vaginal (espontáneo/instrumentado); tipo de manejo del alumbramiento; minuto en el que se administra la oxitocina umbilical, y minuto en el que se completa el alumbramiento; necesidad de alumbramiento manual; incidencia de efectos secundarios atribuibles a la técnica o no; otras observaciones.

1.2.4. Aspectos Éticos

No se precisa de Autorización de Comité Ético al consistir en la aplicación de una buena práctica considerada como tal y segura por entidades como la Sociedad Española de

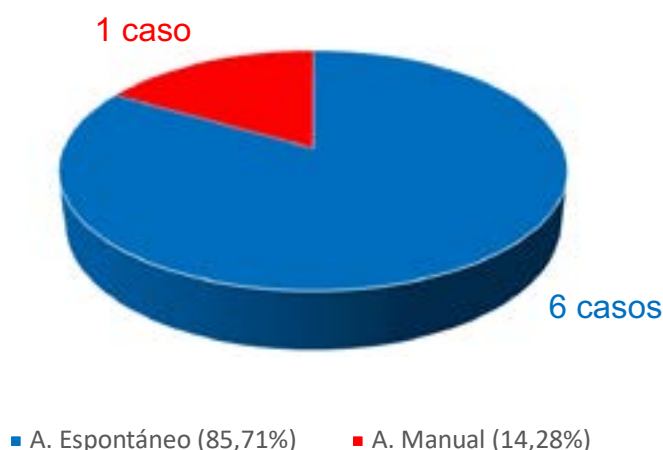


FIGURA 2. TIPO DE ALUMBRAMIENTO (A) TRAS INYECCIÓN UMBILICAL

Ginecología y Obstetricia, la Sociedad Canadiense de Obstetricia y Ginecología, o la Organización Mundial de la Salud.

Las pacientes sometidas a esta buena práctica otorgaron su consentimiento verbal expreso previo, tras ser informadas por los autores asistentes.

1.2.5. Análisis estadístico

Al ser una metodología de registro de Serie de Casos, el análisis estadístico es simple, consistente en observar incidencia (porcentaje) de consecución de alumbramiento sin necesidad de más intervenciones posteriores a la de la inyección umbilical, entre los 15 y 30 minutos desde que culmina el periodo expulsivo del parto. Así mismo, se monitoriza la recogida de otros datos para valorar la posibilidad de su análisis posterior, en función de la observación de su incidencia (efectos secundarios y complicaciones) y posibles asociaciones (con edad, paridad, tipo de parto o de manejo del alumbramiento, etc).

2. RESULTADOS

En el 85,71% de los primeros 7 casos de esta serie, se produjo expulsión de la placenta tras aplicar la técnica. Sólo 1 de los casos precisó alumbramiento manual (ver Fig. 2). En

todos ellos se había realizado manejo activo del alumbramiento (10 ui.de oxtocina IM o IV en el primer minuto tras nacimiento), y tras el mismo, se realiza el procedimiento entre los minutos 17 y 25, completándose la expulsión de placenta y anejos entre 2 y 5 minutos después, salvo en el caso que precisó alumbramiento manual, a los 40 minutos (10 minutos después de avisar a tocólogo por retención de placenta a pesar del procedimiento).

No se registraron efectos secundarios ni complicaciones (ver Tabla 1).

3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados publicados aquí son de una primera serie de casos, recogidos entre marzo y noviembre de 2020, que sirven de fase de pilotaje. Ha de tenerse en cuenta que no es un procedimiento que pueda usarse con frecuencia ni regularidad, ya que como se explica en el apartado de Introducción, la gran mayoría de mujeres alumbran espontáneamente antes de los 10 minutos¹³ cuando se realiza manejo activo, que es habitual en nuestra Unidad. Las comparaciones con otros estudios no pueden hacerse de forma rigurosa puesto que no se encontró ninguno que detallase el procedimiento con las mismas condiciones que el planteado aquí, sobre

Nº CASO:	31860	2259	25786	25984	12258	12587	59874
EDAD	33	25	30	28	35	29	33
PARIDAD	2	1	2	1	1	3	2
E. GESTACIONAL	39	40	38	40	39	38	39
C. ANTERIOR (SI/NO)	No	No	No	No	No	NO	Sí
TIPO PARTO	Espont	Espont	Espont	Espont	Espont	Espátulas	Espont
MANEJO ALUMBRAMIENTO	Dirigido IM	Dirigido IM	Dirigido IV	Dirigido IM	Dirigido IM	Dirigido IV	Dirigido IM
MINUTO INICIO TÉCNICA	17	25	17	18	18	20	18
MINUTO ALUMBRAMIENTO	20	28	40	21	21	25	20
ALUMBRAMIENTO MANUAL	No	No	Si	No	No	No	No
EFFECTOS INDESEABLES	No	No	No	No	No	No	No
OTROS							

- PARIDAD: Se anotaré si el parto actual es 1, 2, 3, 4, 5, etc
- EDAD GESTACIONAL: Semanas completas
- TIPO DE PARTO: Espont, Vent, Fórceps, Epat.
- MANEJO ALUMBRAMIENTO: Dirigido IV, Dirigido IM, Espont.
- MINUTO INICIO TÉCNICA: Cuando administramos la oxitocina umbilical, por lo general entre 15 y 20 minutos
- MINUTO ALUMBRAMIENTO: Cuando se expulsan de forma completa placenta y membranas
- ALUMBRAMIENTO MANUAL: SI / NO. Por lo general, después de los 30 minutos.
- EFFECTOS INDESEABLES y OTROS: Observaciones de incidencias como reflejo vagal, hipotensión, hemorragia anormal, náuseas, sensación de la mujer de encontrarse mal, etc

TABLA 1 RECOGIDA DE DATOS PARA SERIES DE CASOS (PRIMERA FASE)

todo en relación a los tiempos empleados, o los elementos farmacológicos usados en la administración umbilical.

Podemos concluir que la implantación de la inyección umbilical de oxitocina como recurso complementario y secundario del alumbramiento activo o espontáneo, y para el manejo de la placenta retenida, es una buena práctica que en el ámbito de las competencias de la matrona, puede evitar otros procedimientos asociados a complicaciones maternas. Al ser un procedimiento seguro y económico está justificado

hacerlo ya a partir de 15 minutos, actuando así sobre la relación directa *tiempo de alumbramiento / hemorragia*.

Tras la revisión de la bibliografía resumida en la Introducción y el desarrollo de este estudio como primera serie de casos, se cumplen los objetivos descritos de sistematizar el procedimiento con uniformidad en la técnica (descrito en punto 1.2.2.) y continuar su registro, lo que es importante para la reevaluación periódica de su efectividad y seguridad.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Asturizaga P, Toledo L. "Hemorragia obstétrica". Rev. Méd. La Paz. 2014; 20(2): 57-68.
2. Fabre E, y otros. ¿La inyección de solución fisiológica de oxitocina o de otro agente uterotónico en la vena umbilical es útil para prevenir la hemorragia postparto?. Capítulo 4.8 (pags. 271-276) del volumen PREGUNTAS CLAVE, RESPUESTAS CONCRETAS EN MEDICINA MATERNO-FETAL (Tomo 1: Embarazo, parto y puerperio normales). Sección de Medicina Perinatal de la SEGO. 2012
3. Grillo-Ardila CF, Ruiz-Parra AI, Gaitán HG, Rodríguez-Malagon N. Prostaglandins for management of retained placenta. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 5. Art. No.: CD010312. DOI: 10.1002/14651858.CD010312.pub2.
4. Rogers MS, Yuen PM, Wong S. Evitar la extracción manual de placenta: evaluación de la inyección intra-umbilical de uterotónicos utilizando la técnica de Pipingas para el manejo de la placenta adherente. Acta Obstet Gynecol. 2007; 86: 48-54. [Acta Obstet Gynecol Scand. 2007]
5. Carroli G, Bergel E. Inyección en la vena umbilical para el tratamiento de la placenta retenida (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus, número 3*, 2008. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, Issue . Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)
6. Martinez E, y otros. Manejo de la retención placentaria basado en la evidencia científica actual. Rev. Metas de Enfermería, ISSN 1138-7262, Vol. 16, N° 6. 2013.
7. Mori R, Nardin JM, Yamamoto N, Carroli G, Weeks A. Umbilical vein injection for the routine management of third stage of labour (Inyección en la vena umbilical para el tratamiento sistemático de la tercera etapa del trabajo de parto). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 3. Art. No.: CD006176. DOI: 10.1002/14651858.CD006176.pub2.
8. Pipingas A, Hofmeyr GJ, Sesel KR. Umbilical vessel oxytocin administration for retained placenta: in vitro study of various infusion techniques. Am J Obstet Gynecol. 1993 Mar;168(3 Pt 1):793-5.
9. Pipingas A, Gulmezoglu AM, Mitri FF, Hofmeyr R. Inyección en la vena umbilical para la placenta retenida: estudio de viabilidad clínica de una nueva. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7835264>.
10. Chambi P, et Al. Efecto del alumbramiento inducido con oxitocina administrada en cordón umbilical. Rev. Médica Basadrina 4(1-2) 2010.
11. Harara R, Hanafy S, Zidan MS, Alberry M. Intraumbilical injection of three different uterotonics in the management of retained placenta. J Obstet Gynaecol Res. 2011 Sep;37(9):1203-7.
12. Castañeda MJ, Hernández A. Oxitocina intrafunicular Vs. sistémica en el manejo de la tercera etapa del parto eutócico. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 1997. Vol. 48 No. 2:93-94.
- 13.-Moya MA, Velázquez V. Estudio de diferencias entre administración intravenosa o intramuscular de oxitocina para el alumbramiento dirigido. Rev. Hygia. 2020; 103: 5-9.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL POSTOPERATORIO DE ARTROPLASTIA DE RODILLA CON CATÉTER DE ANALGESIA INTRARTICULAR

NURSING CARE IN THE POSTOPERATIVE IN KNEE ARTHROPLASTY WITH INTRARTICULAR ANALGESIA CATHETER

■ MARÍA DE LA PAZ BORRERO ESTEBAN¹
 ■ ROSARIO MARÍA AIRES HARO²

ENFERMERA EBAP CENTRO DE SALUD AMATE (DISTRITO SEVILLA).

ENFERMERA DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DEL ALJARAFE (SEVILLA).

CONFLICTO DE INTERESES:

LAS EMPRESAS CITADAS EN EL DOCUMENTO SE HAN LIMITADO A SUMINISTRAR LOS MATERIALES Y FUNGIBLES NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO. CADA AUTOR CERTIFICA QUE NINGUNO DE ELLOS TIENE RELACIÓN COMERCIAL CON LAS EMPRESAS QUE APOYARON ESTE ESTUDIO QUE PUEDA SUPONER UN CONFLICTO DE INTERESES EN RELACIÓN CON ESTE MANUSCRITO.

CADA AUTOR CERTIFICA QUE TANTO ELLOS COMO SUS INSTITUCIONES HAN VELADO POR EL CUMPLIMIENTO DE LOS PRINCIPIOS ÉTICOS DE INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS. SE HA RESPETADO EL ANONIMATO DE LOS PACIENTES Y SE HA OBTENIDO EL CONSENTIMIENTO INFORMADO DE CADA PACIENTE PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO.

RESUMEN: Durante las últimas décadas, se han desarrollado las técnicas quirúrgicas que han permitido la reparación de las articulaciones con una baja tasa de complicaciones quirúrgicas y mejor resultado funcional para los pacientes. El objetivo de este trabajo es evaluar la eficacia del Plan de Cuidados posoperatorio diseñado para pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla con analgesia mediante catéter multiperforado intraarticular.

Basándonos en el modelo conceptual de Virginia Henderson y en la metodología del proceso de atención de enfermería, se identifican los diagnósticos de enfermería (taxonomía NANDA), en cuyo desarrollo se indican las manifestaciones de dependencia, los objetivos y las actividades indicadas para solventar las necesidades del paciente. Finalmente, se incluyen los criterios de evaluación, necesarios para valorar la consecución de los objetivos.

Se observó que en aquellos pacientes en los que se le coloca catéter de analgesia intraarticular en vez de epidural y con el inicio del proceso de rehabilitación de forma precoz, se disminuye las necesidades de cuidados y la estancia media hospitalaria.

PALABRAS CLAVES: Artroplastia de Reemplazo de Rodilla; Atención de Enfermería; Anestesia.

ABSTRACT: During the last decades, surgical techniques have been developed that have allowed the repair of joints with a low rate of surgical complications and better functional outcome for patients. The objective of this study is to evaluate the efficacy of the postoperative care plan designed for patients undergoing total knee arthroplasty with intra-articular multiperforated catheter analgesia.

Based on the conceptual model of Virginia Henderson and the methodology of the nursing care process, the nursing diagnoses (NANDA taxonomy) are identified, in which the dependency manifestations, the objectives and the activities indicated to solve the needs are indicated. of the patient. Finally, the evaluation criteria are included, necessary to assess the achievement of the objectives.

It was observed that in those patients in whom an intra-articular analgesic catheter is placed instead of an epidural and with the beginning of the rehabilitation process at an early stage, the need for care and the average hospital stay are reduced.

KEY WORDS: Arthroplasty Replacement Knee; Nursing Care; Anesthesi

INTRODUCCIÓN

Según la OMS, la población mayor de 60 años está aumentando en casi todos los países desarrollados, gracias al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de las tasas de natalidad. Esto puede considerarse un éxito en la política de salud pública, pero también una responsabilidad para la sociedad que tiene que adaptarse para mejorar la salud, la capacidad funcional de la persona, la participación social y la seguridad de los mayores(1). Las enfermedades relacionadas con el aparato músculo esquelético están teniendo una mayor prevalencia en la esta población. En el 2014, se realizaron en Andalucía 24.261 intervenciones sobre el sistema musculoesquelético y la edad media de los pacientes era de 50 años(2).

La artrosis sintomática en la rodilla toma un papel importante ya que el 29% de la población de más de 60 años la padece. El dolor es el síntoma principal y se desencadena cuando el paciente se levanta y comienza a caminar, se mejora con el movimiento, pero también aparece en actividades prolongadas. Otro síntoma es la rigidez, que suele presentarse de forma moderada y de corta duración. La consecuencia de los síntomas es una impotencia funcional y una limitación de la movilidad(3).

Según la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA), los criterios para la indicación artroplastia total de rodilla (ATR) no están del todo claros y en una búsqueda bibliográfica específica no se ha encontrado una guía de práctica clínica que tenga las recomendaciones

claras. Pero si existe literatura publicada donde se especifica como principal criterio para la intervención la existencia de dolor severo que no cede con ningún tratamiento(4).

La artroplastia total de rodilla es un proceso que necesita hospitalización; como apreciamos en la bibliografía hay importantes diferencias en la estancia media en función del centro en el que se realice la intervención, y es una de las variables que más afecta al coste por proceso. Por eso, cualquier intervención que afecte a la disminución de la estancia media, repercute sin duda al coste total del proceso(5). La ATR es un proceso de alto coste debido por un lado al coste de la estancia hospitalaria y por otro al coste derivado del seguimiento, aunque el primero es el principal determinante. El coste promedio por paciente incluyendo el precio de la prótesis asciende a 7.645 +/- 2.248 euros(5).

Aunque en el postoperatorio los pacientes presentan un dolor severo que les va a provocar un déficit importarte en su actividad, los múltiples trabajos que existen en relación a la calidad de vida en pacientes intervenidos de prótesis de rodilla, coinciden en los resultados satisfactorios a medio y largo plazo tras la intervención quirúrgica, mejorando, entre otros, su capacidad funcional y la disminución del dolor, lo que conlleva una mejora de la calidad de vida global(6).

En el Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (HSJDA), en el año 2014, se llevaron a cabo 2.797 intervenciones quirúrgicas programadas en el bloque quirúrgico(7) y en el Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica se realizaron 852 intervenciones programadas con ingreso(8), la cifra más alta de los 5 años previos; que constituyen el 30,46% del total de las intervenciones realizadas en el HSJDA. En concreto en 2015, se intervinieron un total de 474 pacientes ATR, cifra que asciende a 669 en el año 2016.

Con el fin de conocer si la administración de anestesia incisional mejoraría los resultados en criterios de coste-efectividad en la ATR, se llevó a cabo en el HSJDA, a lo largo del año 2016, un ensayo clínico aleatorizado en el que se comparaba el procedimiento habitual de analgesia postoperatoria (perfusión continua epidural durante 48 horas con ropivacaína al 0.2% a un ritmo de 8 ml/h, con analgesia controlada por el paciente (PCA) en caso necesario) (grupo control) frente a analgesia incisional continua mediante un catéter multiperforado (ON-Q Soaker catheter®) en la zona infrapatelar conectado a un elastómero (On-Q Pain Relief System®) con el fin de administrar de manera continua durante 48 h una mezcla de Ropivacaína al 0.35% y 300 mg de dexketoprofeno (grupo de intervención).

La realización de este estado requirió la implementación de una modificación y homogenización del procedimiento quirúrgico y de los planes de cuidados. En este artículo se comentan brevemente los puntos más relevantes del plan de cuidados del paciente sometido a ATR con analgesia continua incisional mediante catéter multiperforado. Además se exponen los resultados más relevantes del ensayo clínico relacionados con la estancia hospitalaria, requerimientos de cuidados, inicio de la deambulación y dolor comparando ambos grupos de estudio.

OBJETIVOS:

Evaluar los resultados de la implantación del catéter multiperforado intraarticular en pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla, con respecto a las necesidades de cuidados y la estancia media hospitalaria.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: Tras la aprobación del protocolo de estudio por parte del Comité de Ética de la Investigación de los hospitales Virgen Macarena y Virgen del Rocío de Sevilla, se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorizado no cegado en el que se comparaba la eficacia analgésica de la infusión continua intraarticular de ropivacaína con dexketoprofeno con la analgesia epidural tras artroplastia de rodilla.

ÁMBITO:

Planta de hospitalización quirúrgica de Traumatología del Hospital San Juan de Dios del Aljarafe situado en el municipio de Bormujos (Sevilla, España).

POBLACIÓN:

Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente de artroplastia total de rodilla en el hospital de San Juan de Dios del Aljarafe, que participaron en el ensayo clínico fueron los pacientes programados para someterse a estudios primarios. Los pacientes se asignaron de forma consecutiva según la lista de espera quirúrgica. Asignación a una técnica analgésica u otra. El período de inclusión se extendió de enero a marzo de 2016.

Entre los pacientes de la provincia de Sevilla que estaban diagnosticados de osteoartritis de rodilla y que fueron remitidos al hospital de San Juan de Dios del Aljarafe con indicación de artroplastia primaria de rodilla, se seleccionaron 108 con el fin de alcanzar la muestra mínima calculada (100) con un 8% añadido para cubrir posibles pérdidas. Se crearon dos grupos de forma aleatoria: el grupo de intervención recibió tratamiento con analgesia intraarticular continua y el grupo de control con analgesia epidural (según el procedimiento habitual).

MATERIAL:

El Catéter ON-Q® PainBuster® (Ilustración 1) es un sistema de analgesia postoperatoria caracterizado por la infusión y liberación continua de fármacos a nivel de herida quirúrgica que permite la administración de una dosis variable de anestésico local con una cadencia predeterminada. Consta de los siguientes componentes: catéter Soaker que posee múltiples orificios laterales para la distribución del anestésico en el área quirúrgica. Para su correcto posicionamiento posee marcas de profundidad. Existe la posibilidad de un sistema con doble catéter, un conector, un filtro, un sistema clamp, y una bomba de infusión elastomérica compacta con estructura externa blanda(9).

Tras realizar una reunión conjunta de los servicios de Enfermería, Traumatología y Anestesiología y Reanimación de nuestro Hospital, se diseñó una vía clínica con el fin de normalizar las actividades a realizar por todos los servicios implicados: valoración médica del paciente, gestión de la

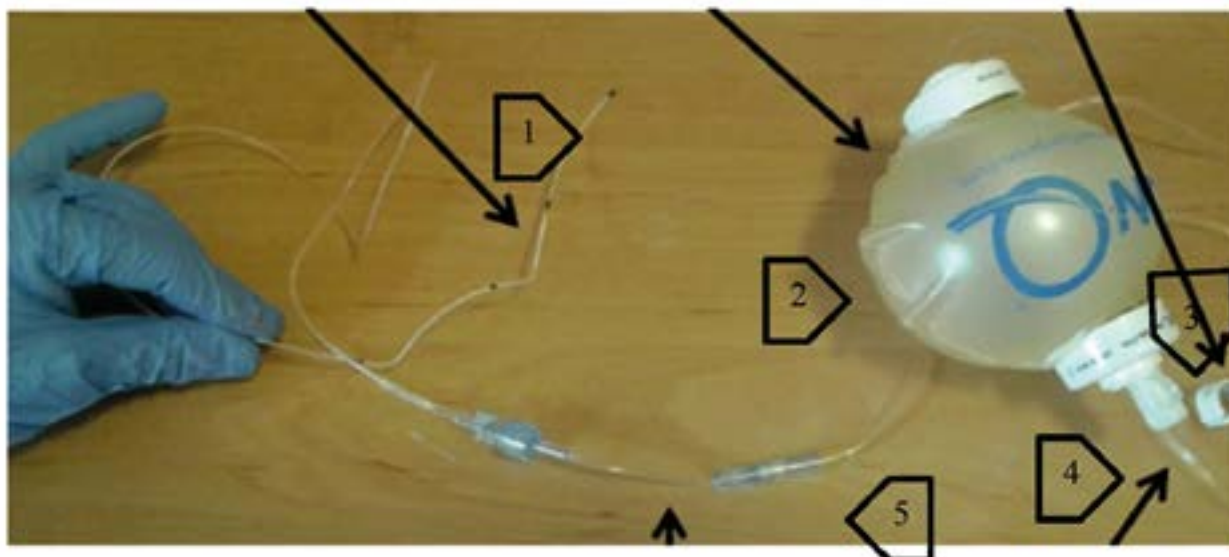


Ilustración 1. Catéter ON-Q® PainBuster®. Elaboración propia.

1: catéter multiperforado (ON-Q Soaker catheter®), 2: bomba elastomérica (On-Q Pain Relief System®), 3: sistema clamp, 4: filtro, 5: conector.

medicación (definición de la medicación para el control del dolor y otros síntomas durante la hospitalización, conciliación con los fármacos de uso habitual del paciente, declaración de eventos adversos), pruebas complementarias

a realizar, cuidados de enfermería (dieta, actividad física, higiene y movilizaciones), y definición de la información al paciente y a sus familiares durante su estancia hospitalaria y tras el alta.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON ENFERMERÍA.	DÍA 0 INGRESO UNIDAD HOSPITALIZACIÓN-QUIROFANO
ANESTESIA, CIRUGÍA, VALORACIÓN Y CUIDADOS	ACTIVIDAD PRE-INTERVENCIÓN EN PLANTA. Recepción y valoración general del paciente para intervención quirúrgica programada. - Comprobación de estudio preanestésico y consentimientos informados actualizados. - Confirmación de presencia del brazalete identificativo. - Confirmación de lateralidad (concordancia entre los datos recogidos en el Registro de Demanda Quirúrgica (RDQ), hoja de estudio preanestésico y de la respuesta del paciente. Si se completa protocolo, identificar con pulsera de color verde (lateralidad) en el brazo ipsilateral a la rodilla a intervenir. - Verificación de existencia o no de alergias o eventos adversos relacionados con la medicación. - Rasurado y desinfección con solución hidroalcohólica del área quirúrgica. - Confirmar horas de ayuno. - Derivación al área quirúrgica.
DETERMINACIONES Y TEST	PREOPERATORIO: Check list prequirúrgico POSTOPERATORIO: - Glucemia si la persona esta diagnosticada de diabetes. - Hemograma si sangrado abundante o signos indirectos de hipovolemia: palidez cutáneo-mucosa, hipotensión, taquicardia, etc. - Control radiológico si la intervención se ha realizado en horario de mañana.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON ENFERMERÍA.	DÍA 0 INGRESO UNIDAD HOSPITALIZACIÓN-QUIROFANO
ACTIVIDAD FÍSICA	PREOPERATORIO: Movilidad basal del paciente. POSTOPERATORIO: - Al llegar a planta, el paciente podrá iniciar sedestación, según tolerancia y estado físico que presente. - Ejercicios de flexo-extensión de tobillo, rodilla y cadera según tolerancia.
DIETA	PREOPERATORIO: Ayuno previo a la intervención quirúrgica de 6 a 8 horas. POSTOPERATORIO - Iniciar tolerancia a partir de la 4ª hora postoperatoria con dieta líquida. - Normal o adaptada a patología de base según el paciente en la siguiente toma, si ha tolerado la previa.
INFORMACIÓN	Enseñanza preoperatoria: - Información de la vía clínica: reforzar los conocimientos del proceso (tríptico informativo entregado en consulta de Anestesia). - Paciente permanecerá tras intervención quirúrgica en la sala de despertar varias horas. Volverá con drenaje aspirativo y sistema de perfusión de anestésicos locales para control del dolor en el miembro intervenido. Ambos se retirarán en 48 h. Enseñanza postoperatoria - Información de la vía clínica: reforzar conocimientos del proceso como que iniciará tolerancia líquida pasadas las primeras 4 horas o que podrá iniciar sedestación si su estado físico lo permite. Facultativo responsable de la intervención quirúrgica: Facilitará información, tanto a los profesionales de enfermería como a la familia, sobre la intervención y cualquier eventual complicación que impida la realización de la actividad planificada.

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON ENFERMERÍA.	DÍA 1º UNIDAD HOSPITALIZACIÓN
ANESTESIA, CIRUGÍA , VALORACIÓN Y CUIDADOS	- Control auto-aseo del paciente. - Control de constantes por turnos. - Control de sonda vesical si procede, drenaje quirúrgico y sistema de analgesia (Pain Buster OnQ ®). - Entrega de ortesis para iniciar deambulaci3n. - Necesidad Actuaci3n ante el dolor y/o incidencias con herida quirúrgica.
DETERMINACIONES Y TEST	- Glucemia si diabetes. - Valorar estado general y constantes. - Valorar correcto funcionamiento de drenaje quirúrgico, sonda vesical si presenta y dispositivo de analgesia. - Control radiol3gico si la intervenci3n se ha realizado en horario de vespertino el d3a previo. - Hemograma si sangrado abundante o signos indirectos de hipovolemia: palidez cutáneo-mucosa, hipotensi3n, taquicardia, etc.
ACTIVIDAD FÍSICA	- Aseo personal. - Ejercicios de flexo-extensi3n y potenciaci3n de cuádriceps espec3fico. - Si no ha iniciado la bipedestaci3n, insistir en ello si las condiciones físicas del paciente lo permiten.

DIETA	Dieta normal o adaptada a patología de base según el paciente.
INFORMACIÓN (pacientes y familiares)	- Necesidad de reforzar los conocimientos del proceso y disminuir el temor relacionado con la separación del sistema del soporte hospitalario. - Información sobre la proyección en abierto de videos explicativos en el canal de TV interno y la importancia de la visualización del mismo. - Información sobre la órtesis para la ayuda a la deambulación.

Tabla 1. Vía clínica intrahospitalaria para el día de la intervención de ATR y el 1º día postoperatorio con catéter ON-Q® PainBuster®.

En el siguiente cuadro se encuentra detallado el plan de cuidados de un paciente en lo que se refiere a autocuidados y movilidad, tras ser operado de artroplastia de rodilla que se ha llevado a cabo en el centro hospitalario hasta el momento.

Con el uso del catéter de analgesia intraarticular el plan de cuidado en lo que se refiere a autocuidados y movilidad que se ha estableciendo es el siguiente:

ACTIVIDAD FÍSICA (NOC) 0217 Movimiento articular: rodilla	
INGRESO	INTERVENCIONES (NIC)
Día 1º Ingreso unidad de hospitalización-quirófano	Preoperatorio [2880] Coordinación preoperatoria
	Postoperatorio [0740] Cuidados del paciente encamado Actividades: Colocar al paciente con una alineación corporal adecuada (pierna en extensión completa). Enseñar ejercicios de cama, según corresponda. [0224] Terapia de ejercicios: movilidad articular Actividades: Explicar al paciente/familia el objetivo y el plan de ejercicios.
Día 2º Unidad hospitalización	[1800] Ayuda con el autocuidado Actividades: Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir el autocuidado. [0740] Cuidados del paciente encamado Actividades: - Enseñar ejercicios de cama, según corresponda. [0224] Terapia de ejercicios: movilidad articular Actividades: Colaborar con fisioterapia en el desarrollo y ejecución de un programa de ejercicios. Aplicar/proporcionar un dispositivo de ayuda (bastón, muletas o silla de ruedas, etc.) para la deambulación si el paciente tiene inestabilidad.
Día 3º / Alta Médica Unidad Hospitalización	[1800] Ayuda con el autocuidado Actividades: Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir el autocuidado. [0224] Terapia de ejercicios: movilidad articular Actividades: Fomentar la deambulación, si resulta oportuno.

Día Alta Médica (4º día según evolución)	[0221] Terapia de ejercicios: ambulación Actividades: Fomentar la deambulaci3n, si resulta oportuno.
---	---

Tabla 2. Plan de cuidados de enfermería de un paciente intervenido de ATR en el HSJDA. Elaboraci3n propia(10-13).

ACTIVIDAD FÍSICA (NOC) 0217 Movimiento articular: rodilla	
INGRESO	INTERVENCIONES (NIC)
Día 1º Ingreso Unidad de Hospitalizaci3n-Quir3fano	Preoperatorio [2880] Coordinaci3n preoperatoria
	Postoperatorio [0740] Cuidados del paciente encamado Actividades: Colocar al paciente con una alineaci3n corporal adecuada (pierna en extensi3n completa). Enseñar ejercicios de cama, seg3n corresponda. [0224] Terapia de ejercicios: movilidad articular Actividades: Explicar al paciente/familia el objetivo y el plan de ejercicios articulares.
Día 2º Unidad de Hospitalizaci3n	[1800] Ayuda con el autocuidado Actividades: - Observar la necesidad por parte del paciente de dispositivos adaptados para la higiene personal, vestirse, el arreglo personal, el aseo y alimentarse. [0224] Terapia de ejercicios: movilidad articular Actividades: - Colaborar con fisioterapia en el desarrollo y ejecuci3n de un programa de ejercicios. - Fomentar que el paciente se siente en la cama, en un lado de la cama o en una silla, seg3n tolerancia. - Aplicar/proporcionar un dispositivo de ayuda (bast3n, muletas o silla de ruedas, etc) para la deambulaci3n si el paciente tiene inestabilidad.
Día 3º Unidad de Hospitalizaci3n Día de Alta Médica	[1800] Ayuda con el autocuidado Actividades: - Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir el autocuidado. [0221] Terapia de ejercicios: ambulaci3n Actividades: - Fomentar la deambulaci3n, si resulta oportuno.

Tabla 3. Plan de cuidados durante el ingreso de un paciente intervenido de ATR con catéter infrapatelar en el HSJDA. Elaboraci3n propia.

Los pacientes que han sido intervenidos de ATR, precisan cuidados de enfermería para evitar y prevenir la aparición de complicaciones. Para monitorizar las constantes vitales, mantener la posición del paciente en decúbito supino así como valorar la movilidad/sensibilidad y controlar el dolor mediante la escala EVA. Lo primero que se realiza es una valoración es el sentido del tacto, a continuación, la actividad motora, el sentido de la posición, las sensaciones térmicas, el dolor superficial y, por último, la actividad del sistema nervioso autónomo(10, 14). Otros cuidados a tener en cuenta son tranquilizar y reducir los temores. Además se vigila la aparición de cefalea y signos/síntomas meníngeos; y para ello se incrementa la ingesta hídrica(10, 15).

Se recogieron las variables a estudiar mediante una hoja de seguimiento al paciente diseñada por el Servicio de Anestesiología y Traumatología de nuestro Hospital. Las variables estudiadas fueron: dolor en reposo y con el movimiento a las 24 y 48 h mediante la escala EVA, considerando dolor leve, menor o igual a 3, moderado de 4 a 6 y severo mayor de 7; grado de flexión del miembro intervenido (Balance Articular de la rodilla a las 24, 48 y 72 horas y valorada por el Servicio de Traumatología); requerimiento de opioides durante las primeras 48 horas; complicaciones, efectos secundarios o adversos por la técnica analgésica en cada grupo de estudio; número de horas de estancia hospitalaria postintervención quirúrgica y grado de satisfacción del paciente (muy satisfecho, aceptable o insatisfecho).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizó un análisis descriptivo de las variables expresando las cualitativas en número y porcentaje y las cuantitativas en media y desviaciones estándar. Para la comparación de variables cualitativas se calcularon las tablas de contingencia y su asociación mediante el test de ji cuadrado o el exacto de Fisher para las tablas poco pobladas (frecuencias esperadas menores a 5).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el estudio provienen de 101 pacientes, 30 (29,7%) hombres y 71 (70,3%) mujeres, sin diferencias significativas entre ambos. La lateralidad predominante fue izquierda, con 54 pacientes (53,5%).

El total de pacientes seleccionados, se dividieron en dos grupos diferenciados en uso de catéter intraarticular (GCI) 51 (50,5%) y catéter epidural (GCE) 50 (49,5%). En el GCI los pacientes no precisaron sondaje vesical, la sueroterapia se mantuvo durante las primeras 24 horas tras la cirugía y el paciente pudo iniciar sedestación e ir al baño antes de las 48 horas postquirúrgicas. En GCE los pacientes mantuvieron sondaje vesical y sueroterapia 48 horas iniciando sedestación tras la retirada de los dispositivos (drenaje y catéter epidural). (Tabla 4).

	GCI	GCE
Sondaje	NO	SI
Sueroterapia intensiva	24h	48h
Movilización	<48h	>48h o hasta retirada de CE
Dolor intenso	12h	36h

Tabla 4. Comparativa posoperatorio. Elaboración propia

En cuanto a la aparición de efectos adversos (Tabla 5), los resultados obtenidos indican una menor incidencia en el GCI 9 (17,6%) con respecto al GCE 26 (52,0%). Las diferencias más relevantes entre ambos grupos provienen de la aparición de náuseas y/o vómitos; el GCE 12 (24,0%) frente a GCI 3 (5,9%), mareos y/o hipotensión; GCE 7 (14,0%) frente a GCI 4 (7,8%) y bloqueo motor y/o parestesias; GCE 6 (12,0%) frente al 0% registrado en el GCI. En menor porcentaje aparecen la retención urinaria; similar en ambos grupos; 1 (2,0%), desorientación; GCE 1 (2,0%) frente a GCI 0 (0,0%) y otras como cefalea, fiebre, etc.; GCE 7 (14,0%) frente a GCI 1 (2,0%).

	GCI (n=51)	GCE (n=50)	Total (N=101)
Eventos adversos, N (%)	9 (17,6 %)	26 (52,0 %)	35 (34,7%)
Tipo de evento adverso, N (%)			
Náuseas y/o vómitos	3 (5,9%)	12 (24,0%)	15 (14,9%)
Mareos y/o hipotensión	4 (7,8%)	7 (14,0%)	11 (10,9%)
Bloqueo motor y/o parestesias	0 (0%)	6 (12,0%)	6 (5,9%)
Retención urinaria	1 (2,0%)	1 (2,0%)	2 (2,0%)
Desorientación	0 (0%)	1 (2,0%)	1 (1,0%)
Otros*	1 (2,0%)	7 (14,0%)	8 (7,9%)
*Otros: cefaleas, proceso intercurrentes de vías respiratorias y fiebre			

Tabla 5. Distribución de efectos adversos. Elaboración propia

A pesar de no existir una diferencia estadística significativa en el consumo de opiáceos (Tabla 6) entre ambos grupos, el total de rescates precisados a lo largo del proceso postquirúrgico fue menor en GCI 23 (45,1%) frente a GCE 31 (62,0%).

Rescates, N (%)	Total (N=101)	GCI (n=51)	GCE (n=50)
0	47 (46,5%)	28 (54,9%)	19 (38,0%)
1	38 (37,6%)	17 (33,3%)	21 (42,0%)
2	12 (11,9%)	4 (7,8%)	8 (16,0%)
3	4 (4,0%)	2 (3,9%)	2 (4,0%)
Total rescates	54 (53,5%)	23 (45,1%)	31 (62,0%)

Tabla 6. Rescate de Opiáceos. Elaboración propia.

El comienzo de la deambulaci3n (Tabla 7) en el GCI, se inicia dentro de las 12-24 horas postquir3rgicas 16 (31,4%) frente a GCE 0 (0,0%), que no inician bipedestaci3n hasta pasadas las 36 horas tras la intervenci3n quir3rgica; GCE 9 (18,0%).

Horas hasta deambulaci3n, N (%)	Total (N=101)	GCI (n=51)	GCE (n=50)
12-24 h	16 (15,8%)	16 (31,4%)	0 (0,0%)
24-36 h	22 (21,8%)	22 (43,1%)	0 (0,0%)
36-48 h	19 (18,8%)	10 (19,6%)	9 (18,0%)
<48 h	44 (43,6%)	3 (5,9%)	41 (82,0%)

Tabla 7. Inicio de la deambulaci3n. Elaboraci3n propia.

La estancia hospitalaria media (Tabla 8) fue menor en el GCI. De todos los pacientes, GCI 17 (33,3%) recibieron el alta a las 48 horas tras la intervenci3n quir3rgica frente al GCE 0 (0,0%); su estancia hospitalaria se prolonga hasta el tercer d3a.

D3as estancia, N (%)	Total (N=101)	GCI (n=51)	GCE (n=50)
2	17 (16,8%)	17 (33,3%)	0 (0,0%)
3	81 (80,2%)	33 (64,7%)	48 (96,0%)
4	2 (2,0%)	0 (0,0%)	2 (4,0%)
5	1 (1,0%)	1 (2,0%)	0 (0,0%)

Tabla 8. Estancia hospitalaria posoperatoria. Elaboraci3n propia.

Los resultados en cuanto al grado de satisfacci3n (Tabla 9) en pacientes intervenidos de ATR (muy satisfechos) es mayor en GCI 28 (54,9%) frente a GCE 14 (28,0%), concretamente el doble de pacientes presentan un mayor grado de satisfacci3n.

Satisfacci3n, N (%)	Total (N=101)	GCI (n=51)	GCE (n=50)
Insatisfactorio	12 (11,9%)	9 (17,6%)	3 (6,0%)
Aceptable	47 (46,5%)	14 (27,5%)	33 (66,0%)
Muy satisfactorio	42 (41,6%)	28 (54,9%)	14 (28,0%)

Tabla 9. Grado de satisfacci3n. Elaboraci3n propia.

DISCUSI3N

Actualmente, en el proceso de artroplastia total de rodilla, la analgesia postoperatoria se encuentra en el punto de mira, pues es fundamental para el proceso de recuperaci3n del paciente. La t3cnica de infusi3n continua de anest3sicos locales en la herida quir3rgica (analgesia incisional) sumada a la infiltraci3n intraarticular de la rodilla, podr3a convertirse, en vistas a los resultados obtenidos, en la primera opci3n terap3utica como analgesia postoperatoria tras ATR y posiblemente tambi3n, en otras intervenciones quir3rgicas.

Una extensa revisi3n cuantitativa y cualitativa reciente sobre 594 Ensayos Cl3nicos Aleatorizados, realizados en cirug3a tor3cica, cirug3a general, ortop3dica, cirug3a urol3gica y ginecol3gica, compar3 la infusi3n continua de AL (anest3sicos locales) en la herida operatoria con la infusi3n de soluci3n salina fisiol3gica. En ellos se demostr3 la eficacia de la t3cnica, al igual que en nuestro estudio (GCI), mediante la reducci3n del dolor posoperatorio, con menor necesidad de rescates de opi3ceos y de sus efectos adversos y la reducci3n de la estancia hospitalaria en un d3a. Adem3s consiguieron un aumento de la satisfacci3n del paciente. La reducci3n de la estancia hospitalaria fue especialmente significativa en el grupo de cirug3a cardior3cica y cirug3a ortop3dica (16-19).

El concepto de rehabilitaci3n precoz en cirug3a ortop3dica implica el cambio en las pautas analg3sicas para obtener la m3xima analgesia din3mica desde las primeras horas del posoperatorio. El nuevo enfoque de la artroplastia total de rodilla en nuestro centro se basa en pautas de analgesia/anestesia multimodal, con la incorporaci3n de la infusi3n continua de anest3sicos locales que contribuye a disminuir la estancia media y aumentar el grado de flexi3n de la rodilla (17, 20).

