



# AVANCES DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

VOLUMEN V

Comps.

María del Carmen Pérez-Fuentes

José Jesús Gázquez

María del Mar Molero

Ana Belén Barragán

María del Mar Simón

África Martos

Nieves Fátima Oropesa



**Avances de Investigación en Salud**  
**Volumen V**

**Comps.**

**María del Carmen Pérez-Fuentes**

**José Jesús Gázquez**

**María del Mar Molero**

**Ana Belén Barragán**

**María del Mar Simón**

**África Martos**

**Nieves Fátima Oropesa**

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Avances de Investigación en Salud. Volumen V”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

Edita: ASUNIVEP

ISBN: 978-84-09-11172-5

Depósito Legal: AL 1673-2019

Imprime: Artes Gráficas Salvador

Distribuye: ASUNIVEP

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

## ENFERMEDAD: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

### CAPÍTULO 1

*Efectos adversos y enfermería en el paciente con diarrea portador de Flexi-Seal*

Sonia Vega Vargas, Judit García Ortega, Luis Palomino Guillén, Nuria Vega Vargas, Daniel Arribas Barrero, Alba García Jaime, y Natalia Irene Madroñal Escribano ..... 17

### CAPÍTULO 2

*Enfermedad de Crohn: Definición, diagnóstico, tratamiento y evolución de la enfermedad*

Paula Presumido Díaz, Eva Ferrer González, Juncal García García, Sheila Pérez Barranco, y Beatriz Campa Flórez ..... 23

### CAPÍTULO 3

*Tratamiento farmacológico orientado al Síndrome de Intestino Irritable*

José Luis Gil Alcalde ..... 29

### CAPÍTULO 4

*Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en una población universitaria*

Carolina González Arjona, Dalal el Hassani, Corazón Cana Manaoat, Alfonso Fernández, y Rafael González Rodríguez ..... 35

### CAPÍTULO 5

*La enfermedad de la psoriasis: Los tipos, su diagnóstico y tratamientos*

Paula Presumido Díaz, Eva Ferrer González, Juncal García García, Sheila Pérez Barranco, y Beatriz Campa Flórez ..... 43

### CAPÍTULO 6

*Relación entre la erosión dental y la enfermedad de reflujo gastroesofágico*

María Cristina Ibáñez Romero, Antonio García Rubio, y Ana Adamuz Jiménez ..... 51

### CAPÍTULO 7

*Estudio de pruebas por imagen en el cáncer de próstata desde el punto de vista del técnico en imagen para el diagnóstico*

Rosana Valdés Jurado, Natalia Miranda Álvarez, Josefa Tejido Calvo, Natalia Tamés Riesgo, María Riesgo Rodríguez, Paulino Alonso Jose, y María José Díaz Viciosa ..... 59

### CAPÍTULO 8

*Implementación de la vía clínica de recuperación intensificada en cirugía abdominal: Revisión bibliográfica*

Cristina Álvarez García e Irene Alonso Fernández ..... 65

### CAPÍTULO 9

*Estudio de la implicación de la genética en la Fibromialgia*

Nadia Tania Delgado Yepes, Beatriz González Rodríguez, y Erika Patricia Silverio Cortés ..... 71

CAPÍTULO 10

*Instrumentos de valoración de la función del pie en cirugía podológica*

Pablo Cervera Garvi, Ana Belén Ortega Ávila, Raquel Cantero Téllez, y Rita Romero Galisteo ..... 75

CAPÍTULO 11

*Síndrome de vena cava superior en pacientes oncológicos: Individualización del tratamiento ante la revolución de las técnicas endovasculares*

María Ángeles García Jerez, Carmen María Lara Rojas, y José Luis Serrano Carrillo de Albornoz ..... 81

CAPÍTULO 12

*Avances en medicina periodontal: La enfermedad periodontal como factor de riesgo*

Ana Adamuz Jiménez, Antonio García Rubio, y María Cristina Ibáñez Romero ..... 87

CAPÍTULO 13

*Revisión de la inmunoterapia disponible en el carcinoma urotelial avanzado o metastásico*