En los pacientes incluidos en este ensayo cl3nico, se consigui3 una disminuci3n del dolor en el segundo d3a postoperatorio, con menos necesidad de rescates de opi3ides, entre ambos grupos; 0 rescates GCI (54,9%) frente a GCE (38%) (Tabla 6)

Una de las mayores ventajas del uso del cat3ter intraarticular, es la temprana deambulaci3n y movilizaci3n del paciente tras ser intervenido. Desde las primeras 24 horas, 16 pacientes (15,8%) de GCI iniciaron la bipedestaci3n frente a GCE que se demor3 hasta las 36- 48 horas. (Tabla 7)

Algunos autores afirman como una de las ventajas de esta técnica analgésica, una mejor relación costo-beneficio que la analgesia estándar(17). La ATR es un proceso de alto coste debido a los costes derivados del seguimiento así como la estancia hospitalaria postoperatoria(5). Teniendo en cuenta que la estancia hospitalaria (Tabla 8) disminuye en GCI (33.3%) (17 pacientes recibieron el alta hospitalaria al segundo día tras la intervención quirúrgica) frente a GCE, que permanecen ingresados mínimo hasta el tercer día del proceso operatorio, podemos afirmar que los gastos del proceso se van a ver disminuidos.

El grado de satisfacción del paciente va a depender de múltiples factores, entre los que se encuentra la ausencia de actividad física. En general, cuanto menos tiempo esté el paciente ausente de su actividad normal del día a día, más satisfechos tienden a estar con la intervención(14). Esta afirmación concuerda con los resultados obtenidos en nuestro estudio. El grado de satisfacción (muy satisfecho) en los pacientes intervenidos es mayor en GCI 28 (54,9%) frente a GCE 14 (28,0%) (Tabla 9).

Con respecto a los cuidados de enfermería durante la hospitalización consideramos que son muy importantes debido a los cambios de salud y a las necesidades alteradas que

se producen en el paciente. Los cuidados van fundamentalmente encaminados a la ayuda en la movilización articular, prevención de complicaciones, disminución del dolor, cuidado de la herida quirúrgica, ayuda a la deambulacion, prevención de caídas y facilitar la educación sanitaria relacionada con el proceso al paciente, para preparar al paciente para continuar su recuperación en su domicilio(14).

CONCLUSIONES

Tras la implantación del Plan de Cuidados postquirúrgicos diseñado para pacientes intervenidos de ATR con analgesia mediante catéter multiperforado intraarticular, y evaluando los resultados del análisis, confirmamos que el uso del catéter ON-Q® PainBuster® colocado de forma intraarticular en pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla y el plan de cuidados adaptado a estos paciente aumenta la eficacia del proceso, ya que reduce la estancia hospitalaria. En cuanto a tratamientos, los costes se ven reducidos, entre otros por una menor necesidad de uso de opiáceos lo que conlleva, además, una disminución de los efectos secundarios de los mismos. También, a tener en cuenta, es que es un sistema más simple, que no precisa de elementos electrónicos adicionales, ni mantenimientos asociados, y por todo ello, conlleva un menor gasto hospitalario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento. Temas de salud [Internet]. 2014 [Date Accessed: 02/02/2017]. Available from: <http://www.who.int/topics/ageing/es/>.
2. Goicoechea Salazar J, Jiménez Romero MR, Rodríguez Herrera J, Canto Casasola VD, Larrocha Mata D, Laguna Tellez A. Actividad en Hospital de Día Quirúrgico en los Hospitales del SSPA 2014. Sevilla: Consejería de Salud, Servicio Andaluz de Salud; 2015.
3. García Benítez JB, Morales Sánchez P. Cirugía protésica de la rodilla [Internet]. 2011 [Date Accessed: 26/02/2017]. Available from: <http://www.incaro.es/index.php/patologias/artrosis/artrosis-rodilla-gonartrosis>.
4. Baños Álvarez E, Grupo elaborador de la Guía para el uso apropiado de artroplastia de rodilla en pacientes con artrosis. Guía para el uso apropiado de artroplastia de rodilla en pacientes con artrosis en el SSPA. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2013.
5. Herrera-Espineira C, Escobar A, Navarro-Espigares JL, Castillo Jde D, García-Perez L, Godoy-Montijano A. Total knee and hip prosthesis: variables associated with costs. Cirugía y cirujanos. 2013;81(3):207-13.
6. Ramírez Lorenzo TR. Calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con gonartrosis antes y después del implante de prótesis total de rodilla. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.; 2011:[172 p.]. Available from: https://acceda.ulpgc.es:8443/bitstream/10553/17028/1/0658662_00000_0000.pdf.
7. Viconsejería de Salud. Servicio de Información y Evaluación. Memoria Estadística de la Consejería de Salud 2014. Sevilla: Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2015 [01/02/2017]. Available from: http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/cs salud/galerias/documentos/p_7_p_3_estadisticas_sanitarias/memoria_estadistica/memoria_estadistica2014/memoria_estadistica2014_13_11_2015.pdf.
8. Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Memoria 2014. Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Bormujos (Sevilla, Spain): Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (HSJ-DA); 2014:[280 p.]. Available from: <file:///C:/Users/Luis/Downloads/MemHSJD-2014-marcad.pdf>.
9. B Braun. BRAUN. Sharing Expertise. ON-Q® PainBuster® Pain Relief System [Internet]. 2016 [Date Accessed: 21/01/2016]. Available from: <http://www.bb braun>.

- co.nz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-en-nz/hs.xsl/products.html?prid=PRID00004678.
10. Bulechek G, Butcher H, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 6ª ed. Barcelona (Spain): Elsevier; 2014. 664 p.
 11. Herdman TH, Kamitsuru S. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2015-2017. Barcelona (Spain): Elsevier; 2015.
 12. Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson E. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Medición de Resultados en Salud. 5ª ed. Barcelona (Spain): Elsevier; 2014. 760 p.
 13. Tirado Pedregosa G, Hueso Montoro C, Cuevas Fernández-Gallego M, Montoya Juárez R, Bonill de las Nieves C, Schimidt Río-Del Valle J. Cómo escribir un caso clínico en Enfermería utilizando Taxonomía NANDA, NOC, NIC. Index de Enfermería. 2011;20(1-2):111-5.
 14. Lafuente Robles N, Rodríguez Gómez S, Casado Mora MI, Ayuso Fernández M, Morcillo Muñoz Y, Viñas Vera C, et al. Estrategia de Cuidados de Andalucía: nuevos retos en el cuidado de la ciudadanía. Sevilla (Spain): Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Servicio Andaluz de Salud; 2015:[113 p.]. Available from: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/gestioncalidad/estratcuidados/estrategia_enero_2016.pdf.
 15. Larrauri Cantero S, Zorrila Varela C, Sanz González M, Cavada Fernández M, Menéndez Ba MR, Guitiérrez de Rosas Astigarraga P, et al. La utilidad del sondaje vesical prequirúrgico en las artroplastias de rodilla y cadera. Nuberos Científica [Internet]. 2011 [Date Accessed: 02/02/2017]; 1(5):22-6. Available from: <http://www.enfermeriacantabria.com/enfermeriacantabria/web/articulos/2/13>.
 16. Cusack SL, Minkowitz HS, Kuss M, Jaros M, Hemsén L. A randomized, multicenter, pilot study comparing the efficacy and safety of a bupivacaine-collagen implant (XaraColl((R))) with the ON-Q PainBuster((R)) Post-op Pain Relief System following open gynecological surgery. Journal of pain research. 2012;5:453-61.
 17. Liu SS, Richman JM, Thirlby RC, Wu CL. Efficacy of continuous wound catheters delivering local anesthetic for postoperative analgesia: a quantitative and qualitative systematic review of randomized controlled trials. J Am Coll Surg. 2006;203(6):914-32.
 18. Magnani E, Corosu R, Mancino P, Borgia ML. Postoperative analgesia after cesarean section by continued administration of levobupivacaine with the On-Q Painbuster system over the fascia vs ketorolac + morphine i.v. Clinical and experimental obstetrics & gynecology. 2006;33(4):223-5.
 19. Ried M, Schilling C, Potzger T, Ittner KP, Rupp A, Szoke T, et al. Prospective, comparative study of the On-Q(R) PainBuster(R) postoperative pain relief system and thoracic epidural analgesia after thoracic surgery. Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia. 2014;28(4):973-8.
 20. Marques EM, Blom AW, Lenguerrand E, Wylde V, Noble SM. Local anaesthetic wound infiltration in addition to standard anaesthetic regimen in total hip and knee replacement: long-term cost-effectiveness analyses alongside the APEX randomised controlled trials. BMC medicine. 2015;13:151.

NOTAS:

Fuentes de financiamiento:

Los catéteres fueron suministrados por la División Critical Care Hospital Care. B. Braun Medical España, S.A (Barcelona, España).

Los elastómeros On-Q Pain Relief System fueron suministrados por I-Flow Corporation (Lake Forest, CA, USA).

MANEJO DE LA FIEBRE INFANTIL EN DOMICILIO: EDUCACIÓN SANITARIA DESDE EL HAR DE LEBRIJA

MANAGING CHILDHOOD FEVER AT HOME: HEALTH EDUCATION FROM HAR DE LEBRIJA

- DANIEL BÁRCENAS VILLEGAS¹.
- ANA ISABEL PINEDA SIERRA².
- SONIA AGUILAR MORENO².
- MARÍA AMPARO HERRERA FLORIDO³.
- ANA LEAL VIDAL DEL OJO³.

¹DIPLOMADO EN ENFERMERÍA. SUPERVISOR DE URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN POLIVALENTE. HOSPITAL DEL ALTA RESOLUCIÓN DE LEBRIJA. (SEVILLA)

²DIPLOMADA EN ENFERMERÍA. SERVICIO DE URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN POLIVALENTE. HOSPITAL DEL ALTA RESOLUCIÓN DE LEBRIJA. (SEVILLA)

³TÉCNICA EN CUIDADOS AUXILIARES DE ENFERMERÍA. SERVICIO DE URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN POLIVALENTE. HOSPITAL DEL ALTA RESOLUCIÓN DE LEBRIJA. (SEVILLA)
ESTE TRABAJO SE HA LLEVADO A CABO POR PROFESIONALES DEL SERVICIO DE URGENCIAS Y HOSPITALIZACIÓN POLIVALENTE DEL HOSPITAL DE ALTA RESOLUCIÓN DE LEBRIJA. ESTE TRABAJO NO HA CONTADO CON FINANCIACIÓN ALGUNA NI POSEE CONFLICTO DE INTERESES. ESTE TRABAJO NO HA SIDO PRESENTADO EN NINGÚN EVENTO.

RESUMEN: “La fiebre es un padecimiento universal que en la mayoría de las ocasiones en la infancia sería suficiente un control de síntomas”. Objetivo principal: divulgar la actuación más correcta ante casos de fiebre domiciliaria en niños y niñas de la población de Lebrija. Metodología: Estudio observacional descriptivo transversal desde noviembre de 2018 hasta mayo de 2019. A los familiares participantes, se entregó una encuesta de conocimientos pre-entrenamiento; y otra al finalizar el programa formativo para valorar su adhesión. El análisis estadístico se llevó a cabo con el software SPSS 11 y Excell 2007. Resultado principal: El 46.81% considera que la fiebre comienza cuando la temperatura es superior a 38°C. Conclusiones principales: El desconocimiento sobre la fiebre genera asistencia innecesaria a los servicios de urgencias. La muestra encuestada refiere hacer uso de los servicios médicos ante un episodio de fiebre sin utilizar otras medidas previas.

PALABRAS CLAVE: Fiebre y Enfermería, fiebre y padres, fiebre en la infancia, fiebre y urgencias.

ABSTRACT: “Fever is a universal condition that most of the time in childhood a control of symptoms would be enough”. Main objective: to disseminate the most correct action in cases of fever at home in children in the population of Lebrija. Methodology: Transversal descriptive observational study from November 2018 to May 2019. The participating family members were given a survey of pre-training knowledge and another one at the end of the training programme to assess their adherence. The statistical analysis was carried out with SPSS 11 and Excell 2007 software. Main result: 46.81% consider that fever starts when the temperature is higher than 38°C. Main conclusions: The lack of knowledge about fever generates unnecessary visits to the emergency services. The sample surveyed refers to making use of medical services in the event of a fever episode without using other previous measures.

KEY WORDS: Fever and Nursing, fever and parents, fever in childhood, fever and emergencies.

INTRODUCCIÓN

“La fiebre es un padecimiento universal que en la mayoría de las ocasiones en la infancia es síntoma de una infección banal de origen vírico en los que sería suficiente un control de síntomas” (1, p.7). Gran mayoría de niños y niñas con fiebre padecen cuadros autolimitados, generalmente de corta evolución y sin signos o síntomas de focalidad (2, 3). Según la Agencia Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) (2), podemos considerar fiebre cuando la temperatura corporal supera los 38°C en zona axilar, y 38,5 °C en zona rectal y/o timpánica.

Tradicionalmente los procesos febriles en general han generado un elevado estrés en el ámbito del hogar, como consecuencia de los posibles eventos adversos que pudieran derivarse del mismo, esto es, crisis convulsivas (2); por lo que son frecuentes las asistencias a servicios de urgencias hospitalarias de niños y niñas donde los padres y las madres refieren la existencia de cuadros de febriles sin un manejo correcto de este proceso en el domicilio. Es en

estos casos donde la educación sanitaria (en adelante ES) por parte del colectivo enfermero toma relevancia, dado que un adecuado programa de enseñanza comunitario incidiría directamente de forma positiva tanto en el hogar como en la presión asistencial de los servicios de urgencias.

Históricamente, el instrumento más utilizado para medir la temperatura corporal ha sido el termómetro de mercurio; sin embargo desde el año 2006 su utilización se prohibió por parte de la Unión Europea, lo cual ha generado el uso de nuevas formas de medición adaptadas tanto a entornos sanitarios como domiciliarios, ejemplo de ello es la incorporación del uso de termómetros digitales axilares, de frente y timpánicos (4, 5).

Y es que existe un aumento de la demanda asistencial por procesos febriles en niños tanto en entornos hospitalarios como de atención primaria; algunos casos por fiebre justificada y otros por búsqueda de una segunda opinión médica. Este hecho, se estima que ocasiona un gran impacto sobre consumo de recursos tanto humanos como materiales (6).

En este sentido, la labor de los enfermera se fundamenta sobre los cuidados en el momento de la asistencia, además de en un principio esencial: el de la ES (7).

Desde el servicio de Urgencias y Hospitalización Polivalente del Hospital de Lebrija, se ha detectado una alta frecuencia en estas áreas por parte de niños y niñas con un manejo inexistente o erróneo de los procesos febriles por parte de sus familiares, esto es: inadecuado uso farmacológico, desconocimiento del concepto de fiebre, temor a eventos adversos etc.; con lo que con este estudio nos planteamos como objetivos:

PRINCIPAL:

- Divulgar la actuación más correcta ante casos de fiebre domiciliaria en niños y niñas de la población de Lebrija.

ESPECÍFICOS:

- Identificar el instrumento más indicado en la actualidad para determinar la temperatura en niños y niñas.
- Dar a conocer los antitérmicos de mayor uso entre la población de estudio, así como los más recomendados por las autoridades sanitarias.
- Describir la existencia de medidas alternativas utilizadas para el manejo de la fiebre en la infancia en el ámbito domiciliario.

Por todo ello, la profesión enfermera como gestora de cuidados debe incluir la ES durante todo el proceso asistencial, no olvidando la necesidad de hacer extensible este proceso formativo al resto de la comunidad; donde el objetivo no solo serían los usuarios con sintomatología, sino que se potenciaría la instauración de una base educativa sobre el resto de la población.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la selección de la muestra se establecieron criterios de inclusión y de exclusión, los cuales fueron: Como criterios de inclusión, familiares de niños de la población de Lebrija con edad escolar entre 3 a 5 años, centros de educación pública, aulas sin segregación por sexo. En cuanto a los criterios de exclusión, quedaron fuera del estudio: población no perteneciente a la población de Lebrija, centros de educación privados, centros sin formación infantil y colegios segregados por sexo.

Se optó por la técnica de muestreo aleatorio simple. Para ello, se reunieron por escrito los nombres de los 5 centros educativos con criterios de inclusión, seleccionando al azar 3 de ellos; estos es: Colegio de Educación Infantil y Primaria (CEIP en adelante) Blas Infante, CEIP Cortínez Pacheco y CEIP Elio Antonio de Nebrija.

Dado que se incluye un programa de EPS, fue necesario contactar con el equipo directivo de cada centro, para informar de nuestro proyecto, solicitar consentimiento informado a los participantes (Anexo.1) y organizar las sesiones con los familiares de los niños/as.

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal.

Primeramente, se entregó a los alumnos/as un cuestionario inicial anónimo y auto-administrado (Anexo.2) entre el 5 y el 9 de noviembre de 2018 para que fuese cumplimentado por algún familiar con potestad legal (padre, madre, abuelos...), obteniéndose una muestra total de 161 encuestas. En él, se recogían variables laborales, nivel de estudios y cuestiones referidas a creencias, conocimientos, modo de registro y medidas antitérmicas utilizadas. Sin embargo, y dado que el cuestionario no pretendía ser una herramienta de uso universal no se procedió a su validación completa; si no que se analizó la validez del contenido a través de un grupo de expertos. Se realizó un pilotaje con madres y padres con el fin de identificar posibles sesgos o incongruencias en las preguntas, además de aspectos relacionados con el entendimiento de las mismas por parte de los encuestados.

Tras esto, impartimos una formación presencial los días 12/03/2019, 27/03/19 y 30/05/2019 previa entrega de consentimiento informado y tríptico informativo a todos los familiares que quisieron formar parte del estudio (Anexo.3). Este tríptico posee un código QR con enlace a web, que ofrece una información más amplia al respecto. Al finalizar cada sesión se volvió a repartir la misma encuesta para valoración de conceptos fijados, obteniéndose un total de 20 encuestas correspondientes cada una a un familiar de cada niño.

Finalmente, para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 11 y Excell 2007 de los cuales se derivan los resultados que a continuación se exponen elaborados en enero de 2020.

RESULTADOS

Durante el año 2019 se registraron en el Hospital de Alta Resolución de Lebrija (en adelante HAR de Lebrija) 4078 entradas en urgencias por fiebre en la infancia. De estos pacientes, tan sólo el 38.03% contaba con fiebre termometrada en el área de clasificación. En cuanto a la instauración de la fiebre, el 46.81% de los encuestados considera que ésta comienza cuando la temperatura corporal es superior a 38°C, el 38.3% cuando la temperatura alcanza los 38°C y el 14.89% cuando la temperatura es inferior a 38°C (Tabla 1). El 88% de los participantes a las sesiones presenciales de EPS fueron mujeres (madres.). En cuanto al uso de medidas físicas, el 58.9% prefiere usar agua tibia como tratamiento no farmacológico contra la fiebre. Por el contrario, 13.5% manifiesta no hacer nada en domicilio, el 24.1% utiliza paños fríos y el 2.1% prefiere el uso de agua fría. El 85,8% de los encuestados considera el termómetro el mejor mecanismo de los existentes para identificar la presencia de fiebre, siendo el formato digital el preferido por los mismos con el 65,96% de los resultados. El 30,5% de los encuestados refiere acudir al pediatra y/o al servicio de urgencias cuando se instaura algún episodio de fiebre en niños, mientras que el 47.52% considera que es más acertado tratarla en domicilio en las primeras 48-72 horas. El 81,56% de los encuestados utiliza el jarabe como forma farmacológica más común contra la fiebre, siendo el paracetamol y el ibuprofeno los fármacos de elección de forma conjunta cada 4 horas con el 77.3% de las respuestas. Tras

la formación presencial, el 71.43% de los encuestados considera que el uso de antitérmicos sumando al control de signos y síntomas domiciliarios supone la mejor medida para tratar la fiebre en las primeras 48-72 horas (Tabla 2). El 66.67% de la muestra considera la zona axilar como la más fiable para la medición de la temperatura, mientras que

el 33.3% prefieren otras zonas como la frente o el recto (Tabla 3). Para el 66.67% de los estudiados, la combinación de ibuprofeno y paracetamol cada 4 horas supone la mejor medida en cuanto al uso de antitérmicos domiciliarios para el manejo de la fiebre.

	Temperatura en grados centígrados			
Parentesco	37°C	37,5°C	38°C	>38°C
Madre	5,65%	10,48%	40,32%	43,55%
Otros			16,67%	83,33%
Padre		9,09%	27,27%	63,64%
Total general	4,96%	9,93%	38,30%	46,81%

Tabla 1. Inicio de la fiebre en grados centígrados. Fuente: Elaboración propia

	Medidas tomadas ante episodios de fiebre				
	Antitérmico	Antitérmico y urgencias	Antitérmico y pediatra	Medidas físicas	Medidas físicas y Antitérmicos
Total	71,43%	9,52%	4,76%	9,52%	4,76%

Tabla 2. Actuación de familiares ante un episodio de fiebre. Fuente: Elaboración propia

	Localización del termómetro		
	Axilar	Frente	Rectal
Total	66,67%	28,57%	4,76%

Tabla 3. Ubicación más frecuente en la toma de temperatura. Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

De acuerdo con García et al., la inespecificidad de la fiebre deriva de la amplia variedad de procesos clínicos que pueden originarla y por tanto, de la imposibilidad de diagnosticarla como signo y síntoma precoz de cualquier enfermedad (3, 8).

Es destacable como en nuestra zona de estudio se repite la observación descrita por Pérez y Bartolomé, donde tratar la fiebre en domicilio inicialmente supone un claro estrés para las familias, asociado ello tanto a la relación que establecen entre la fiebre y algún proceso maligno, así como a la falta conocimientos sobre medicación específica para ello². En este sentido, la EPS se perfila como un elemento esencial demandado por la población; hecho que coincide con otros estudios, donde son los padres y las madres los

que demandan formación para el manejo de la fiebre domiciliaria (9).

En cuanto a la consideración del inicio de la fiebre, no existe un acuerdo general entre los encuestados; al igual que lo expuesto por Pérez et al., donde la temperatura corporal para considerar el comienzo de la fiebre se torna muy variable (2,10).

Coincidiendo con autores como García et al. (3), las mujeres se muestran más proactivas que los hombres para la educación sanitaria; ya que son ellas las que acuden en mayor porcentaje a las sesiones formativas.

El uso de las medidas físicas no resulta prioritario en nuestra población. Cuestión que no coinciden con los resultados de Ugarte et al., donde el uso de medios físicos se presenta

como el elemento más utilizado por los familiares para bajar la fiebre (11, 12).

En cuanto a la administración de fármacos, en el área de Lebrija existe una alta tendencia al uso de terapia combinada (paracetamol-ibuprofeno) por encima del uso de otras medidas, que contemplan la monoterapia (ácido acetil-salicílico, paracetamol...) (3, 11). Con todo, el uso frecuente en la población de la terapia farmacológica combinada, se presenta como un elemento a abordar por parte de los profesionales sanitarios, ya que existen estudios que demuestran cómo con la monoterapia se obtienen mejores índices de efectividad y seguridad clínica (12).

En nuestra zona de estudio existe la tendencia a acudir a los servicios de urgencias ante episodios de inicio de fiebre. Este hecho está en consonancia con lo expuesto por autores como Mintegi et al. (6), donde se destaca que en países desarrollados las visitas a urgencias pediátricas se han visto incrementadas.

Pese a que el uso del termómetro digital de frente y oído se torna de elección, coincido con autores como García et al. (1), en que esta cuestión genera mediciones imprecisas, ya que sería necesario tener en cuenta aspectos como la correcta colocación, la temperatura ambiente y conocimientos sobre la variedad existente en la temperatura central, que pueden generar alarmas innecesarias.

Por tanto, elaborar un programa de EPS encaminado a familiares de niños/as con fiebre supone un gran reto. Esto influiría positivamente, por una parte sobre la eficacia y la eficiencia de los servicios asistenciales y por otra, se incidiría sobre la seguridad clínica, evitándose exposiciones innecesarias en entornos hospitalarios.

Pese a que la población estudiada reconoce que la formación sanitaria es esencial, a posteriori no tienden a participar, por lo que debemos reflexionar sobre si realmente no llegamos a la población por falta de información o por una gestión deficitaria de la misma.

Con todo, sería preciso contar con una muestra mayor para incrementar la validez y la fiabilidad. Ante la dificultad de acceder a toda la población, desde el HAR de Lebrija continuamos con la EPS desde el servicio de urgencias con el objeto de mejorar tanto la calidad asistencial como la continuidad de cuidados. Por ello, en cada alta con diagnóstico de fiebre, se entrega un informe de continuidad de cuidados y un tríptico informativo que es explicado a los familiares por su enfermera referente.

CONCLUSIONES

- El desconocimiento poblacional sobre la fiebre genera asistenciales innecesarias a los servicios de urgencias, con el consiguiente riesgo para la salud de los niños y la saturación de los mismos.
- No existe consenso sobre los grados en los que se inicia la fiebre.
- Las mujeres continúan asumiendo un rol referente en los cuidados domiciliarios.
- Existe un claro desuso de medidas físicas contraindicadas como las frías de alcohol, aunque aún perdura el uso de medidas como paños fríos, frente a las recomendaciones que contradicen su uso.
- La muestra encuestada refiere hacer uso de los servicios médicos ante un episodio de fiebre sin utilizar otras medidas previas, ocasionando esto la existencia de picos febriles durante las esperas de consulta.
- Pese a que no se recomienda el uso de la alternancia en los antitérmicos, aún se observa una alta predominancia sobre este tipo de tratamiento.
- Existe una tendencia general a usar termómetros digitales de frente y/o timpánico, aunque las temperaturas de referencia siguen siendo las axilares. Esto puede ocasionar un uso indebido de medicación en niños y asistenciales innecesarias a los servicios de urgencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. García Puga JM, Fernández segura E, Garrido Torrecillas FJ, Hernández Morillas MD, Marfil Olink S, Sánchez Tallón R, et al. PROCESO FIEBRE EN LA INFANCIA [Internet]. Consejería de Salud J de A, editor. 2009. 7 p. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/histologia/normas-vancouver-buma-2013-guia-breve.pdf>
2. García Puga J, Jiménez Romero T, Hernández Morillas M, Callejas Pozo J, Castillo Díaz L, Garrido Torrecillas F, et al. Fiebre sin foco en la infancia. Aproximación a su diagnóstico e intervención en Atención Primaria. Actual Medica. 2010; 95(780):5-12.
3. Pérez Polo A, Bartolomé Ferrero A. Actitud y conocimiento de los padres sobre la fiebre. Pediatr Aten Primaria. 2016; 18(72): e 209-16.
4. García Puga JM, Callejas Pozo JE, Castillo Díaz L, Hernández Morillas D, Garrido Torrecillas FJ, Jiménez Romero T, et al. Conocimiento y actuación de los

- padres sobre la fiebre. *Pediatr Aten Primaria*. 2011; 13(51):367–79.
5. Vertedor-Hurtado MV, Padín-López S, Carreira-Pastor MJ, López-Martínez JM. Termometría timpánica en pediatría como alternativa al termómetro de mercurio. *Enferm Clin*. 2009; (3), 115–120. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2008.10.016>
 6. Mintegi Raso S, Benito Fernández J, García González S, Corrales Fernández A, Bartolomé Albistegui MJ, Trebolazabala Quirante N. Demanda y asistencia en un servicio de urgencias hospitalario. *An Pediatr*. 2004; 61(2):156–61.
 7. Clavijo Chamorro ZM. Educación sanitaria enfermera. 2011. 43 p.
 8. Gonzalez Gutierrez-Solana L, Amigo Bello MC. Convulsiones febriles. *Rev Esp Pediatr*. 2005; 61(1):72–9.
 9. Vázquez Fernández ME, Sanz Almazán M, Ruiz Labarga C, Palencia Ercilla T, Tríguez García M, García Sanz S. Experiencia en la implementación del programa de educación para la salud. Si es urgente para ti, ¿es urgente para mí? *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2018; 20:5–14. Available from: <https://pap.es/articulo/12605/experiencia-en-la-implementacion-del-programa-de-educacion-para-la-salud-si-es-urgente-para-ti-es-urgente-para-mi>
 10. Monterrosa-Castro Á, Arias-Martínez M, Armando Echandía C. Detección, manejo y percepción materna de la fiebre en niños Cali - Colombia. *Rev Colomb* 2012;
 11. Ugarte E, Orue C, Samudio Domínguez G, Weber E. Los Padres y la Fiebre: ¿Qué Creen y Hacen? *Pediatría órgano Of la Soc Paraguaya Pediatría*. 2009; 36(3):201–5.
 12. Aizpuru Barandiaran F. Antipiréticos en el tratamiento inicial de la fiebre en niños: mejor ibuprofeno solo que en combinación con paracetamol. *Enferm Clin*. 2009; 19(2):100–1.

MANEJO DE LA PIA

MANAGEMENT OF PIA

■ VERÓNICA SALLÁN CIUTAD,
■ ENFERMERA EN UCI DEL HOSPITAL DE BARBASTRO (HUESCA).

RESUMEN: La hipertensión intraabdominal es definida por una presión dentro de la cavidad abdominal por encima de 10 mmHg, y se clasifica en cuatro grados de acuerdo a la severidad. La mayoría de las alteraciones fisiológicas se dan en los grados III y IV, los efectos fisiológicos de la hipertensión intraabdominal comienzan a darse antes de que el Síndrome de Compartimento Intraabdominal sea clínicamente evidente. La medición de la Presión Intraabdominal (PIA) por vía transvesical es un método sencillo e inocuo. Es un procedimiento realizado por enfermería que le permite valorar las cifras y relacionarlas con el estado clínico del paciente, específicamente con el gasto cardíaco y el patrón respiratorio. La determinación de los valores que se corresponden con la aparición de las manifestaciones clínicas del SCA permitirá tomar una conducta quirúrgica precoz y menos riesgosa, que podría mejorar los resultados de la atención a estos pacientes, por lo tanto el objetivo de nuestro trabajo es promover su procedimiento y utilización como criterio de laparotomía.

PALABRAS CLAVE: Presión intraabdominal (PIA), Síndrome compartimental abdominal (SCA), Enfermería.

ABSTRACT Intraabdominal hypertension is defined as increased pressure into the abdominal cavity over 10 mmHg, and is classified in four degrees in terms of severity. Most physiological alterations are frequent in degrees III and IV, the physiological effects of intraabdominal hypertension start before the intraabdominal compartmental Syndrome (ICS) becomes clinically evident. The measurement of the IAP through transvesical route is a simple and harmless method, it is a procedure performed by nurses that allow assessing the numbers and relate them to the patient's clinical condition, specifically in the cardiac and respiratory pattern. The determining of the values corresponding to the emergence of the clinical manifestations of ICS would allow to take an early surgical and less risky stand which could improve the results from the assistance to these patients; therefore, the aim of this work is promoting its procedure and use as criterium of laparotomy.

KEY WORDS: Intraabdominal pressure (iap), intraabdominal compartmental syndrome (ics), nursing.

INTRODUCCIÓN:

El interés en la medición de la presión intraabdominal (PIA) data desde la última mitad del siglo XIX (Marey 1863, Burt 1870). En 1911 Emerson encuentra que en animales el aumento de la PIA de 26 a 46 cm H₂O provoca la muerte, lo cual es asociado a fallo respiratorio. Thorington en 1923 estudian los efectos de la PIA sobre la función renal, demostrando que la oliguria ocurre con PIA entre 15-30 mm Hg, y que la anuria sucede cuando es mayor de 30 mm Hg. Overholt en 1931 estandariza por primera vez la técnica de medición de la PIA con un catéter conectado a un transductor de presiones, y encuentra que la PIA normal es equivalente o levemente inferior a la presión atmosférica. Al cabo de un tiempo, Gross relaciona el incremento de la PIA con la muerte de niños grandes onfaloceles, por fallo respiratorio y colapso cardiovascular. En la década de los sesenta, con el desarrollo de la cirugía laringoscópica, gineco-obstetras y anestesiólogos notaron que el aumento de la PIA producía efectos potencialmente peligrosos sobre el sistema circulatorio; dichos hallazgos fueron confirmados más tarde por Soderberg y Westin. Richards en 1980 demostró los efectos deletéreos producidos por el aumento de la PIA en hemorragia postoperatoria, que lleva a los pacientes a oliguria, anuria y a fallo respiratorio agudo, los cuales pueden ser revertidos por la descompresión abdominal. Desde entonces, numerosas publicaciones documentan cada vez más las complicaciones derivadas del aumento de la presión intraabdominal y del síndrome de compartimento intraabdominal ¹.

La PIA es un estado fijo de presión dentro del abdomen. En condiciones normales la cavidad abdominal tiene una

adecuada adaptabilidad y genera escasa presión positiva. Se dice que la PIA es igual a la presión atmosférica, es decir, cero, los valores normales están en el rango de 0 a 10 mm Hg, aunque existen algunas variaciones que se consideran como normales y se relacionan con elevaciones transitorias como los movimientos respiratorios, la tos, el estornudo, la defecación y durante el embarazo ².

Algunas situaciones de causas agudas o graves pueden elevar la PIA, produciendo alteraciones hemodinámicas, respiratorias y renales que comprometen la vida del paciente por progresar a fallo multiorgánico. Es el personal de enfermería quién tiene el rol de la medición de la PIA, suele ser en las unidades de cuidados intensivos donde se lleva a cabo dicha práctica.

METODOLOGÍA:

El abdomen es una cavidad cerrada conformada por unas paredes rígidas, compuesta por los arcos costales, columna vertebral y pelvis; otras partes flexibles como lo son la pared abdominal y el diafragma; y por un contenido abdominal que son las vísceras y órganos. La PIA es la tensión dentro de ese espacio anatómico y depende de la elasticidad de sus paredes y del contenido del abdomen. En condiciones normales su valor es cero, aunque puede elevarse ligeramente en situaciones transitorias como en el embarazo, la tos, vómitos e incluso, durante la inspiración por la contracción del diafragma. En cambio, vemos una disminución durante la espiración por la relajación diafragmática ³.

La PIA se indica en una gran variedad de pacientes como por ejemplo en politraumatizados, postoperatorios de

cirugía abdominal, pancreatitis aguda, peritonitis, abscesos abdominales, hemorragia intra o retroperitoneal, etc.⁴.

Existen diferentes interpretaciones de los resultados sobre la clasificación de la PIA, centrándonos según la Asociación Mundial de Síndrome Compartimental Abdominal es la siguiente:

- Grado I: 12-15 cm/H2O. Hipertensión Intraabdominal (HIA) crónica
- Grado II: 16-20 cm/H2O. HIA ligeramente elevada.
- Grado III: 21-25 cm/H2O. HIA moderadamente elevada.
- Grado IV: > 25 cm/H2O. HIA severamente elevada.

Otra clasificación es la propuesta por Burch en 1998, se divide en:

- Grado I: 10-15 cm/H2O.
- Grado II: 15-25 cm/H2O.
- Grado III: 25-35 cm/H2O.
- Grado IV: > 35 cm/H2O.

Los métodos de medición de la PIA se pueden clasificar en:

- ➔ Directos: a través de cateterismo o laparoscopia.
- ➔ Indirectos: midiendo la presión de la vena cava inferior, trasgástrica, trasrectal o transvesical.

Mayoritariamente se puede decir que la opción más frecuente por ser poco invasiva, fácil de implantar, carece de efectos indeseados, su coste es bajo y permite monitorizar la PIA de manera continua o intermitente se trata de realizarlo a través de la vía vesical, utilizando para ello una sonda Foley.

1. El material necesario para la medición de la PIA es:
2. Sonda vesical de calibre adecuado.
3. Lubricante urológico anestésico estéril.
4. Agua estéril para inflar el balón vesical.
5. Suero salino fisiológico 0,9%.
6. Jeringas estériles de 20 ml.

7. Sistema de medición de PIA.

8. Bolsa de recogida de orina de circuito cerrado o urímetro, en ocasiones éste ya va junto con el sistema de PIA.

9. Paños, gasas y guantes estériles.

10. Antiséptico.

La manera en la que se lleva a cabo es introduciendo en la vejiga una sonda vesical tipo Foley a la que se conecta el sistema de medición y urímetro. En caso de oliguria o si es la primera vez que se realiza la medición tras la colocación, hay que purgar el sistema de medición con 20ml de suero fisiológico. Es necesario tener pinzada la sonda vesical como del urímetro durante el purgado del sistema (Figura 1). A continuación, con el paciente en decúbito supino, se coloca el sistema de medición en vertical y perpendicular al paciente, hay que hacer coincidir el "0" de la escala con el nivel de la línea media axilar en la cresta iliaca del paciente (Figura 2-1, 2-2). Despinzar el sistema de medida de la PIA (Figura 2-3) y esperar a que la columna de líquido baje y se estabilice, indicando así el valor de la PIA. La medición se realiza al final de la espiración. Una vez realizada la medición, hay que volver a pinzar el sistema de medición antes de bajar el tubo evitando que se moje el filtro del sistema, dejándolo a lo largo de la pierna del paciente hasta la próxima medición⁵⁻⁶.

Los cuidados prestados por parte de enfermería en la medición de la PIA:

- Explicar al paciente lo que se le va a realizar, si su situación lo permite.
- Mantener informado al intensivista de los valores obtenidos.
- Utilizar técnica estéril para sondar al paciente.
- Marcar el punto cero para disminuir la posibilidad de obtener datos erróneos.
- Mantener siempre permeable la sonda y evitar el reflujo de orina a la vejiga.
- Mantener las medidas de asepsia.

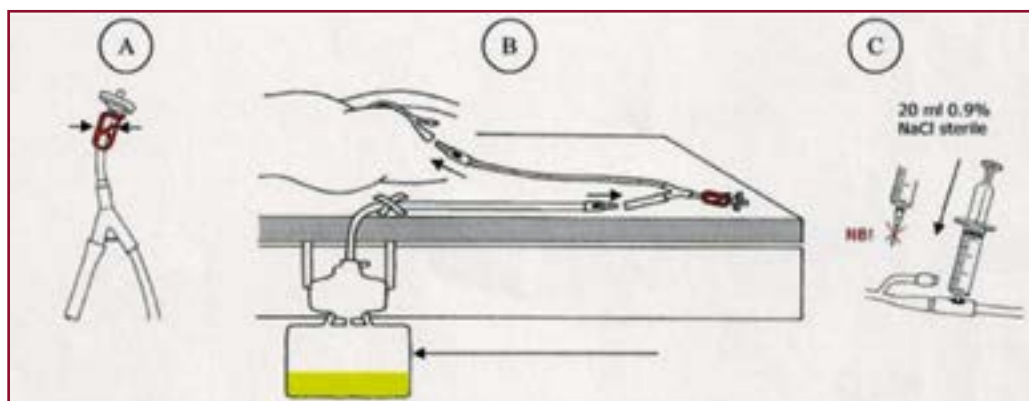


FIGURA 1. SE DEBE PINZAR LA Sonda Vesical Y EL TUBO DEL URIMÉTER DURANTE EL PURGADO DEL SISTEMA DE PIA.

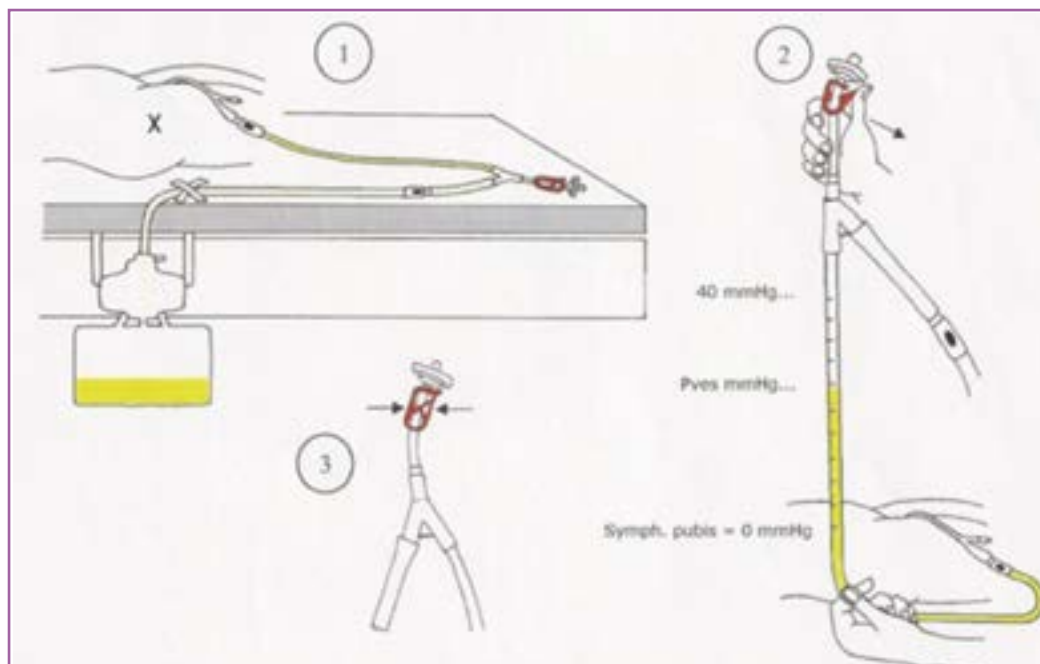


Figura 2:1. Se coloca al paciente en decúbito supino, marcando el punto entre la línea media axilar y la línea media de la sínfisis del pubis, se puede trazar una cruz para marcar el "0" como referencia para futuras mediciones. 2. Abrir el clamp manteniendo el sistema vertical, medir la PIA al final de la espiración (se observa como desciende la columna de agua hasta que se detiene). 3. Pinzar el clamp del sistema antes de bajar el tubo para evitar que se moje el filtro.

- Lavado de manos antes y después de manipular el sistema.
- Cambiar el sistema de medición de la PIA si el filtro se contamina o se moja.
- Mantener el circuito cerrado del sistema de drenaje de orina.

CONCLUSIÓN:

El valor de la PIA es un parámetro a considerar en pacientes con patología abdominal que presenten deterioro súbito del estado hemodinámico. La hipertensión abdominal aparece mayoritariamente en pacientes graves y múltiples factores contribuyen a este problema. Puede producir disfunción multiorgánica, pero afecta en especial a la función cardiovascular, respiratoria y renal. El control de la PIA es el primer paso esencial para el diagnóstico y el tratamiento de la HIA. El equipo de personal sanitario de enfermería al conocer las repercusiones fisiológicas que pueden presentarse y la técnica de medición contribuye con el equipo médico para prevenir el fallo multiorgánico, sobre todo en las unidades de cuidados intensivos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Roberto SH, Carlos A. SP, Sergio Santiago HI, Ricardo BA. Procedimientos para el monitoreo de la presión intraabdominal. Scielo [Internet]. 2007 [Fecha consulta: 2 junio 2020]. 11(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942007000100002
2. Lidia Beatriz CN, Dallany Trinidad TG. Evaluación de la Presión Intraabdominal por el Método Intravesical. Práctica clínica [Internet]. 2011 [Fecha consulta 16 mayo 2020]. 19 (4): 1-3. Disponible en: <http://www.index-f.com/dce/19pdf/19-144.pdf>
3. Raúl CE, Marco Antonio GE. Presión intraabdominal. Anestesiología [Internet]. 2010 [Fecha de consulta 9 junio 2020]. 33(1): 1-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101aq.pdf>
4. Araceli GD, Paula FG, Laura RR. Servicio de Salud del Principado de Asturias. Protocolo de medición de la presión intraabdominal (PIA) [Internet]. 2017 [Fecha de consulta 16 de junio 2020]. Disponible en: [http://www.hca.es/huca/web/enfermeria/html/f_archivos/Protocolo%20para%20la%20medicion%20de%20la%20Presion%20Intraabdominal%20%20%20\(PIA\).pdf](http://www.hca.es/huca/web/enfermeria/html/f_archivos/Protocolo%20para%20la%20medicion%20de%20la%20Presion%20Intraabdominal%20%20%20(PIA).pdf)
5. Alejandro TM, Ana PV, Ana Rosa MR, Anuncia JJ, Cristina SB, Daisuke A. FB, Deicy MC, et al. Guía de práctica de enfermería en el paciente crítico [Internet]. Edición 2. Hospital General Universitario de Alicante; marzo 2012 [Fecha de consulta 8 junio 2020]. Disponible en: https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2017/02/manual_criticos.pdf
6. Dres De Waele J. De Laet I., Kirkpatrick A., Hoste E. Hipertensión intraabdominal y síndrome compartimental abdominal. Intramed [Internet]. 2011 [Fecha de consulta 16 junio 2020]. 57: 159-169. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenido=69100>

INFLUENCIA DEL GÉNERO EN EL DESARROLLO DE LA PROFESIÓN ENFERMERA

INFLUENCE OF GENDER IN THE DEVELOPMENT OF THE NURSING PROFESSION

MARÍA DEL CARMEN PÉREZ DORADO¹

BEATRIZ LÓPEZ ZORZANO²

CELIA MARTÍNEZ MUÑOZ³

¹DIPLOMADA UNIVERSITARIA EN ENFERMERÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO. (SEVILLA)

²DIPLOMADA UNIVERSITARIA EN ENFERMERÍA. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DEL ALJARAFA. (SEVILLA)

³GRADUADA UNIVERSITARIA EN ENFERMERÍA.

LAS AUTORAS DECLARAN QUE NO HA HABIDO FINANCIACIÓN NI CONFLICTO DE INTERESES.

RESUMEN: La profesión enfermera es una disciplina que ha estado muy ligada al género a lo largo de toda su historia y desarrollo profesional. Esta influencia ha favorecido que sea una profesión con poco reconocimiento social y económico, además de estar marcada por la influencia de estereotipos sexistas relacionados con el género además de la existencia de un techo de cristal. El objetivo principal de este trabajo es hacer una revisión de la literatura para conocer la influencia del género en el desarrollo de esta disciplina. La metodología ha sido una búsqueda bibliográfica en bases de datos especializadas en Ciencias de la Salud y en bases de datos multidisciplinares. Influencias relacionadas con las desigualdades de género durante el desarrollo de la profesión, la variedad de estereotipos de género dentro de la práctica diaria y los problemas en la segregación de poder son hechos que marcan hoy día la profesión enfermera.

PALABRAS CLAVE: enfermería, género, estereotipos, desigualdad.

ABSTRACT: The nursing profession is a discipline that has been closely linked to gender throughout its history and professional development. This influence has favored that it is a profession with little social and economic recognition, in addition to being marked by the influence of sexist stereotypes related to gender in addition to the existence of a glass ceiling. The main objective of this work is to review the literature to know the influence of gender in the development of this discipline. The methodology has been a bibliographic search in databases specialized in Health Sciences and in multidisciplinary databases. Influences related to gender inequalities during the development of the profession, the variety of gender stereotypes in daily practice and problems in the segregation of power are facts that mark the nursing profession today.

KEYWORDS: nursing, gender, stereotypes, inequality.

INTRODUCCIÓN:

Desde su nacimiento, la profesión enfermera ha estado muy ligada al género, al ser una actividad ejercida principalmente por mujeres. El término enfermera ha sido reconocido internacionalmente, como el de hombre también lo es cuando se hace referencia al género humano, a la persona humana (1). Ésta ha sido objeto de una visión estereotipada de género, ya que ha favorecido el desarrollo de una práctica profesional supeditada a la toma de decisiones de otras profesiones, dando lugar a un menor reconocimiento social y económico (2). La subordinación de enfermera está determinada por el fenómeno que se conoce como techo de cristal, una barrera invisible con la que chocan muchas mujeres en un determinado momento de su desarrollo profesional, y que les impide acceder a puestos de responsabilidad (3). Este hecho crea una situación de desigualdad relacionada con el género, que no es más que una construcción social influenciada por sistemas políticos, económicos y culturales que a lo largo de la historia han dado lugar a diferentes estereotipos entre hombres y mujeres (4).

Analizar la profesión enfermera desde una perspectiva de género, permite saber el origen de muchas situaciones problemáticas que se ha ido encontrando la enfermería en su desarrollo profesional. Por ello es necesario saber cuáles son las raíces en falta de equidad en género y el desarrollo

de los estereotipos de género que han influido en el desarrollo y evolución y como así se refleja en la sociedad actual la enfermería. Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo es hacer una revisión de la literatura para conocer la influencia del género en el desarrollo de ésta disciplina. Además, como objetivos secundarios se plantea describir el desarrollo de la segregación de poder en la profesión enfermera y cuáles son los estereotipos y problemas más comunes que se han ido dando en la historia de la profesión.

MATERIAL Y MÉTODO:

La metodología llevada a cabo ha sido mediante búsqueda bibliográfica en bases de datos especializadas en Ciencias de la Salud (Pub Med, CINAHL, CUIDEN plus) y en bases de datos multidisciplinares (SCOPUS y Dialnet Plus). Los descriptores utilizados han sido: "Gender Identity", "Nursing", "Nurse's Role", "Nursing responsibility"; en inglés y "estereotipos de género", "enfermería", identidad de género" y "desigualdad de género" en español. La elección de documentos se ha desarrollado en dos fases; la primera, en leer título y resumen de los artículos y la segunda una profundización en el desarrollo de los artículos. Los criterios de inclusión han sido artículos cuyos términos están relacionados con identidad y enfermería; identidad y rol del profesional de enfermería e identidad y práctica profesional.

Los límites de refinamiento de las publicaciones han sido: artículos completos en todos los idiomas, publicados entre 2010 y 2019. Identificamos 137 artículos; de estos, fueron excluidos estudios que no respondieron la pregunta guía y el propósito de esta revisión, así como producciones duplicadas. Así, la muestra final consistió en 22 artículos científicos, producido por enfermeras o con su participación. Después de este paso, la interpretación de los datos se realizó en interrelación con la literatura relevante.

RESULTADOS:

I. Influencias de género en el desarrollo de la profesión:

En la mayoría de países industrializados, así como en muchos países de Asia y África, la profesión de enfermería se caracteriza por tener mayor presencia de mujeres que de hombres (5). Esto lleva a que las enfermeras hoy en día, sean víctimas en muchas situaciones de estereotipos negativos, muchos de ellos de carácter sexista, además de una profesión poco visible y poco reconocida (6). La influencia del feminismo ha aportado a la enfermería apoyos para convertirse en una profesión autónoma y legítima en lugar de ser vista como aquella donde las mujeres son “doncellas médicas” o “asistentes del médico”. Esto deriva a que, en el día de hoy, el número de hombres que ingresan al sector de la enfermería es relativamente pequeño (7). Es una realidad que los medios de comunicación no consideran a las enfermeras como profesionales expertos, la población general desconoce los diferentes niveles de formación, investigación y los diferentes campos de acción de enfermería y que la sociedad todavía tiene muchos estereotipos relacionados con la profesión, la mayoría de los cuales son bastante negativos donde dan una imagen de la enfermera como objeto sexual (8). En épocas anteriores, el cuidado fue una tarea relegada a la mujer, sin relevancia alguna, pero actualmente es un indicador importante de calidad de los servicios de salud, mientras a la tarea de cuidar en todas sus dimensiones se le atribuye carácter femenino, el trabajo de tratar y el curar se le atribuye carácter masculino (9). La profesión enfermera proyecta la imagen de cuidados y gentileza, características identificadas de forma estereotipada con las mujeres a diferencia de las características fuerza, agresión y dominio que se le asigna a los hombres (10).

II. Estereotipos relacionados con el género:

Los medios representan una imagen errónea de la enfermera profesional, exponiéndola como seres frágiles, gentiles y asociadas al servilismo. Todos estos estereotipos negativos solo generan una visión distorsionada de la enfermería que influye directamente en su desarrollo profesional (11). Fue a partir de 1850 donde comienza a aparecer los estereotipos de género para la profesión enfermera. Retrataban a las profesionales con atributos físicos femeninos, y cualidades como diligentes, amables y empáticas, además, la tendencia tradicional en el modelo biomédico ha sido que las enfermeras fueran mujeres subordinadas a los médicos (12). Esto conlleva una invisibilidad y subvaloración de la enfermería como trabajo femenino (13). Las imágenes estereotipadas que se observan en la actualidad de la enfermería son las

de ángel de la misericordia, enfermera traviesa, doncella del doctor. También se dan por hecho atributos como amabilidad, compasión y cuidado que son relacionados con rasgos femeninos en lugar de rasgos neutrales (14).

III. Segregación de poder:

La influencia del género da lugar a que las mujeres tengan un desafío constante al enfrentarse a puestos de liderazgo y que tengan un menor apoyo para desempeñar cargos gerenciales, llevando esa brecha de género a la segregación de poder dentro de la profesión enfermera ya que en cuanto que los hombres ocupan generalmente cargos de mayor estatus, como los puestos directivos, las mujeres; aunque representen un mayor número dentro de la profesión; alcanzan en menor lugar en puestos de gestión (10). Esta segregación de poder no solo influye en la toma de decisiones dentro de la gestión, si no también tiene consecuencias al tener menor prestigio, reconocimiento social y menor remuneración (15). Otra cuestión existente es la problemática a la hora de negociar ya que parten de una base de menor poder respecto a los médicos (16). Dentro del desarrollo de la enfermería en España, hay que destacar la evolución de la profesión partiendo de la dicotomía de practicantes y enfermeras visitadoras en términos de desigualdad de género. Este acontecimiento ha contribuido a que hoy en día el sello de los practicantes sigue estando presente en estructuración de las competencias y la distribución de responsabilidades y poder (17). Si seguimos observando la dualidad curar versus cuidar, encontramos que dentro de los cuidados informales son prestados la mayoría por mujeres que no están remuneradas, y cuando uno necesita de servicios de salud, los servicios de enfermería son menos cualificados y con menos remuneración (18).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

La realidad es que la profesión enfermera sigue siendo mayoritariamente femenina. Hoy en día, las enfermeras siguen enfrentándose a múltiples problemas, influidos por la desigualdad de género, compartiéndose muchos con los problemas de las mujeres en la sociedad. Estas desigualdades se observan en los entornos de gestión y liderazgo, la influencia de los estereotipos negativos y la diferenciación por género marcan el desarrollo de la profesión, así como su visibilidad dentro de la comunidad. Es de vital importancia que los profesionales de enfermería sean conscientes de estas percepciones por parte del entorno de la enfermería en la comunidad (19). Los profesionales de enfermería tenemos al responsabilidad de actuar para terminar con los problemas relacionados con la desigualdad de género, por ello, la adopción de un lenguaje inclusivo, por ejemplo, es una contribución importante para la identidad profesional y la eliminación de estereotipos. Es una realidad la existencia de un techo de cristal en la enfermería (20), y es que a pesar de las leyes paritarias, las mujeres tienen más difícil acceder a dichos espacios de poder (21). Dentro de la organización y gestión del cuidado de la salud, los profesionales favorecidos para llevar estos cargos son aquellos que dedican su tiempo completo al trabajo, siendo las mujeres las que favorecen el trabajo a tiempo parcial como resultado

de obligaciones fuera del mismo, como la crianza de hijos o cuidado de otros familiares, poniendo a los hombres en una posición favorable para estos puestos (10). Las universidades españolas transmiten un modelo de enfermería basado en la igualdad de género, donde el rol propio del cuidado es inherente al género femenino y a la vocación de servicio de ayuda al otro (22). Teresa Ortiz defiende que es conveniente establecer qué relaciones de poder, de jerarquía o de autoridad se dan entre profesiones distintas y desvelar si existe una tradición de práctica femenina o masculina. De esta forma nos explicamos subordinación las mujeres en las profesiones sanitarias. Es un reto para las profesionales de enfermería la superación en desigualdad de género, y así abordar la historia y el futuro de la profesión enfermera para terminar con las barreras relacionadas con los problemas y estereotipos de género (23).

BIBLIOGRAFÍA:

- García Bañón AM, Sainz Otero A, Botella Rodríguez M. a enfermería vista desde el género. *Index de Enfermería* [Internet]. 2004;13(46):45–8. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962004000200009&lng=es&tlng=es.
- Porcel AM, Mercado C, Barrientos S, Gil E. Expectativas profesionales del alumnado de enfermería desde un enfoque de género *Professional Nursing Student Expectations From Gender. Educ Médica Super* [Internet]. 2015 [cited 2020 Jan 15];29(4):890–905. Available from: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/rt/printFriendly/539/313>
- Escribano Martínez MA, Picazo Lahiguera C, Gamero Vázquez N, Lasanta Berdejo E. La feminización de la sanidad y el techo de cristal: el caso de la Comunidad Valenciana. *Enfermería Integr Rev científica del Col Of Enfermería Val* [Internet]. 2010;(89):32–6. Available from: https://www.enfervalencia.org/ei/89/ENF_INTEG_89.pdf
- Burgos-Saelzer CB. Nursing care from the perspective of ethics of care and of gender. Vol. 30, *Invest Educ Enferm*. 2012.
- Hollup O. The impact of gender, culture, and sexuality on Mauritian nursing: Nursing as a non-gendered occupational identity or masculine field? *Qualitative study. Int J Nurs Stud*. 2014;51(5):752–60.
- Keselman D. EXPLORING THE LIVED EXPERIENCE OF MALE NURSES IN THE PURSUIT OF LEADERSHIP ROLES: A PHENOMENOLOGICAL APPROACH. 2014.
- Eliason MJ. The gender binary in nursing. Vol. 24, *Nursing Inquiry*. Blackwell Publishing Ltd; 2017.
- Pires MRGM, Fonseca RMGS da, Padilla B. Policy of care in the criticism towards gender stereotypes. Vol. 69, *Revista brasileira de enfermagem*. 2016. p. 1223–30.
- DE LIMA MUROYA R, DA SILVA AUAD D, DA SILVA BRÊTAS JR. Representações de gênero nas relações estudante de enfermagem e cliente: contribuições ao processo de ensino-aprendizagem. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(1):114–22.
- Berkery E, Tiernan S, Morley M. The relationship between gender role stereotypes and requisite managerial characteristics: the case of nursing and midwifery professionals. *J Nurs Manag* [Internet]. 2014 Sep [cited 2020 Jan 14];22(6):707–19. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23406476>
- Avila LI turrie., da Silveira RS ilv., Lunardi VL, Fernandes GF aria. M, Mancia JR oli., da Silveira JT eixeir. Implicações da visibilidade da enfermagem no exercício profissional. *Rev Gaucha Enferm*. 2013 Sep 1;34(3):102–9.
- Cheng M-L, Tseng Y-H, Hodges E, Chou F-H. Lived Experiences of Novice Male Nurses in Taiwan. *J Transcult Nurs* [Internet]. 2018 Jan 3 [cited 2020 Jan 14];29(1):46–53. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1043659616676318>
- Goodman B. Simone de Beauvoir: A woman's place in nursing? *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015 Jun [cited 2020 Jan 14];35(6):729–30. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0260691715001355>
- Weaver R, Ferguson C, Wilbourn M, Salamonson Y. Men in nursing on television: exposing and reinforcing stereotypes. *J Adv Nurs* [Internet]. 2014 Apr [cited 2020 Jan 14];70(4):833–42. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jan.12244>
- Via Clavero G, Sanjuán Naváis M, Martínez Mesas M, Pena Alfaro M, Utrilla Antolín C, Zarragoikoetxea Jáuregui I. Identidad de género y cuidados intensivos: influencia de la masculinidad y la feminidad en la percepción de los cuidados enfermeros. *Enferm Intensiva*. 2010 Jul;21(3):104–12.
- McGibbon E, Peter E, Gallop R. An institutional ethnography of nurses' stress. *Qual Health Res* [Internet]. 2010 Oct [cited 2020 Jan 14];20(10):1353–78. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20643823>
- Bernabeu-Mestre J, Carrillo-García C, Galiana-Sánchez ME, García-Paramio P, Trescastro-López EM. Género y profesión en la evolución histórica de la Enfermería Comunitaria en España. *Enferm Clin*. 2013 Nov;23(6):284–9.
- Hay K, McDougal L, Percival V, Henry S, Klugman J, Wurie H, et al. Disrupting gender norms in health systems: making the case for change. Vol. 393, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2019. p. 2535–49.
- Weaver R, Ferguson C, Wilbourn M, Salamonson Y. Men in nursing on television: exposing and reinforcing stereotypes. *J Adv Nurs* [Internet]. 2014 Apr [cited 2020 Jan 15];70(4):833–42. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jan.12244>
- Landman Navarro, Cecilia; Agurto Vivar, Pedro Nicolás; Arredondo Manques, Katty Tatiana; Bravo Inostroza, Carla Viviana; Canelo Escudero, Javiera Andrea; Lillo Aguilera AB. Influencia del género en la imagen social del enfermero: desde la propia mirada. *Rev Paraninfo Digit* [Internet]. 2016;(25). Available from: <http://www.index-f.com/para/n25/209.php>
- Colomer Revuelta C, Peiró Pérez R. ¿Techos de cristal y escaleras resbaladizas? Desigualdades de género y estrategias de cambio en SESPAS. *Gac Sanit*. 2002;16(4):358–60.
- Pedrosa OR, Caïs J, Monforte-Royo C. Emergencia del modelo de enfermería transmitido en las universidades españolas: una aproximación analítica a través de la Teoría Fundamentada. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2018 Jan [cited 2020 Jan 15];23(1):41–50. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000100041&lng=es&tlng=es
- Villela Rodríguez E. La profesionalización de la Enfermería en España y México: Vivencias desde una perspectiva de género. *Rev Paraninfo Digit* [Internet]. 2009;(7). Available from: <http://www.index-f.com/para/n7/046p.php>

INFLUENCIA DEL EFECTO NOCEBO EN EL ESTADO DE SALUD

INFLUENCE OF THE NOCEBO EFFECT ON THE HEALTH STATUS

JOSÉ RAMÓN TORO-LÓPEZ¹

ANTONIO JOSÉ TORO SOLÍS²

JUAN ANDRÉS TORRIJOS MOLINÍ³

ELISA ARBELO GRANADOS⁴

ANTONIO GARCÍA-DURÁN⁵

MANUEL SALVADOR RODRÍGUEZ-OLIVA⁶

¹D.U.E. LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL Y CULTURAL.

²TÉCNICO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO.

³TÉCNICO SUPERIOR EN LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO. SERVICIO DE HEMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. SEVILLA.

⁴MD ESPECIALISTA EN HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. SEVILLA.

⁵DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA. UNIVERSIDAD DE SEVILLA. PROFESOR UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

⁶DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. PROFESOR UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

CONFLICTO DE INTERESES: LOS AUTORES AFIRMAN QUE NO EXISTEN CONFLICTOS DE INTERESES EN RELACIÓN CON LA PUBLICACIÓN DE ESTE ARTÍCULO.

RESUMEN

Fundamentos: El fenómeno nocebo es una faceta poco reconocida de la cultura que podría ser responsable de una gran variedad de patologías en todo el mundo. El término "efecto nocebo", derivado del latín nocere significa "daño" y se usa comúnmente cuando un placebo causa un resultado desfavorable; la expectativa de un resultado negativo puede llevar al empeoramiento de un síntoma, es decir cuando el sujeto adquiere sugerencias verbales de resultados negativos puede aparecer un empeoramiento clínico, su mecanismo posiblemente son psicógenos, con la característica de que pueden inducir cambios importantes en el cuerpo.

Método: La revisión bibliográfica se ha basado principalmente en la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público "Gerión" y Pubmed aunque ha sido en esta última donde hemos encontrado prácticamente toda la información que hemos utilizado. Hemos realizado una búsqueda en la que relacionábamos la palabra nocebo y estado de salud, y hemos seleccionado algunos aspectos relacionados con el tema a estudiar, hemos visto su relación con las enfermedades, el dolor, la relación médico paciente, la influencia de la publicidad, las vacunas, e incluso el interés económico que pueden presentar algunos pacientes.

Resultados: Las enfermedades que afectan al sistema nervioso central tienden a tener tasas de eventos nocebo más altas, se ha podido comprobar cómo este tipo de respuestas han sido muy frecuente en diversas enfermedades neurológicas, en particular, en trastornos cerebrales que incluyen dolor de cabeza, enfermedad de Parkinson, Alzheimer, depresión, epilepsia, esclerosis múltiple y enfermedades relacionadas con las neuronas motoras; en el caso del dolor se ha demostrado que la anticipación o la expectativa negativa de malestar tienen un efecto conocido como hiperalgesia nocebo, la anticipación del dolor provoca un estado de ansiedad que puede llevar a un aumento del mismo.

Conclusiones: La sugestión verbal y el condicionamiento desempeñan un papel clave en los efectos placebo y nocebo. La frecuencia de los eventos adversos podría aumentar dramáticamente cuando se informa a los pacientes sobre los posibles efectos secundarios del tratamiento y por las expectativas negativas que este llega a presentar, si le dices a alguien que lo que está tomando puede causar varios síntomas, se pueden provocar dichos síntomas. Eso explica lo que se ha llamado enfermedad psicogénica o enfermedad psicogénica masiva, también conocida como histeria colectiva, cuando alguien sufre un síntoma y dice: «vaya, tiene que haber sido por tal y cual», los demás lo escuchan y, si se han visto expuestos a lo mismo, gritan: «oh, ¡a mí también me pasa!»

PALABRAS CLAVES: Nocebo, sugestión, psicogénica, Alzheimer, Parkinson, Esclerosis Múltiple.

ABSTRACT

Background: The nocebo phenomenon is a little-recognized facet of culture that could be responsible for a wide variety of pathologies around the world. The term "nocebo effect", derived from the Latin nocere means "harm" and is commonly used when a placebo causes an unfavourable result; the expectation of a negative result can lead to the worsening of a symptom, i.e. when the subject acquires verbal suggestions of negative results a clinical worsening can appear, its mechanism is possibly psychogenic, with the characteristic that it can induce important changes in the body.

Method: The bibliographical review has been based mainly on the Virtual Library of the Public Health System "Gerión" and Pubmed although it has been in the latter where we have found practically all the information we have used. We have carried out a search in which we related the nocebo "nocebo and state of health" and we have selected some aspects related to the topic to study, we have seen its relation with diseases, pain, the doctor-patient relationship, the influence of advertising, vaccines, and even the economic interest that some patients may present.

Results: Diseases that affect the central nervous system tend to have higher rates of nocebo events, it has been shown how these types of responses have been very common in various neurological diseases, particularly in brain disorders including headache, Parkinson's disease, Alzheimer's, depression, epilepsy, multiple sclerosis and diseases related to motor neurons; In the case of pain, it has been shown that the anticipation or negative expectation of discomfort has an effect known as hyperalgesia nocebo, the anticipation of pain causes a state of anxiety that can lead to an increase in it.

Conclusions: Verbal suggestion and conditioning play a key role in the placebo and nocebo effects. The frequency of adverse events could increase dramatically when patients are informed about the possible side effects of the treatment and because of the negative expectations that the treatment presents, if you tell someone that what they are taking can cause various symptoms, those symptoms can be provoked. That explains what has been called psychogenic illness or massive psychogenic illness, also known as collective hysteria, when someone suffers a symptom and says: "well, it must have been because of this and that", others listen to it and, if they have been exposed to the same thing, they shout: "oh, it happens to me."

KEYWORDS: Nocebo, suggestion, psychogenic, Alzheimer's, Parkinson's, Multiple Sclerosis.

INTRODUCCIÓN

El fenómeno nocebo es una faceta poco reconocida de la cultura que puede ser responsable de una variedad sustancial de patologías en todo el mundo (1). Lo que más nos suena es lo que conocemos como placebos que se han encontrado en uso desde la antigüedad y pueden haber sido significativos para mejorar la salud y la calidad de vida cuando se sabía poco sobre la etiología de la mayor parte de las enfermedades; este efecto puede ser inducido verbalmente o como resultado del condicionamiento y experiencias previas pueden llegar a desencadenar enfermedades como podrían ser las migrañas, el dolor en las articulaciones, la artritis, el asma, la presión arterial alta y la depresión son algunas enfermedades donde son más sensibles al este efecto; en lo que se refiere al término “efecto nocebo”, derivado del latín nocere significa “daño” y se usa comúnmente cuando un placebo causa un resultado desfavorable.

Los efectos placebo y nocebo tienen los mismos mecanismos, presumiblemente son psicógenos, con la característica de que pueden inducir cambios mensurables en el cuerpo. El mecanismo por el que este efecto se produce es a través del condicionamiento clásico, es decir una forma de aprendizaje donde se forma una asociación entre un estímulo y una respuesta y en la que un paciente puede informar una disminución en el dolor después de recibir una píldora (que en realidad es un placebo) que se parece a un medicamento y que fue previamente efectivo para aliviar el dolor. Cada vez que se encuentra el mismo estímulo en el futuro, el paciente termina condicionándose a sí mismo configurando de esta forma unas expectativas mostrando de esta forma una respuesta que se había grabado previamente en su memoria, es por este motivo por lo que las expectativas del paciente también juegan un papel vital en la mediación del efecto placebo. Junto con el condicionamiento clásico, las expectativas pueden ser inducidas por instrucciones verbales o aprendizaje social, estos incluyen la relación médico-paciente, el estado psicológico y la personalidad del paciente, la gravedad de la condición médica y las circunstancias ambientales; también la genética del paciente puede influir en el grado de efecto placebo. (2). Se cree que tanto el efecto placebo como el nocebo se encuentran mediados por mecanismos tanto cognitivos como condicionantes, aunque se sabe poco acerca de su papel en diferentes circunstancias (3), sin embargo podemos afirmar que el efecto nocebo es un fenómeno opuesto al efecto placebo, por lo que la expectativa de un resultado negativo puede llevar al empeoramiento de un síntoma, básicamente consiste en entregar sugerencias verbales de resultados negativos para que el sujeto espere un empeoramiento clínico, aunque existen situaciones como en el caso del dolor en los que las sugerencias verbales negativas inducen ansiedad anticipatoria sobre el aumento inminente de este y esta ansiedad inducida verbalmente desencadena la activación de la colecistoquinina (CCK) que, a su vez, facilita la transmisión del dolor. Otras afecciones, como la enfermedad de Parkinson, aunque menos estudiadas, también se han visto afectadas por las sugerencias del efecto nocebo. (4).

Podríamos concluir definiéndolo como un efecto negativo de un tratamiento médico farmacológico o no farmacológico inducido por las propias expectativas de los pacientes y que no se encuentra relacionado con la acción fisiológica del tratamiento. El efecto nocebo reduce la calidad de vida de los pacientes y afecta negativamente las tasas de adherencia al tratamiento en pacientes tratados con biosimilares. Una buena relación médico-paciente mejoraría esta aceptación de los biosimilares, limitaría el riesgo de sesgos negativos inapropiados y por lo tanto el propio efecto nocebo (5).

En opinión de Irving Kirsch (Director asociado del Programa en Estudios de Placebo, profesor de medicina en la Escuela de Medicina de Harvard y Centro Médico Beth Israel Deaconess) hay quien llama al efecto nocebo «el gemelo malvado del placebo» porque, en un caso, tenemos expectativas positivas y buenos resultados; en el otro, expectativas negativas y malos resultados. Si le dices a alguien que lo que está tomando puede causar varios síntomas, se pueden provocar dichos síntomas. Eso explica lo que se ha llamado enfermedad psicogénica o enfermedad psicogénica masiva, también conocida como histeria colectiva, cuando alguien sufre un síntoma y dice: «vaya, tiene que haber sido por tal y cual», los demás lo escuchan y, si se han visto expuestos a lo mismo, gritan: «oh, ¡a mí también me pasa!». ¡Eso es el efecto! En parte, la depresión se debe al efecto nocebo y forma parte de cómo se prolonga la depresión en las personas, lo que hace que la gente siga estando deprimida. Al deprimirte, te sientes desvalido y te convences de que jamás mejorarás. No es extraño, por tanto, que se pueda curar en gran medida la depresión con un placebo que despierte la esperanza (6).

MÉTODO Y ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La revisión bibliográfica se ha basado principalmente en la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público “Gerión” y Pubmed con un total de 3.763 artículos relacionados con nuestra búsqueda, donde hemos encontrado prácticamente toda la información que hemos utilizado. De la búsqueda realizada hemos seleccionado 32 artículos que hemos considerado los más significativos en cuanto a su relación con la palabra nocebo y salud, y Nocebo y Enfermedad. Se incluyeron todo tipo de estudios, desde los observacionales, descriptivos hasta los cualitativos o epidemiológicos, de los que hemos seleccionado aquellos que pensábamos se ajustaban especialmente con el tema a estudiar, decidiéndonos finalmente por aquellos que guardaban una relación con las enfermedades, el dolor, la relación médico paciente, la influencia de la publicidad, las vacunas, e incluso el interés económico que parecen presentar algunos pacientes utilizando en interés propio la enfermedad que padecen.

Buscador	Palabra Clave	Artículos relacionados
Pubmed	Nocebo y Salud	300
Gerión	Nocebo y Enfermedad	3.463

Artículos citados	
Tema	Artículos
<i>Introducción</i>	6
<i>Resultados en general</i>	2
<i>Relación con las enfermedades</i>	3
<i>Enfermedades Neurológicas</i>	8
<i>Relación con el dolor</i>	4
<i>Ensayos</i>	2
<i>Discusión</i>	6
TOTAL	31

RESULTADOS

La frecuencia de los eventos adversos podría aumentar dramáticamente cuando se informa a los pacientes sobre los posibles efectos secundarios del tratamiento y por las expectativas negativas que este llega a presentar, se realizó un estudio en el que se les dijo a los pacientes que podrían experimentar efectos secundarios sexuales después del tratamiento con medicamentos bloqueadores β , los pacientes a quienes se les dijo que podrían experimentar efectos secundarios después del tratamiento comunicaron haber experimentado efectos secundarios tres o cuatro veces más a menudo que los pacientes del grupo control que no recibió la información; este efecto también se ha relacionado sobre enfermedades neurológicas como la migraña, epilepsia, esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson, dolor neuropático y en pacientes con depresión (7)

En la medicina moderna, la respuesta al placebo o el efecto placebo se ha considerado a menudo como una molestia en la investigación básica y particularmente en la investigación clínica; sin embargo la última evidencia científica ha demostrado que el efecto placebo y el efecto nocebo se derivan de procesos altamente activos en el cerebro que están mediados por mecanismos psicológicos como la expectativa y el condicionamiento (8)

Su relación con las enfermedades

En un estudio relacionado con el problema de Piernas inquietas, se incluyeron 85 ensayos aleatorios controlados (5,046 participantes), Se observó que las respuestas de placebo y nocebo fueron mayores en los ensayos con mayor duración, se llegó a la conclusión de que la respuesta nocebo aumentaba proporcionalmente con la respuesta al placebo teniendo ambos los mismos predictores(9), también es conocido el hecho de que en la estimulación cerebral profunda se considera como una opción de tratamiento bien establecida para los trastornos del movimiento, especialmente para la enfermedad de Parkinson (10). Los tratamientos con placebo y sin placebo tienen efectos positivos y negativos en las respuestas del paciente (11).

Enfermedades neurológicas

Los placebos han sido considerados durante mucho tiempo como una molestia en la investigación clínica, ya que siempre se han utilizado como comparadores para la validación de nuevos tratamientos; por el contrario, hoy representan un campo activo de investigación y debido a la participación de muchos mecanismos, el estudio del efecto placebo puede verse como un crisol de conceptos e ideas para la neurociencia, la expectativa, la ansiedad y la recompensa donde están todas involucradas, así como una variedad de fenómenos de aprendizaje y variantes genéticas relacionadas con diferentes estímulos sociales, como son las palabras y los rituales terapéuticos que pueden cambiar la química del cerebro del paciente, favoreciendo efectos que son similares a los inducidos por las drogas. (12)

Las enfermedades que afectan al sistema nervioso central tienden a tener tasas de eventos nocebo más altas (13), se ha podido comprobar cómo las respuestas nocebo han sido muy frecuente en diversas enfermedades neurológicas, en particular, en trastornos cerebrales que incluyen dolor de cabeza, enfermedad de Parkinson, Alzheimer, depresión, epilepsia, esclerosis múltiple y enfermedades relacionadas con las neuronas motoras, al parecer el conocimiento de los perfiles de los efectos secundarios de los medicamentos podría haber influido en las expectativas de los pacientes y, por lo tanto, en las respuestas nocebo (14), sin embargo el tratamiento con placebo se asocia con mejoras clínicas en muchas afecciones médicas, siendo particularmente importante en la enfermedad de Parkinson gracias a que las mejoras son comunes, encontrándose marcadas y asociadas con cambios neuroquímicos y neurofisiológicos objetivos. (15); por otro lado otro estudio indica resultados nocebo significativos en ensayos para el tratamiento con enfermedades neuromotoras, lo que afectaría negativamente la adherencia y la eficacia de los tratamientos actuales en la práctica clínica (16); no obstante, se han tratado de examinar acontecimientos adversos tras la administración de placebo en estudios controlados de forma aleatoria, donde la tasa de eventos adversos y la tasa de deserción de nocebo se relacionaron positivamente con el tamaño de la población del estudio(17). Se ha podido demostrar que la incidencia y la gravedad de respuestas nocebo en ensayos de tratamientos sintomáticos y tratamientos modificadores para la esclerosis múltiple son sustanciales, además parecen haber aumentado significativamente en los últimos años con importantes implicaciones tanto para el diseño del ensayo como para la práctica clínica. (18). Las entidades clínicas con una respuesta placebo más robusta son aquellas que tienen los tratamientos sintomáticos disponibles más beneficiosos (19).

Su relación con el dolor

El dolor es común en personas con heridas crónicas, se ha demostrado que la anticipación o la expectativa negativa de malestar tienen un efecto de aumento conocido como hiperalgesia nocebo, la anticipación del dolor provoca un estado de ansiedad que puede llevar a un aumento del mismo. (20), por lo tanto las quejas físicas, relacionadas con

el dolor se pueden alterar de manera efectiva por los efectos placebo y nocebo debido a la inducción de expectativas positivas o negativas, si bien se reconoce que la sugestión verbal y el condicionamiento desempeñan un papel clave en los efectos placebo y nocebo sobre el dolor un trabajo de investigación relacionado con la picazón sobre sugerencias verbales demostró el papel importante de este tipo de sugerencias, lo que demuestra la importancia de mecanismos de expectativa como la preocupación conservadora por las consecuencias negativas. (21); la percepción del dolor se encuentra sujeta a poderosas influencias, estos aspectos son especialmente importantes para los estados de dolor crónico y otros trastornos donde el funcionamiento anormal de regiones cerebrales cruciales podría afectar el resultado analgésico incluso en un entorno terapéutico normal. (22), sin embargo es importante conocer como la eficacia de los analgésicos que se usan podrían incrementarse con efectos placebo adicionales, la cuestión no es usar placebos como sustituto de los analgésicos, sino agregar efectos placebo a los analgésicos (23).

Ensayos

En ensayos relacionados con efectos placebo y nocebo los participantes que se encontraban dentro del grupo placebo advirtieron haber experimentado eventos adversos, cuando se compararon a estos participantes con otros fuera del grupo placebo y dentro de un subconjunto de ensayos aleatorios se pudo ver que la tasa de eventos adversos en el grupo placebo fue mayor que la se informó en aquellos grupos no tratados. (24). En otro ensayo aleatorio realizado por Albert Ludolph controlado con placebo de rasagilina como tratamiento complementario al riluzol en el tratamiento de la esclerosis lateral amiotrófica, Ninguno de los eventos adversos informados difirió significativamente entre los grupos de rasagilina y placebo; Ludolph y sus colegas concluyeron que este hallazgo daba como resultado que la rasagilina era segura y que los eventos adversos podrían deberse principalmente a la progresión de la enfermedad. Un grupo de placebo se utiliza en ensayos controlados de forma aleatoria para controlar el efecto placebo y determinar con mayor precisión la eficacia de un nuevo tratamiento, también es bien sabido que un placebo podría estar asociado con efectos negativos (el efecto nocebo). Su hipótesis es que, de manera similar a las situaciones en las que la presencia de una gran respuesta asociada al placebo dificulta la demostración de eficacia, un fuerte efecto nocebo puede desafiar la interpretación de la seguridad en los ensayos (25).

DISCUSIÓN

Nos encontramos rodeados de un medio del que continuamente estamos recibiendo información que nos hacen pensar y sentir; situaciones relacionadas con la salud hacen que nos encontremos inseguros, lo vemos en situaciones como la que presenta la relación médico-paciente que en la actualidad asume una importancia secundaria en lo que conocemos como modelo biomédico, sin embargo estudios experimentales recientes han demostrado los posibles beneficios o daños que una relación médico-paciente más

o menos humanizada podría provocar en la evolución de las enfermedades. (26). Otra situación la podemos ver con el tema de las vacunas, sabemos que pueden causar reacciones adversas, es decir, pequeñas complicaciones después de la inmunización como consecuencia a la vacuna, como podrían ser las reacciones locales o fiebre, además las vacunas vivas atenuadas que se replican en las personas que han sido vacunadas también pueden causar una reacción adversa específica de la enfermedad, sin embargo, las vacunas que no son vivas porque están inactivadas y no se replican en las vacunas, presentan un grado de improbabilidad de causar una reacción adversa específica de la enfermedad, ¿sería posible que estos procesos estuviesen subordinados a un efecto placebo paradójico y / o un fenómeno nocebo? (27). También nos encontramos con lo que se conoce como biosimilares, medicamentos biológicos que se desarrollan exhaustivamente y se prueban rigurosamente para garantizar que la eficacia y la seguridad sean similares al producto de referencia, sin embargo algunos factores podrían comprometer los beneficios de estos, incluida la propia percepción que de ellos pudiesen tener el médico y el paciente (28); en la práctica clínica hemos visto como el cambio no médico de medicamentos biológicos puede provocar efectos nocebo debido al deterioro inexplicable de los beneficios terapéuticos, el principio de “primero no causar daño” podría ser desafiado en un paciente cuando se cambia del original al biológico biosimilar. (29).