Marta Gutiérrez Lorenzo, Alba Martos Rosa, y Diana González Vaquero ..... 95

CAPÍTULO 14

*Revisión del uso de los anticoagulantes orales de acción directa en la enfermedad tromboembólica venosa asociada a cáncer*

José Luis Serrano Carrillo De Albornoz, María Ángeles García Jerez, y Carmen María Lara Rojas ..... 101

CAPÍTULO 15

*Prevención, cuidados y riesgos del paciente con pie diabético*

María del Rocío Hevia Fernández ..... 109

CAPÍTULO 16

*Revisión de tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo mediante TOT y evolución postquirúrgica de las pacientes*

Rosario Redondo Aguilar, Laura Aibar Villán, y María Cortés Fuentes Espejo ..... 115

CAPÍTULO 17

*Uso de Acetato de Ulipristal en miomas*

Laura Aibar Villán, María Cortes Fuentes Espejo, y Rosario Redondo Aguilar ..... 121

CAPÍTULO 18

*Abordaje integral del Síndrome de Hipermeabilidad Capilar*

Patricia Gutiérrez Moñino, Moisés Sánchez Pérez, Enara Michelena Gorosabel, Carolina Carneiro Martínez, Lara Verdejo Rodríguez, y Beatriz González Cuevas ..... 127

CAPÍTULO 19

*Anticoagular en población de edad avanzada ¿hasta cuándo?*

Alba Martos Rosa, Diana González Vaquero, y Marta Gutiérrez Lorenzo ..... 135

<i>CAPÍTULO 20</i>	
<i>Efectividad del tratamiento en la hemoglobinuria paroxística nocturna con Eculizumab</i>	
Leonor Gómez Sayago.....	143
<i>CAPÍTULO 21</i>	
<i>Tratamiento conservador en el Síndrome del Túnel Carpiano</i>	
Verónica Calabozo Rodríguez y Patricia Cuendias Fernández.....	147
<i>CAPÍTULO 22</i>	
<i>El ictus o accidente cerebrovascular en el Principado de Asturias</i>	
Alba González Vázquez, Ana Belén Díaz Álvarez, y María del Castillo González .....	155
<i>CAPÍTULO 23</i>	
<i>La aplicación de la melatonina a los mastocitos podría revertir los procesos inflamatorios</i>	
María del Carmen Gutiérrez Pérez, Nazaret González Pérez, y Ana María Navarro Amador .....	161
<i>CAPÍTULO 24</i>	
<i>Estudio acerca de la relación entre la ansiedad y la disfunción craneomandibular</i>	
Francisco Rodríguez Herrera y María García Guaza .....	169
<i>CAPÍTULO 25</i>	
<i>Enterorresonancia, la prueba diagnóstica en la Enfermedad de Crohn</i>	
María Piedra Carrio, Eugenia Marina Roldán Quintans, María Josefa Fernández Rosal, Natalia Miranda Álvarez, y Josefa Tejjido Calvo .....	175
<i>CAPÍTULO 26</i>	
<i>Las enfermedades cardiovasculares en Radiología</i>	
María Josefa Fernández Rosal, María Piedra Carrio, Eugenia Marina Roldán Quintans, Natalia Miranda Álvarez, y Josefa Tejjido Calvo .....	181
<i>CAPÍTULO 27</i>	
<i>Estudio de la espectroscopia por resonancia magnética como método de diagnóstico en la actualidad</i>	
José Ángel Rocha Iglesias, Ángela López Suárez, y Raquel Pérez Pérez .....	189
<i>CAPÍTULO 28</i>	
<i>Avances en el tratamiento del paciente en los estudios de Resonancia Magnética para conseguir realizar un estudio satisfactorio</i>	
Beatriz Antonio Camblor.....	199
<i>CAPÍTULO 29</i>	
<i>¿Hay relación entre el riesgo cardiovascular y los contaminantes ambientales?</i>	
Patricia Campo González, Azucena Monjardín Pasarín, Cristina Lema González, Iván Teijeiro Sánchez, Andrea Vázquez Rodríguez, Claudia Fernández Díaz, Verónica Alonso García, Sandra Fernández González, Irene Estrada Fernández, y Leticia Díaz García.....	205