Otros aspectos se relacionan con la publicidad, en Australia la publicidad directa al consumidor está prohibida sin embargo, las compañías farmacéuticas utilizan las campañas de concienciación sobre enfermedades como estrategia para que el público sea más consciente sobre las condiciones para las cuales la compañía produce un tratamiento, si bien hay beneficios de la promoción sobre la conciencia de la enfermedad, hay otra posible consecuencia adversa que aún no se ha considerado rigurosamente: la posibilidad de inducir un nocebo-respuesta a través de la campaña (30); incluso cuando se busca una recompensa económica, los resultados del tratamiento médico son notoriamente pobres en pacientes que se encuentran cubiertos por programas de compensación como consecuencia de accidentes, aunque algunos casos de simulación manifiesta se encuentran documentados en videos de vigilancia se conocen casos de un comportamiento más exagerado de la enfermedad donde se busca una compensación económica, especialmente cuando se realizan reclamaciones por discapacidad, una situación que funciona como un poderoso nocebo, una fuerza inespecífica que facilita la creación y exacerbación de enfermedades (31).

CONCLUSIONES

Hemos visto como la sugestión verbal y el condicionamiento desempeñan un papel clave en el efecto nocebo y cómo esta sugestión puede ser inducida por instrucciones verbales o aprendizaje social, estos incluyen la relación médico-paciente, el estado psicológico y la personalidad del paciente, la gravedad de la condición médica y las circunstancias ambientales, es decir el entorno en que nos

movemos y cómo este influye en nuestros pensamientos, sentimientos y emociones. Entendemos que nuestro sistema de información al paciente cuando nos referimos a una enfermedad grave es claro “decirle la verdad” pero nos preguntamos ¿hasta qué punto esta información adversa podría aumentar dramáticamente cuando les informamos sobre los posibles efectos secundarios del tratamiento y

por las expectativas negativas que este llega a presentar?, vimos cómo Irving Kirsch planteaba que cuando le decimos a alguien que lo que está tomando puede causar varios síntomas, se pueden provocar dichos síntomas, así que terminamos planteando un dilema ¿les contamos los efectos secundarios del tratamiento o no lo hacemos, que opinan ustedes?.

BIBLIOGRAFÍA

- Hahn RA¹. Med. Prev. El fenómeno nocebo : concepto, evidencia e implicaciones para la salud pública. 1997 septiembre-octubre; 26 (5 Pt 1): 607-11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9327466>
- Munnangi S¹, Angus LD¹. Efecto placebo. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018-. 2018 27 de octubre. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30020668>
- Benedetti F¹, Pollo A, Lopiano L, Lanotte M, Vighe-tti S, Rainero I. J Neurosci. Expectativa consciente y condicionamiento inconsciente en las respuestas anal-gésicas, motoras y hormonales placebo / nocebo . 2003 15 de mayo; 23 (10): 4315-23. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12764120>
- Benedetti F¹, Lanotte M, Lopiano L, Colloca L. Cuan-do las palabras son dolorosas: desentrañar los meca-nismos del efecto nocebo Neurociencia 29 de junio de 2007; 147 (2): 260-71. Epub 2007 26 de marzo. Extraí-do de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17379417>
- Pouillon L^{1,2}, Socha M^{3,4}, Demore B^{4,5}, Thilly N^{5,6}, Abit-bol V⁷, Danese S⁸, Peyrin-Biroulet L¹. El efecto noce-bo : un reto clínico en la era de los biosimilares. Experto Rev Clin Immunol. Septiembre de 2018; 14 (9): 739-749. Doi: 10.1080 / 1744666X.2018.1512406. Epub 2018 30 de agosto. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30118338>
- Irving Kirsch, 2012. Nocebo: el hermano malvado del placebo. Televisión., Ciencia y Tecnología Redes. Ex-traído de: <http://www.rtve.es/television/20121128/noce-bo-hermano-malvado-del-placebo/578988.shtml>
- Chamsi-Pasha M¹, Albar MA², Chamsi-Pasha H³. Avicena J Med. Minimizando el efecto nocebo : enfo-que pragmático. 2017 octubre-diciembre; 7 (4): 139-143. doi: 10.4103 / ajm.AJM_59_17. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29119079>
- Enck P¹, Benedetti F, Schedlowski M. Nuevos co-nocimientos sobre las respuestas placebo y nocebo . Neurona. 2008 31 julio; 59 (2): 195-206. doi: 10.1016 / j.neuron.2008.06.030. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18667148>
- Silva MA¹, Duarte GS¹, Cámara R¹, Rodrigues FB¹, Fernandes RM¹, Abreu D¹, Mestre T¹, Cos-ta J¹, Trenkwalder C¹, Ferreira JJ². Respuestas de placebo y nocebo en el síndrome de piernas in-quietas: una revisión sistemática y un metanálisis. Neurología. 2017 6 de junio; 88 (23): 2216-2224. doi: 10.1212 / WNL.0000000000004004. Epub 2017 10 de mayo. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/28490647>
- Mestre TA¹, Lang AE², Okun MS³. Mov Disord. Fac-tores que influyen en el resultado de la estimulación cerebral profunda: efectos de placebo, nocebo , lesse-bo y lesiones. 2016 Mar; 31 (3): 290-6. doi: 10.1002 / mds.26500. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26952118>
- Bootzin RR¹, Bailey ET. J Clin Psychol. Comprender los efectos del placebo, nocebo y tratamiento iatrogé-nico. Julio de 2005; 61 (7): 871-80. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15827995>
- Carlino E¹, Piedimonte A¹, Benedetti F². Naturaleza del efecto placebo y nocebo en relación con trastornos neurológicos funcionales. Handb Clin Neurol. 2016; 139: 597-606. doi: 10.1016 / B978-0-12-801772-2.00048-5. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27719874>
- Panagiotis, Panagiotis Sykioti, Eventos adversos y fenómenos nocebo: ¿tratamiento o enfermedad espe-cífica? BMC Medicine 2019 17 : 30 Publicado el 5 de febrero de 2019 <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1272-2>
- Zis P¹, Mitsikostas DD². Respuestas de Nocebo en enfermedades cerebrales: una revisión sistemática de la literatura actual. Int Rev Neurobiol. 2018; 139: 443-462. doi: 10.1016 / bs.irn.2018.07.025. Epub 2018 2 de agosto. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/30146057>
- Witek N¹, Stebbins GT¹, Goetz CG¹. Mov Disord. ¿Qué influye en las respuestas de placebo y nocebo en la enfermedad de Parkinson ? Agosto de 2018; 33 (8): 1204-1212. doi: 10.1002 / mds.27416. Epub 2018 22 de agosto. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30132980>
- Shafiq F¹, Mitsikostas DD², Zis P^{1,3}. Nocebo en la enfermedad de las neuronas motoras : revisión sis-temática y metaanálisis de ensayos clínicos controlados con placebo Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2017 Nov; 18 (7-8): 576-582. doi: 10.1080 / 21678421.2017.1335325. Epub 2017 8 de junio. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28593798>
- Zis P¹, Mitsikostas DD². Nocebo en la enfermedad de Alzheimer; Metanálisis de ensayos clínicos controlados

- con placebo. *J Neurol Sci.* 2015 15 de agosto; 355 (1-2): 94-100. doi: 10.1016 / j.jns.2015.05.029. Epub 2015 28 de mayo.
18. Papadopoulos D ¹ , Mitsikostas DD .Mult Scler. Efectos de Nocebo en ensayos de esclerosis múltiple: un meta-análisis. 2010 Jul; 16 (7): 816-28. Doi: 10.1177 / 1352458510370793. Epub 2010 10 de junio.Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20538704>
 19. Ferreira JJ ¹ , Trenkwalder C ² , Mestre TA ³ .Respuestas de placebo y nocebo en otros trastornos del movimiento además de la enfermedad de Parkinson : ¿cuánto sabemos? *Mov Disord.* Agosto de 2018; 33 (8): 1228-1235. doi: 10.1002 / mds.113.Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30230626>
 20. Woo KY ¹ .J Clin Nurs. Desenredar el efecto nocebo : el efecto mediador de la ansiedad entre la anticipación y el dolor en el cambio de apósito. 2015 Jul; 24 (13-14): 1975-84. doi: 10.1111 / jocn.12858. Epub 2015 28 de mayo.Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26032858>
 21. Evers AW ¹ , Bartels DJ , van Laarhoven AI .Efectos de placebo y nocebo en picazón y dolor. *Handb Exp Pharmacol.* 2014;225:205-14. doi:10.1007 / 978-3-662-44519-8_12. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25304534>
 22. Tracey I ¹ . Conseguir el dolor que espera: mecanismos de placebo, nocebo y efectos de reevaluación en humanos. *Nat Med.* 2010 Nov; 16 (11): 1277-83. doi: 10.1038 / nm.2229. Epub 2010 14 de octubre. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20948533>
 23. Klinger R . [Potencial del efecto placebo analgésico - recomendación de la guía s3 sobre el uso clínico para el tratamiento del dolor agudo y perioperatorio]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2010 Ene; 45 (1): 22-9. doi: 10.1055 / s-0029-1243374. Epub 2010 20 de enero.Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20091473>
 24. Howick J ¹ , Webster R ² , Kirby N ³ , Hood K ⁴ .Visión general rápida de las revisiones sistemáticas de los efectos nocebo informados por los pacientes que toman placebos en ensayos clínicos. 2018 11 de diciembre; 19 (1): 674. doi: 10.1186 / s13063-018-3042-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30526685>
 25. Ludolph AC ¹ , Schuster J ² , Dorst J ² , Dupuis L ³ , Dreyhaupt J ⁴ , Weishaupt JH ² , Kassubek J ² , Weiland U ² , Petri S ⁵ , Meyer T ⁶ , Grosskreutz J ⁷ , Schrank B ⁸ , Boentert M ⁹ , Emmer A ¹⁰ , Hermann A ¹¹ , Zeller D ¹² , Prudlo J ¹³ , Winkler AS ¹⁴ , Grehl T ¹⁵ , Heneka MT ¹⁶ , Wollebæk Johannesen S ¹⁷ , Göricke B ¹⁸ ; Grupo de estudio RAS-ALS . Seguridad y eficacia de la rasagilina como terapia complementaria al riluzol en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica: un ensayo aleatorizado, doble ciego, de grupos paralelos, controlado con placebo, fase 2. *Lancet Neurol.* 2018 agosto; 17 (8): 681-688. doi: 10.1016 / S1474-4422 (18) 30176-5. Epub 2018 19 de junio. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29934198/>
 26. Teixeira MZ ¹ .[Bases psicofisiológicas del fenómeno placebo- nocebo : evidencias científicas que valoran la humanización de la relación médico-paciente]. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2009 enero-febrero; 55 (1): 13-8.Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19360271>
 27. Okaïs C ¹ , Gay C , Seon F , Buchaille L , Chary E , Soubeyrand B .Vacuna. Eventos adversos específicos de la enfermedad después de vacunas no vivas: ¿un efectoplacero paradójico o un fenómeno nocebo ? 2011 26 de agosto; 29 (37): 6321-6. doi: 10.1016 / j.vaccine.2011.05.045. Epub 2011 31 de mayo. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21627976>
 28. Rezk MF ¹ , Pieper B ² .Reumatol Ther. Resultados del tratamiento con biosimilares: tenga en cuenta el efecto Nocebo . Diciembre de 2017; 4 (2): 209-218. doi: 10.1007 / s40744-017-0085-z. Epub 2017 14 de octubre.Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29032452>
 29. Boone NW ¹ , Liu L ² , Romberg-Camps MJ ² , Duijsens L ² , Houwen C ³ , van der Kuy PHM ^{3,4} , Janknegt R ³ , Peeters R ⁵ , Landewé RBM ^{5,6} , Winkens B ⁷ , van Bodegraven AA ² .Eur J Clin Pharmacol. El efecto nocebo desafía el cambio de infliximab no médico en la práctica. 74 (5): 655-661. doi: 10.1007 / s00228-018-2418-4. Epub 2018 24 de enero. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29368188>
 30. Benson S ¹ , Hunter D ² .J Med ética. ¿Existe una respuesta nocebo que resulte de las campañas de concientización sobre la enfermedad y la publicidad en Australia ? ¿Se puede mitigar este efecto ? Septiembre de 2018; 44 (9): 621-625. Doi: 10.1136 / medethics-2017-104504. Epub 2018 15 de mayo.Extraído de: <https://jme.bmj.com/content/44/9/621>
 31. Bellamy R .Clin Orthop Relat Res Neurosis de compensación: recompensa económica por enfermedad como nocebo. . 1997 Mar; (336): 94-106. Extraído de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9060491>

MUSICOTERAPIA Y TRABAJO DE PARTO. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

MUSIC THERAPY AND LABOR OBSTETRIC. BIBLIOGRAPHIC REVIEW



ESTEFANÍA JURADO GARCÍA¹

ELENA MARÍA GARCÍA JIMÉNEZ²

ALBA MARÍA MARTÍN VICTORIO³

¹MATRONA. PROFESORA DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA FRANCISCO MALDONADO DE OSUNA. (SEVILLA)

²ENFERMERA. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD. HOSPITAL COMARCAL LA MERCED DE OSUNA. (SEVILLA)

³ENFERMERA. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA.

RESUMEN: Introducción: La atención al parto ha sufrido en los últimos años un alto grado de intervencionismo y medicalización. Por ello, la musicoterapia se presenta como una alternativa no farmacológica al dolor en los cuidados del parto que, pretende crear un medio de humanización e individualización de la atención, favoreciendo el empoderamiento de la gestante durante el trabajo de parto.

Objetivos: Conocer los efectos de la musicoterapia sobre el dolor durante el trabajo de parto.

Metodología: Se realiza una revisión bibliográfica desde 2010 hasta la actualidad.

Resultados: La musicoterapia presentó un número considerable de aportaciones positivas en relación a la ansiedad y el dolor sufrido en el dolor durante el trabajo de parto, sin presentar ningún tipo de complicación, convirtiéndola así en una técnica segura, que reporta beneficios, de bajo costo y fácil acceso.

Conclusiones: la musicoterapia se presenta como una alternativa no farmacológica beneficiosa para el manejo del dolor durante el trabajo de parto que se puede utilizar de forma independiente o conjunta a otras técnicas.

PALABRAS CLAVE: Musicoterapia; trabajo de parto; dolor; ansiedad.

ABSTRACT: Introduction: Childbirth care has suffered in recent years a high degree of interventionism and medicalization. Therefore, music therapy is presented as a non-pharmacological alternative to pain in childbirth care that aims to create a means of humanization and individualization of care, favoring the empowerment of the pregnant woman during labor.

Objectives: Know the effects of music therapy on pain during labor.

Methodology: A bibliographic review is carried out from 2010 to the present.

Results: Music therapy presented a considerable number of positive contributions in relation to anxiety and pain suffered in pain during labor, without presenting any type of complication, thus making it a safe, beneficial, low-cost and easy access technique.

Conclusions: music therapy is presented as a beneficial non-pharmacological alternative for pain management during labor that can be used independently or jointly.

KEYWORDS: Music therapy; labor; pain; anxiety.

INTRODUCCIÓN.

Debido a los avances en medicina y a la racionalización del trabajo, se ha incrementado la tendencia a tratar con el mismo grado de similitud todos los partos en lo que se refiere a intervencionismo y medicalización. Estos procedimientos, han creado un aumento del malestar e incomodidad en la madre, así como un punto de vulnerabilidad para las embarazadas. Es por ello, que para conseguir una mayor humanización del proceso del parto y adoptar unas prácticas clínicas más eficaces y humanas, es necesario un cambio de los servicios sanitarios, las actitudes de los profesionales en salud y el aprovechamiento que se hace de los recursos humanos y materiales^{1,2}.

En España, no ha sido hasta inicios del siglo XXI que muchas de las mujeres embarazadas han reclamado una asistencia obstétrica más humanizada y menos medicalizada y tecnológica².

Se ha podido comprobar en varias ocasiones, que el uso de medicación ha producido, no con poca frecuencia, más perjuicio que beneficio.³ La mayoría de los relajantes pueden cruzar la barrera placentaria y tener efectos negativos en el feto^{4,5,6}. Pero a pesar de este hecho, a día de hoy todavía hay un gran porcentaje de la población e incluso de los profesionales que piensa que el parto sin la ayuda de procedimientos o instrumentos técnicos no es seguro. La evidencia muestra que dichas técnicas utilizadas de manera incorrecta da lugar a iatrogenia, aumento de cesáreas y partos instrumentados e interferencia en el vínculo madre-hijo¹.

Aunque los avances son evidentes, el intervencionismo en el parto está todavía presente, bien debido a la realización de actividades validadas pero mal indicadas o bien por la realización de intervenciones no respaldadas por la evidencia científica o no recomendadas⁷.

La sensación de dolor es una experiencia que se vive de forma común en todas las mujeres durante el proceso de trabajo de parto y su efecto puede repercutir de manera negativa en la madre, el feto y en el conjunto de la familia. Este acontecimiento ha provocado un aumento en los esfuerzos investigadores con respecto a la conveniencia y aplicabilidad de la diversidad de técnicas analgésicas alternativas⁸.

En estos últimos años, una serie de estudios han investigado acerca del impacto que puede tener el uso de la música durante el embarazo y el parto como una forma rentable y sencilla de manejar las diferentes situaciones negativas que se van presentando⁹. La musicoterapia podría definirse entonces como el uso clínico y basado en la evidencia de intervenciones musicales para lograr objetivos individualizados dentro de una relación terapéutica por un profesional acreditado que ha completado un programa de musicoterapia aprobado.

En vista de las limitadas opciones farmacológicas de intervención en las mujeres embarazadas, se hace necesario enfoques alternativos de bajo riesgo que influyan de manera positiva⁹. En este caso, la musicoterapia sería un procedimiento de aplicación sencilla que se combinaría con otros elementos del cuidado del parto, para armonizar la dinámica del trabajo de parto, individualizar la atención, y promover un mayor número de partos naturales³.

Con esta revisión bibliográfica, se quiere dar respuesta a la siguiente pregunta; ¿Es la musicoterapia capaz de producir efectos positivos en la ansiedad y estrés maternal, relacionados con el dolor durante el trabajo de parto?

OBJETIVOS

General: Analizar los beneficios que aporta el uso de la musicoterapia frente al dolor generado en el trabajo de parto.

Específicos:

- Identificar la fase del trabajo de parto en la que la musicoterapia es más efectiva.
- Conocer las diferencias del uso de la musicoterapia desde el embarazo hasta el parto y su uso directo en el trabajo de parto.
- Describir el papel de Enfermería en la aplicación de musicoterapia en la mujer gestante y durante el trabajo de parto.

METODOLOGÍA

La ejecución de esta revisión bibliográfica se basó en una búsqueda sistemática de toda aquella información relacionada con el tema de estudio para conocer en profundidad el estado en el que se encuentra en la actualidad.

Se accedió a diferentes bases de datos consultadas entre las que se encuentran:

- Nacionales o latinoamericanas: Dialnet, Cuiden Plus, Lilacs y Medes.
- Internacionales: Pubmed, Scopus, Cinahl, Scielo y Cochrane.

La principal base de datos en la que se encontró más información científica referente al tema de estudio fue Pubmed.

Después de seleccionar los artículos, tras eliminar muchos otros mediante la lectura de los títulos y resúmenes, se procede a una primera lectura completa de todos estos artículos, con la finalidad de reconocer si contiene información útil o no para la realización de la revisión bibliográfica.

Una vez realizado este procedimiento de descarte, se destacan las ideas fundamentales de cada artículo para su posterior utilización el proceso de la revisión.

Finalmente, se manejó el programa Mendeley, el cual es un gestor bibliográfico que permite guardar y archivar los artículos seleccionados para posteriormente citarlos bibliográficamente.

Para iniciar la búsqueda de los artículos, en primer lugar, se eligieron los descriptores a través del tesauro DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y del tesauro MeSH.

Llevado a cabo este paso, se encontraron los siguientes descriptores que se pueden apreciar en la tabla 1.

ESPAÑOL	INGLÉS
Musicoterapia.	Music therapy.
Dolor.	Pain.
Trabajo de parto.	Labour.
Parto.	Parturition.
Ansiedad.	Anxiety.
Estrés.	Stress.
Embarazo.	Pregnancy.

Tabla 1: descriptores utilizados. Fuente: elaboración propia.

Los operadores booleanos utilizados para combinar los descriptores fueron “AND” y “OR”. El operador booleano “NOT” fue descartado y no se utilizó en ninguna búsqueda.

En cuanto a las estrategias de búsqueda llevadas a cabo, se puede ver reflejadas en la tabla 2:

ESTRATEGÍA DE BÚSQUEDA	BASES DE DATOS	LIMITACIONES	TOTAL	FILTRADOS	SELECCIONADOS
"Music therapy" AND "Labor" AND "Pain".	Pubmed.	Acceso a texto completo. Idioma español, inglés. Especie humana.	71	48	6
"Music therapy" AND "Parturition" AND "Pain".	Pubmed	Acceso a texto completo. Idioma español, inglés. Especie humana.	27	21	3
"Music therapy" AND "Parturition".	Lilacs.	Acceso a texto completo. Idioma español, inglés.	5	4	1
"Music therapy" AND "Parturition".	Cinalh.	Acceso a texto completo.	8	6	1
"Music therapy" AND "Pregnancy" AND "Anxiety".	Pubmed.	Acceso a texto completo. Idioma español, inglés. Especie humana.	47	34	3
"Music therapy" AND "Pregnancy" AND "Stress".	Pubmed.	Acceso a texto completo. Idioma español, inglés. Especie humana.	34	23	1

Tabla 2. Estrategias de búsqueda. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la naturaleza de las fuentes consultadas, se hizo uso tanto de fuentes primarias como secundarias de información.

Entre ellas se encuentran las diferentes bases de datos y también varias páginas web como la Asociación Americana de Musicoterapia (AMTA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Las fuentes primarias son aquellas que ofrecen recursos documentales inéditos que no han sido evaluados ni reinterpretados por otras personas además de sus autores, como las guías de práctica clínica consultadas. Por otro lado, las fuentes secundarias unen, resumen e interpretan la información proporcionada por las fuentes de información primaria. En este grupo se incluyen todas aquellas revisiones bibliográficas encontradas en Pubmed y Cochrane y las diferentes páginas web ya citadas (AMTA y OMS).

Al finalizar la búsqueda de los artículos a través de las diferentes fuentes de información, se continúa estableciendo los criterios que permiten incluir o excluir los artículos con respecto al tema de estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
- Artículos comprendidos entre 2010 y 2019. - Idiomas: artículos en español e inglés. - Artículos de libre acceso. - Artículos cuya experimentación se haya llevado a cabo en la especie humana. - Artículos pertenecientes al área de Enfermería.	- Artículos que no responden a los objetivos planteados. - Artículos que traten fundamentalmente de otro tipo de terapia alternativa.

Tabla 3. Criterios de inclusión y exclusión. Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

Mediante la siguiente categorización temática (tabla 4) se procede a una clasificación y síntesis de los artículos seleccionados.

TÍTULO	AUTOR, AÑO Y BIBLIOGRAFÍA	REVISTA	BASES DE DATOS	TIPO DE ESTUDIO
Influencia de las condiciones ambientales en el período de dilatación en gestantes de bajo riesgo.	M. Rodríguez Santana et al. (2016).	Biblioteca Las Casas.	Google académico.	Estudio cuasi-experimental.
Music as a Conditioning Aid in the Childbirth Experience: A Qualitative Study.	A. Clemente et al. (2011).	Enfermería.	Cinahl.	Estudio cualitativo.
Effect of the music in labor and newborn.	C. Sotilo Tabarro et al. (2010).	Escola de Enfermagem.	Dialnet.	Estudio cualitativo con entrevistas estructuradas.
Music Reduces Sensation and Distress of Labor Pain.	S. Phumdoung et al. (2003).	American Society of Pain Management Nursing.	Pubmed.	Estudio controlado aleatorio.
Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy.	M. Chang et al. (2008).	Journal of Clinical Nursing.	Pubmed.	Estudio controlado experimental.
Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers.	Y. Liu et al. (2010).	Journal of Clinical Nursing.	Pubmed.	Ensayo controlado aleatorio.
A narrative literature review of the therapeutic effects of music upon childbearing woman and neonates.	C.J. Martin Hollins. (2014).	Elsevier.	Pubmed.	Revisión sistemática.
Effect of Music on Labor Pain Relief, Anxiety Level and Postpartum Analgesic Requirement: A Randomized Controlled Clinical Trial.	S. Simavli et al. (2014).	Gynecologic and Obstetric Investigation.	Pubmed.	Ensayo clínico aleatorizado y controlado.
Complementary and alternative therapies to relieve labor pain: A comparative study between music therapy and Hoku point ice massage.	F. Safdari Dehcheshmeh et al. (2015).	Elsevier.	Pubmed.	Estudio prospectivo controlado aleatorio.
Music in Obstetrics: An Intervention Option to Reduce Tension, Pain and Stress.	V. Wulff et al. (2017).	PMC.	Pubmed.	Revisión sistemática.
Music Interventions to Reduce Stress and Anxiety in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis.	K. Corbijn van Willenswaard et al. (2017).	BMC (Bio Med Central).	Pubmed.	Revisión sistemática/meta-análisis.
Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression: a pilot study.	C. Nwebube et al. (2017).	BMC (Bio Med Central).	Pubmed.	Estudio piloto.
Effects of prenatal music simulation on state/trait anxiety in full-term pregnancy and its influence on childbirth: a randomized controlled trial.	J. García González et al. (2017).	The Journal of Materna-Fetal and Neonatal Medicine.	Pubmed.	Ensayo controlado aleatorio.
The effect of music on pain and anxiety of women during labour on first time pregnancy: A study from Turkey.	S. Gokyildiz Surucu et al. (2018).	Elsevier.	Pubmed.	Estudio experimental controlado.

TÍTULO	AUTOR, AÑO Y BIBLIOGRAFÍA	REVISTA	BASES DE DATOS	TIPO DE ESTUDIO
Effects of music intervention during caesarian delivery on anxiety and stress of the mother: a controlled, randomised study.	P.Hepp et al. (2018).	BMC (Bio Med Central).	Pubmed.	Estudio controlado aleatorio.
Music Intervention for Pain and Anxiety Management of the Primiparous Women During Labour: A Systematic Review and Meta-Analysis.	C. Chuang et al. (2019).	Wiley.	Pubmed.	Revisión sistemática/meta-análisis.
Effect of music interventions on anxiety during labor: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.	H. Hui et al. (2019).	PMC.	Pubmed.	Revisión sistemática/meta-análisis.

Tabla 4. Categorización temática. Fuente: elaboración propia.

La siguiente tabla procede del análisis y síntesis de información de aquellos artículos que nos permitieron hacer una comparativa, contraste y análisis según los objetivos planteados.

ARTÍCULOS	OBJETIVOS	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Music as a Conditioning Aid in the Childbirth Experience: A Qualitative Study.	Investigar el mecanismo de acción de la música en el parto.	Estudio cualitativo.	La música es un instrumento útil tanto en la etapa prenatal como durante el parto.	La música muestra beneficios en el parto.
Effect of the music in labor and newborn.	Conocer los efectos de la música seleccionada personalmente en el trabajo de parto.	Estudio cualitativo con entrevistas estructuradas.	La música produjo relajación, tranquilidad y seguridad durante el parto.	La musicoterapia alivia el dolor durante las contracciones.
Music Reduces Sensation and Distress of Labor Pain.	Observar los efectos de la música en la angustia y dolor de las mujeres durante la fase activa del trabajo de parto.	Estudio controlado aleatorio.	El grupo experimental reportó niveles más bajos de angustia y dolor durante la fase activa.	Las enfermeras constituyen un papel fundamental en el uso de la musicoterapia en el parto.
Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy.	Examinar los efectos de la musicoterapia en el estrés, la ansiedad y la depresión en embarazadas.	Estudio controlado experimental.	El grupo experimental presentó cifras disminuidas en las escalas de evaluación.	La musicoterapia durante el embarazo proporciona beneficios psicológicos cuantificables.
Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers.	Investigar los efectos de la música sobre el dolor y la ansiedad durante el parto.	Ensayo controlado aleatorio.	El grupo experimental mostró valores de dolor y ansiedad menores durante la fase latente.	La música ha demostrado ser efectiva en el dolor y la ansiedad en la fase latente del trabajo de parto.
Effects of soothing music on labor pain among Filipino mothers.	Identificar los efectos de la música relajante en la percepción del dolor durante la fase latente del trabajo de parto.	Estudio cuasi-experimental.	El grupo experimental reportó niveles menores de dolor durante la fase latente.	La música relajante demuestra tener beneficios en la fase latente.

ARTÍCULOS	OBJETIVOS	MÉTODOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
A narrative literature review of the therapeutic effects of music upon childbearing woman and neonates.	Revisar toda la literatura existente acerca de los beneficios de la musicoterapia en el estrés, la ansiedad y el dolor de parto.	Revisión narrativa de la literatura.	La musicoterapia reduce los niveles de estrés y ansiedad, así como la intensidad del dolor de parto.	La musicoterapia ha demostrado ser un método no farmacológico eficaz, de fácil disponibilidad, e inofensivo.
Effect of Music on Labor Pain Relief, Anxiety Level and Postpartum Analgesic Requirement: A Randomized Controlled Clinical Trial.	Evaluar el efecto de la música sobre el dolor de parto, la ansiedad y el requerimiento de analgesia postparto en mujeres primíparas.	Ensayo clínico aleatorizado y controlado.	Las mujeres en el grupo experimental tenían un menor nivel de dolor y ansiedad en todas las etapas del trabajo de parto.	La escucha de música durante el parto tiene un impacto positivo sobre el dolor del parto, la ansiedad y la necesidad de analgesia.
Complementary and alternative therapies to relieve labor pain: A comparative study between music therapy and Hoku point ice massage.	Comparar el efecto de la terapia musical y el punto Hoku de masaje con hielo en la severidad del dolor del trabajo de parto.	Estudio prospectivo controlado aleatorio.	Las puntuaciones medias de dolor fueron significativamente bajas en los grupos experimentales.	La terapia musical es un método barato y fácilmente disponible que presenta efectos sobre el alivio del dolor de parto.
Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression: a pilot study.	Comprobar si la escucha de canciones compuestas para la etapa prenatal sería una intervención eficaz para reducir la ansiedad prenatal.	Estudio piloto.	El grupo experimental que recibió terapia durante 12 semanas, mostró valores más bajos de ansiedad de rasgo y estado.	Escuchar música relajante de manera regular es un método no farmacológico para reducir la ansiedad prenatal.
Effects of prenatal music simulation on state/trait anxiety in full-term pregnancy and its influence on childbirth: a randomized controlled trial.	Investigar el efecto de la música sobre la ansiedad materna, y el efecto de la misma sobre el proceso del parto.	Ensayo controlado aleatorio.	Las mujeres del grupo experimental mostraron cifras menores de ansiedad. En cuanto al parto, la primera etapa fue más corta.	La música prenatal es una herramienta útil y eficaz para reducir la ansiedad en mujeres embarazadas y mejorar el proceso del parto.
The effect of music on pain and anxiety of women during labour on first time pregnancy: A study from Turkey.	Analizar el efecto de la música sobre el dolor y la ansiedad sentida por las mujeres en el trabajo de parto durante su primer embarazo.	Estudio experimental controlado.	Tras la primera hora, el grupo experimental reportó niveles de dolor y ansiedad de estado significativamente menores.	La musicoterapia es un método no farmacológico, eficaz, sencillo y económico para facilitar a la mujer a lidiar con el dolor del trabajo de parto.
Music Intervention for Pain and Anxiety Management of the Primiparous Women During Labour: A Systematic Review and Meta-Analysis.	Determinar el efecto de la música en el tratamiento del dolor y la ansiedad en las mujeres primíparas durante el parto.	Revisión sistemática/meta-análisis.	La música mostró un efecto significativo positivo sobre el dolor y la ansiedad en durante el trabajo de parto.	La intervención musical puede resultar efectiva en el tratamiento del dolor y la ansiedad durante el parto.
Effect of music interventions on anxiety during labor: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.	Evaluar la eficacia de las intervenciones musicales en la reducción de la ansiedad en las mujeres durante el parto.	Revisión sistemática/meta-análisis.	El grupo experimental registra puntuaciones menores de ansiedad, FC, PAD y PAS.	La musicoterapia puede disminuir las puntuaciones de ansiedad así como los índices fisiológicos relacionados con el parto.

Tabla 5. Análisis y síntesis de información. Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Con el paso del tiempo se ha dado un aumento en la tecnificación del proceso del parto y aunque la aportación de la tecnología a los resultados es indiscutible, este hecho también ha conllevado una pérdida de protagonismo y capacidad de decisión de las mujeres sobre su propio parto, dando lugar a efectos desagradables, es por ello que en estos últimos años, una serie de estudios han investigado acerca del impacto que puede tener el uso de la música durante el embarazo y el parto como una forma rentable y sencilla de manejar las diferentes situaciones negativas que se van presentando. La musicoterapia podría definirse entonces como el uso clínico y basado en la evidencia de intervenciones musicales para lograr objetivos individualizados dentro de una relación terapéutica^{10, 11}.

Como ya hemos mencionado son varios los autores que a través de sus estudios y revisiones manifiestan y ponen en alza el papel que ejerce la música como terapia en el dolor y la ansiedad causada por el trabajo de parto, pero es importante recalcar que a la hora de observar estos dos parámetros, debe de hacerse de manera conjunta, ya que el desarrollo de uno de ellos repercute directamente en el otro, es decir, las mujeres que están muy estresadas o ansiosas en el momento del trabajo de parto, viven el dolor de la experiencia con mayor intensidad, dando lugar a una menor satisfacción en el acontecimiento del nacimiento⁹.

Glover, uno de los destacados expertos en el tema del estrés y la ansiedad maternal, apunta que son muchos los estudios que han demostrado la correlación de una gestante ansiosa o estresada con un mayor porcentaje de riesgo de aparición de patologías en el feto como problemas emocionales, síntomas de trastorno de déficit de atención o incluso deterioro del desarrollo cognitivo, así como el uso beneficioso de la música de manera indirecta. Para demostrar su afirmación asignó a mujeres en dos grupos, de los cuales uno de ellos recibiría terapia musical durante 12 semanas. Finalizado el intervalo de intervención, las mujeres mostraron menores niveles de ansiedad estado/rasgo y de estrés¹².

S. Surucu et al, se encargó de comparar los niveles de dolor y ansiedad percibidos por mujeres en labor de parto, enfrentando al grupo control y al grupo experimental. A través de las mediciones realizadas en los distintos momentos del trabajo, se pudo observar que en los primeros 30 minutos, no se presentaban diferencias entre ambos. Sin embargo, tras una hora del comienzo del trabajo de parto, las mujeres que habían recibido una estimulación musical, presentaban niveles de dolor y ansiedad significativamente menores que aquellas pertenecientes al grupo control¹³. Los mismos resultados se dan en el estudio de S. Simavli et al, que además de apoyar la música como un instrumento que reduce la ansiedad y el dolor también muestra una medición de PAS y PAD menores en el grupo experimental, así como un menor requerimiento postanalgésico¹⁴.

Incluso un estudio comparativo, en el que se pretendía mostrar los efectos sobre el dolor de parto mediante diversas técnicas no farmacológicas, mostró que el grupo de embarazadas que estaban dando a luz haciendo uso de la

musicoterapia, reflejaron niveles de dolor inferiores durante los diferentes tiempos en los que se compone el trabajo de parto, que el grupo de gestantes que utilizó la técnica del punto de masaje con hielo o el grupo control que recibió la intervención rutinaria⁸.

Por tanto, el uso de la música en este ámbito va a dar lugar a la reducción de los niveles de catecolaminas, mejorando el estado de salud física y mental así como la disminución de las hormonas del estrés y estabilización de los signos vitales durante el parto que se resume en un mejor manejo de la ansiedad. Por otra parte, ejercerá una influencia sobre el cerebro que facilitará la liberación de endorfinas, hormonas que disminuyen la percepción del dolor tan presente para muchas mujeres a lo largo del trabajo de parto¹⁵. En contraposición de los métodos farmacológicos, cuyas evidencias demuestran que prolongan el tiempo de trabajo de parto e incrementan la necesidad de oxígeno y oxitocina¹⁶.

Respecto a las fases del trabajo de parto en el que la musicoterapia muestra una mayor efectividad encontramos que Phumdoung & Good sometieron a un grupo de mujeres en trabajo de parto a una intervención musical, la cual consistía en escuchar música relajante sin letra durante las 3 horas de comienzo de fase activa del parto. Esto dio como resultado en una disminución significativa del dolor y la ansiedad durante la primera hora de esta fase del parto en concreto¹⁷. Otro estudio llevado a cabo LJ. Labrague et al realizó un planteamiento similar al de Phumdoung y Good con la diferencia de que la intervención se llevaría a cabo en la fase latente y su duración sería de 30 minutos. Dicho estudio dio como resultado una reducción significativa del dolor experimentando en la fase latente por las mujeres del grupo experimental frente al control¹⁸.

La comparativa de los dos estudios anteriores crea controversia al presentar resultados totalmente contradictorios entre ellos, dando lugar a confusión sobre la etapa del trabajo de parto en el que la música tiene un efecto más productivo. Tras ello, Y. Liu et al realizó un estudio aclaratorio en el cual las mujeres hicieron uso de la terapia musical a lo largo de la fase latente y la fase activa durante al menos 30 minutos. Tras la medición del dolor en ambos puntos mediante la escala analógica visual, las mujeres reportaron una disminución del dolor y la ansiedad durante la fase latente. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en ningún aspecto durante la fase activa¹⁹.

De todo ello, se puede deducir que los tiempos e intervalos de escucha y pausa afectan en la manera en que la música influye en los parámetros mencionados, aunque la duración de la intervención musical en la gran mayoría de los estudios oscila entre los 20-40 minutos⁷.

En referencia al efecto de la música utilizada durante el embarazo y el parto o de manera directa y exclusiva en el parto, son varios los estudios que han realizado un análisis acerca de la actuación de la terapia musical sobre la ansiedad y el estrés vivido por una gestante a causa de los pensamientos negativos asociados al trabajo de parto y como la mejoría de esos parámetros ha repercutido en el posterior uso de la musicoterapia durante el parto.

Encontramos que, el estudio realizado por MY. Chang et al solo utilizó la música durante el embarazo para reducir los principales problemas psicológicos que aparecen en esta etapa. De esta manera, expuso a las mujeres del grupo experimental a dos semanas de terapia musical, frente al grupo control que recibió los cuidados prenatales convencionales. Dicho método dio como resultado cifras disminuidas en las diferentes escalas de evaluación del grupo experimental frente al control tras las dos semanas de intervención. Se corroboró entonces que la música tiene beneficios significativos en lo que se refiere al ámbito psicológico de la mujer gestante²⁰.

En otro de los experimentos, se expuso a las mujeres durante varias sesiones antes del parto, a una lista de música seleccionada por un musicoterapeuta que se adaptase de forma general a todas ellas. En el momento del parto, al escuchar la misma música que en las sesiones, las mujeres expresaron sentirse más relajadas, seguras y con una mayor facilidad para evadirse del dolor que sentían en el momento²¹.

Mediante un estudio piloto, se dio a conocer que a través de canciones compuestas específicamente de forma consciente para la etapa prenatal de la mujer, tras 12 semanas de escucha activa musical durante 20 minutos al día, los niveles de cortisol en el grupo experimental disminuyeron, conllevando una reducción de la ansiedad¹².

Por otro lado, C.S. Tabarro et al alargó el período de sensibilización musical de las mujeres desde el quinto mes de embarazo y permitió que fuesen ellas mismas las que eligiesen la música que querían escuchar. Durante el trabajo de parto, se les reprodujo dicha música a las mujeres con interrupciones de 30 minutos cada 2 horas, dando como resultado a una disminución de las principales incomodidades que lleva consigo el trabajo de parto. Pero también se comprobó que las típicas molestias que suelen presentar los recién nacidos en sus primeros años de vida se reducían cuando se les expuso a las mismas melodías oídas en su vida fetal. Los autores de este artículo persisten en la idea de que la intervención musical desde la etapa prenatal presenta mejores resultados en las etapas posteriores en contraposición a su uso directo en el trabajo de parto.³ Aunque el uso exclusivo de la intervención musical durante el parto también parece tener un efecto positivo⁹.