*CAPÍTULO 30*

*Hemodiálisis: sustitución de la función renal cuando fallan los riñones*

Ana Aguilera Mimblero ..... 213

*CAPÍTULO 31*

*Mejoras del tratamiento del paciente cuando se enfrenta a la realización de una mamografía*

Beatriz Antonio Camblor..... 221

*CAPÍTULO 32*

*Educación a pacientes diabéticos portadores de sistema de infusión continua de insulina*

Juan José Suárez García, Ana Pérez Pérez, y Marina María Sa Calheiros ..... 227

*CAPÍTULO 33*

*Carcinoma de células pequeñas de pulmón: Estado de la cuestión*

Adriana Vegas Viñas, Mindy Rodríguez, y María Sanchez Palop ..... 233

*CAPÍTULO 34*

*Diagnóstico, factores de riesgo y tratamiento en las fracturas de cadera*

Lucía Covadonga Antuña Aliste, Laura Majo Rodríguez, Natalia Tamés Riesgo, María José Díaz Viciosa, María Riesgo Rodríguez, y Paulino Alonso José ..... 241

*CAPÍTULO 35*

*Contaminación atmosférica: Enfermedades respiratorias y mortalidad*

Diego González Santos, María González Fernández, Patricia Rodríguez Fernández, y Cristina Martínez Piedra ..... 247

*CAPÍTULO 36*

*El papel de la Neuroprotección en el tratamiento del Glaucoma*

Marta Sánchez-Dehesa Sáez, Iulia Oana Pana, Simón Quijada Angeli, María Alarcón Tomás, y Mónica Hijos Gastón ..... 253

*CAPÍTULO 37*

*Intervención en educación sanitaria para intentar mejorar los diferentes efectos secundarios en el tratamiento de quimioterapia en pacientes que padecen neoplasia de mama*

María del Mar Conde García, Bárbara Diez Pando, Liliana González González, Rosa María González González, Patricia Ordás Vázquez, y Tania García García ..... 259

*CAPÍTULO 38*

*Proyecto “Efectividad del tratamiento tópico en la flebitis secundaria a catéter venoso periférico”*

Judith García Expósito y Judith Roca Llobet ..... 267

*CAPÍTULO 39*

*Tratamiento farmacológico de la fibrosis pulmonar idiopática: Revisión de la literatura*

María Beatriz Contreras Rey, Julia Estaire Gutiérrez, y María Teresa López Mancha... 273

**CAPÍTULO 40**

*Actualización y puesta al día de las nuevas terapias para las glomerulonefritis primarias no proliferativas y glomerulonefritis mesangial IG A*

Elena Borrego García y Sara Pérez Moyano.....281

**CAPÍTULO 41**

*Amiloidosis sistémicas: Características y diagnóstico*

Carmen Lahuerta Pueyo, Soraya Rebollar González, Isabel Laporta Herrero, y María Pilar Delgado Miguel, y María Bernal Morillo.....287

**CAPÍTULO 42**

*Neumonitis y Neumonía Aspirativa: Estado de la cuestión desde la práctica clínica*

Mindy Rodríguez, Adriana Vegas Viñas, y María Sánchez Palop.....293

**CAPÍTULO 43**

*Relación entre el consumo de carne roja y el cáncer colorrectal en los últimos 5 años: Una revisión sistemática*

María González Fernández, Diego González Santos, Cristina Martínez Piedra, y Patricia Rodríguez Fernández .....299

**CAPÍTULO 44**

*Efecto del Kinesio taping en el tratamiento de las secuelas del ictus: una revisión sistemática*

Fátima Pérez Robledo y Beatriz María Bermejo Gil .....305

**CAPÍTULO 45**

*Espondilitis anquilosante: Revisión sistemática*

Francisca Rodríguez Céspedes, Sandra Manzano Aguilera, y Patricia Cuenca Zaya ....313

**NUTRICIÓN, ODONTOLOGÍA Y FISIOTERAPIA**

**CAPÍTULO 46**

*Abordaje en la claudicación intermitente desde la fisioterapia*

Irene Cánovas Almodóvar, Cristina Mondéjar Delgado, y Lucía López García .....325

**CAPÍTULO 47**

*Nutrición y estilo de vida en la prevención de la hipertensión arterial en el envejecimiento*

Verónica Alonso García, Sandra Fernández González, Irene Estrada Fernández, Leticia Díaz García, Patricia Campo González, Azucena Monjardín Pasarín, Cristina Lema González, Ivan Teijeiro Sánchez, Andrea Vázquez Rodríguez, y Claudia Fernández Díaz .....333

*CAPÍTULO 48*

*Avances y revisión del papel de la nutrición y suplementos orales en el tratamiento en la Insuficiencia Cardíaca: Cómo mejorar la calidad de vida intra y extrahospitalariamente*

Moisés Sánchez Pérez, Patricia Gutiérrez Moñino, Enara Michelena Gorosabel, Lara Verdejo Rodríguez, Carolina Carneiro Martínez, y Beatriz González Cuevas..... 341

*CAPÍTULO 49*

*Utilidad del Cone Beam Computed Tomography (CBCT) en endodoncia*

Francisco Rodríguez Herrera y María García Guaza..... 349

*CAPÍTULO 50*

*Efectos del ejercicio terapéutico sobre la calidad de vida en personas con artrosis: Una revisión sistemática*

Arturo Quero Brunete, Antonio Agüera Fuentes, y Felipe León Morillas ..... 355

**PEDIATRÍA Y OBSTETRICIA**

*CAPÍTULO 51*

*Anticoagulación en pacientes embarazadas con abortos recurrentes*

Nuria Rodríguez Ruiz..... 363

*CAPÍTULO 52*

*Impacto de la diabetes durante la gestación y las consecuencias sobre el desarrollo del recién nacido*

Nuria Rodríguez Ruiz..... 369

*CAPÍTULO 53*

*Diagnóstico de diabetes mellitus gestacional*

Soraya Rebollar González, Isabel Laporta Herrero, María Pilar Delgado Miguel, Carmen Lahuerta Pueyo, y María Bernal Morillo..... 375

*CAPÍTULO 54*

*CRISPR-CAS9 y técnicas de fecundación in vitro: Una mirada a la edición genética en la línea germinal*

Marta Reguera Cabezas ..... 381

**PROFESIONAL SANITARIO**

*CAPÍTULO 55*

*Manejo de la vía aérea en ámbito prehospitalario*

Antonio Mon Morales, Pilar Marín Pérez, Raquel Díaz Castaño, Víctor Gallego Herrera, María Josefa García Martínez, María José Sánchez Vidal, Luis Rivas Tocado, Blas Ignacio De Gea Guillén, José Jiménez Monreal, y María Eugenia Carrillo Molina..... 389

**CAPÍTULO 56**

*Prevención de la transmisión de los microorganismos en el personal sanitario: Lavado de manos*

María del Rocío Hevia Fernández .....397

**CAPÍTULO 57**

*Normas generales en farmacología y los Técnicos en Cuidados Auxiliares de Enfermería*

Raquel Martínez Zapatero y Remedios Jiménez Lapeña .....403

**CAPÍTULO 58**

*Valoración, prevención y cuidados del pie diabético en la consulta de enfermería*

Lidia María Murcia Cabrera y Salomé Riquelme Moreno.....409

**CAPÍTULO 59**

*Cuidados de enfermería especializados en el Traumatismo Craneoencefálico*

Cristina Martínez Piedra, Patricia Rodríguez Fernández, María González Fernández, y Diego González Santos .....415

**CAPÍTULO 60**

*El cuidado de las emociones por parte de enfermería*

Beatriz Furtado Eraso, Jaione Fernández García, María Soledad Luquin Hermoso de Mendoza, Leticia Ruiz Beortegui, Leyre Oroz Lacunza, Alicia Hernández Saro, Sara Furtado Eraso, Judith Pejenaute Cerdán, Itsaso Elizalde Beiras, y María Luisa Itoiz Burguete.....423

**CAPÍTULO 61**

*La importancia del manejo de la vía intraósea para enfermería*

Vanesa Requena Blanco, Inmaculada Roperro Funes, y María Carmen Casas Raya .....429