J. García Gonzáles et al expuso a las mujeres que se encontraban en el tercer trimestre del embarazo a sensibilización musical, lo que produjo un descenso en la ansiedad de estado y el estrés, provocando esto a su vez que en el momento de trabajo de parto, se redujeran los niveles de dolor percibido, la primera fuese más rápida, el comienzo de la entrega fuese más natural y se necesitará menos medicación²².

A todo ello, hay que añadir que el entorno intrauterino donde se encuentra el feto está predominado por sonidos que tienen su origen en el cuerpo de la madre. Sin embargo, el feto también percibe sonidos extrauterinos que pueden afectar a su desarrollo. Los científicos coinciden en el hecho de que el feto es capaz de aprender y diferenciar sonidos en la etapa prenatal, suponiendo estas experiencias auditivas un posible factor en el futuro desarrollo del

habla y el apego²³. Por ello la música ha demostrado tener efectos positivos no solo en la gestante sino también en el feto y recién nacido, mejorando la maduración del cerebro y aumentando la creatividad y las habilidades cognitivas²⁴.

Este debate permite por lo tanto observar que la música utilizada tanto de forma inmediata en el trabajo de parto como a través de sesiones de sensibilización durante el embarazo, tiene efectos beneficios tanto para la madre a lo largo del proceso como para el posterior desarrollo cognitivo del feto y recién nacido, sin presentar diferencias significativas entre cuales son los momentos más adecuados para escuchar música. Aunque, aquellas mujeres que recibieron sesiones de musicoterapia durante la gestación, tuvieron la posibilidad de elegir personalmente la música que querían escuchar durante su trabajo de parto. Este hecho, se ha tenido en cuenta por varios autores en sus diferentes estudios.

Finalmente, en relación al papel de enfermería en la aplicación de la musicoterapia en el estudio realizado por Phumdoung & Good, las mujeres mostraron un alto grado de satisfacción en relación a la labor llevada a cabo por las matronas, realzando varios factores como haber puesto en su conocimiento terapias alternativas a la analgesia farmacológica para aliviar el dolor del parto. En consecuencia a este hecho, las enfermeras proporcionaron a las mujeres una función participativa en su propio parto al poder elegir ellas mismas la manera de sobrellevar el dolor derivado del trabajo de parto. Además de todo ello, las enfermeras se mostraron siempre como un pilar de apoyo durante todo el proceso, donde supusieron un sostén pero también una puerta hacia la humanización y la individualización de la mujer parturienta¹⁷.

No obstante, en otro estudio experimental realizado por A. Clemente et al no todas las mujeres mostraron el mismo nivel de satisfacción. Aunque se mostraron muy agradecidas por las sesiones de sensibilización musical llevadas a cabo durante el embarazo de forma conjunta con el profesional de la salud o musicoterapeuta, no todas estaban de acuerdo con la presencia de dicha persona en el parto, creando un ambiente incómodo y de poca intimidad a la percepción de las mujeres. Muchas de ellas comunicaron su deseo de que fuera su pareja o acompañante quien manipulase la música que iba a escuchar durante el trabajo de parto en vez del musicoterapeuta²⁵.

De ello se interpreta, que la mujer tiene derecho a elegir las condiciones en las que quiere que se desarrolle su proceso de parto, por lo que se debería incluir en las sesiones de sensibilización también a la persona acompañante de la mujer gestante, para que tenga conocimiento de las elecciones musicales de la mujer a la hora del trabajo de parto y así poder ofrecerle a todas ellas la opción de decidir.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Por último, existieron algunas limitaciones en el proceso de la realización de esta revisión. La información bibliográfica disponible en los distintos medios se vio muy reducida debido a la especificidad del tema a estudiar. En otras ocasiones, algunos de los artículos no fueron seleccionados a

pesar de tener información relevante para la revisión debido a su ambigüedad.

Otro punto a tener en cuenta es la deserción de participantes que se daba en muchos de los artículos, llegando a quedar una muestra demasiado pequeña del estudio experimental para tener unos resultados fiables y fidedignos.

Además, hay gran cantidad de revisiones que tratan el tema con los artículos ya existentes hasta la actualidad, pero son muy pocos los autores que realizan nuevos estudios experimentales para conocer nuevos efectos de la música en este ámbito de la obstetricia.

CONCLUSIONES

La musicoterapia ha demostrado ser una técnica analgésica

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez Santana María; Rámila Gómez MJ. Influencia de las condiciones ambientales en el período de dilatación en gestantes de bajo riesgo. Bibl Lascasas. 2016;
- Muñoz Sellés E, Goberna Tricas J, Delgado Hito M. La experiencia de las mujeres en el alivio del dolor del parto: conocimiento y utilidad de las terapias complementarias y alternativas. Matronas profesión. 2016;17(2):51–8.
- Tabarro CS, de Campos LB, Galli NO, Novo NF, Pereira VM. Efeito Da Música No Trabalho De Parto E No Recém-Nascido. Rev da Esc Enferm. 2010;44(2):445–52.
- Lin HH, Chang YC, Chou HH, Chang CP, Huang MY, Liu SJ, et al. Effect of music interventions on anxiety during labor: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. PeerJ. 2019;2019(5):1–20.
- Hollins Martin CJ. A narrative literature review of the therapeutic effects of music upon childbearing women and neonates. Complement Ther Clin Pract. 2014;20(4):262–7.
- Chuang CH, Chen PC, Lee CCS, Chen CH, Tu YK, Wu SC. Music intervention for pain and anxiety management of the primiparous women during labour: A systematic review and meta-analysis. J Adv Nurs. 2019;75(4):723–33.
- Aceituno Velasco. Embarazo, parto y puerperio. Junta de Andalucía. 2014;3ª edición.
- Safdari-Dehcheshmehi F, Rafiei H. Complementary and alternative therapies to relieve labor pain: A comparative study between music therapy and Hoku point ice massage. Complement Ther Clin Pract. 2015;21(4):229–32.
- Wulff V, Hepp P, Fehm T, Schaal NK. Music in Obstetrics: An Intervention Option to Reduce Tension, Pain and Stress. Geburtshilfe Frauenheilkd. 2017;77(9):967–76.
- Buenas Prácticas. Espac Tiempo y Forma Ser V, Hist Contemp. 2016;0(28).
- AMTA. What is Music Therapy? American Music Therapy Association.
- Nwebube C, Glover V, Stewart L. Prenatal listening to songs composed for pregnancy and symptoms of anxiety and depression: A pilot study. BMC Complement Altern Med. 2017;17(1):1–5.
- Gokyildiz Surucu S, Ozturk M, Avcibay Vurtec B, Alan S, Akbas M. The effect of music on pain and anxiety of women during labour on first time pregnancy: A study from Turkey. Complement Ther Clin Pract. 2018;30:96–102.
- que reporta beneficios frente a las molestias causadas por el trabajo de parto, disminuyendo la ansiedad, el estrés y la atención focalizada en el dolor.
- Con respecto a las fases del trabajo de parto, la musicoterapia ha resultado ser efectiva tanto en la fase latente como en la fase activa, encontrándose más beneficios en la primera fase del trabajo de parto.
- El uso de la música tiene efectos sobre los diferentes componentes estresantes del trabajo de parto. Su empleo desde el embarazo potencia los posibles beneficios posteriores en el parto.
- La matrona se presenta en este caso como un puente para la humanización e individualización en la atención al parto de las mujeres.
- Simavli S, Gumus I, Kaygusuz I, Yildirim M, Usluogullari B, Kafali H. Effect of music on labor pain relief, anxiety level and postpartum analgesic requirement: A randomized controlled clinical trial. Gynecol Obstet Invest. 2014;78(4):244–50.
- Corbijn van Willenswaard K, Lynn F, McNeill J, McQueen K, Dennis CL, Lobel M, et al. Music interventions to reduce stress and anxiety in pregnancy: A systematic review and meta-analysis. BMC Psychiatry. 2017;17(1):1–9.
- Mascarenhas VHA, Lima TR, Dantas E, Silva FM, Dos Santos Negreiros F, Santos JDM, et al. Scientific evidence on non-pharmacological methods for relief of labor pain. ACTA Paul Enferm. 2019;32(3):350–7.
- Phumdoung S, Good M. Original Articles Music Reduces Sensation and Distress of Labor. Pain Manag Nurs. 2003;4(2):54–61.
- Labrague LJ, Rosales RA, Rosales GL, Fiel GB. Effects of soothing music on labor pain among Filipino mothers. Clin Nurs Stud. 2013;1(1).
- Liu YH, Chang MY, Chen CH. Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers. J Clin Nurs. 2010;19(7–8):1065–72.
- Chang MY, Chen CH, Huang KF. Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. J Clin Nurs. 2008;17(19):2580–7.
- Hepp P, Hagenbeck C, Gilles J, Wolf OT, Goertz W, Janni W, et al. Effects of music intervention during caesarean delivery on anxiety and stress of the mother a controlled, randomised study. BMC Pregnancy Childbirth. 2018;18(1):1–8.
- García González J, Ventura Miranda MI, Manchon García F, Pallarés Ruiz TI, Marin Gascón ML, Requena Mullor M, et al. Effects of prenatal music stimulation on fetal cardiac state, newborn anthropometric measurements and vital signs of pregnant women: A randomized controlled trial. Complement Ther Clin Pract. 2017;27:61–7.
- Gebuzza G, Zaleska M, Kazmierczak M, Mieczkowska E, Gierszewska M. The effect of music on the cardiac activity of a fetus in a cardiotocographic examination. Adv Clin Exp Med. 2018;27(5):615–21.
- Mastnak W. Perinatal Music Therapy and Antenatal Music Classes: Principles, Mechanisms, and Benefits. J Perinat Educ. 2016;25(3):184–92.
- Klimi A., Economidou E., Froudaki M. and Mantoudi A. Music as a Conditioning Aid in the Childbirth Experience: A Qualitative Study. Nosileftiki. 2011; 50(3): 297–306.

USO DE ALTEPLASA EN PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO AGUDO Y ENFERMERÍA: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

USE OF ALTEPLASE IN PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE AND NURSING: LITERATURE REVIEW

CARLOS GONZÁLEZ GONZÁLEZ.

GRADUADO UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA.

EL AUTOR DECLARA NO TENER NINGÚN CONFLICTO DE INTERESES. ESTE TRABAJO NO SE HA PRESENTADO EN NINGÚN CONGRESO.

RESUMEN: Introducción: Normalmente, un paciente con ictus isquémico agudo confirmado tras la primera Tomografía Computerizada craneal, requiere de trombólisis inmediata. Por ello, es necesario que el personal de Enfermería conozca y esté capacitado para esta intervención. Sin embargo, esta práctica aún es insuficiente en toda Europa, perjudicando la evolución y pronóstico del paciente con ictus isquémico agudo, debido a demoras pre e intrahospitalarias, escasez de unidades especializadas, personal cualificado y recursos diagnósticos y la inversión financiera insuficiente.

Resultados: se analizan 12 artículos de PubMed que respaldan la eficacia del uso de Alteplasa para realizar trombólisis en pacientes con ictus isquémico agudo, y el beneficio que aporta la enfermera en el cuidado de estos pacientes.

Discusión y conclusiones: Los beneficios de la Alteplasa son significativos y tiempo-dependientes, y la enfermera optimiza los cuidados del paciente trombolizado.

PALABRAS CLAVE: Accidente Cerebrovascular, Enfermería, Activador de Tejido Plasminógeno.

ABSTRACT: Introduction: A patient who suffers from a confirmed acute ischemic stroke after the first Computed Tomography scan of the brain normally requires immediate thrombolysis. That is why it is important for nursing staff to be familiar and skilled in such intervention. However, given that this procedure is not carried out enough in Europe, it negatively affects both the progress and prognosis of an acute ischemic stroke patient. This is due to out-of-hospital and in-hospital delays, shortages of specialised units, trained staff and diagnostic resources and an insufficient financial investment.

Results: 12 articles from PubMed were analysed. These articles support the effectiveness of using Alteplase for thrombolysis in acute ischemic stroke patients, and the benefit a nurse provides while caring for them.

Discussion and conclusions: Alteplase's benefits are both significant and time-dependent, and the nurse optimises the care of thrombolised patients.

KEY WORDS: Stroke, Nursing, Tissue Plasminogen Activator.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cerebrovasculares lideran entre las primeras causas de mortalidad en el mundo en los últimos años.¹

Además, a nivel nacional el ictus es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres. De esta forma se estima que en España mueren alrededor de 40.000 personas anualmente. La morbilidad de este problema alcanza los 120.000 afectados al año y se calcula que cada 6 minutos, una persona sufre un ictus en España.

El ictus afecta principalmente a personas mayores de 55 años y su riesgo incrementa con la edad. De esta forma, en España se estima que, en los próximos 10 años, cerca de dos millones de personas presentarán un riesgo elevado de sufrir un ictus. A nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud estima que casi un 23% de la población mundial estará expuesta a un alto riesgo de sufrir un ictus en el año 2050.²

Se denomina "ictus" a la interrupción de la circulación cerebral, ya sea transitoria o definitiva, de una o varias partes del cerebro. Esto supone la ausencia de llegada de oxígeno a ciertas áreas cerebrales. Se pueden distinguir dos tipos de ictus: isquémico y hemorrágico.^{2,3}

El ictus isquémico registra alrededor del 87% de los casos de ictus en general. Éste ocurre cuando la circulación cerebral se interrumpe por la presencia de un trombo.^{3,4} A su vez, el ictus isquémico puede dividirse en varios tipos:

- Ictus embólico: el trombo se forma en alguna parte del cuerpo (generalmente el corazón) y se deposita en algún vaso sanguíneo del cerebro. Es frecuente este tipo de ictus a causa de Fibrilación Auricular.
- Ictus trombótico: característico por la formación de placas de ateroma en las arterias. Principalmente, la arteria carótida es la que se ve comprometida por su aporte circulatorio al cerebro.⁵
- Ictus lacunar: afecta mayormente a arterias pequeñas y está muy relacionado con factores de riesgo.⁶
- Ataque Isquémico Transitorio (AIT): de duración inferior a 24 horas con alta reversión de los síntomas.
- Ictus de causa indeterminada.³

El ictus hemorrágico supone la extravasación de sangre a algún área cerebral. Brevemente, sus tipos son: hemorragia intracerebral, hemorragia subaracnoidea, hematoma subdural y hematoma epidural.^{3,5}

En la fase aguda del ictus isquémico, una de las intervenciones más importantes es la administración intravenosa del Activador Tisular del Plasminógeno Recombinante (rt-PA), también llamado como “Alteplasa”.⁷

Su función principal es disolver el trombo que ha provocado el ictus isquémico. La seguridad y eficacia de la Alteplasa cuando se administra en horas tempranas desde el inicio de síntomas del ictus es alta.⁸

El tratamiento con Alteplasa se debe iniciar lo más temprano posible. En los países europeos, tienen como límite 4,5 horas desde que empiezan los síntomas de ictus, mientras que en América y Canadá, se suelen ceñir a las 3 horas dependiendo de las circunstancias.^{8,9}

La Alteplasa se administra primero con el 10% de la dosis en forma de bolo intravenoso, y se continúa con el 90% restante en forma de perfusión durante 60 minutos. El cálculo de la dosis se realiza en función al peso del paciente, nunca superando una dosis de 90mg.⁹

Cuando la Tomografía Computarizada (TC) craneal no muestra signos de hemorragia, la probabilidad de ictus isquémico agudo se mantiene. Sin embargo, existen algunas contraindicaciones en el uso de Alteplasa¹⁰ (Tabla 1).

Las primeras fuentes bibliográficas que hablan sobre el uso de rt-PA datan de 1995. La aprobación de su uso se realizó en 1996 en los países desarrollados.¹¹ Los primeros

artículos que evidenciaron el beneficio del uso de rt-PA se publicaron en la década de los 90.

Cabe mencionar varios estudios primordiales en el uso de Alteplasa, como: “ECASS” (*European Cooperative Acute Stroke Study*)¹² de octubre 1995; estudio de “NINDS” (*National Institute of Neurological Disorders and Stroke*)¹³ de diciembre de 1995; un nuevo estudio “ECASS II”¹⁴ de 1998; y el estudio “ATLANTIS”¹⁵ de 1999.

OBJETIVOS

General: realizar una revisión bibliográfica y analizar los artículos seleccionados en base de datos sobre el uso de Alteplasa (rt-PA) en pacientes que han sufrido un ictus isquémico agudo.

Específicos: por una parte, valorar la importancia y la prioridad de uso de terapia trombolítica con rt-PA en pacientes con ictus isquémico agudo. Secundariamente, subrayar los beneficios de la administración de rt-PA en pacientes con ictus isquémico agudo. Por último, reconocer el papel del profesional de Enfermería en el proceso de cuidado del paciente con ictus isquémico agudo.

METODOLOGÍA

En primer lugar, se procedió a la búsqueda y traducción de los descriptores relacionados con el tema a tratar. Para ello,

Absolutas	Relativas
-Traumatismo craneal o ictus previo en los 3 meses anteriores. -Síntomas de hemorragia subaracnoidea. -Punción arterial en un lugar no compresible en los 7 días anteriores. -Hemorragia intracraneal previa. -Neoplasia intracraneal o aneurisma. -Tensión arterial elevada (sistólica >185mmHg o diastólica >110mmHg). -Hemorragia interna activa. -Diátesis hemorrágica. -Nivel de glucosa <2,7mmol/L.	-Embarazo. -Rápida mejora de los síntomas del ictus. -Convulsión. -Cirugía mayor o traumatismo severo en los 14 días previos. -Reciente hemorragia gastrointestinal o del tracto urinario en los 21 días previos. -Infarto agudo de miocardio en los 3 meses previos.

Tabla 1: Contraindicaciones del uso de Alteplasa Fuente: *American Heart Association. Advanced Cardiovascular Life Support. Texas; 2016*¹⁰

los *Tesaurus* empleados fueron Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Descriptores *Medical Subjects Heading* (MeSH), utilizados como palabras clave y detallados a continuación:

Accidente Cerebrovascular/ *Stroke* (DeCs/MeSH), Enfermería/ *Nursing* (DeCs/MeSH), Activador de Tejido

Plasminógeno/*Tissue Plasminogen Activator* (DeCs/MeSH), Urgencias Médicas/ *Emergencies* (DeCs/MeSH), Atención al Paciente/ *Patient care* (DeCs/MeSH) y Enfermedad Aguda/ *Acute Disease* (DeCs/MeSH).

El *Operador Booleano* utilizado fue “AND” para que los resultados contuvieran los términos empleados. Se empleó el *Entroncamiento* “*” para la base de datos PubMed para

incluir todas las derivaciones de la raíz “nurs” como, por ejemplo: *nursing*, *nurse* ...

La estrategia de búsqueda seguida para la obtención de documentos se presenta a continuación.

En PubMed se utilizó:

- (((Tissue Plasminogen Activator) AND Stroke) AND Acute Disease))) AND Patient Care. Con esta búsqueda se obtuvieron 60 resultados, de los cuales se escogieron 7 artículos. El resto de los artículos fue desechado en función del título y resumen.
- ((Tissue Plasminogen Activator) AND Stroke) AND emergencias AND nurs*, encontrándose 41 artículos y seleccionando 5 artículos, desechando el resto en función del título y resumen.

Tras llevar a cabo la búsqueda inicial, se seleccionó un total de 12 artículos en función de su adecuación al tema a tratar tras la lectura del correspondiente título y resumen/ artículo completo.

RESULTADOS

El ictus agudo sigue siendo actualmente una de las primeras causas de muerte y discapacidad en el mundo.¹⁶ Con el paso de los años, se ha demostrado que las cifras de mortalidad causadas por ictus han disminuido gracias a los avances en tratamiento y recursos y, especialmente, a una mejor y pronta respuesta de actuación.¹⁷ Con los recientes avances, se mantiene la esperanza de que el impacto que provoca el ictus se aminore. La trombólisis intravenosa con Alteplasa (rt-PA) es una de las terapias más efectivas para el ictus isquémico agudo.¹⁶

Sin embargo, aún sigue habiendo distintas opiniones sobre el tratamiento del ictus dependiendo del momento en el que comenzaron los síntomas.¹⁷ Hay ocasiones en las que el ictus se produce mientras la persona duerme, por lo que es muy poco preciso saber cuándo fue el último momento en el que la persona se encontraba asintomática.¹⁸ Por lo general, aquellos pacientes cuyo momento de inicio de síntomas se desconoce, no se consideran candidatos para recibir rt-PA. Sin embargo, aunque estos pacientes no sean elegibles para la trombólisis y, por consiguiente, no tengan riesgo de sufrir hemorragia intracerebral, sí existe una mayor probabilidad en cuanto a mortalidad y pobre pronóstico, comparado con aquéllos que reciben rt-PA hasta 4.5 horas desde el inicio de síntomas.¹⁷

En 2018, se realizó un estudio multicéntrico aleatorizado¹⁸ donde se incluyeron a 503 pacientes, de los cuales 254 recibieron rt-PA y 249 recibieron placebo. Dado el interrogante sobre el beneficio de rt-PA tras más de 4.5 horas desde el inicio de síntomas de ictus, se cuestionó si la rt-PA supone mejora tras la confirmación de ictus isquémico mediante resonancia magnética sin saber el momento de inicio de síntomas. Como conclusión, los pacientes que recibieron rt-PA tuvieron una mejora a los 90 días, a diferencia de aquéllos que no la recibieron.¹⁸

Sin embargo, este estudio no se considera muy preciso

dado que la muestra de pacientes no fue muy alta y el tiempo en administrar el tratamiento es una variable incierta en este caso. Esto hace reflejar que actualmente, se deben seguir realizando estudios que den una información más detallada sobre el tratamiento con rt-PA sin saber un momento determinado sobre cuándo comenzaron los síntomas de ictus.

Por consiguiente, el tiempo sigue siendo uno de los factores más importantes en cuanto al éxito de la rt-PA intravenosa. Hasta ahora, sí se ha visto que pacientes tratados en 90 minutos desde el inicio de síntomas, tuvieron un pronóstico más favorable a los 3 meses, mientras que pacientes tratados entre 90-180 minutos tuvieron relativamente un peor pronóstico. Se estima que por cada 15 minutos que se reduzca el tiempo de administración de tratamiento, hay un incremento del 5% en las cifras de mortalidad intrahospitalaria.¹⁶

La administración intravenosa de rt-PA en las 3 primeras horas desde el comienzo de síntomas es la terapia de reperusión con clara eficacia en ictus isquémico agudo. Se sigue demostrando que en esas primeras horas el resultado es muy favorable a nivel funcional, ya que supone un excelente mejoramiento en cuanto a discapacidad.¹⁷

Sin embargo, por lo general la rt-PA necesita más apoyo y respaldo para ser administrada. En muchas ocasiones, no se administra la rt-PA por la limitación de unidades de ictus, desconocimiento y poca familiaridad por parte de los profesionales sanitarios, etc.¹⁹ Para ello, se debe destacar la importancia por parte de los profesionales sanitarios y los pacientes y familiares en la toma de decisiones de este tratamiento conociendo los beneficios y riesgos que supone. De este modo, se puede disminuir el retraso en la administración de la rt-PA, generando un mayor beneficio en cuanto a independencia y alta hospitalaria.²⁰

Desafortunadamente, de entre los pacientes que se encuentran dentro del tiempo estimado para recibir rt-PA, el 23-40% no son trombolizados. Se realizó un estudio cualitativo²⁰, donde se creó una herramienta que sirviera para informar a los pacientes de los beneficios y riesgos que supone la trombólisis y conocer brevemente la definición de ictus isquémico. De esta forma, se pretendía reducir el nivel de pacientes que no recibían rt-PA siendo candidatos para ella.

El único inconveniente de esta herramienta es la situación de urgencia y la rapidez que requiere tomar decisiones, ya que en ciertas personas candidatas se podría retrasar mucho la administración de la rt-PA. Además, no se puso en práctica real para conocer su eficacia.²⁰

Por otra parte, el cuidado del ictus supone altos costes en relación a tratamiento, servicios, ayudas, etc. Existe una proporción considerable de pacientes que tienen que volver a ingresar en el hospital tras 30 días del alta hospitalaria por ictus isquémico. La rt-PA se asocia a una disminución en las probabilidades de re-ingreso a los 30 días desde el alta, en comparación con los pacientes que no reciben rt-PA.²¹ La terapia trombolítica supone un ahorro importante

en el cuidado del ictus, ya que no requiere tanta inversión en recursos para estos pacientes en el futuro.²²

Sin embargo, en un estudio observacional, longitudinal y retrospectivo²² para saber el coste-efectividad de la rt-PA, se explica que no en todas las personas de la misma edad se ha demostrado el mismo ahorro económico. Las conclusiones del estudio fueron que el grupo de personas de entre 18 y 64 años se beneficiaban más en el futuro de la trombólisis y requerían menor gasto en otros tratamientos y servicios. Por el contrario, a medida que la edad incrementaba, las probabilidades de éxito tras trombólisis y ahorro en inversión eran menores, especialmente en el grupo de pacientes mayores a 81 años.²²

Por otro lado, se realizó un metaanálisis de estudios aleatorizados²³ donde se analizó el uso de Alteplasa fuera del período de 4.5 horas desde el inicio de síntomas en pacientes mayores y en pacientes que hayan previamente sufrido ictus severos. En este estudio, los resultados fueron que, a pesar del riesgo de muerte por hemorragia intracerebral durante los primeros días tras el tratamiento, la Alteplasa mejora significativamente las probabilidades de un buen pronóstico cuando se administra dentro de las 4,5 horas desde el comienzo de síntomas.

Los beneficios de la rt-PA disminuyen mientras más se retrase su administración, por lo que no se probó una gran mejora tras más de 4,5 horas. Además, no se encontró que la severidad del ictus modificara el efecto de la rt-PA, ni tampoco provocó muertes que no fueran por hemorragia intracerebral. Como conclusión, no se vieron diferencias en los resultados entre grupos de edades ni tampoco en cuanto a la severidad del ictus.²³

En adición, se realizó un estudio longitudinal²⁴ con una muestra de 182.235 pacientes, en el que se probó el beneficio de la rt-PA entre las 3 y 4,5 horas desde el inicio de síntomas, en cuanto a riesgo de sufrir hemorragia intracerebral, mortalidad intrahospitalaria, habilidad para andar al alta y el destino de alta. A pesar de que la rt-PA supuso más riesgos, fue incluso mayor el número de pacientes que pudieron ser dados de alta con capacidad para deambular y lo mismo ocurrió con el porcentaje de pacientes que pudieron volver a casa tras el alta.²⁴

Para respaldar aún más los beneficios que la rt-PA proporciona, se incluye en esta revisión un estudio de control de casos²⁵ en el cual se observaron los resultados de la trombólisis a los 6 meses de su administración, reportando mejor capacidad física y funcional, habilidad cognitiva, menor sintomatología depresiva, mejor calidad de vida y reincorporación a la vida cotidiana... Las personas que recibieron rt-PA tuvieron menos recurrencia de ingresos en el hospital y de visitas al servicio de urgencias.

Todo esto hace que se apoye el uso rutinario de la rt-PA en aquellos pacientes candidatos ya que supone un uso razonable y justificado de los recursos sanitarios y, de nuevo, un ahorro importante de gastos en el uso de servicios en el futuro y ha demostrado un gran beneficio a largo plazo en la vida diaria de los pacientes trombolizados.²⁵

Por otro lado, desde que el paciente con ictus agudo llega al hospital intervienen diferentes profesionales sanitarios que, de forma multidisciplinar realizan la valoración, diagnóstico y evaluación del paciente.

Como se mencionó anteriormente, a veces se encuentran barreras a la hora de administrar la rt-PA. En un estudio observacional²⁶, se discute sobre la existencia de un equipo multidisciplinario de ictus 24 horas/día para disminuir el retraso de la rt-PA intravenosa intrahospitalaria. La conclusión de este estudio fue que un equipo de alerta de ictus en el hospital disminuyó el retraso en dar trombólisis, incrementó las cifras de pacientes que recibieron trombólisis y disminuyó las cifras de pacientes que sufrieron hemorragia intracerebral post-trombólisis. Con el nuevo equipo multidisciplinario de alerta, la media de tiempo puerta-aguja se redujo de 46 a 20,5 minutos, el porcentaje de trombólisis aumentó de un 10 a un 16% y las cifras de hemorragia intracerebral disminuyeron de un 13 a un 2% post-trombólisis.²⁶

De este estudio, se puede deducir que una mayor organización y capacitación del profesional sanitario pueden mejorar los resultados de los pacientes con ictus agudo. Sin embargo, se necesitarían más instituciones que siguieran los mismos pasos para demostrar una mayor y evidente eficacia sobre este equipo.

Por otra parte, Enfermería realiza un papel muy importante en todo el proceso, ya que participa de forma continuada durante la fase de cuidados agudos hasta la fase de rehabilitación.

Por ejemplo, se realizó un estudio prospectivo no aleatorizado¹⁹ con el objetivo de determinar si el profesional de Enfermería podía disminuir el tiempo puerta-aguja para administrar la trombólisis mediante un protocolo dirigido por enfermeros. Hubo una muestra de 153 pacientes con ictus y el 78% fueron atendidos por enfermeros durante 7 meses. El tiempo puerta-TC se redujo de 38.9 minutos a 24,4 minutos cuando era una enfermera quien se encargaba de la asistencia del paciente. Se consideró que sería efectivo y factible crear un protocolo para enfermeros que atiendan a pacientes con ictus agudo para disminuir el tiempo de decisión y administración de rt-PA intravenosa.¹⁹

Entre 2014 y 2016, se implementaron modificaciones en un protocolo de actuación ante ictus²⁷. Estos cambios estaban relacionados, por un lado, con los especialistas médicos que valorarían al paciente hasta que se realizara el TC desde el momento que entra en la ambulancia y, el segundo cambio fue añadiendo una enfermera especialista en ictus que participaría en el proceso de tratamiento. Con las dos modificaciones se vio que cuando una enfermera especialista en ictus conducía el tratamiento y valoración del paciente, se disminuía considerablemente el tiempo de puerta-TC y el tiempo TC-aguja, ya que el tiempo objetivo era de unos 60 minutos en conseguir estas dos tareas. Como conclusión, se vio que tener una enfermera especialista en ictus es una prometedora idea a la hora de administrar y decidir sobre un tratamiento agudo en ictus.²⁷

En definitiva, el rol de Enfermería demuestra aptitudes que evidencian su labor primordial en el proceso de cuidados del paciente con ictus agudo. Enfermería se encuentra en un puesto primordial de ayuda hacia la nueva etapa del paciente donde debe reincorporarse a la vida cotidiana.²⁷

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En primer lugar, con relación al objetivo “Valorar la importancia y la prioridad de uso de terapia trombolítica con rt-PA en pacientes con ictus isquémico agudo”, se concluye que el uso de la terapia trombolítica con rt-PA es tiempo-dependiente. Esto se traduce en la necesidad de una evaluación y valoración del paciente rápida y precisa, así como un adecuado nivel de conocimiento por parte de los profesionales sanitarios sobre el reconocimiento de síntomas de ictus agudo e indicaciones del tratamiento con rt-PA.

En segundo lugar, del objetivo “Subrayar los beneficios de

la administración de rt-PA en pacientes con ictus isquémico agudo”, se concluye que el porcentaje de beneficios y mejor adaptación a la vida cotidiana tras el uso de rt-PA prevalece ante el riesgo de sufrir hemorragia intracerebral, por lo que se puede concluir que el paciente se debe exponer a ese riesgo potencial, ya que la ausencia de trombólisis empeoraría el pronóstico considerablemente.

Por último, la conclusión que se obtiene del objetivo “Reconocer el papel del profesional de Enfermería en el proceso de cuidado del paciente con ictus isquémico agudo” es que el rol de Enfermería está capacitado para participar y acelerar el período de tiempo desde que el paciente llega al hospital hasta que se le realiza el TC craneal y hasta que se le administra el tratamiento con rt-PA. Además, Enfermería está presente en el resto de etapas donde el paciente requiere cuidados más intensivos y en el proceso de rehabilitación posterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. The top 10 causes of death. Mayo 2018 [citado 09/04/2019].
2. Federación Española de Ictus (FEI). Ictus: un problema socio-sanitario [sede Web]; 2017; [actualizada en 2017; acceso 9 de abril de 2019]. Disponible en: <https://ictus-federacion.es/infoictus/codigo-ictus/>
3. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo de la Comunidad de Madrid; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N° 2007/5-2.
4. National Stroke Association. *What is Stroke?* [Sede Web]. USA: American Heart Association (AHA); 2019- [actualizada en 2019; acceso el 11 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.stroke.org/understand-stroke/what-is-stroke/>
5. Lago A, Ponz A, Chamarro R. Tipos de Ictus y Mecanismos de Producción. En: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Guía de información al paciente con ictus. 1ª Ed. Valencia; 2007. p. 33-40.
6. Arboix A, Sánchez MJ. *Definitions for Lacunar Syndromes, Lacunar Strokes, Lacunar Infarcts and Lacunes: from Clinical to Neuroimaging*. International Journal of Neurology Research 2015; 1(2): 68-71. Disponible en: <http://www.ghrnet.org/index.php/ijnr/article/view/1026>
7. Alonso de Leciana M. et al. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo [revista en Internet] 2014 [acceso 11 de abril de 2019]; 29(2): p. 65-130. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-guia-el-tratamiento-del-infarto-S0213485311004063>
8. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM et al. *2018 Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. Stroke. 2018;49:e46–e99.
9. Alteplasa. Ficha Técnica del medicamento. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios; 2019.
10. American Heart Association. *Advanced Cardiovascular Life Support*. Texas; 2016.
11. Guevara C, Bulatova K, Aravena F et al. Trombolisis intravenosa en accidente cerebrovascular isquémico agudo en un hospital de Chile: Análisis prospectivo de 54 casos. Rev Med Chile 2016; 144: 442-450.
12. Hacke W, Kaste M, Fieschi C, Toni D, Lesaffre E, von Kummer R, et al., for the ECASS Study Group. *Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute hemispheric stroke. The European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS)*. JAMA. 1995; 274: 1017–25.
13. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rtPA Stroke Study Group. *Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke*. N Eng J Med. 1995; 333: 1581–7.

14. Hacke W, Kaste M, Fieschi C, Von Kummer R, Davalos A, Meier D, et al. *Randomised double-blind placebo-controlled trial of thrombolytic therapy with intravenous alteplase in acute ischaemic stroke (ECASS II)*. Lancet. 1998; 352: 1245—51.
15. Clark WM, Wissman S, Albers GW, Jhamandas JH, Madden KP, Hamilton S. for the ATLANTIS study investigators. *Recombinant tissue-type plasminogen activator (alteplase) for ischemic stroke 3 to 5 hours after symptom onset. The ATLANTIS study: a randomized controlled trial*. JAMA. 1999; 282: 2019—26.
16. Meisel KM, Thabet AM, Josephson A. *Acute Care of Ischemic Stroke Patients in the Hospital*. Semin Neurol 2015;35:629—637.
17. Siegel J, Pizzi MA, Peel JB et al. *Update on Neurocritical Care of Stroke*. Curr Cardiol Rep. 2017;19(8):67.
18. Thomalla G, Simonsen CZ, Boutitie F et al. *MRI-Guided Thrombolysis for Stroke with Unknown Time of Onset*. N Engl J Med 2018;379:611-22.
19. Mainali S, Stutzman S, Sengupta S. *Feasibility and Efficacy of Nurse-Driven Acute Stroke Care*. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2017;26(5):987-991.
20. Decker C, Chhatrwalla E, Gialde E et al. *Patient-Centered Decision Support in Acute Ischemic Stroke. Qualitative Study of Patients' and Providers' Perspectives*. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2015;8:S109-S116.
21. Vahidy FS, Donnelly JP, McCullough LD et al. *Nationwide Estimates of 30-Day Readmission in Patients With Ischemic Stroke*. Stroke. 2017;48(5):1386-1388.
22. Joo H, Wang G, George MG. *Age-specific Cost Effectiveness of Using Intravenous Recombinant Tissue Plasminogen Activator for Treating Acute Ischemic Stroke*. Am J Prev Med. 2017; 53(6): S205—S212.
23. Emberson J, Lees KR, Lyden P et al. *Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials*. Lancet. 2014;384(9958):1929-35.
24. Asaithambi G, Tong X, George MG et al. *Acute stroke reperfusion therapy trends in the expanded treatment window era*. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2014;23(9):2316-21.
25. Lang CE, Bland MD, Cheng N et al. *A case-control study of the effectiveness of tissue plasminogen activator on 6 month patients-reported outcomes and health care utilization*. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2014;23(10):2914-9.
26. Jeon SB, Ryoo SM, Lee DH et al. *Multidisciplinary Approach to Decrease In-Hospital Delay for Stroke Thrombolysis*. J Stroke. 2017;19(2):196-204.
27. Tan BYQ, Ngiam NJH, Sunny S et al. *Improvement in Door-to-Needle Time in Patients with Acute Ischemic Stroke via a Simple Stroke Activation Protocol*. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2018;27(6):1539-1545.

TRATAMIENTO CON LA COLISTINA, NEFROTOXICIDAD Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

PAULA MORGADO JIMÉNEZ
ENFERMERA

RESUMEN: **Objetivos.** Esta revisión tiene el objetivo de identificar la evidencia científica disponible, relacionadas con la nefrotoxicidad y factores de riesgos asociados al uso de la colistina. Y secundariamente, valorar todas las medidas predictivas de nefrotoxicidad aplicables durante el tratamiento con colistina. **Metodología.** La búsqueda electrónica se efectuó en diversas bases de datos: Pubmed, CINAHL completo, Web of Science (WOS), Scopus y la Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, estudios observacionales prospectivos y retrospectivos. En suma, un total de 22 artículos fueron revisados.

Resultados y Conclusiones. En el presente estudio, encontramos un importante porcentaje de nefrotoxicidad asociada al tratamiento con colistina. Siendo los principales factores de riesgo de nefrotoxicidad asociados al uso de la colistina, la edad avanzada, tasa de filtración glomerular, enfermedad severa, creatinina sérica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y estancia en unidad de cuidados intensivos. Seguidamente, se distinguieron dos biomarcadores, de los cuales el Cys C fue de elección. Finalmente, en lo que respecta a medidas de predicción de nefrotoxicidad, se consideraron los modelos matemáticos predictivos de elección. Siendo, el modelo de Phe con un alto porcentaje de especificidad y el análisis CART con una alta sensibilidad como recomendables para la detección precoz de lesión renal aguda durante el tratamiento con colistina

PALABRAS CLAVE. Colistin, Nephrotoxicity, Effects, Risk factors, Kidney.

ABSTRACT: **Objectives.** This review aims to identify the available scientific evidence related to nephrotoxicity and risk factors associated with the use of colistin. And secondarily, assess all predictive measures of nephrotoxicity applicable during colistin treatment.

Methodology. The electronic research was carried out in several databases: Pubmed, CINAHL complete, Web of Science (WOS), Scopus and Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Randomized clinical trials were included, prospective and retrospective observational studies. In sum, a total of 22 articles were reviewed. **Results and conclusions.** In the present study, we found a significant percentage of nephrotoxicity associated with treatment with colistin. Being the main risk factors for nephrotoxicity associated with the use of colistin, the elderly, glomerular filtration rate, severe illness, serum creatinine, chronic obstructive pulmonary disease and intensive care unit stay. Then two biomarkers were distinguished, of which Cys C was of choice. Finally, with regard to nephrotoxicity prediction measures, predictive mathematical models of choice were considered. Being, the Phe model with a high percentage of specificity and CART analysis with a high sensitivity as recommended for early detection of acute kidney disease during treatment with colistin.

KEYWORDS. Colistin, nephrotoxicity, Effects, Risk Factors, Kidney.

ABREVIATURAS

- Bacterias Gram Negativas (BGN)
- Lipopolisacárida (LPS)
- Colistimetato sódico (CMS)
- Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS)
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
- Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)
- Lesión Renal Aguda (LRA)
- Tasa Filtración Glomerular (TFG)
- Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
- Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)
- Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL)
- Cistatina C (Cys C)
- Creatinina sérica (SCr)

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

En 1949, la polimixina E o colistina fue hallada mediante síntesis no ribosomal, a partir del *Bacillus polymyxa*, subespecie *colistinus* Koyama. Por consiguiente, en el decenio de 1950, se comenzó a introducir su uso como una formulación intravenosa en Japón y Europa. Siendo a partir de 1959, en Estados Unidos se usó en forma de colistimetato sódico o metanosulfonato de sodio. (1–3)

Empero en los años '60, tras la aplicación clínica de la colistina vía parenteral hubo una importante conexión con numerosos efectos neurotóxicos y nefrotóxicos. A lo que se sumó la aparición de nuevos antimicrobianos con mayor espectro de actividad y menor toxicidad. Por lo que finalmente en la década de 1980, fueron retiradas progresivamente en múltiples países. (1–4).