**SALUD PÚBLICA**

**CAPÍTULO 62**

*Revisión sobre el manejo y cuidados en la administración de hemoderivados*

Carolina Carneiro Martínez, Lara Verdejo Rodríguez, Mónica Pérez Fernández, Cristina Gallo González, Antonio Encinas Madrazo, María Suárez García, Enara Michelena Gorosabel, Patricia Gutiérrez Moñino, Moisés Sánchez Pérez, y Sheila Diego González .....435

**CAPÍTULO 63**

*Estudio de la hipófisis mediante Resonancia Magnética*

Diana González García, Isabel García Menéndez, Beatriz Matilla Mediavilla, Ainara González Acebal, y Ana González Fernández .....441

**CAPÍTULO 64**

*Revisión de las técnicas por imagen para el estudio y tratamiento del cáncer pulmonar en la población española en el siglo XXI*

Nuria García Rubio, Ana González Fernández, Diana González García, Isabel García Menéndez, y Ainara González Acebal ..... 445

**CAPÍTULO 65**

*Revisión para la exposición conjunta de las diferentes técnicas de imagen diagnóstica para el estudio de la endometriosis uterina*

Ana González Fernández, Diana González García, Ainara González Acebal, Beatriz Matilla Mediavilla, y Nuria García Rubio ..... 451

**CAPÍTULO 66**

*Estudio por técnicas de imagen diagnóstica de las anomalías congénitas del conducto de Müller*

Beatriz Matilla Mediavilla, Ainara González Acebal, Nuria García Rubio, Ana González Fernández, e Isabel García Menéndez ..... 457

**CAPÍTULO 67**

*Artefactos en la imagen adquirida mediante resonancia magnética*

Diana González García, María del Mar Conde García, Raúl Carretero García, José Ignacio Cartagena Bayona, Paula Díaz García, e Isabel García Menéndez..... 463

**CAPÍTULO 68**

*Mujer y cuidados populares desde la visión de manuscritos inquisitoriales y medicina reglada (s. XIV-XVIII)*

Sagrario Gómez Cantarino, Patricia Domínguez Isabel, Blanca Espina-Jerez, María del Carmen Bouzas Mosquera, María Teresa Agullo Ortuño, y Laura Romera Álvarez .... 471

**CAPÍTULO 69**

*La neumoconiosis o silicosis en la minería del Principado de Asturias*

María del Castillo González, Alba González Vázquez, y Ana Belén Díaz Álvarez ..... 477

**CAPÍTULO 70**

*Importancia de la detección de la radiación en radioterapia*

Ana Rosa Rodríguez Arias ..... 483

**CAPÍTULO 71**

*Consecuencias del cambio climático en la producción de ciertas micotoxinas y su repercusión en Salud Pública*

Ana María Plaza Galera, Francisca Dolores Lorenzo Moriana, y Dulce Rosario Sánchez Nájera ..... 489

*CAPÍTULO 72*

*Azúcares añadidos: Un enfoque en riesgo cardiovascular*

Elena García Trujillo, Lourdes Castillo Galán, Elisa Macanás Muñoz, Ana Belén Ocampo Cervantes, e Irene Fuensanta Muñoz Ruiz .....495

*CAPÍTULO 73*

*Revisión de las adaptaciones normativas en materia sanitaria relativas al control de Trichinella en carne de animales domésticos y salvajes, la aplicación en Andalucía, y su relación con la Salud Pública*

Francisca Dolores Lorenzo Moriana, Ana María Plaza Galera, y Dulce Rosario Sánchez Nájera.....505

*CAPÍTULO 74*

*Revisión y actualización de las técnicas de estudio mediante tractografía RM*

Raúl Fernández Rodríguez, Raquel Pérez Pérez, y Ángela López Suarez.....511

*CAPÍTULO 75*

*Seguridad alimentaria de carne de bovino: causas de no aptitud para consumo humano*

Luisa María Antón Gonzalo, Montserrat Cabezas Esteban, Rosario Agundo Ocaña, María Dolores Gil Toril, y Lorena López García .....517

*CAPÍTULO 76*

*La influencia del consumo de sustancias psicoativas (spa) sobre la ideación suicida: una revisión sistemática*

José Gabriel Soriano Sánchez, María del Mar Molero Jurado, María del Carmen Pérez-Fuentes, Ana Belén Barragán Martín, África Martos Martínez, María del Mar Simón Márquez, Nieves Fátima Oropesa Ruiz, y José Jesús Gázquez Linares .....527

*CAPÍTULO 77*

*Estudio de los decomisos de carne y productos en ovino menor*

Montserrat Cabezas Esteban, María Dolores Gil Toril, Lorena López García, Luisa María Antón Gonzalo, e I. Rosario Agundo Ocaña .....535

*CAPÍTULO 78*

*Abuso de Psicofármacos*

Pascual Salvador Hilario Meca .....543

*CAPÍTULO 79*

*Factores generales que influyen en la conducta suicida*

Marta Suárez Fleites, Aitor Bueno de la Mata, Carmen González García, Paula Ruiz Alonso, y Natalia Lorena Martínez Sánchez.....551

*CAPÍTULO 80*

*Una posible relación entre los jóvenes consumidores de cannabis y la esquizofrenia*

Patricia Rodríguez Fernández, Cristina Martínez Piedra, Diego González Santos, y María González Fernández.....559

*CAPÍTULO 81*

*Proyecto de la unidad de rehabilitación cardíaca en Hospital la Inmaculada (Huércal-Overa)*

Francisca Rodríguez Céspedes, Sandra Manzano Aguilera, y Patricia Cuenca Zaya.... 567

*CAPÍTULO 82*

*Autoeficacia en salud sexual en adolescentes de una comunidad indígena*

Ma del Rocío Rocha Rodríguez..... 573

*CAPÍTULO 83*

*Factores asociados al consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) en adolescentes escolarizados*

María del Mar Simón Márquez, Ana Belén Barragán Martín, África Martos Martínez, María del Carmen Pérez-Fuentes, María del Mar Molero Jurado, José Gabriel Soriano Sánchez, Nieves Fátima Oropesa Ruiz, y José Jesús Gázquez Linares ..... 579

## CAPÍTULO 38

### Proyecto “Efectividad del tratamiento tópico en la flebitis secundaria a catéter venoso periférico”

Judith García Expósito\* y Judith Roca Llobet\*\*

\*Centro de Salud Eixample; \*\*Universitat de Lleida

#### Introducción

##### *Antecedentes*

Se define flebitis como la inflamación de la vena en el tramo o segmento tunelizado por un catéter, cuyo origen tiene distintas causas (Martín, Fernández, López, y Peña, 2017).

Los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de flebitis causadas por catéter venoso periférico han sido objeto de un importante número de estudios, sin embargo, no están totalmente esclarecidos (Danski et al., 2016). Los que alcanzan un mayor consenso son el mayor calibre del catéter, remplazo del catéter tardío, edad avanzada, medicación administrada, osmolaridad de la solución, patologías de base, entre otras (Arias-Fernández, Suárez-Mier, Martínez-Ortega, y Lana, 2016; Capdevila, 2013; Do Rego Furtado, 2011; Ferrete et al., 2010; Kaur, Thakur, Kaur, y Bhalla, 2011; Li, Liu, y Qin, 2016).

La flebitis superficial de extremidad superior secundaria a cateterización es una complicación relativamente frecuente (Di Nisio, Peinemann, Porreca, y Rutjes, 2015; MacIntyre et al., 2005). Una vez desarrollada, la extracción inmediata del catéter se asocia con una mejoría de signos y síntomas clínicos (Di Nisio et al., 2015). Asimismo, puede ocasionar a los pacientes complicaciones graves que conducen al uso de antibióticos o hasta a una posible Intervención Quirúrgica (IQ) prolongando así la estancia hospitalaria (Rojas-Sánchez et al., 2015).

Existe una enorme disparidad en la literatura científica respecto a la incidencia de flebitis, debido a diferencias significativas de los estudios según definición, diseño, selección de los pacientes y duración del seguimiento (Rojas-Sánchez et al., 2015). Algunos muestran una incidencia de flebitis del 0.5% al 59,1% entre los pacientes que reciben terapia intravenosa periférica (Rojas-Sánchez et al., 2015). Otros autores manejan datos de prevalencia del 2.5%-70% con medias porcentuales del 25-35% (Martínez et al., 2009).