En los últimos 30 años se ha detectado un importante y sostenido auge de resistencia antimicrobiana, principalmente contra los carbapenémicos. Particularmente en bacterias

gram negativas (BGN) multidrogorresistentes, tales como *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* o *Pseudomonas aeruginosa*. De los cuales, hay que destacar las *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter Baumannii* por poseer una mayor multirresistencia como bacterias pan-resistentes. Dichos hechos, conllevaron al obligado creciente uso de la polimixina E o colistina ante la inexistencia de alternativas terapéuticas eficaces contra este grupo. (1–4).

El concepto de multirresistencia es aplicada en aquellas cepas con resistencia a cefalosporinas de tercera generación, quinolonas, aminoglucósidos o carbapenémicos. Por el contrario, cepas pan-resistentes hacen referencia a aquellas cepas resistentes a todos los compuestos a excepción de la colistina (4).

Datos Epidemiológicos

En lo que respecta a las infecciones nosocomiales en España, los últimos datos estadísticos registrados en el EPINE durante el año 2018 agrupados en la tabla 1, muestran un significativo porcentaje de infecciones nosocomiales comunitarias, con un total de 11526 número de infecciones. No obstante, tan sólo un total de 4818 pertenecen a infecciones nosocomiales, lo que representa un 7,97% en el que cada 5,44% de las infecciones son adquiridas en el presente ingreso (5).

Por una parte, según se observa en la tabla 2, se puede apreciar una mayor prevalencia de infecciones nosocomiales en ≥ 65 años. Siendo el 7,96% relacionado con Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (IRAS) mientras, que un 21,21% son infecciones de la comunidad (5). Asimismo, observamos una correlación positiva entre la prevalencia y la edad, es decir a mayor porcentaje de casos a mayor edad de los pacientes.

Así mismo, tal y como podemos apreciar en la tabla 3 una fuerte correlación positiva entre los días de estancia con la prevalencia de infección nosocomial en pacientes con IRAS. Por el contrario, la prevalencia de pacientes con infección comunitaria presenta una ausencia de correlación con los días de estancia, presentando un notable porcentaje en una estancia de 4 a 7 días (5).

Por otro parte, los pacientes con infección comunitaria presentan un mayor porcentaje en las unidades de pediatría y geriatría, siendo un 22,21% y un 23,61% respectivamente. En cambio, habría que destacar la considerable prevalencia de infecciones con IRAS en las unidades de cuidados intensivos, la cual contrarresta con el bajo número de pacientes respecto a otras unidades (véase tabla 4) (5). Del mismo modo, tal y como se muestra en la tabla 5 dicha unidad también tiene una notable prevalencia en el uso de antimicrobianos (5), datos que nos sugieren un importante y sostenido auge de resistencia antimicrobiana, relacionadas con los pacientes con IRAS.

Por último, los datos expuestos en la tabla 6 nos confirman una notable prevalencia e incremento de las BGN enterobacterias en España, en el que la SEMSPH registraron un 37,11%. Dato que no solo es prevalente en IRAS sino

también en las infecciones comunitarias, con un 36,72% y un 37,35% respectivamente (5).

Características de la Colistina

La colistina o polimixina E es un antibiótico polipeptídico cíclico catiónico, caracterizada por una cadena peptídica enlazada a un ácido graso a través del α -amida, perteneciente al grupo de las polimixinas. De este fármaco son conocidos formulaciones: el colistimetato sódico (CMS) o colistín metanosulfato y colistin sulfato. El colistin sulfato sólo puede administrarse vía oral, mientras que el CMS es posible su administración vía intravenosa o intramuscular y en forma nebulizada. El CMS es menos potente y menos tóxico que el colistin sulfato (1,2,4,6).

El CMS es la molécula inactiva de la colistina que se transforma en medio acuoso a colistina, este profármaco se elimina vía renal mediante la filtración glomerular y la secreción a nivel tubular. Al contrario del anterior, la colistina tiene una eliminación renal prácticamente inexistente al poseer una importante reabsorción tubular y un aclaramiento principalmente extrarrenal (6).

Para la comprensión del mecanismo de acción de este fármaco, es imprescindible conocer la estructura de la membrana de las BGN. Esta membrana presenta una capa interna fosfolipídica y una externa lipopolisacárida (LPS). Del mismo modo, la capa externa LPS la compone a su vez tres dominios: el lípido A o endotoxina que actúa como unión del LPS a la membrana externa (dominio más externo de dicha estructura); el núcleo o core; y el antígeno O. El lípido A es poseedor de dos cationes divalentes, ion calcio o Ca^{2+} y ion magnesio o Mg^{2+} , los cuales ejercen la función de anclaje y estabilizador de las moléculas de LPS (2).

Por lo tanto, el mecanismo de acción de este fármaco, es ocasionado por la atracción electrostática entre la colistina (carga neta positiva) y el lípido A (carga neta negativa), la cual genera un desplazamiento de los cationes bivalentes, que estabilizan la membrana externa. De este modo, se introduce e inserta la molécula antimicrobiana en la membrana externa, lo que ocasiona una expansión estructural de la membrana externa. Por consiguiente, la alteración estructural de la membrana citoplasmática conllevaría a la lisis bacteriana por la pérdida de la resistencia osmótica, ocasionando un efecto bactericida (1,2,6).

En relación a su espectro de acción, la colistina destaca por su acción frente a determinados BGN, aerobias, enterobacterias y bacilos gram negativos no fermentadores, tales como *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*. Por el contrario, no ofrece cobertura contra bacterias gram positivas, ni anaerobios. Lo que se suma, la existencia de patógenos resistentes dentro de los grupos de acción mencionados anteriormente como *Stenotrophomonas maltophilia*, *Proteus* sp, *Providencia* sp, *Serratia* sp y *Burkholderia* sp. Estas últimas, pueden ser representadas por el acrónimo PPBS (*Providencia*, *Proteus*, *Burkholderia*, *Serratia*). Por todo lo descrito anteriormente, la colistina es calificada como antimicrobianos de reducido espectro (1,2,4,6).

Por último, habría que reservar el uso de colistina para el tratamiento específico de infecciones resistentes a los betalactámicos, más concretamente en los carbapenemes, o como parte del tratamiento empírico en pacientes con sospecha con infecciones graves multidrogorresistentes mediante un terapia combinada (6,7).

Respecto a los efectos adversos asociados al uso de este fármaco, existen un elevado riesgo de nefrotoxicidad causado por la eliminación del CMS vía renal. Del mismo modo, podemos encontrar en una menor medida, neurotoxicidad por el que pueden llegar a desarrollar vértigo, parestesia facial transitoria, confusión, psicosis, convulsiones, lenguaje farfullante, inestabilidad vasomotora, etc. Y en un menor proporción con respecto a las anteriores, la colistina puede llegar a originar hiperactividad bronquial, tos y casos de hipersensibilidad cutánea (2,6,8).

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Ante la considerable resistencia de las infecciones nosocomiales e inexistencia de alternativas terapéuticas eficaces contra este grupo, hace necesario el uso reemergente de la colistina. Por consiguiente, la colistina ha mantenido una confusión sustancial con respecto a su certera propensión a desencadenar nefrotoxicidad, de modo que, hasta nuestro conocimiento creemos que es necesario profundizar en el efecto nefrotóxico de la colistina. Por consiguiente, el presente trabajo, tiene la finalidad de agrupar y analizar el grado de nefrotoxicidad relacionada con el uso de la colistina, así como aquellos factores de riesgo asociados. Además del desarrollo e identificación de biomarcadores para la detección precoz de nefrotoxicidad durante el tratamiento con la colistina.

Por lo tanto, el objetivo principal de esta revisión es identificar la evidencia científica disponible, relacionadas con la nefrotoxicidad y factores de riesgos asociados al uso de la colistina. Y secundariamente, valorar todas las medidas predictivas de nefrotoxicidad aplicables durante el tratamiento con colistina.

Los objetivos que pretenden dar respuesta a varias preguntas específicas de investigación:

- Comprobar el grado de nefrotoxicidad relacionado con el uso de colistina.
- Conocer los biomarcadores para la detección precoz de nefrotoxicidad en el empleo de la colistina.
- Identificar los principales factores de riesgo de nefrotoxicidad asociados al uso de la colistina.
- Exponer todas las medidas de predicción de nefrotoxicidad aplicables durante el tratamiento con colistina.

METODOLOGÍA

En la presente revisión de bibliografía, se emplearon varias fuentes científicas y profesionales presentes en Internet, mediante una estrategia de búsqueda automática. Por lo que se consultaron las siguientes bases de datos: Pubmed,

CINAHL completo, Web of Science (WOS), Scopus y la Biblioteca Virtual en Salud (BVS).

Estrategia de Búsqueda

En primer lugar, se realizó una búsqueda de literatura exhaustiva utilizando diferentes estrategias de búsqueda a partir de descriptores “Mesh” (Medical Subject Headings) en las distintas bases de datos. De modo que se seleccionan los siguientes:

- Acute Kidney Injury - Lesión Renal Aguda.
- Humans – Humanos.
- Toxicity – Toxicidad.
- Nephrotoxicity – Nefrotoxicidad.
- Risk Factors - Factores de Riesgo.

A continuación, se muestran las categorías correspondientes de los descriptores Desh/Mesh empleados:

• Anatomy Category

Urogenital System

Urinary Tract

Kidney

• Organisms Category

Eukaryota

Animals

Chordata

Vertebrates

Mammals

Eutheria

Primates

Haplorhini

Catarrhini

Hominidae

Humans

• Subheadings Category

pharmacology

adverse effects

toxicity

• All MeSH Categories

Health Care Category

Health Care Quality, Access, and Evaluation

Quality of Health Care

Health Care Evaluation Mechanisms

Statistics as Topic

Probability

Risk

Risk Factors

Asimismo, se emplearon términos libres para completar las búsquedas en función a las bases de datos y del volumen de información que recogen:

- Colistin.
- Effect.
- Nephrotoxicity.

La combinación de los distintos descriptores y términos libres se ha llevado a cabo a partir de los booleanos AND y OR. Asimismo, se aplicaron truncamientos y paréntesis para introducir los términos libres y emplear estrategias más específicas relacionando los diferentes términos. Las estrategias de búsqueda utilizadas en cada base de datos, han sido las siguientes:

- Pubmed, CINAHL Complete, WOS, Scopus.
- ((colistin*) AND Effect*) AND Kidney.
- BVS.
 - (colistin*) AND Nephrotoxic*) AND/OR "Risk factors".

Criterios de Selección

Los criterios de inclusión seleccionados se muestran en la ilustración 2. Asimismo, los criterios de exclusión seleccionados se muestran en la ilustración 3.

Selección de Artículos.

En primer lugar, se realizó una selección de artículos potencialmente relevantes en función del título, tras la aplicación previa de los criterios de inclusión (sujetos adultos >18 años y no embarazadas, estudios realizados en humanos, publicaciones <5 años e idioma en inglés o español).

No obstante, en la base de datos de WOS no se pudo aplicar un filtro general por rango de edad y estudios realizados en humanos, obteniéndose así un número mayor de publicaciones. A pesar de ello, se aplicaron dichos criterios de inclusión en la selección de artículos por títulos relevantes y resúmenes pertinentes.

En segundo lugar, se listaron todos los artículos obtenidos y se excluyeron todos aquellos artículos que se encontraban repetidas de una base de datos anterior. A continuación, se descartaron las publicaciones cuyo texto completo no estuvieran disponibles o sin acceso de forma online y gratuita.

En tercer lugar, se recurrió a una selección por resumen, en el que se aplicaron los criterios de inclusión (resúmenes con un enfoque adecuado para esta revisión, sujetos que no reciban tratamiento de hemodiálisis, sujetos que no tengan enfermedad renal crónica o daño renal, artículos que detallen la nefrotoxicidad ocasionada por la colistina, publicaciones que describen biomarcadores de la nefrotoxicidad ocasionada por la colistina y publicaciones que exponen

medidas de prevención ocasionada por la colistina). Posteriormente se realizó una lectura en profundidad de cada uno de ellos, descartándose aquellas publicaciones que no se ajustaran a los objetivos de la revisión de la literatura.

El número de artículos que se obtuvo sin aplicar estos criterios de inclusión fueron 1435. Tras su aplicación y la lectura del resumen, se seleccionó un total de 30 artículos con un alto impacto científico y resumen pertinente a la revisión de esta literatura. Posteriormente, se descartaron publicaciones como se indicó anteriormente, obteniéndose un total de 22 artículos.

Seguidamente, en la tabla 7 se muestran los resultados y progresión de las búsquedas, además del número de artículos descartados tras aplicar los criterios de inclusión/exclusión.

Niveles de Evidencia

A continuación, se ha utilizado la escala de del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) para clasificar los artículos en función a su nivel de evidencia (véase tabla 8). Del mismo modo, se ha agruparon en la tabla 9 los datos: nombre del artículo, autores, fecha de publicación, revista, diseño del estudio y nivel de evidencia según la escala anteriormente mencionada (9).

Tras la selección de los artículos para esta revisión, se realizó un análisis de dichos artículos. Siendo el 50% (n=11) fueron realizados en los tres primeros años en los que se basó esta revisión, perteneciente a los años 2014-2016. El 50% (n=11), fueron publicados entre los años 2017-2018, los cuales abarcan los dos años más cercanos. Este auge en los dos últimos años, puede ser causado por el obligado creciente uso este fármaco y la falta de conocimiento en relación a su farmacocinética/farmacodinamia y efectos adversos.

Por una parte, en relación a la ubicación de dichas publicaciones, la mayoría fueron realizadas en Turquía (36,36%, n=8), seguido de Corea del Sur (18,18%, n=4), U.S. A (13,63%, n=3), e Irán (9,09%, n=2). El resto de artículos encontrados (India, Malasia, Vietnam, Oman y Arabia Saudí), aparecen en la misma proporción (4,54%, n=1).

Por otra parte, dichos estudios han resultado tener una metodología cuantitativa (100%, n=22). De los cuales, el 53,09% son estudios de cohortes, un 36,36% son estudios descriptivos, y el 4,54% son ensayos clínicos. En relación al idioma, todos los artículos seleccionados están publicados en inglés (100%, n=22).

Haciendo referencia a la muestra típica estudiada, los resultados se centraron en la población humana. En cuanto a dicha población humana, la mayoría tuvo como objeto de estudio personas adultas a partir de los 18 años, sin considerar una edad de fin de investigación.

RESULTADOS

Nefrotoxicidad

La capacidad de la colistina para interaccionar con la

membrana de la BGN y alterar la permeabilidad de dicha capa, tal y como se ha desarrollado anteriormente, puede estar relacionada con el efecto tóxico que ocasiona en el riñón. Dicho fármaco posee una tendencia a acumularse en el tejido renal, de modo que originaría una alteración de la permeabilidad de la membrana de los túbulos celulares renales, y en consecuencia la lisis celular. Del mismo modo, hay autores describen otro mecanismo aún desconocido, el cual se basa en la apoptosis de las células tubulares renales (10).

Por consiguiente, se relacionaron los estudios en los que se emplearon los criterios RIFLE, distinguiéndose una variabilidad en las tasas de nefrotoxicidad del 13,1% al 76,1%. Los estudios con un porcentaje <30% (23,52%, n=4), administraron una menor dosis, de ahí la diferencia con respecto a los estudios con una tasa de nefrotoxicidad ≥30% (76,47%, n=13). (véase tabla 12).

Por último, los estudios que utilizaron los criterios KDI-GO, no es posible realizar un buen análisis debido al bajo número de estudios encontrados (n=4) y variabilidad. No obstante, el rango en las tasas de nefrotoxicidad abarca del 20,26% al 56,5%, siendo un 75% los estudios con un porcentaje ≥30% (n=3) (véase tabla 12).

Empero al efecto tóxico de la colistina en el riñón, varios autores describieron reversibilidad de nefrotoxicidad tras interrupción del tratamiento con colistina (10–13). Siendo los días necesarios para la resolución de dicho cuadro nefrotóxico entre 3,9 a 7,9 días, cuya media de días necesarios serían 6,3 (10–12). Esta variabilidad de datos puede estar correlacionada con la dosis administrada tal y como se puede observar en la tabla 12. Del mismo modo, el estudio llevado a cabo por Ghafur et al. (14), en el que se compara el tiempo necesario para normalizar el pico de creatinina, se observa un mayor número de días en el grupo con un anormal RIFLE.

Factores de Riesgo Nefrotóxicos

En relación a los factores de riesgo nefrotóxicos se encontraron estudios que remarcaron una importante correlación positiva de Lesión Renal Aguda (LRA) con la dosis utilizada, que confirmaron el desarrollo de nefrotoxicidad dosis-dependiente (15–20).

Contraria a lo desarrollado anteriormente, hubo autores que no correlacionaron la dosis de colistina empleada con un incremento de los niveles creatinina séricos (SCr), afirmando una ausencia de correlación dosis-dependiente (10,12,14,19,21–23). De modo que en el estudio realizado por Min et al. (22), el aumento de toxicidad estuvo relacionada con la duración del tratamiento en vez de la dosis empleada.

En definitiva, se puede observar una importante controversia en lo que respecta a considerar la dosis de CMS un factor de riesgo de nefrotoxicidad. Se puede atribuir esta diversidad de opiniones a los diferentes criterios empleados para definir nefrotoxicidad en cada estudio, así como el número de pacientes incluidos.

En consecuencia, varios autores han observado un rápido inicio de toxicidad en el riñón asociado al uso de colistina a partir de las 72 horas del inicio del tratamiento. El rango varía de 2 a 14 días de tratamiento para inicio LRA (11,13,15,17,18,21,24–27). Los días descritos anteriormente, varía en cada estudio en función a la dosis administrada de colistina.

Por consiguiente, en lo que respecta a factores de riesgos asociados, son descritos a continuación.

Edad avanzada. Factor de riesgo muy prevalente dentro de los artículos seleccionados (45,45%, n=10) (11–13,15,19,21,23–25,27).

Según Ceylan et al. (24), la nefrotoxicidad por colistina es mucho más frecuente debido a que con la edad avanzada se acumulan más radicales reactivos de oxígeno por una afectación de las funciones mitocondriales, esto origina una interrupción de las funciones celulares. En cambio, Balkan et al. (11) demuestran en su estudio la importante correlación entre edad ≥60 años con el riesgo de LRA en un 70,1%, asociada con una baja Tasa de Filtración Glomerular (TFG) y un alto índice de comorbilidad de Charlson (CCI), los cuales se encuentran determinados por la edad. Del mismo modo, Hassan et al. (23) atribuyen este aspecto a la mayor predisposición de comorbilidad y decrecimiento de la función renal con el incremento de la edad.

Empero, varios autores no encontraron asociación de la edad con un aumento del riesgo de LRA (10,16,28).

Género. Varios estudios consideraron el género una correlación no significativa (10,16,28). A pesar de ello, el estudio realizado por Korkmaz Ekren et al. (13) considera el sexo masculino un factor de riesgo; contrariamente al estudio realizado por Gul et al. (18), en el que la asociación del sexo femenino como factor de riesgo se vinculó a la diferencia de edad media entre ambos géneros.

TFG. Varios autores concuerdan que TFG basal a un mayor desarrollo de nefrotoxicidad (11,22), tal que según Lee et al. (21) estimó una TFG < 60 ml/min/1.73 m². En cambio, según Miano et al. (15) relacionó significativamente una alta TFG con respecto a LRA, basada en el hecho de que los pacientes con mayor TFG recibieron una mayor dosis, lo que ocasionó un aumento la filtración de dicho fármaco en el glomérulo y por consiguiente su exposición del túbulo proximal.

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). La presencia de dicha patología se ha descrito por dos autores como un factor de riesgo (25,29). De los cuales, según Inci et al. (29), el tratamiento de dicha patología con lleva de manera secundaria efectos tóxicos sobre el riñón.

Fármacos. Existe una destacable controversia en lo que respecta a la nefrotoxicidad relacionada con el uso de otros fármacos, destacando el uso de la vancomicina (véase tabla 10). Pese a ello, se observa un mayor número de autores que no describen asociación significativa la aplicación de otros nefrotóxicos asociados al tratamiento con CMS (13,19,20,22–24). Del mismo modo, no existen un par de

estudios que no correlacionan el uso concomitante de otros antibióticos con la LRA durante el tratamiento con colistina (14,15).

Estancia en UCI. Varios autores describen una correlación con respecto a la estancia en UCI (12,14,18). En el estudio realizado por Gul et al. (18), se atribuye esta correlación a la alta prevalencia de comorbilidades que conllevan un incremento uso de fármacos nefrotóxicos. Pese a los estudios anteriores, no se asocia dicha relación en el estudio realizado por Hassan et al. (23).

Otros factores de riesgo. A continuación, se agruparon otros factores de riesgo de nefrotoxicidad mostrándose la correlación existente descrita en cada estudio (véase tabla 11)

Medidas Predictivas

Por una parte, en relación a biomarcadores para la detección de LRA, encontramos en primer lugar al Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL). Según cita Javan et al. (17 p448):

“El NGAL o lipocalino 2, siderocalina, o 24p3, es un complejo de molécula de 25 kDa con gelatinasa de neutrófilos en la mayoría. La forma monomérica de 25 kDa de NGAL es secretada por células epiteliales del túbulo renal lesionadas, mientras que la forma dimérica es predominante secretada por neutrófilos. La expresión proteica del NGAL, es detectada predominantemente en las células epiteliales del túbulo renal, que sugieren un proceso de reparación” (17 p448).

Por consiguiente, encontramos una controversia de opiniones entre dos autores en los que respecta a la viabilidad del NGAL. Según el estudio realizado por Javan et al. (17), los niveles basales de NGAL fueron significativamente similares entre ambos grupos de dosificación, lo que se suma una detección tardía de nefrotoxicidad con respecto a la creatinina. De este modo, dicho autor no considera al NGAL un biomarcador de elección, no obstante también relaciona estos datos con los intervalos de medición (17). Contrariamente, se considera el NGAL como un detector precoz del deterioro de la función renal en comparación con la creatinina, con un nivel de corte en plasma de 285 ng / ml de NGAL para el diagnóstico de LRA (26).

En segundo lugar, encontramos al Cistatina C (Cys C) es un inhibidor de la cisteína proteasa sintetizado por las células nucleadas y filtradas por el glomérulo, el cual es metabolizado por los túbulos proximales y no secretado. Cys C se mantiene inalterable ante alteraciones renales, aumento catabólico del tipo proteico o dietético, del mismo modo no se ve afectado con la edad, género o la masa muscular. Por consiguiente, Cys C refleja solo la generación celular, filtración renal y posterior degradación renal, asimismo controla mejor los cambios en TFG que la creatinina (30).

En definitiva, la elevada sensibilidad y especificidad de Cys C, además de su independencia de otros factores, permiten que este biomarcador sea de elección para la detección precoz de LRA que el aclaramiento de creatinina (30).

Por otra parte, Phe et al. (19) realizaron un estudio basado en el uso de modelo matemáticos para identificar pacientes con alto riesgo de nefrotoxicidad asociado al tratamiento con CMS. En dicho estudio, el modelo Phe se consideró como un modelo de elección debido a su alta especificidad del 93,3%, comparada con el modelo de Collins. Posteriormente, dicho autor realiza en el 2016 un nuevo estudio multicéntrico con una muestra mayor, debido a las limitaciones del estudio realizado en el 2014. Se valoró el análisis CART, “herramienta de partición recursiva estándar en la que los datos se dividen en subpoblaciones basadas en las variables y puntos de interrupción identificados más significativos” (31 p3586). Dicho análisis obtuvo una sensibilidad del 92,9% y especificidad del 22%, mediante la estratificación de paciente en alto y bajo riesgo. Asimismo, se observó una buena identificación del riesgo de nefrotoxicidad individual en el modelo Collins, el cual requiere dos variables directas (administración de nefrotóxicos y edad). No obstante, debido a la heterogeneidad de las características de las poblaciones, Phe et al. (31) consideraron difícil desarrollar un modelo en el que se pudiera aplicar a una población tan amplia y variable.

Para concluir, varios autores ofrecieron algunos aspectos relacionados con las medidas preventivas, tales como: asegurar una buena ingesta hídrica (11); el factor protector en el desarrollo de la nefrotoxicidad por la fibrosis cística (19); y la ineffectividad de la N- acetilcisteína como medida preventiva, el cual era recomendado debido a sus propiedades antioxidantes (27). En resumen, según Inci et al. (29) una evaluación constante de los niveles de SCr, el ajuste de la dosis de colistina a la función renal, evitar la coadministración de otros agentes nefrotóxicos, así como el acortamiento de la duración del tratamiento reduciría el potencial de efecto nefrotóxico asociado a la colistina.

DISCUSIÓN

A la vista de los resultados aportados en los diferentes estudios incluidos en la revisión, se puede observar un importante porcentaje de estudios que asocian el uso de colistina con la tasa de nefrotoxicidad $\geq 30\%$, pese a los diferentes criterios empleados para definir nefrotoxicidad (11,12,23,24,26,27,29,31,13,15–21). En lo que respecta a dicha tasa de nefrotoxicidad, se destacaron varios factores.

En primer lugar, la dosis empleada presentó una importante correlación con el desarrollo de nefrotoxicidad en varios estudios (15–20), contrariamente a la opinión de otros autores (10,12,14,19,21–23). Esta diversidad de opiniones, puede atribuirse a los diferentes criterios empleados para definir nefrotoxicidad en cada estudio, así como el número de pacientes incluidos y la forma farmacológica empleada de la colistina.

En segundo lugar, la edad avanzada fue muy prevalente (11–13,15,19,21,23–25,27), dada la predisposición a la comorbilidad y decadencia de la función renal (21), característicos en pacientes añosos. Contrariamente, se distinguieron autores que no describieron dicha asociación (10,16,28) ni

con una menor función glomerular, la cual se basaba en la relación filtración-exposición al fármaco (15).

En tercer lugar, se encontró una importante controversia en lo que respecta al empleo de otros fármacos. Por consiguiente, hubo autores que no describieron correlación significativa con empleo otros fármacos (13,19,20,22-24), en cambio otros estudios fue significativa (14,16,21,22,27). En consecuencia, fue considerado el EPOC un factor de riesgo a causa de los nefrotóxicos derivados de su tratamiento (25,29).

En último lugar, la estancia en UCI fue considerado un factor de riesgo asociado (12,14,18). Esta vinculación se puede atribuir a la alta prevalencia de comorbilidades y el peor estado crítico de dichos pacientes (14,29). Además de la mayor prevalencia de infecciones por IRAS, y el uso de antimicrobianos (véase tabla 4 y 5) (5). Contrariamente tan solo hubo un autor que no describió como significativa la estancia en UCI (23); ni la presencia de enfermedad severa (26,28).

Y para concluir, en lo perteneciente a las limitaciones en la realización del estudio, se destaca lo referente al tipo de procedimiento en la recolecta de la información, siendo delimitada por el manejo de los buscadores bibliográficos y la estrategia de búsqueda seleccionada. Asimismo, el acceso a artículos restringidos ha supuesto una dificultad para la realización de este trabajo.

Mientras que, en lo referente a las limitaciones de este estudio, se recalca la poca profundidad en relación a biomarcadores debido a la escasa bibliografía, así como otras medidas predictivas, y una mayor profundización en relación a los mecanismos nefrotóxicos de la colistina.

Por ello para futuros estudios de investigación relacionado con el uso de colistina a nivel renal, se recomienda la

aplicación de diferentes biomarcadores para la detección precoz de LRA, conjuntamente con el desarrollo de estudios que apliquen modelos matemáticos predictivos de LRA.

CONCLUSIONES

La actual revisión de la literatura nos ha permitido detectar una importante variabilidad en relación a la incidencia de nefrotoxicidad. Esta diversidad, nos hace suponer una posible vinculación de dichos resultados con los diversos criterios aplicados para definir nefrotoxicidad, la gran diferencia en relación al número de pacientes incluidos en los estudios, y las distintas dosis administradas. Por lo que en lo que respecta a nuestro primer objetivo marcado en esta revisión, encontramos en la mayor parte de estudios un importante porcentaje de nefrotoxicidad asociada al tratamiento con colistina.

Mientras que, en relación a la identificación de los principales factores de riesgo de nefrotoxicidad asociados al uso de la colistina, se destacaron la edad avanzada, TFG, enfermedad severa, SCr, EPOC y estancia en UCI.

Seguidamente, se distinguieron dos biomarcadores, de los cuales el Cys C fue de elección debido a sus características que la hacen inalterables, su mayor control de la TFG y detección precoz de LRA. En cambio, los resultados respecto al NGAL son dispares entre los dos estudios que describen dicho biomarcador, por lo que no se pudo determinar su efectividad en la predicción precoz de LRA.

Finalmente, en lo que respecta a medidas de predicción de nefrotoxicidad, se consideraron los modelos matemáticos predictivos de elección. Siendo, el modelo de Phe con un alto porcentaje de especificidad y el análisis CART con una alta sensibilidad como recomendables para la detección precoz de LRA durante el tratamiento con colistina.

ANEXO 1: TABLAS

Infecciones	N	Prevalencia		
		%	IC 95%	
Total de infecciones nosocomiales	4818	7,97	7,76	8,19
Infecciones nosocomiales adq. propio centro	4183	8,89	8,69	7,09
- Infecciones adquiridas en el presente ingreso	3285	5,44	5,25	5,62
- Infecciones existentes al ingreso	856	1,42	1,32	1,51
Infecciones nosocomiales adq. otro hospital	394	0,65	0,59	0,72
Infecciones nosocomiales de origen desconocido	261	0,43	0,38	0,48
Total de infecciones comunitarias	11526	19,07	18,76	19,38

N: número de infecciones
Prevalencia %: número de infecciones multiplicado por 100 y dividido por el total de pacientes.
Prevalencia IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

Tabla 1. Prevalencia de infecciones según origen de la infección. Fuente. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales en España (EPINE) 2018 [Internet]. Vol. 28, Estudio EPiNE. 2018. Disponible en: <https://www.epine.es/resultados/espania>

Grupos de edad	Pacientes		Prevalencia de pacientes con alguna IRAS				Prevalencia de pacientes con alguna infección comunitaria			
	N	% Rel	N	%	IC 95%		N	%	IC 95%	
< 16 años	4720	7,81	196	4,15	3,58	4,72	653	13,83	12,85	14,82
16 - 64 años	22883	37,88	1515	6,62	6,30	6,94	3245	14,18	13,73	14,63
>= 65 años	32807	54,28	2612	7,96	7,67	8,25	6957	21,21	20,76	21,65
Desconocido	25	0,04	1	4,00	3,68	11,68	3	12,00	0,74	24,74
Total	60435	100,00	4324	7,15	6,95	7,36	10858	17,97	17,66	18,27

Pacientes N: número de pacientes de la categoría.

Pacientes % Rel: porcentaje sobre el total de pacientes. Número de pacientes de la categoría por 100 y dividido por el total de pacientes.

Prevalencia de pacientes con alguna infección N: número de pacientes de la categoría con alguna infección del tipo indicado.

Prevalencia de pacientes con alguna infección %: prevalencia de infección del tipo indicado. Número de pacientes con alguna infección del tipo indicado multiplicado por 100 y dividido por el total de pacientes de su categoría (Pacientes N).

Prevalencia de pacientes con alguna infección IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

Tabla 2. Grupos de edad: distribución de pacientes y prevalencia de infecciones. Fuente. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales en España (EPINE) 2018 [Internet]. Vol. 28, Estudio EPINE. 2018. Disponible en: <https://www.epine.es/resultados/espania>

Estancia	Pacientes		Prevalencia Pacientes con alguna IRAS				Prevalencia de pacientes con alguna infección comunitaria			
	N	% Rel	N	%	IC 95%		N	%	IC 95%	
1 - 3 días	24577	40,67	382	1,55	1,40	1,71	3791	15,42	14,97	15,88
4 - 7 días	14185	23,47	593	4,18	3,85	4,51	3414	24,07	23,36	24,77
8 - 14 días	10005	16,55	972	9,72	9,13	10,30	2193	21,92	21,11	22,73
>= 15 días	11640	19,26	2375	20,40	19,67	21,14	1455	12,50	11,90	13,10
Desconocido	28	0,05	2	7,14	2,40	16,68	5	17,86	3,67	32,04
Total	60435	100,00	4324	7,15	6,95	7,36	10858	17,97	17,66	18,27

Pacientes N: número de pacientes de la categoría.

Pacientes % Rel: porcentaje sobre el total de pacientes. Número de pacientes de la categoría por 100 y dividido por el total de pacientes.

Prevalencia de pacientes con alguna infección N: número de pacientes de la categoría con alguna infección del tipo indicado.

Prevalencia de pacientes con alguna infección %: prevalencia de infección del tipo indicado. Número de pacientes con alguna infección del tipo indicado multiplicado por 100 y dividido por el total de pacientes de su categoría (Pacientes N).

Prevalencia de pacientes con alguna infección IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

Tabla 3. Estancia: distribución de pacientes y prevalencia de infecciones. Fuente. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales en España (EPINE) 2018 [Internet]. Vol. 28, Estudio EPINE. 2018. Disponible en: <https://www.epine.es/resultados/espania>

Especialidad de la planta	Pacientes		Prevalencia de pacientes con alguna IRAS				Prevalencia de pacientes con alguna infección comunitaria			
	N	% Rel	N	%	IC 95%		N	%	IC 95%	
Médica (MED)	21162	35,02	1335	6,31	5,98	6,64	5464	25,82	25,23	26,41
Quirúrgica (CIR)	13780	22,80	1330	9,65	9,16	10,14	1873	13,59	13,02	14,16
Cuidados Intensivos (UCI)	2505	4,14	509	20,32	18,74	21,90	399	15,93	14,50	17,36
Obstetricia/Ginecología (OG)	3740	6,19	46	1,23	0,88	1,58	123	3,29	2,72	3,86
Pediatría (PED)	1882	3,11	80	4,25	3,34	5,16	418	22,21	20,33	24,09
Neonatología (NEO)	915	1,51	51	5,57	4,09	7,08	40	4,37	3,05	5,70
Geriatría (GER)	953	1,58	59	6,19	4,66	7,72	225	23,61	20,91	26,31
Rehabilitación (RHB)	394	0,65	38	9,14	6,29	11,98	14	3,55	1,73	5,38
Crónicos (CLE)	255	0,42	21	8,24	4,86	11,61	14	5,49	2,69	8,29
Psiquiatría (PSIQ)	2149	3,56	11	0,51	0,21	0,81	29	1,35	0,86	1,84
Mixta (MIX)	12327	20,40	811	6,58	6,14	7,02	2210	17,93	17,25	18,61
Otros (OTRA)	324	0,54	29	8,95	5,84	12,06	42	12,96	9,31	16,62
Desconocido	49	0,08	6	12,24	3,07	21,42	7	14,29	4,49	24,08
Total	60435	100,00	4324	7,15	6,95	7,36	10858	17,97	17,66	18,27

Tabla 4. Especialidad de la planta: distribución de pacientes y prevalencia de infecciones. Fuente. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales en España (EPINE) 2018 [Internet]. Vol. 28, Estudio EPINE. 2018. Disponible en: <https://www.epine.es/resultados/espania>

Especialidad de la planta	Pacientes		Pacientes con ATM		Prevalencia de uso de ATM		
	N	% Rel	N	% Rel	%	IC 95%	
Médica (MED)	21162	35,02	10306	37,26	48,70	48,03	49,37
Quirúrgica (CIR)	13780	22,80	7121	25,75	51,68	50,84	52,51
Cuidados Intensivos (UCI)	2505	4,14	1534	5,55	61,24	59,33	63,15
Obstetricia/Ginecología (OG)	3740	6,19	796	2,88	21,28	19,97	22,60
Pediatría (PED)	1882	3,11	760	2,75	40,38	38,17	42,60
Neonatología (NEO)	915	1,51	169	0,61	18,47	15,96	20,98
Geriatría (GER)	953	1,58	452	1,63	47,43	44,26	50,60
Rehabilitación (RHB)	394	0,65	79	0,29	20,05	16,10	24,00
Crónicos (CLE)	255	0,42	53	0,19	20,78	15,80	25,76
Psiquiatría (PSIQ)	2149	3,56	57	0,21	2,65	1,97	3,33
Mixta (MIX)	12327	20,40	6180	22,35	50,13	49,25	51,02
Otros (OTRA)	324	0,54	133	0,48	41,05	35,89	46,41
Desconocido	49	0,08	16	0,06	32,65	19,52	45,78
Total	60435	100,00	27656	100,00	45,76	45,36	46,16

Pacientes N: número de pacientes de la categoría.

Pacientes % Rel: porcentaje sobre el total de pacientes. Número de pacientes de la categoría por 100 y dividido por el total de pacientes.

Pacientes con ATM N: número de pacientes de la categoría con antimicrobianos.

Pacientes con ATM % Rel: porcentaje de pacientes con ATM. Número de pacientes de la categoría con antimicrobianos por 100 y dividido por el total de pacientes con antimicrobianos.

Prevalencia de uso de ATM %: número de pacientes con antimicrobianos (Pacientes con ATM N) multiplicado por 100 y dividido por el respectivo total de pacientes de su categoría (Pacientes N).

Prevalencia de uso de ATM IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

Tabla 5. Especialidad de la planta: distribución y prevalencia de uso de antimicrobianos. Fuente. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales en España (EPINE) 2018 [Internet]. Vol. 28, Estudio EPINE. 2018. Disponible en: <https://www.epine.es/resultados/espania>

Agrupación de microorganismos	Total		IRAS		Infección comunitarias	
	Nº	% Rel	Nº	% Rel	Nº	% Rel
Cocos Gram Positivos	3338	32,39	1400	33,10	1935	31,90
Cocos Gram Negativos	48	0,47	10	0,24	38	0,63
Bacilos Gram Positivos	99	0,96	35	0,83	84	1,08
Bacilos Gram Negativos, Enterobacterias	3824	37,11	1553	36,72	2265	37,35
Bacilos Gram Negativos, No Enterobacterias	1280	12,42	604	14,28	676	11,15
Bacilos Anaerobios	459	4,45	249	5,89	211	3,48
Otras bacterias	144	1,40	15	0,35	129	2,13
Hongos Filamentosos	48	0,47	18	0,43	30	0,49
Levaduras	510	4,95	305	7,21	204	3,36
Otros hongos	41	0,40	5	0,12	38	0,59
Parásitos	22	0,21	5	0,12	17	0,28
Virus	492	4,77	30	0,71	460	7,58
Total	10305	100,00	4229	100,00	6065	100,00

Nº: Nº de microorganismos identificados por tipo de infección según localización de la infección por grupos.

% Rel: porcentaje sobre el total de microorganismos. Número de microorganismos según localización de la infección por grupos multiplicado por 100 y dividido por el total de microorganismos de la correspondiente localización de infección.

Tabla 6. Microorganismos por grandes grupos: distribución total y por tipo de infección. Fuente. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales en España (EPINE) 2018 [Internet]. Vol. 28, Estudio EPINE. 2018. Disponible en: <https://www.epine.es/resultados/espania>

ANEXO 2

BASES DE DATOS	PUBMED	CINAHL	WOS	SCOPUS	BVS
Artículos tras Búsqueda Sin Filtros	302	38	450	588	57
- Publicaciones anteriores a 2014	167	7	210	277	11
- Idioma distinto al inglés o español	4	1	14	34	1
Artículos tras Aplicación de Filtros	131	30	234	305	45
Publicaciones tras aplicación de criterios de inclusión/exclusión	50	13	-	220	32
Títulos Potencialmente Relevantes	28	7	61	33	24
- Publicaciones Duplicadas	-	5	20	16	19
- Resumen No pertinente	8	-	24	8	1
- Artículos No disponibles	5	-	8	5	4
Resúmenes de Interés	15	2	9	4	0

Tabla 7. Proceso de Selección de Artículos. Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 3

NE	INTERPRETACIÓN
1++	Meta-análisis de alta calidad, RS de EC o EC de alta calidad con muy bajo riesgo de sesgo.
1+	Meta-análisis bien realizados, RS de EC o EC bien realizados con bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, RS de EC o EC con alto riesgo de sesgos.
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con bajo riesgo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgos y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opiniones de expertos.
NE: Nivel evidencia; RV: Revisiones sistemáticas; EC: Ensayos clínicos.	

Tabla 8. Niveles de evidencia para estudios de tratamiento por SIGN. Fuente: Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidenciay grados de recomendación. Rev Chil infectología. 2014;31(6):705-18.