Sin embargo, la tasa aceptable según Infusion Nurses Society (INS) en una determinada población de pacientes debe ser inferior al 5% (Infusion Nurses Society, 2011).

No existe un criterio diagnóstico estándar, pero los hallazgos clínicos distintivos incluyen dolor, sensibilidad, calor, eritema, hinchazón y cordón palpable en la vena (Di Nisio et al., 2015). La condición suele aparecer de 12 a 36 horas después de la canalización y alcanza un máximo de 72 a 96 horas en relación con la gravedad, las enfermedades concomitantes y la provisión de tratamiento sintomático (Di Nisio et al., 2015).

La literatura internacional reciente nombra diversas escalas existentes para la evaluación y diagnóstico de la flebitis, pero no se ha hallado ningún estudio que confirme su utilización en el ámbito hospitalario (Souza, Oliveira, Dias, y Nicola, 2015). En este estudio se utilizará la Escala Visual de Flebitis por Infusión, así lo recomiendan diversos organismos como son el Royal College of Nursing (RCN) e Infusion Nursing Standards of Practice.

En un problema tan relevante en la práctica clínica como es la flebitis, llama la atención la escasez de estudios pertenecientes a la aplicación de un tratamiento para dicha complicación. Los estudios hasta la fecha han centrado su atención en la prevención de las complicaciones de catéter venoso periférico, por

ello conviene revisar y conocer los tratamientos tópicos que contienen mayor evidencia científica y ponerlo en práctica para una mejor asistencia.

### *Situación actual*

El progreso de la ciencia y la tecnología médica ha ido acompañado del uso de nuevos dispositivos diagnósticos y terapéuticos. Uno de los dispositivos más utilizados en la medicina hospitalaria actual es el Catéter Venoso Periférico (CVP), con la finalidad de: mantener las necesidades basales diarias (líquidos, nutrientes, electrolitos, etc.), restaurar pérdidas, administrar medicamentos o incluso como forma de monitorización hemodinámica y apoyo diagnóstico (Rojas-Sánchez et al., 2015).

Las ventajas que supone disponer de un acceso vascular son innumerables, aunque también puede implicar la exposición de los usuarios a eventos adversos o complicaciones, entre las más frecuentes se destaca epidemiológicamente la flebitis (Di Nisio et al., 2015).

No hay consenso sobre el manejo óptimo de la flebitis secundaria a catéter venoso periférico a nivel clínico, aunque se han propuesto varias terapias en la literatura, incluyendo tratamientos tópicos y sistémicos (Di Nisio et al., 2015).

Hay distintas directrices marcadas por la INS para el manejo del catéter venoso periférico, pero son inespecíficas y no argumentan las intervenciones farmacológicas o terapéuticas que se deben llevar a cabo para minimizar los signos y síntomas de los pacientes que padecen flebitis.

Diversas Guías de Práctica Clínica como: la Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos, publicada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de 2014 (Bash, 2014) o La Guía sobre Buenas Prácticas sobre Cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares para reducir las complicaciones, publicada por Registered Nurses' Association of Ontario (Registered Nurses' Association of Ontario, 2008) ,no establecen recomendaciones para el tratamiento de la flebitis secundaria a catéteres venosos, pero sí sugiere este tema entre las futuras líneas de investigación.

La evidencia para el tratamiento de flebitis post venopunción es limitada. Existen estudios que contemplan Aloe vera, Chamomilla recutita, sesam oil, notoginseny, heparina tópica, nitroglicerina transdérmica, sulfato de magnesio, entre otros (Deo, Pandey, Singh, y Sodhi, 2014; Di Nisio et al., 2015; Gh et al., 2014; Higginson y Parry, 2011; Martín et al., 2017).

### *Objetivos*

General: Evaluar la efectividad de diferentes tratamientos tópicos en la flebitis de grado  $\leq 4$  de desarrollo.

Específicos:

Utilizar en el medio intrahospitalario una escala validada (VIP) para la valoración de la flebitis post canalización de CVP.