ANEXO 4

Artículo	Autores	Año y Revista de publicación	Diseño	NE
Attributable risk and time course of colistin-associated acute kidney injury.	Miano, T.A; Lautenbach, E; Wilson, P; Guo, W; Borovski, Y; Hennessy, S.	2018 Clinical Journal of the American Society of Nephrology	Estudio de cohorte histórica	2-
Colistin nephrotoxicity in the ICU: Is it different in the geriatric patients?	Aydoğan, B.B; Yıldırım, F; Zerman, A; Gönderen, K; Türkoğlu, M; Aygencel, G.	2017 Aging Clinical and Experimental Research	Estudio retrospectivo	2+
Colistin nephrotoxicity increases with age.	Balkan, I.I; Dogan, M; Durdu, B; Batirel, A; Hakyemez, I.N.; Cetin, B; Karabay, O; Gonen, I; Ozkan, A.S; Uzun, S; Demirkol, M.E; Akbas, S; Kacmaz, A.B; Aras, S; Mert, A; Tabak, F.	2014 Scandinavian Journal of Infectious Diseases	Estudio de cohorte histórica multicéntrico	2++
Association between colistin dose and development of nephrotoxicity.	Lee, Y.J; Wi, Y.M; Kwon, Y.J; Kim, S.R; Chang, S.H; Cho, S.	2015 Critical Care Medicine	Estudio de cohorte histórica	2+
Colistin treatment in carbapenem-resistant <i>Acinetobacter baumannii</i> pneumonia patients: Incidence of nephrotoxicity and outcomes.	Kwon, K.H; Oh, J.Y; Yoon, Y.S; Jeong, Y.J; Kim, K.S; Shin, S.J; Chung, J.W; Huh, H.J; Chae, S.L; Park, S.Y.	2015 International Journal of Antimicrobial Agents	Estudio de cohorte histórica	2+
Colistin-associated nephrotoxicity among patients in intensive care units (ICU) of hospitals in Selangor.	Rasidin, R.S.M.; Mohamed, A.F.S.; Mahmud, W.M.W.; Mei, L.S.; Mahmud, A.; Nordin, S.A.	2017 Medical Journal of Malaysia	Estudio de cohorte histórica aleatorizado	2+
Determination of colistin-related nephrotoxicity and risk factors in intensive care unit.	İnci, A; Toker, M.K; Bicer, I.G; Derbent, A; Salihoglu, Z.	2018 Northern Clinics of Istanbul	Estudio de cohorte histórica	2+
Colistin nephrotoxicity in adults: single centre large series from India.	Ghafur, A; Gohel, S; Devarajan, V; Raja, T.; Easow, J; Raja, M.A.; Sreenivas, S; Ramakrishnan, B; Ramakrishnan, T.; Raman, S.G.; Devaprasad, D; Venkatachalam, B; Nimmagadda, R.	2017 Indian Journal of Critical Care Medicine	Estudio retrospectivo unicéntrico	2-
Variables determining the development of colistin-associated renal impairment.	Ceylan, B; Taniş, M; Akkoyunlu, M.E; Çınar, A; Kurt, A.R; Akkoyunlu, Y; Ozkan, D; Ozcelik, H.K; Aslan, T; Fincancı, M; Vatansever, Ş; İdin, K; Guler, E; Uysal, H.	2016 Wiener Klinische Wochenschrift	Estudio de cohorte histórica	2-
Validation of a model to predict the risk of nephrotoxicity in patients receiving colistin.	Phe, K; Johnson, M.L.; Palmer, H.R.; Tam, V.H.	2014 Antimicrobial Agents and Chemotherapy	Estudio de cohorte histórica	2-
The efficacy and nephrotoxicity associated with colistin use in an intensive care unit in Vietnam: Use of colistin in a population of lower body weight.	Binh, N.G; Hayakawa, K; Co, D.X; Tuan, N.D; Anh, N.H; Thuy, N.T.H; Phuong, D.M; Huong, N.T.L; Thuy, P.T.P; Chau, N.Q; Nhung, P.H; Gam, D.T.H; Hai, D.T; Huong, T.T; Van Anh, L; Takeshita, N; Ohmagari, N.	2015 International Journal of Infectious Diseases	Estudio retrospectivo	2+

Artículo	Autores	Año y Revista de publicación	Diseño	NE
Neutrophil gelatinase-associated lipocalin as a predictor of acute kidney injury in patients during treatment with colistimethate sodium.	Park, S.Y; Eom, J.S; Lee, J.S; Ju, Y.S; Park, J.Y	2018 Infection and Chemotherapy	Estudio de cohorte prospectivo	2-
Evaluation of risk factors for intravenous colistin use-related nephrotoxicity.	Koksal, I; Kaya, S; Gencalioglu, E; Yilmaz, G.	2016 Oman Medical Journal	Estudio retrospectivo	2+
Evaluation of renal toxicity of colistin therapy with neutrophil gelatinase- associated lipocalin a biomarker of renal tubular damage.	Javan, A.O; Salamzadeh, J; Shokouhi, S; Sahraei, Z.	2017 Iranian Journal of Kidney Diseases	Ensayo clínico aleatorizado	1+
Serum cystatin C for evaluation of acute kidney injury in adults treated with colistin.	Larki, R.A; Jamali, B; Meidani, M; Sarah, M.	2018 Journal of Research in Pharmacy Practice	Estudio prospectivo	2++
High dose intravenous colistin methanesulfonate therapy is associated with high rates of nephrotoxicity; a prospective cohort study from Saudi Arabia.	Omrani, A.S.; Alfahad, W.A.; Shoukri, M.M.; Baadani, A.M.; Aldalbahi, S; Almitwazi, A.A.; Albararak, A.M.	2015 Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials	Estudio de cohorte prospectivo	2++
Incidence and risk factors for colistin- associated nephrotoxicity.	Temocin, F; Erdinc, S; Tulek, N; Demirelli, M; Bulut, C; Ertem, G.	2015 Japanese Journal of Infectious Diseases	Estudio retrospectivo	2+
Predicting the risk of nephrotoxicity in patients receiving colistimethate sodium: a multicentre, retrospective, cohort study.	Phe, K.; Shields, R. K.; Tverdek, F. P.; Aitken, S. L.; Guervil, D. J.; Lam, W. Y.M.; Musgrove, R.J; Luce, A. M.; Tam, V.H.	2016 Journal of Antimicrobial Chemotherapy	Estudio de cohorte histórica multicéntrico	2++
Risk factors for colistin-associated acute kidney injury: a multicenter study from Turkey.	Gul, S; Kuscu, F; Aydemir, H; Ozturk, D.B; Deveci, O; Duygu, F; Kacmaz, B; Yaman, F; Aslan, E.	2016 Japanese Journal of Infectious Diseases	Estudio retrospectivo multicéntrico	2++
Risk factors of colistin safety according to administration routes: Intravenous and aerosolized colistin.	Min, K.L; Son, E.S; Kim, J.S; Kim, S.H; Chang, M.J	2018 PLoS ONE	Estudio retrospectivo	2++
Incidence and risk factors of nephrotoxicity in patients on colistimethate sodium.	Hassan, M.M.; Gaifer, Z; Al-Zakwani, I. S.	2018 International Journal of Clinical Pharmacy	Estudio de cohorte histórica	2+
Evaluation of nephrotoxicity and prognosis in patients treated with colistin due to hospital-acquired pneumonia.	Korkmaz Ekren, P; Töreyin, Z.N; Berk Takir, H; Kalamanoğlu Balci, M; Gaygisiz, Ü; Gürsel, G; Ergun, B; Yalçin, A; Saltürk, C; Aydoğdu, M; Ergün, R; Güven, P; Ulubay, G; Gürün Kaya, A; Çeltik A; Uluer, H; Bacakoğlu, F; Sayiner, A.	2017 Tuberkuloz ve Toraks	Estudio de cohorte histórica	2+

Tabla 9. Niveles de Evidencia de los Artículos Seleccionados. Fuente: Elaboración propia

ANEXO 5

FÁRMACO	CORRELACIÓN	NO CORRELACIÓN
ANFOTERICINA B	(16)	(14)
VASOPRESORES	(16)	(23)
AMINOGLUCÓSIDOS	(27)	(11,14)
VANCOMICINA	(14)	(11,20,27)
GLYCOPÉPTIDOS	(21)	-
INOTROPOS	-	(14)
CONTRASTES ENDOVENOSOS	-	(14,25)
ANTIINFLAMATORIOS	(22) en AINES	(25)
CARBAPENÉMICOS	-	(15,25,27)
DIURÉTICOS DEL ASA	(27)	-
SULBACTAM; RIFAMPICINA	-	(25)
CEFALOSPORINAS; LEVOFLOXACINO	-	(15)
AINE: Antiinflamatorios No Esteroideos		

Tabla 10. Correlaciones farmacológicas en el desarrollo de nefrotoxicidad con colistina. Fuente. Elaboración propia

ANEXO 6

CARACTERÍSTICAS	CORRELACIÓN	NO CORRELACIÓN
Enfermedad Hepática	(15)	-
LRA o Insuficiencia Renal Crónica	(16,22)	-
Shock Séptico	(20)	(23)
Cirugía Abdominal En ≥65 Años	(29)	-
Diabetes Mellitus	(25)	(12,23)
Hipertensión Arterial	(13)	-
Patología Cardíaca	(16)	-
Concentración basal de Hemoglobina	(15)	-
Bajo nivel de Hematocrito	(21)	-
Albúmina Sérica	(21,24)	(23)
Creatinina Sérica	(22); si anormales niveles (14); si altos niveles (18,25)	(12)
Alto Nivel de Bilirrubina Total Sérica	(24)	(23)
Altos Niveles De Urea	(27)	-
BUN Basal	(22)	-
Enfermedad Severa	(14,29)	(26,28)
CCI	(11,20)	-
Transfusión Sanguínea; Grupo de riesgo según criterio RIFLE	(13)	-
Alta Escala APACHE II	(23)	-
LRA: Lesión Renal Aguda; BUN: Nitrógeno ureico; CCI: índice de comorbilidad de Charlson		

Tabla 11. Contraste de autores en relación a otras correlaciones. Fuente. Elaboración propia

ANEXO 7

MUESTRA	PRINCIPIO ACTIVO Y DOSIS	NEFROTOXICIDAD			OTROS HALLAZGOS	REFERENCIA
		Medida	%	F.R.		
1390 pacientes	1 vial CMS contiene 150mg CBA equivale 5 MIU Dosis media 4,5 mg/kg/día	KDIGO	51%	Edad, enfermedad hepática, concentración basal de hemoglobina, y TFG basal.	Riesgo similar si coadministración de antibióticos. Dosis-dependiente. Efecto tóxico >2° días a las 72h inicio tratamiento.	(15)
76 pacientes	1 vial CMS contiene 150mg CBA equivale 5 MIU. Dosis 3,75 mg/kg/día.	RIFLE	47,4%	Empleo de anfotericina B y vasopresores. Disfunción renal basal o insuficiencia renal crónica.	No diferencias edad, género y duración de estancia. Niveles BUN menores en grupo año.	(16)
198 pacientes	· 1 vial CMS contiene 150mg CBA equivale 5 MIU. · Dosis 2,5-5,0 mg/kg/día.	RIFLE	46,1%	Edad avanzada ≥60 años en 70,1%.	Resolución LRA 58,1% en una media de 6,5 días. Hidratación medida preventiva. No relación uso aminoglucósidos y vancomicina. Inicio medio nefrotoxicidad 7 días.	(11)
329 pacientes	· 1 vial CMS contiene 150mg CBA equivale 5 MIU. · Dosis 2,5-5,0 mg/kg/día.	RIFLE	43,5%	· Edad, hematocrito, albúmina sérica y uso de glycopéptidos. Correlación estimada TFG <60 ml/min/1.73 m2.	No relación dosis con SCr. Dosis para corte predictivo óptimo en el desarrollo de nefrotoxicidad 2,87 mg/kg/d. Inicio medio nefrotoxicidad 6 días.	(21)
120 pacientes	· 1 vial CMS contiene 150mg CBA equivale 5 MIU. · Dosis 2,5-5,0 mg/kg/día.	RIFLE	51%	Altas dosis de CMS por peso ideal, CCI y shock séptico.	No relaciona el número de nefrotóxicos asociados a CMS ni el uso de vancomicina. Uso corticoides y shock séptico como factores de riesgo de mortalidad ≥30 días por el efecto inmunosupresor de los corticoides.	(20)
100 pacientes	1 MIU son 80mg CMS o 30mg CBA. Dosis media 3,0 MIU. Dosis total 17,8 MIU/día.	RIFLE	23%	-	No correlación con: edad, género, raza y vía de administración (EV o inhalada), dosis total o acumulada, ni duración de la terapia. Reversibilidad de nefrotoxicidad en todos los casos.	(10)
112 pacientes	Dosis 5 mg/peso ideal/día.	RIFLE	58,9%	Edad avanzada, bajo nivel de albúmina sérica y alto nivel bilirrubina total sérica.	No asociación con coadministración de fármacos. Vía inhalada no incrementa la nefrotoxicidad. Inicio medio nefrotoxicidad 7 días.	(24)

MUESTRA	PRINCIPIO ACTIVO Y DOSIS	NEFROTOXICIDAD			OTROS HALLAZGOS	REFERENCIA
229 pacientes	Dosis 6 mU/día o 9 mU/día.	RIFLE	13,1%	Uso de vancomicina Enfermedad severa, SCr anormal y estancia en UCI.	No relaciona empleo inotropos, aminoglucósidos, lipo-anphotericina B, y contrastes endovenosos. No dosis-dependiente. Grupo con RIFLE anormal requiere más días para la normalizar el pico de SCr (media de 14,7 días).	(14)
32 pacientes	Dosis media 1,3-4,1 mg/Kg peso ideal/día.	RIFLE	53,1%	Edad, duración de terapia.	Dosis-dependiente por peso. Factor protector la fibrosis cística. No correlación el uso concomitante de otros nefrotóxicos. Phe model predictor de riesgo de nefrotoxicidad con una especificidad del 93,3% y sensibilidad del 41,2%. Collins model sensibilidad 35,3% y especificidad 40%. Phe model tiene un alto valor predictivo y especificidad para la identificación de pacientes con alto riesgo de nefrotoxicidad.	(19)
23 pacientes	Dosis 150mg CBA (determinada por el aclaramiento de SCr)	KDIGO y valor NGAL	56,5%	-	No relación del valor de NGAL con respecto a la escala APACHE II y nivel basal de leucocitos. Inicio medio nefrotoxicidad 84 horas. No correlación factor demográfico y severidad de infección. No asociación significativa entre el nivel TFG y LRA. Nivel de corte NGAL plasma 285ng/ml para diagnóstico de LRA.	(26)
48 pacientes	-	RIFLE	54,2%	EPOC, malignidad, cirugía abdominal en ≥65 años.	-	(29)
133 pacientes	Dosis 2,5 a 5 mg/kg/día tras 1 dosis de carga 5 mg/kg.	RIFLE	28,6%	Edad avanzada, altos niveles de SCr previa al tratamiento, diabetes mellitus y EPOC.	Reversibilidad de nefrotoxicidad tras interrupción del tratamiento colistina una media de 7,9-3,9 días. No asociados a nefrotoxicidad: material radio-opaco, otros antibióticos y antiinflamatorios. Inicio medio nefrotoxicidad 2,8-5 días.	(25)
40 pacientes	Dosis 2 a 9 MIU CMS.	RIFLE y valor NGAL	37,5%	Altas dosis.	Dosis-dependiente. Niveles NGAL significativos ≥7º día mientras que para creatinina sérica ≥3º día. Inicio medio nefrotoxicidad 7 días.	(17)

MUESTRA	PRINCIPIO ACTIVO Y DOSIS	NEFROTOXICIDAD			OTROS HALLAZGOS	REFERENCIA
129 pacientes	CMS equivale a 300 mg/día CBA.	RIFLE	48,1%	Edad avanzada, altos niveles de urea y uso concomitante de amino-glucósidos.	Inicio medio nefrotoxicidad 3-14 día. No acción preventiva N-acetil-cisteína. Vancomicina y carbapenem no significativos.	(27)
32 pacientes	Dosis de 360 mg o 4,5 MIU dos veces al día.	RIFLE y niveles Cys	46,9% Cys 18,8% SCr	-	Mejor control valores TFG con Cys C que con la SCr. Cys C posee una alta sensibilidad y especificidad de para predecir el riesgo de nefrotoxicidad. Cys C es el equivalente al aclaramiento SCr en la detección precoz LRA.	(30)
28 pacientes	Dosis media 0,08 MIU/kg.	RIFLE	21,4%	-	No diferencias significativas entre: Edad, sexo, severidad de enfermedad y lugar de infección.	(28)
106 pacientes	Dosis 2,5-5 mg/kg/día de CBA equivalente a 0,75-1,5 MIU/kg/día.	RIFLE	52,8%	-	Análisis CART obtuvo una sensibilidad del 92,9% y especificidad del 22%. Análisis CART logró un punto de ruptura del 28,8% por la estratificación de paciente en alto y bajo riesgo. Modelo Collins obtuvo una buena identificación del riesgo de nefrotoxicidad individual. Modelo Collins requiere dos variables directas (administración de nefrotóxicos y edad) desarrollando de manera aceptable la estratificación del riesgo.	(31)
67 pacientes	1 vial de 1mU CMS equivale a 80mg de CMS o 30 mg CBA. Dosis carga 9 mU seguido de 3mU a las 24h.	RIFLE	76,1%	Edad avanzada, bajos niveles de albúmina sérica y estancia en UCI.	No significativos los factores: Diabetes mellitus, niveles de SCr y duración del tratamiento. No dosis-dependiente ni dosis acumulativa. Reversibilidad del 37,3% tras interrupción del tratamiento con colistina una media de 7 días.	(12)
464 pacientes	3 mU equivale 100 mg colistina. Dosis administrada 2,5-5 mg/kg/día EV sin dosis de carga. Dosis administrada 75 mg o 2,25 mU AS.	KDIGO	EV 20,26% AS 7,84%	EV/AS: Duración del tratamiento, SCr basal, TFG basal estimada y BUN basal. EV: presencia de LRA, administración de AINE.	No relaciona el número de nefrotóxicos asociados a CMS. No relación dosis-dependiente. No nefrotoxicidad significativa asociada al grupo con colistina AS.	(22)

MUESTRA	PRINCIPIO ACTIVO Y DOSIS	NEFROTOXICIDAD			OTROS HALLAZGOS	REFERENCIA
123 pacientes	1 vial de 1mU CMS equivale a 80mg de CMS o 30 mg CBA. Dosis administrada 2,5-5 mg/kg/día CBA.	RIFLE	46%	Edad avanzada y alta escala APACHE II.	No hubo asociación con dosis, duración de la terapia y uso de dosis de carga. No asociación significativa con: bilirrubina sérica, albúmina sérica, DM, severidad de la sepsis o aplicación de agentes nefrotóxicos. Factores de riesgos asociados a mortalidad en 28 días: estancia en UCI, uso vasopresores y alta escala APACHE II.	(23)
216 pacientes	1 vial CMS contiene 150mg CBA equivale 5 MIU. Dosis media 2,5-5 mg/kg/día y dosis de carga 300 mg.	KDIGO	34,3%	Uso de diuréticos del asa, dosis elevada, dosis de carga, sexo femenino, altos niveles de SCr y estancia en UCI.	Inicio medio nefrotoxicidad 5 días. Dosis-dependiente.	(18)
281 pacientes	1 MIU son 30mg CMS o 30mg CBA. 1 vial CMS contiene 150mg CBA. Dosis 2,5-5 mg/kg/día CBA.	RIFLE	62,3%	Edad avanzada, género masculino, HTA, transfusión sanguínea, ausencia de LRA y el grupo de riesgo según criterio RIFLE.	No diferencias significativas entre alta y baja dosis. Mayor mortalidad en el grupo con LRA siendo 61,6%. No relaciona el número de nefrotóxicos asociados a CMS. Inicio medio nefrotoxicidad 5-8,4 días. Reversibilidad total del 23,3%, 20% parcial reversibilidad tras interrupción del tratamiento colistina.	(13)

CMS: Colistimetato sódico; CBA: base de colistina activa; MIU: millones unidades internacionales; TFG: Tasa de filtración glomerular; BUN: urea nitrogenada; LRA: lesión renal aguda; CCI: índice de comorbilidad de Charlson; mU: millón de unidades; EV: endovenoso; AS: aerosol; SCr: creatinina sérica; NGAL: Neutrophil gelatinase-associated lipocalin; Cys: Cistatina C; KDIGO: Kidney Disease Improving Global Outcomes; UCI: unidad de cuidados intensivos; AINE: antiinflamatorios no esteroideos; HTA: hipertensión arterial; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva.

Tabla 12. Característica de los artículos seleccionados.

ANEXO 8: ILUSTRACIONES

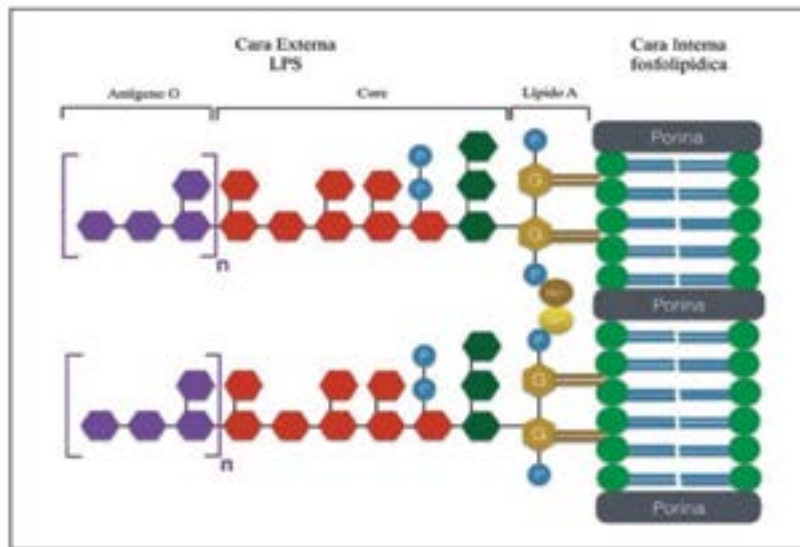


Ilustración 1. Estructura de la membrana externa de bacterias gram negativas. Fuente. Aguayo A, Mella S, Riedel G, Bello H, Domínguez M, González-Rocha G. Colistín en la era post- anti- biótica. Rev Chil infectología. 2016;33(2):166-76.



Ilustración 2. Criterios de Inclusión. Fuente. Elaboración propia

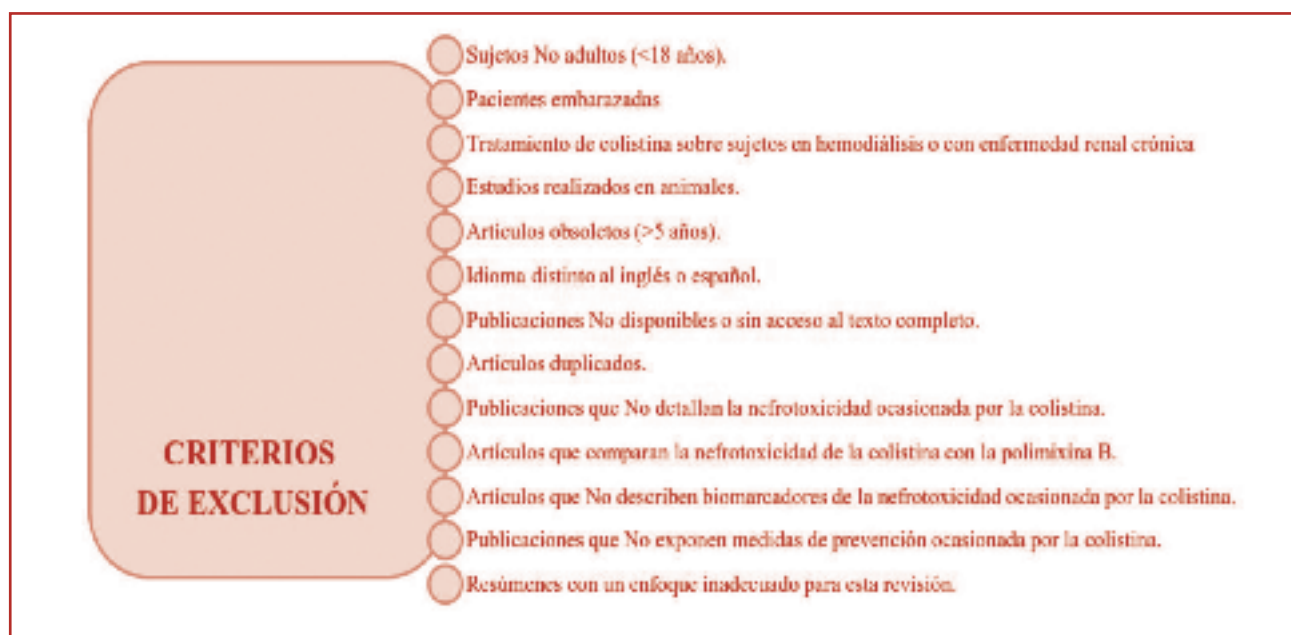


Ilustración 3. Criterios de Exclusión. Fuente. Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

- Coria Lorenzo J de J, Morayta Ramírez A, Gutiérrez Muñoz Y. Polimixinas en la era de la multidrogorresistencia. *Rev Enfermedades Infecc en Pediatría*. 2011;25(98):66-70.
- Aguayo A, Mella S, Riedel G, Bello H, Domínguez M, González-Rocha G. Colistín en la era post-antibiótica. *Rev Chil infectología*. 2016;33(2):166-76.
- Casares MH. Colistina, El resurgir de un antimicrobiano. *Rev Cubana Med*. 2014;53(2):237-8.
- Fica C A, Céspedes J I, Gompertz G M, Jalón V M, Sakurada Z A, Sáez L E. Colistín en infecciones nosocomiales por bacilos gramnegativos pan-resistentes TT - Intravenous colistin in the treatment of infections due to pan-resistant Gram negative bacilli. *Rev Chil infectología* [Internet]. 2007;24(5):360-7. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000500002&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/rci/v24n5/art02.pdf
- Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales en España (EPINE) 2018 [Internet]. Vol. 28, Estudio EPINE. 2018. Disponible en: <https://www.epine.es/resultados/espania>
- Medina J, Paciel D, Noceti O, Rieppi G. Actualización acerca de colistina (polimixina E): aspectos clínicos, PK/PD y equivalencias. *Rev Medica del Uruguay*. 2017;33(3):195-206.
- Pintado García V. Fármacos antiguos y nuevos en el tratamiento de la infección por bacterias multirresistentes. *Rev Española Quimioter*. 2016;29(1):39-42.
- Vidal Vademecum Spain. Colistina [Internet]. 2017 [citado 16 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-colistina-j01xb01>
- Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidenciay grados de recomendación. *Rev Chil infectología*. 2014;31(6):705-18.
- Rasidin RSM, Mohamed AFS, Mahmud WMW, Mei LS, Mahmud A, Nordin SA. Colistin-associated nephrotoxicity among patients in intensive care units (ICU) of hospitals in Selangor. *Med J Malaysia*. 2017;72(2):100-5.
- Balkan II, Dogan M, Durdu B, Batirel A, Hakyemez IN, Cetin B, et al. Colistin nephrotoxicity increases with age. *Scand J Infect Dis*. 2014;46(10):678-85.
- Omran AS, Alfahad WA, Shoukri MM, Baadani AM, Aldalbahi S, Almitwazi AA, et al. High dose intravenous colistin methanesulfonate therapy is associated with high rates of nephrotoxicity; a prospective cohort study from Saudi Arabia. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2015;14(3).
- Korkmaz Ekren P, Töreyn ZN, Berk Takir H, Kalamanoğlu Balci M, Gaygisiz Ü, Gürsel G, et al. Evaluation of nephrotoxicity and prognosis in patients treated with colistin due to hospital-acquired pneumonia. *Tuberk Toraks*. 2017;65(4):271-81.
- Ghafur A, Gohel S, Devarajan V, Raja T, Easow J, Raja MA, et al. Colistin nephrotoxicity in adults: Single centre large series from India. *Indian J Crit Care Med*. 2017;21(6):350-4.

15. Miano TA, Lautenbach E, Wilson FP, Guo W, Borovskiy Y, Hennessy S. Attributable risk and time course of colistin-associated acute kidney injury. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2018;13(4):542-50.
16. Aydogan BB, Yıldırım F, Zerman A, Gönderen K, Türkoğlu M, Aygencel G. Colistin nephrotoxicity in the ICU: Is it different in the geriatric patients? *Aging Clin Exp Res*. 2017;30(6):573-80.
17. Javan AO, Salamzadeh J, Shokouhi S, Sahraei Z. Evaluation of renal toxicity of colistin therapy with neutrophil gelatinase-associated lipocalin: A biomarker of renal tubular damage. *Iran J Kidney Dis*. 2017;11(6):447-53.
18. Gul S, Kuscu F, Aydemir H, Ozturk DB, Deveci O, Duygu F, et al. Risk factors for colistin-associated acute kidney injury: A multicenter study from Turkey. *Jpn J Infect Dis*. 2016;69(2):109-12.
19. Phe K, Johnson ML, Palmer HR, Tam VH. Validation of a model to predict the risk of nephrotoxicity in patients receiving colistin. *Antimicrob Agents Chemother*. 2014;58(11):6946-8.
20. Kwon KH, Oh JY, Yoon YS, Jeong YJ, Kim KS, Shin SJ, et al. Colistin treatment in carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* pneumonia patients: Incidence of nephrotoxicity and outcomes. *Int J Antimicrob Agents* [Internet]. 2015;45(6):605-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2015.01.011>
21. Lee YJ, Wi YM, Kwon YJ, Kim SR, Chang SH, Cho S. Association between Colistin Dose and Development of Nephrotoxicity. *Crit Care Med*. 2015;43(6):1187-93.
22. Min KL, Son ES, Kim JS, Kim SH, Jung SM, Chang MJ. Risk factors of colistin safety according to administration routes: Intravenous and aerosolized colistin. *PLoS One*. 2018;13(11).
23. Hassan MM, Gaifer Z, Al-Zakwani IS. Incidence and risk factors of nephrotoxicity in patients on colistimethate sodium. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2018;40(2):444-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11096-018-0607-y>
24. Ceylan B, Tanis M, Akkoyunlu ME, Çınar A, Kurt AR, Akkoyunlu Y, et al. Variables determining the development of colistin-associated renal impairment. *Wien Klin Wochenschr*. 2016;128(8):614-9.
25. Koksai I, Kaya S, Gencalioglu E, Yilmaz G. Evaluation of risk factors for intravenous colistin use-related nephrotoxicity. *Oman Med J*. 2016;31(4):318-21.
26. Park SY, Eom JS, Lee JS, Ju YS, Park JY. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin as a predictor of acute kidney injury in patients during treatment with colistimethate sodium. *Infect Chemother*. 2018;50(2):128-37.
27. Temocin F, Erdinc S, Tulek N, Demirelli M, Bulut C, Ertem G. Incidence and risk factors for colistin-associated nephrotoxicity. *Jpn J Infect Dis*. 2015;68(4):318-20.
28. Binh NG, Hayakawa K, Co DX, Tuan ND, Anh NH, Thuy NTH, et al. The efficacy and nephrotoxicity associated with colistin use in an intensive care unit in Vietnam: Use of colistin in a population of lower body weight. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2015;35:18-23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2015.03.020>
29. Inci A, Toker MK, Bicer IG, Derbent A, Salihoglu Z. Determination of Colistin-Related Nephrotoxicity and Risk Factors in Intensive Care Unit. *North Clin Istanbul*. 2018;5(2):120-4.
30. Larki RA, Jamali B, Meidani M, Sarah M. Serum Cystatin C for Evaluation of Acute Kidney Injury in Adults Treated with Colistin. *J Res Pharm Pract*. 2018;7(4):178-81.
31. Phe K, Shields RK, Tverdek FP, Aitken SL, Guervil DJ, Lam WYM, et al. Predicting the risk of nephrotoxicity in patients receiving colistimethate sodium: A multicentre, retrospective, cohort study. *J Antimicrob Chemother*. 2016;71(12):3585-7.

ABORDAJE DE LESIONES TRAS EXTIRPACIÓN DE TUMORES DÉRMICOS: MIEL FRENTE A TRATAMIENTO CON ANTIBIÓTICOS

APPROACH OF SORES AFTER REMOVING DERMAL TUMOURS: HONEY VERSUS ANTIBIOTIC TREATMENT

ELENA OROZCO CARRERAS¹

CARMEN MARÍA GÓMEZ RAMÍREZ²

INMACULADA CONCEPCIÓN BENAVIDES ESPÍNOLA³

DAVID DÍAZ GÓMEZ⁴

¹ENFERMERA ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA. CENTRO DE SALUD DE COÍN (MÁLAGA).

²ENFERMERA ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA. CENTRO DE SALUD DE MARTOS (JAÉN).

³ENFERMERA ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA FAMILIAR Y COMUNITARIA. CENTRO DE SALUD DE NUEVA MÁLAGA (MÁLAGA).

⁴ENFERMERO. ST GEORGE'S HOSPITAL (LONDRES – REINO UNIDO).

RESUMEN: El objetivo de éste manuscrito ha sido hallar el alcance de la miel como tratamiento para lesiones cutáneas frente a antisépticos/ antibióticos locales, mediante la búsqueda de evidencias en las principales bases de datos (tales como Tripdata Base y PubMed) para, de esta manera, poder aplicar la mejor evidencia disponible en la curación de las lesiones de la paciente expuesta en el caso clínico.

PALABRAS CLAVE: herida, cura, antibiótico, miel

ABSTRACT: The aim of this article is to find out the extent of the honey as treatment for dermal sores versus antiseptics/ local antibiotics, looking for evidence research at the main databases (such as Trip data Base and PubMed), in order to apply the best evidence available in the healing of the dermal sores of our patient exposed on the clinical case.

KEYWORDS: wound, healing, antibiotic, honey.

1.- INTRODUCCIÓN

La curación de las heridas es una tarea muy común a desempeñar en el día a día enfermero. El aumento de la esperanza de vida de la población¹ y de las enfermedades crónicas hace que tanto la incidencia y la prevalencia de las heridas también lo hagan, por lo que debemos de buscar los métodos más eficientes².

En la práctica clínica tenemos a nuestro alcance una gran variedad de productos farmacológicos para el tratamiento de las heridas, unos más costo-efectivos³ que otros. Recientemente se han descubierto los apósitos de miel para el abordaje de cierto tipo de heridas^{4,5,6,7,8,9}.

Tras una revisión de la literatura que llevamos a cabo en relación a la miel como método antibiótico natural en el abordaje de las heridas, los resultados que se obtuvieron indicaron que, en la mayoría de los estudios analizados, los apósitos de miel producen una más pronta resolución de las heridas y quemaduras (superficiales, moderadas o severas) que los antisépticos usados convencionalmente, siendo la diferencia significativa excepto para las heridas postquirúrgicas en las que ya exista una infección^{4,5,6,10}.

2.- PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 60 años que fue diagnosticada de varios tumores cutáneos benignos en zona torácica y tras lo que fue intervenida quirúrgicamente, siendo dada el alta al mismo día de la intervención. Sus antecedentes personales son Hipertensión Arterial e Hipercolesterolemia.

Tras ser diagnosticada de tales lesiones, el especialista en

dermatología decide extirparlos quirúrgicamente y, de forma inmediata al alta, la usuaria fue prescrita para ser tratada con povidona iodada por la mañana y a mediodía, aplicando por la noche crema de sulfadiazina diargéntica. Todas las curas se indicaron comenzarlas con Suero Fisiológico 0.9% previo a los tratamientos locales. Este tratamiento lo llevó a cabo durante 6 días tras el alta (ver Imagen 1).



Imagen 1

A las 48 horas contactó con el profesional que llevaba su caso ya que presentaban exudado purulento moderado (no en todas las lesiones). Era época de calor al ser inicio de verano, por lo que la paciente nos refirió que el sudor pudo influir en la evolución tórpida de las lesiones. Se le cambió el tratamiento a toma de antibióticos orales (cefuroxima 500mg cada 8 horas), junto con pomada antibiótica en la mañana y en la noche, usando a mediodía crema de colagenasa, tras las cuales colocaba apósito de silicona estéril

y antiadherente. 5 días más tarde notó cierta mejoría (ver Imagen 2).



Imagen 2

Al seguir aún con esfacelos y signos de infección, se decide comenzar con limpieza con Suero Fisiológico 0.9% y miel cada 24 horas y se cubren las lesiones con gasa estéril y esparadrapo de papel para contención durante 72 horas y éste fue el resultado de la evolución con este tratamiento (ver imagen 3).



Imagen 3

Se puede observar una drástica reducción del tamaño de las lesiones y de la presencia de esfacelos. La usuaria continuó con limpieza con suero fisiológico y aplicación local de miel hasta la resolución de las lesiones. 19 días después se completó la cicatrización (ver imagen 4).



Imagen 4

3.- VALORACIÓN ENFERMERA SEGÚN LAS 14 NECESIDADES DE VIRGINIA HENDERSON ¹¹

1. Respirar normalmente

No disnea. En reposo tiene una frecuencia respiratoria de 16 respiraciones por minuto, una tensión arterial de 115/78 mmHg y una frecuencia cardíaca de 62 latidos por minuto. No fuma, no presenta tos ni expectoración.

2. Alimentarse e hidratarse adecuadamente

Independiente para alimentarse. Sigue dieta mediterránea normocalórica, no tiene dificultad para masticar ni deglutir. Bebe alrededor de 2 litros de agua al día y alguna copa de vino de forma ocasional, realiza cuatro comidas diarias de lunes a viernes y cinco los fines de semana. Apetito aumentado según refiere desde que empezó con la menopausia hace 6 años e IMC es de 24.7 que, según la clasificación de la SEEDO¹², se traduce en normopeso.

3. Eliminación

Independiente; no sufre ningún tipo de incontinencia y refiere no estreñimiento ni diarrea. No tiene edemas. Existe exudado moderado de dos de las lesiones.

4. Movimiento y mantenimiento de una postura adecuada

Es independiente para moverse y trasladarse y no requiere de ningún tipo de dispositivo. Realiza ejercicio físico tipo caminata aproximadamente 4 veces a la semana, de 1 hora de duración cada una y de intensidad moderada. Índice de Barthel ¹³: 100 puntos, que se traduce en independencia para las actividades básicas de la vida diaria.

5. Dormir y descansar

Sin alteración del patrón del sueño. Duerme aproximadamente 5-6 horas durante la noche y algunos días alrededor de una hora en la siesta.

6. Escoger ropa adecuada; Vestirse y desvestirse

Independiente. Tanto su aspecto físico como la vestimenta que usa son adecuados.

7. Mantener la temperatura corporal

Independiente. En el momento de la valoración presenta una temperatura de 36,5 °C; vive en un hogar bien acondicionado.

8. Mantener la higiene y la integridad de la piel

Higiene adecuada e integridad cutánea excepto en las lesiones torácicas.

9. Evitar los peligros ambientales y lesionar a otras personas

Es autónomo psicológicamente para resolver problemas de salud. No presenta ningún tipo de dolor a pesar de las lesiones; no tiene alergias ni medicamentosas ni alimentarias conocidas. Está bien vacunada. Según la Escala de Lawton y Brody¹⁴: 8 puntos, lo que significa que es independiente para las actividades instrumentales de la vida diaria. No riesgo de caídas.

10. Comunicarse

Ausencia de problemas para la comunicación ya que está orientada en tiempo y espacio y no tiene problemas ni para el lenguaje ni otros tipos de déficits sensoriales., sólo usa gafas para leer, ver la televisión y utilizar el ordenador. Cuestionario de Pfeiffer¹⁵: 0 errores, que significa que el paciente está cognitivamente dentro de lo normal.

11. Creencias/Valores

Es católica creyente practicante.

12. Autorealización /Autoestima

Es médico en el hospital de la ciudad en la que vive y se siente muy realizada con su profesión.

13. Participar en actividades recreativas

Disfruta de sus hobbies y los comparte en ocasiones con algunos familiares y con su marido, con el que convive.

14. Aprendizaje

No tiene dificultades respecto al aprendizaje. Se mantiene actualizada en sus estudios.

4.- PLAN DE CUIDADOS SEGÚN TAXONOMÍA NANDA/NIC/NOC

Durante la primera sesión y tras la valoración integral e intervención iniciales, se obtuvo el siguiente Plan de Cuidados, con los Diagnósticos enfermeros hallados¹⁶ y sus respectivos Resultados¹⁷ e Intervenciones enfermeros¹⁸.

Diagnóstico (NANDA):

00046 Deterioro de la integridad cutánea r/c los factores externos mecánicos que han provocado el traumatismo m/p destrucción de las capas de la piel (dermis)

Resultados esperados (NOC):

1103 Curación de la herida: por segunda intención

Indicadores:

- Resolución de la excavación
- Disminución del tamaño de la herida
- Granulación
- Formación de cicatriz

1101 Integridad tisular: piel y membrana mucosas

Indicadores:

- Piel intacta
- Tejido cicatrizal

0703 Severidad de la infección

Indicadores:

- Supuración purulenta

Intervenciones (NIC):

3360 Cuidados de las heridas

Actividades:

- Despegar los apósitos y limpiar los restos de las heridas
- Limpiar la herida con suero fisiológico, antisépticos adecuados y/o lavado profundo
- Aplicar un ungüento adecuado a la piel/ lesión, si procede
- Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida
- Anotar las características de la herida
- Enseñar al paciente o miembro de la familia realizar la cura de la herida

6540 Control de infecciones

Actividades:

- Asegurar una técnica adecuada para el cuidado de las heridas
- Administrar la terapia de antibióticos, si procede
- Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones
- Poner en práctica precauciones universales

5.- EVOLUCIÓN

Tras 5 semanas de curas de la lesión y cuidados enfermeros aplicados tras revisiones con el dermatólogo, seguimiento según el Plan de Cuidados y desde que empezamos el tratamiento exclusivamente con miel, las lesiones finalmente evolucionaron más rápido y mejor, obteniendo como resultado la cicatrización de las heridas sin mayores complicaciones.

Su hermana menor, enfermera, también fue intervenida el mismo día por el mismo tipo de lesiones y en mayor número, pero en cambio ella si se realizó las curas desde el siguiente día tras la intervención exclusivamente con miel (tras lavado con suero fisiológico al 0.9%), obteniendo como resultado la no existencia de infección de tales lesiones y una más pronta curación de las mismas, sin ninguna complicación asociada.

6.- CONCLUSIONES

Según la experiencia obtenida y tras revisar la bibliografía relacionada, optaremos por los apósitos de miel como tratamiento curativo dada su probada efectividad y propiedades antisépticas y de desbridamiento (siempre valorando, aparte de esto, que el paciente necesite también tomar antibióticos orales si el estado de la/s lesión/es lo requiere).

7.-BIBLIOGRAFIA

1. Sen CK, Gordillo GM, Roy S, et al. Human skin wounds: a major and snowballing threat to public health and the economy. *Wound Repair Regen* 2010; 17(6): 763-71. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2810192/> [Consulta 10/06/2020]

2. Hjort A, Gottrup F. Cost of wound treatment to increase significantly in Denmark over the next decade. *J Wound Care* 2010; 19(5): 173-84.
3. Stephen-Haynes J, Bielby A, Searle R. Putting patients first: reducing human and economic costs of wounds. *Wounds UK* 2011; 7(3): 47-55.
4. Tan MK, Hasan Adli DS, Tumiran MA, Abdulla MA, Yusoff KM. The Efficacy of Gelam Honey Dressing towards Excisional Wound Healing. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012; 2012: 805932. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3320037/> [Consulta 10/06/2020]
5. Fahmida A, Asiful Islam MD, Hua Gan S, Ibrahim Khalil MD. Honey: a potential Therapeutic Agent for Managing Diabetic Wounds, 2014. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4216698/> [Consulta 10/06/2020]
6. Nur-Azida Mohd N, Ahmad Sukari H, Kirnpal-Kaur Banga S, Ananda Aravazhi D, Mehru-Nisha Muhammad H. Antibacterial properties of tualang honey and its effect in burn wound management: a comparative study, 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2908556/> [Consulta 10/06/2020]
7. Kanyaluck J, Yingmanee T. Activities of different types of Thai honey on pathogenic bacteria causing skin diseases, tyrosinase enzyme and generating free radicals, 2015. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4417269/> [Consulta 10/06/2020]
8. McLoone P, Oluwadun A, Warnock M, Fyfe L. Honey: A Therapeutic Agent for Disorders of the Skin, 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5661189/> [Consulta 10/06/2020]
9. García S. La miel como alternativa a los tratamientos tópicos en el proceso de curación de quemaduras, heridas y úlceras. 2019. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000100002
10. Milan P. The evidence and the rationale for the use of honey as a wound dressing. *Wound Practice and Research. Journal of the Australian Wound Management Association*. 2011; 19: 204 - 222
11. Luis Rodrigo MT, Fernández Ferrín C, Navarro Gómez MV. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 3ª ed. Barcelona: Elsevier Doyma; 2007.
12. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Jordi Salas-Salvadó, Miguel A. Rubio, Montserrat Barbany, Basilio Moreno y Grupo Colaborativo de la SEEDO. *Med Clin (BARC)* 2007; 128 (5): 184-196.
13. Korner-Bitensky N, Wood-Dauphinee S. Barthel Index information elicited over the telephone. Is it reliable? *Am J Phys Med Rehabil* 1995; 74: 9-18
14. Lawton, M.P., Moss, M., Fulcomer, M., & Kleban, M. H. (2003). Multi-level assessment instrument manual for full-length MAI. North Wales PA: Polisher Research Institute, Madlyn and Leonard Abramson Centre for Jewish Life
15. Gonzalez JI, Rodríguez L, Ruipérez I, Validación del cuestionario de Pfeiffer y la escala de incapacidad mental de la Cruz Roja en la detección del deterioro mental en los pacientes externos de un servicio de Geriátrica. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1992; 27: 129-134.
16. NANDA International. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación. 2015-2017. Madrid: Elsevier es, 2015.
17. Moohead S, Jonhson M, Maas M.L, Swanson E. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 5a Edición. Barcelona: Elsevier; 2013.
18. Butcher H.K, McCloskey Dochterman J. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 6a Edición. Barcelona: Elsevier; 2013.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SISTEMATIZADA: CAPACITACIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA ACERCA DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO

SYSTEMATIZED BIBLIOGRAPHIC REVIEW: TRAINING OF NURSING PROFESSIONAL ABOUT INTIMATE PARTNER VIOLENCE

BEATRIZ GONZÁLEZ CARMONA¹

ISABEL GIL JIMENEZ¹

SERGIO RAMOS ROMÁN¹

¹ ENFERMERA DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

Resumen: Antecedentes: en la actualidad, el número de mujeres fallecidas a manos de sus parejas o exparejas sigue en aumento, constituyendo uno de los principales problemas de salud pública que exige una capacitación de los profesionales sanitarios para abordar esta compleja problemática.

Objetivo: Determinar la capacitación de las enfermeras en el ámbito de urgencias ante casos de violencia de género (VG) mediante una revisión bibliográfica sistematizada.

Método: se realizó una búsqueda bibliográfica sistematizada en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus, Lilacs, Dialnet, Cinalh y Google Académico. Los criterios de inclusión fueron: 1. Idioma: español, inglés y portugués. 2. Fecha de publicación: desde 2007 hasta 2017. 3. Textos que tratan sobre el tema de estudio. 4. Ámbito: urgencias hospitalarias y de atención primaria. 5. Acceso al texto completo

Resultados: se identificaron 227 artículos, de los cuales seleccionamos 15 y los valoramos con la escala CASPe.

Conclusiones: para fomentar la capacitación del profesional sanitario en violencia de género, debemos tener en cuenta los factores relacionados con el profesional (falta de conocimientos, habilidades comunicativas o falsas creencias), los factores relacionados con la víctima (vergüenza, miedo, incomodidad) y los factores relacionados con la organización (falta de tiempo y de infraestructuras).

PALABRAS CLAVES: violencia de género, enfermería, urgencias, emergencias, capacitación.

INTRODUCCIÓN

El 1 de enero de 2016 entró en vigor la agenda 2030 donde se incluyen los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados en una cumbre histórica de las Naciones Unidas en 2015. Aunque los ODS no son obligatorios, se espera que el gobierno de cada país los adopte como propios para llegar a su cumplimiento. Según la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible y la fundación Bertelsmann, en el ranking mundial se encuentra Suecia, Dinamarca y Noruega a la cabeza, España queda en la posición 25 de los 157 países que participan. Cada objetivo es calificado con un código de colores, en función de una selección de indicadores. El grado de consecución de los Objetivos se valora con el verde, amarillo, naranja o rojo, según vaya de mejor a peor. En 2016 el único indicador verde con el que contaba España, era el de igualdad de género, y este, en 2017 ha pasado a calificación amarilla. Las mejores calificaciones españolas han sido en salud (1,2).

En nuestro ordenamiento jurídico nacional, el artículo 1 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género define la violencia de género como “la violencia que, como manifestación de la discriminación, la situación de desigualdad y las

relaciones de poder de los hombres sobre las mujeres, se ejerce sobre éstas por parte de quienes sean o hayan sido sus cónyuges o de quienes estén o hayan estado ligados a ellas por relaciones similares de afectividad, aun sin convivencia” (3). Esta ley abarca de forma transversal la prevención, los aspectos educativos, sociales, asistenciales y de atención posterior a las víctimas. Pero a pesar de tener una ley exclusiva en violencia de género, el número de víctimas sigue aumentando.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera un grave problema de salud pública, y se relaciona con una peor salud física y mental en la mujer, así como con complicaciones obstétricas y ginecológicas. La institución más valorada y que más confianza genera en la mujer que denuncia es la sanitaria. Para muchas víctimas, el sistema sanitario es el único lugar donde pueden buscar ayuda. Los primeros recursos a los que la mujer accede son Atención Primaria y Urgencias, antes que la justifica o los servicios sociales (4).

Según Fina Sanz, el mal trato y el buen trato son los dos polos de un mismo eje. La prevención del mal trato es fomentar las relaciones de buen trato como una forma de educación para la salud.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la capacitación de las enfermeras en el ámbito de urgencias ante casos de violencia de género (VG) mediante una revisión bibliográfica sistematizada.

Objetivos específicos

1. Identificar los factores que influyen en la capacitación.
2. Valorar las barreras de actuación frente a la VG.
3. Explorar la capacidad para detectar nuevos casos de VG.
4. Determinar la capacidad para prevenir la VG.

Marco teórico

La definición de violencia de género utilizada mundialmente fue acordada por Naciones Unidas en 1993 como:

“Todo acto de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino, que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico para la mujer, así como la amenaza de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se producen en la vida pública como en la vida privada”.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) tres años más tarde, reconoce que la violencia de género es un problema de salud pública, poniendo de manifiesto las graves consecuencias que tiene sobre la salud. Según la OMS entre el 10% y el 50% de las mujeres experimentan durante su vida violencia física de manos de un compañero íntimo (6) y estima que alrededor de un millón y medio de personas mueren al año a causa de la violencia. Para el año 2020, ésta llegará a ser una de las primeras 15 causas de carga de enfermedad y muerte. En España, sin embargo, la violencia no se percibe como un problema de salud pública (7).

En España, la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género define la violencia de género, de manera más específica, como “la violencia que, como manifestación de la discriminación, la situación de desigualdad y las relaciones de poder de los hombres sobre las mujeres, se ejerce sobre éstas por parte de quienes sean o hayan sido sus cónyuges o de quienes estén o hayan estado ligados a ellas por relaciones similares de afectividad, aun sin convivencia” (3,6).

En Andalucía, la Ley 13/2007, de 26 de noviembre, de Medidas de Prevención y Protección Integral contra la Violencia de Género es la normativa referente para abordar la violencia contra las mujeres (6).

La Macroencuesta de Violencia contra la Mujer 2015 es la operación estadística más relevante que se realiza en España sobre violencia contra la mujer. Se viene realizando cada cuatro años desde el año 1999, siendo la Delegación del Gobierno para la Violencia de Género la encargada de su elaboración desde el año 2011. Las entrevistas se realizaron a una muestra representativa de 10.171 mujeres. Supone un aumento de 2.000 mujeres con respecto a la muestra de la macroencuesta de 2011 e introduce como novedad, asimismo, la inclusión de mujeres menores de 18 años, en concreto aquellas de 16 y 17 años.

Según la Macroencuesta de 2015 un 10,4% de las mujeres residentes en España de 16 y más años ha sufrido violencia física por parte de alguna pareja o ex pareja en algún momento de su vida, del mismo modo un 8,1% de las encuestadas refiere haber recibido violencia sexual, y esta cifra aumenta al 25,4% cuando se pregunta acerca de la violencia psicológica (saber el lugar en el que se encuentra a cada momento, enfadarse si hablan con otra persona, impedir ver a amigos o familiares, sospechar de infidelidad...). Un alto porcentaje manifiesta, además, sentir miedo de su pareja o expareja (9).

Comprender el estado de salud de las víctimas representa un reto para los profesionales del sector. Un reto que surge, inicialmente, del escaso reconocimiento del problema y que se agrava por la falta de instrumentos específicos de medida. Sin embargo, los profesionales tienen una posición privilegiada para su detección y prevención, ya que la mayoría de las mujeres buscan atención médica a lo largo de su vida. La detección e identificación temprana de la violencia reduciría las consecuencias y padecimientos de quienes la sufren. Además, una proporción considerable de los costes de la violencia corresponde a su repercusión en la salud de las víctimas y a la carga que impone a las instituciones sanitarias, de ahí que el sector de la salud esté especialmente interesado en la prevención y tenga un papel clave que desempeñar al respecto (4,7).

Actualmente, el profesional sanitario debe preguntar más a menudo acerca de la violencia de género. Es importante su actuación para contribuir a una detección precoz del problema, actuar sobre los casos y hacer un seguimiento apropiado. Antes, se tenía el concepto de violencia de género como puramente legal, pero hoy se ha convertido en un tema que implica al personal sanitario y a la sociedad en general (10).

Entre un 30% - 60% de las mujeres que visitan el servicio de Atención Primaria (AP) sufren algún tipo de maltrato por parte de su pareja o expareja a lo largo de su vida, permaneciendo en esta relación violenta durante 5 años o más. Las dudas más comunes entre los profesionales que detectan los casos son: qué hacer a partir de ese momento, qué recursos ofrecer a la mujer o a quién derivarla.

En el ámbito hospitalario, los profesionales refieren sentirse poco formados y con poca capacidad para detectar los casos y actuar ante ellos. En la actualidad, existen una serie de recomendaciones, protocolos y guías que sirven de ayuda a los profesionales para la detección y actuación ante estos casos (11).

Para que en la práctica se observe un cambio significativo, es importante que se consolide la capacitación del personal sanitario desde la perspectiva de género. Sería necesario una formación continua para abordar la problemática de la violencia contra las mujeres.

El personal de enfermería tiene un papel fundamental en la prevención de la violencia doméstica, dada su labor en el cuidado. Para ello, es necesario que enfermeros/as estén capacitados para abordar este tipo de problemas, detectarlos de forma temprana y prevenirlos.

Las barreras para la identificación se pueden eliminar por medio de intervenciones como la capacitación del personal o la reorganización de los servicios. Méndez y cols. realizaron un estudio entre el personal de salud de primero y segundo nivel de atención, e identificaron las siguientes barreras: falta de privacidad, poco tiempo para la consulta y falta de protocolos de atención.

Según la literatura, otras de las barreras difíciles de eliminar, son las relacionadas con la existencia de ciertas condiciones sociales, culturales y personales que, desde la perspectiva de género, son cruciales para comprender el problema.

Según María Eugenia Mendoza, en su estudio “Conocimientos y actitudes del personal de enfermería sobre la violencia de género”, para la identificación y la valoración de riesgo, se necesita contar con capacitación, privacidad y tiempo suficiente en la consulta. Por su parte, para el fortalecimiento y la orientación de la víctima, es necesario conocer los lugares a donde referir a la víctima. La falta de apoyo por parte de las autoridades de las instituciones, así como la falta de coordinación institucional, limita la referencia y seguimiento de las víctimas de VG.

Los resultados de la mayoría de los estudios ponen de manifiesto que es necesario aumentar la formación del personal médico y de enfermería sobre cómo identificar y tratar los casos de violencia doméstica. Es responsabilidad de todos mejorar la salud de quien está padeciendo malos tratos, actuando tanto desde el punto de vista preventivo como asistencial. (12,13)

DESARROLLO Y RESULTADOS

Se lleva a cabo la síntesis de los resultados, este proceso implica combinar, integrar y resumir los principales resultados de los estudios incluidos en la revisión. El objetivo de la síntesis de los resultados es determinar cuál es el efecto global de una intervención, si existen similitudes entre otros estudios o si en cambio existen diferencia o heterogeneidad entre estos.

De los 15 artículos seleccionados, 8 son revisiones bibliográficas, 7 artículos originales y 1 tesis doctoral. 4 de ellos son artículos nacionales y el resto internacionales, y de todos estos 6 han sido publicados en 2017.

Tabla 1 y 2.

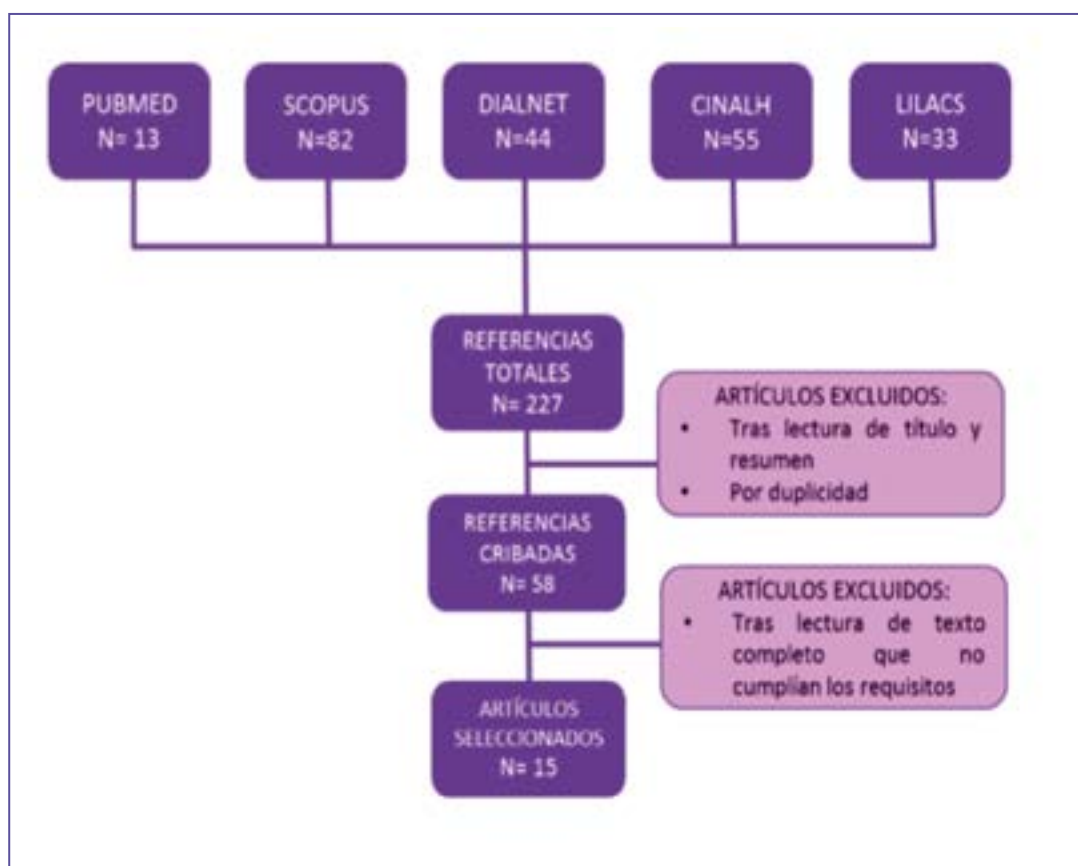


Tabla 1. Flujograma de la selección de artículos

	Hingst-Smith K, McGarry J.	Idan Ahmad, Parveen Azam Al, Salma Rahman, Ashfaq Tajpur and Katie Chingra	Clive, P.	Ana Belén Arellano Priyecho, Gema del Río, Plego Pilo, Mónica Nadal Rubio, Raquel Roy Rodríguez	Natalia Díaz Vojin, Lidia Fernández Oubinec, Roca Isabel Fernández Rialgada, J. Rubio-Dominguez, María Isabel Santos Grand	Juliana Matias Sella	Fernanda Muerdin, Leilicia Becker, Ivana Trevisan, Elisiane Lorenzini, Eveline Franco	Alonso DF, Gomes VLO, Oliveira DC, Gomes DC, Ferreira AD	Sabena, Nicole, Eatheria, Shuene, Pascoena, Mary-Louise McFadden, Frances Daniels, Marie Holthoosend	McQuerry, Julie, Naim, Stuart	Renu, Subhashini, Randell, Giles	DeBoer, Mican I, Kothari, Radhikant, Kothari, Catherine, Koebner, Amy L, Rohn, Thomas	Riche, Miranda, Nelson, Katherine, Wilh, Russell	Molina A, Felter Pérez, Esperanza Bosch, Prof, M. Carmen Ramos Palmer	Van der Walh A, Van Wijk N, Van Rensburg EL
¿Se definen de forma clara los objetivos?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Es congruente la metodología cualitativa?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿El método de investigación es adecuado para alcanzar los objetivos?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿La estrategia de selección de participantes es congruente con la pregunta de investigación y el método utilizado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Las técnicas de recogida de datos son congruentes con la pregunta de investigación y el método utilizado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Se ha reflexionado sobre la relación entre el investigador y el objeto de investigación?	No se	No se	No se	No se	No se	SI	No se	No se	No se	No se	SI	No se	SI	SI	SI
¿Se ha tenido en cuenta los aspectos éticos?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso?	SI	SI	SI	No	SI	SI	No se	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Es clara la exposición de los resultados?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	No
¿Son aplicables los resultados de la investigación?	SI	SI	No	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	No	SI	No
SI = 1 punto / NO SE = 0 punto / NO = -1 punto															

Tabla 2. Selección de artículos mediante la escala CASPe

DISCUSIÓN

Hubo varios factores que afectaron a la capacidad del profesional de la salud para detectar VG en el servicio de urgencias. Estos factores se pueden clasificar en factores relacionados con el profesional sanitario, factores organizativos y relacionados con las víctimas.

- **Factores relacionados con el profesional:** el conocimiento, la conciencia y las actitudes hacia la VG, falta de atención y falta de empatía. Falta de entrenamiento (14,16,17), confort personal y confianza del profesional de la salud para preguntar sobre VG, (según Natalia Díaz en su artículo conocimientos, opiniones y creencias de los profesionales de Atención Primaria en relación a la violencia de género (11), el 40.1% de los profesionales reconocen no preguntar acerca de la VG) antecedentes personales de abuso, percepción del rol y olvido. Hay algunos factores que permiten a los profesionales de la salud evaluar la VG de manera más efectiva y estos incluyen la capacidad de hacer preguntas directas, pasar suficiente tiempo con el paciente y no parecer apurado. Además, garantizar la confidencialidad, la privacidad, el respeto de la autonomía del paciente y sus decisiones también facilitan la divulgación de VG por parte de la víctima a la asistencia sanitaria (14,15,18). Los profesionales de la salud pueden necesitar capacitación y apoyo para desarrollar tales habilidades. El sexo de un profesional también puede influir en la divulgación de VG, ya que la víctima a menudo

se siente más cómoda al divulgar su experiencia con mujeres profesionales de la salud (según Natalia Díaz (11) el 29% de los profesionales de Medicina no indaga frente al 49,36% de Enfermería).

- **Factores organizativos:** falta de privacidad, falta de tiempo (15,16,18), (sin embargo, según Mican I, en su estudio la mayor parte de las enfermeras refieren tener tiempo para evaluar a las víctimas de VG al igual que Elham Saberi, en su estudio la mayoría de los encuestados responden tener tiempo para preguntar acerca de esta) falta de servicios sociales fuera del horario laboral y trabajar bajo presión. Además, asegurar la participación de profesionales de la salud en el desarrollo y/o revisión de políticas y protocolos sobre identificación y manejo de VG puede ser útil. Tal iniciativa no solo mejorará la disposición, el conocimiento y las habilidades de los profesionales para detectar la VG en los servicios de urgencias, sino que también inculcará de un sentido de propiedad de las políticas y procedimientos. Las vías claras de referencia y la estrecha relación de trabajo entre profesionales de la salud, no solo en el servicio de urgencias, sino también dentro del sistema sanitario, son esenciales para facilitar el cribado adecuado de VG en el servicio de urgencias (14,15,18).
- **Factores relacionados con la víctima:** falta de disposición para compartir o abordar el problema, la falta de confianza, el sentimiento de vergüenza, el temor al daño del maltratador o el miedo a perder hijos se identificaron como algunas de las barreras. Las barreras

lingüísticas, donde la comunicación entre los profesionales de la salud y los pacientes no es concordante, también afectan la capacidad de la víctima para revelar sus experiencias. La presencia de otros miembros de la familia. La provisión de un ambiente apropiado para los pacientes, inculcando un sentido de confianza y respeto, respetando la privacidad, la autonomía y las decisiones de los pacientes puede ayudar a mejorar la divulgación por parte de las víctimas. Las combinaciones de sentimientos en respuesta a discursos estigmatizadores, como ser juzgado o sentirse avergonzado, y respuestas afectivas y emocionales agudas, como ansiedad y conmoción, pueden funcionar para restringir potencialmente el acceso a la atención médica. Esto sugiere que las personas que asisten a un servicio de urgencias después de un incidente de violencia en la pareja pueden estar en mayor riesgo de abandonar el servicio antes de que se complete su consulta (14,18)

El 90% de las víctimas de violencia doméstica acude a los centros sanitarios, el médico/a y la enfermera/o son habitualmente las primeras personas fuera del entorno familiar a las que la mujer acude, por ello deberían estar preparados para detectar el maltrato, realizar un seguimiento del proceso y servirles de apoyo en la toma de decisiones (15). Los servicios de violencia doméstica especializados en el lugar son cada vez más empleados por los servicios de urgencia en Inglaterra. En algunos hospitales de este país ya se ha introducido un puesto de especialista en enfermeras de violencia doméstica para brindar capacitación y apoyo clínico para que los profesionales respondan al abuso doméstico. El acceso a un defensor especialista en violencia de género en el momento del primer contacto ayudaría a esta población a obtener una consulta eficaz (14,16,18). Según Ana Belén Arredondo, se sigue produciendo una infradetección de los casos de VG, ya que en los resultados de su estudio la mayor parte de los profesionales siguen asociando la VG a clases sociales bajas, mujeres sin estudios, amas de casa o extranjeras. El agresor es consumidor de drogas, bebedor o en paro, y no realizan diagnóstico diferencial (15). Sin embargo, Mican I, en su estudio las enfermeras confirman que las mujeres de clase alta también sufren VG.

Según Daniele Ferreira, la enfermería es el “remedio” para el tratamiento de las marcas invisibles, a través del cuidado holístico y humanizado. Las competencias éticas de la enfermería, sobre todo, apuntan al respeto a la mujer víctima, a través de un abordaje empático, acogedor, capaz de minimizar el sufrimiento y garantizar los derechos del ser cuidado. Son medidas, posturas y conductas que buscan suplir las demandas biopsicoespirituales de esa mujer, priorizando la asistencia a la salud antes de cualquier otra asistencia policial o judicial (19).

Por otro lado, de los 15 artículos seleccionados, 2 de ellos hacen referencia a la intervención educativa frente a las creencias sexistas. Los resultados de la tesis doctoral de la Dr. Juana Macías Seda muestran que la formación específica en género y salud contribuye a efectuar una reducción significativa en ambos tipos de sexismo (hostil y benevolente), de tal modo que a mayor formación menor sexismo.

La asignatura “Género y Salud” que se imparte en el Grado de Enfermería en la Universidad de Sevilla, reduce las creencias que justifican la violencia contra la mujer como un aspecto biológico e innato del ser humano, por tanto, inevitable y difícil de erradicar. La intervención educativa mejora la capacidad para detectar, aplicar protocolos y prevenir la VG. Por lo que la formación específica en Género parece desvelarse como un buen instrumento para capacitar a profesionales de enfermería en su trabajo con mujeres víctimas de VG (20)

En cuanto al trabajo de investigación realizado por Victoria Ferrer, comparando los conocimientos y actitudes de los alumnos de enfermería y psicología de las islas baleares, se muestra que el alumnado de enfermería lee más literatura especializada sobre el tema y considera en mayor medida la necesidad de incluir estos contenidos en los planes de estudio, siendo la diferencia estadísticamente significativa, además de considerar que su profesión tendrá relación con la VG (100% frente al 85% de psicología). Las semejanzas entre ambos grupos son la formación, creencias sobre el problema social y el análisis que realizan sobre su frecuencia, gravedad y algunas de sus causas. Las diferencias son el tipo de asignaturas cursadas y una mayor sensibilización de los alumnos de enfermería frente al tema (21)

Llama la atención que una de las causas de VG sea la provocación de las mujeres valorada como causa posible por más de un 46% de las personas entrevistadas en el Eurobarómetro (Comisión Europea, 1999) y considerada como tal por el 11% de los estudiantes entrevistados (21).

CONCLUSIÓN

La literatura indica que la capacitación ayuda a los profesionales de la salud a reducir las barreras para la detección y que se perciban más formados para identificar y abordar el maltrato, superar el miedo a ofender y aumentar el conocimiento sobre las vías de intervención y derivación.

Las principales barreras que refiere la literatura, se pueden clasificar en:

- Relacionadas con el profesional: falta de conocimientos, habilidades comunicativas y carencia de entrenamiento, además de creencias erróneas sobre las mujeres y el maltrato.
- Relacionadas con la víctima: la falta de confianza, el sentimiento de vergüenza, el miedo al maltratador o el temor a perder a sus hijos.
- Relacionadas con la organización: la falta de tiempo y la escasez de infraestructuras adecuadas en los servicios de urgencias donde poder atender a las mujeres de forma empática y lejos de la multitud.

Para la prevención y la detección de nuevos casos, además de promover la formación continuada entre los profesionales, también es importante la enseñanza de género y salud en los centros universitarios para que los futuros profesionales sean capaces de abordar nuevos casos de violencia de género, promoviendo la salud y ayudando a prevenir la violencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. Naciones Unidas. 2016 [citado 14 de septiembre de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollosostenible/>
- Resultados del Índice ODS 2017 [Internet]. Red Española para el Desarrollo Sostenible. 2017 [citado 14 de septiembre de 2017]. Recuperado a partir de: <http://reds-sdsn.es/>
- Ministerio de Sanidad SS e I. Estrategia Nacional para la erradicación de la violencia contra la mujer (2013 - 2016). 2016. p. 151.
- Ana C, Sánchez V, García C, Díaz S. Atención Primaria Violencia de género : conocimientos y actitudes de las enfermeras en atención primaria. Atención Primaria. SEGO; 2016;48(10):623-31.
- Casado R, Frías A, Palomino P. La revisión sistemática cuantitativa en enfermería. Rev Iberoam Enferm Comun. 2014;7:24-38.
- Suarez A et al. Protocolo Andaluz para la Actuación Sanitaria ante la Violencia de Género. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. 2015. p. 0-253.
- Larizgoitia I. La violencia también es un problema de salud pública. Sespas. Elsevier; 2006;20(Supl 1):63-70.
- Informe anual en materia de violencia de género en la comunidad autónoma de Andalucía. 2014. p. 113.
- Luken V. Macroencuesta de violencia contra la mujer 2015. Ministerio de Sanidad, servicios Sociales e Igualdad. 2015.
- Herna MII, Gonza MJ, Lo JM, Rubio CB, Gonza S, Ferna T. Violencia de género en un área de salud. 2010;36(4):202-7.
- Vigón ND, Gutiérrez LF, Isabel R, Raigada F, Rubio J, Isabel M, et al. Conocimientos, opiniones y creencias de los profesionales de Atención Primaria acerca de la Violencia de Género. 2017;5:35-49.
- Coll-vinent B, Echeverría T, Farràs Ú, Rodríguez D, Millá J, Santiñà M, et al. El personal sanitario no percibe la violencia de género como un problema de salud. Gac Sanit. Elsevier Masson SAS; 2008;22(1):7-10.
- Hum R. conocimientos y actitudes del personal de enfermería sobre la violencia de género. 2006;20(4):69-79.
- Olive P. First contact : acute stress reactions and experiences of emergency department consultations following an incident of intimate partner violence. 2016;2317-27.
- Visentin F. Women ' s primary care nursing in situations of gender violence. 2015;31(3):556-65
- Basu S, Ratcliffe G. Developing a multidisciplinary approach within the ED towards domestic violence presentation Developing a multidisciplinary approach within the ED towards domestic violence presentations. 2015;(January 2013).
- Saberi E, Eather N, Pascoe S, Mcfadzean M, Doran F, Hutchinson M. Ready , willing and able ? A survey of clinicians ' perceptions about domestic violence screening in a regional hospital emergency department Item type. Australas Emerg Nurs J. College of Emergency Nursing Australasia; 2017;20(2):82-6.
- Ahmad I, Ali PA, Rehman S, Talpur A, Dhingra K. Intimate partner violence screening in emergency department : a rapid review of the literature. 2016;327185.
- Ferreira. D. Aspectos éticos e legais no cuidado de enfermagem às ethical and legal aspects in nursing care for victims of domestic violence. 2017;26(3):1-10.
- Macias J. Formación en género en los estudios de enfermería: actitud y capacitación para el abordaje de la violencia de género. 2012.
- Ferrer V. La formación de los/as profesionales de la salud para afrontar la violencia contra las mujeres en la pareja. 2008;19:59-81.

PROfundizar:

Financiamos tus estudios impartidos por tu colectivo profesional.

Profundizar. O lo que es lo mismo, convertirte en un profesional más grande. Eso es lo que consigues cuando completas tus estudios. Por eso, si tu colegio profesional imparte cursos o másteres y tú quieres asistir, nosotros te los financiamos. Y es que sabemos tan bien como tú que aprender es algo que un profesional no debe dejar de hacer nunca.

Si eres miembro del **Excelentísimo Colegio Oficial de Enfermería de Sevilla** y buscas promover tu trabajo, proteger tus intereses o tus valores profesionales, con **Banco Sabadell** puedes. Te beneficiarás de las soluciones financieras de un banco que trabaja en PRO de los profesionales.

Llámanos al **900 500 170**, identifícate como miembro de tu colectivo y empecemos a trabajar.

sabadellprofessional.com



Captura el código QR y
conoce nuestra news
'Professional Informa'

XXXVII

Certamen Nacional de Enfermería "Ciudad de Sevilla"



Fco. Luis Ramos Araujo

PREMIOS: PRIMERO: 4.140 € SEGUNDO: 2.070 € TERCERO: 1.380 € Accésit ENFERMERÍA JOVEN: 1.150 €
Los premios se concederán al autor o autores que mejor contribución aporten a la investigación y trabajos científicos de Enfermería y cumplan las siguientes

BASES

- DENOMINACIÓN:** Título "Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".
- OBJETO:** Los premios se concederán a estudios monográficos o trabajos de investigación de Enfermería, inéditos y que, con anterioridad, no se hubiesen presentado a ningún otro Premio o Certamen de esta misma naturaleza, que se presenten a este Certamen de acuerdo a las Bases del mismo. No serán objeto de estos premios los trabajos subvencionados por otras entidades científicas o comerciales, ni las tesis doctorales presentadas a tal fin. El Certamen se amplía con un Accésit denominado "Enfermería Joven" y dotado con 1.150 €. Se otorgará al estudio monográfico o trabajo de investigación inédito de los presentados al Certamen por profesionales de enfermería colegiados que hubiesen terminado los estudios universitarios hasta cuatro años anteriores a la presente convocatoria, debiendo presentar documento que acredite el año de finalización de los estudios de enfermería. Un mismo trabajo no se podrá presentar, conjuntamente, a los Premios y al accésit. Cualquier colegiado que cumpla los requisitos indicados en el párrafo anterior, podrá optar por alguna de las dos modalidades. En el caso de presentarse para el "Accésit Enfermería Joven", habrá de hacer constar expresamente en el sobre cerrado el lema: "Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla. Accésit Enfermería Joven". Con el fin de cumplimentar el objeto de los premios del Certamen Nacional de Enfermería "Ciudad de Sevilla", el autor o primer firmante de cada trabajo deberá presentar en la documentación establecida en el punto 9 de estas bases, una declaración jurada de que el trabajo es inédito y no ha sido anteriormente presentado en ningún evento o publicado en cualquier otro medio. Del mismo modo, no tendrán la consideración de trabajos inéditos actuaciones consistentes en pequeñas variantes o modificaciones sobre el título o el contenido de cualquier trabajo anterior conocido o publicado por el mismo autor.
- DOTACIÓN:** La dotación económica será de **4.140 €** para el trabajo premiado en primer lugar; **2.070 €** para el premiado en segundo lugar y **1.380 €** para el premiado en tercer lugar y Accésit Enfermería Joven **1.150 €**.
- PRESENTACIÓN:** Los trabajos que opten a este Certamen deberán ser presentados dentro de los plazos que cada Convocatoria anual marque, no tendrán limitación de espacio y acompañarán Bibliografía. Se presentarán por triplicado, en tamaño D.I.N. A-4, por una sola cara y encuadrados. Incluirán en separata un resumen de los mismos, no superior a dos páginas, así mismo, también se incluirá un *pen drive* que contenga el texto del trabajo y siguiendo las mismas bases.
- CONCURSANTES:** Sólo podrán concurrir profesionales en posesión del Título de Graduado o Diplomado en Enfermería que se encuentren colegiados. Un autor/a o coautor/a sólo podrá presentar un trabajo cada año.
- JURADO:** Será Presidente del Jurado el del Colegio de Enfermería de Sevilla o persona en quien delegue. Seis vocales, cada uno de los cuales pertenecerán: uno al Colegio de Sevilla, uno a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y cuatro a la Facultad de Enfermería o sus unidades docentes y centros adscritos. Todos los miembros del Jurado serán Graduado o Diplomados en Enfermería. Actuará como Secretario, el del Colegio de Enfermería de Sevilla, con voz pero sin voto. El Jurado será nombrado anualmente.
- INCIDENCIAS:** El hecho de participar en este Certamen supone la aceptación de las Bases.
- DECISIÓN DEL JURADO:** Los concursantes, por el simple hecho de participar en la Convocatoria, renuncian a toda clase de acción judicial o extrajudicial contra el fallo del Jurado, que será inapelable. Los premios no podrán quedar desiertos ni ser compartidos entre dos o más trabajos.
- DOCUMENTACIÓN:** Los trabajos serán remitidos por correo certificado con acuse de recibo o cualquier otra empresa de cartería, al Colegio Oficial de Enfermería de Sevilla, Avda. Ramón y Cajal, 20-Acc. (41.005 Sevilla), en sobre cerrado con la indicación "XXXVII CERTAMEN NACIONAL DE ENFERMERÍA CIUDAD DE SEVILLA". No llevarán remite ni ningún otro dato de identificación. Las personas que residen en la provincia de Sevilla podrán depositar el trabajo, si lo prefieren, personalmente en la Sede colegial. En su interior incluirá: El trabajo conforme se indica en el punto 4º de estas bases, firmado con seudónimo; sobre cerrado, identificado con el mismo seudónimo incluyendo nombres, y dirección completa de autor o autores, teléfono de contacto del 1º firmante, certificado de colegiación reciente y curriculum vitae de la totalidad del equipo si lo hubiere. **Los trabajos presentados omitirán obligatoriamente referencias a localidad, centro o cualquier apartado, que pudiera inducir a los miembros del jurado a la identificación, antes de la apertura de las plicas, de la procedencia o autores de los mismos.**
- PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS:** Los trabajos que se presentan en el certamen quedarán en propiedad del Colegio de Enfermería de Sevilla, que podrá hacer de ellos el uso que estime oportuno. En caso de publicación de algún trabajo, habrá de hacerse mención a su autor. Los autores premiados solicitarán autorización por escrito a este Colegio para su publicación en otros medios, con la única obligación de mencionar que ha sido premiado en el "XXXVII Certamen Nacional de Enfermería Ciudad de Sevilla".
- TITULAR DEL PREMIO:** Será Titular del importe de los premios quien aparezca como único o primer firmante del trabajo.
- Podrán optar al mismo los trabajos presentados hasta el 31 de octubre de 2021.** Los premios serán comunicados a sus autores o primer firmante por el Secretario del jurado, mediante correo certificado. **El fallo del jurado se hará público el día 16 de diciembre de 2021. El incumplimiento de una de las bases será motivo para quedar excluido del certamen.**



157 años
avanzando con
la profesión

PREMIADOS 2020

- 1º Premio: Nerea Jiménez Picón (Sevilla)
2º Premio: Mª José Polvillo Avilés (Sevilla)
3º Premio: Laura Borrego Cabezas (Sevilla)

Accésit Enfermería Joven: José Antonio Alfonso Montero (Sevilla)

Patrocinan



Sabadell