Comparar la efectividad de los tratamientos tópicos en los grupos experimentales y fomentos con Suero Fisiológico/Agua (SF/H2O) en el grupo control.

Analizar las variables sociodemográficas y los factores predisponentes de los participantes en el estudio.

### **Metodología**

#### *Material y método de estudio*

Se presenta un diseño cuantitativo en 2 fases: la primera fase se procederá a realizar una revisión sistemática y metaanálisis para estimación de los efectos de los diferentes tratamientos descritos en la literatura y toma de decisiones posteriores, y una segunda fase clínica de experimentación; con el desarrollo de un estudio experimental aleatorizado.

Con la realización de la primera fase lo que se pretende es encontrar la mejor evidencia científica y así poder aplicarla en la segunda fase del proyecto.

#### *Contexto de la investigación*

El proyecto en su segunda fase se desarrollará en el ámbito hospitalario, donde el investigador principal primeramente realizará formación a las personas que participaran en el estudio y se llevará a cabo.

#### *Población diana*

Primera fase: se seleccionarán todos los estudios en inglés y español, sin límite de tiempo, que se hayan realizado a personas mayores de 18 años, hospitalizadas, que presenten flebitis secundaria a catéter venoso periférico.

Segunda fase: Para la realización del estudio experimental se han seleccionado unos criterios de exclusión e inclusión para tener en cuenta.

#### *Criterios de inclusión*

Pacientes ingresados en el hospital donde se va a realizar la intervención.

Pacientes mayores de 18 años.

Con CVP presente en el momento del estudio.

Sujetos dispuestos a participar en el estudio.

#### *Criterios de exclusión*

Pacientes que tengan un acceso venoso central.

Pacientes ingresados en las unidades de Urgencias y Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Pacientes de unidades de Neonatos y Pediatría.

Pacientes con conocimiento de alergias a los productos utilizados en el estudio.

Pacientes con alteraciones cutáneas en la zona de punción.

Pacientes que presenten un grado de flebitis  $>4$  según la Escala Visual de Flebitis por Infusión.

Asimismo, para poder plantear la intervención se necesita una estimación aproximada de la muestra a la realidad. Se ha calculado con un error del 5%, un nivel de confianza del 95% y una distribución de las respuestas del 50%.

#### *Variables de estudio*

Respecto a las variables se analizará la efectividad del tratamiento según la sintomatología presente de los pacientes. Se valorarán los signos típicos de flebitis como son eritema, rubor, calor, dolor, cordón palpable en el trayecto de la vena. Se usará la escala VIP para valorar la resolución.

Como variables adicionales se estudiará el sexo, lugar de inserción del catéter venoso periférico, localización, antecedentes patológicos, tipo de catéter, fármacos infundidos, zona anatómica, fecha inserción, fecha de retirada.

#### *Plan de trabajo*

La primera fase del estudio se llevará a cabo entre 1 de junio de 2019 hasta 31 de diciembre de 2020. Siguiendo las etapas expuestas a continuación:

Planteamiento del problema y objetivos de la investigación.

Búsqueda de términos MeSH.

Elaboración de la estrategia de búsqueda.

Revisión de la literatura en las diversas bases de datos.

Evaluación de la calidad de los artículos seleccionados según Cochrane.

### *Análisis de los datos y resultados*

Para poder llevar a cabo la segunda fase primeramente se realizará la elaboración de un protocolo de investigación, tendrá que tener la aprobación del comité ético del hospital seleccionado y se formará a los profesionales que van a participar en el estudio. Además, se elaborará una ficha técnica de los productos que se van a emplear con su presentación y protocolo de utilización para que lo puedan consultar los profesionales.

En la implantación de la intervención se llevará a cabo la captación de los pacientes, distribución en los diferentes grupos (control y experimental) y su seguimiento. Cuando la muestra del estudio sea significativa, se procederá a la evaluación de la intervención. Los datos se registrarán en un documento Excel y se realizará un análisis estadístico a partir el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

### **Resultados**

Alrededor del 70% de los pacientes atendidos en un hospital son portadores de un CVP y el personal de enfermería es el responsable de su cuidado y manejo de complicaciones, la más frecuente la flebitis. A su vez, los estudios relacionados con el tratamiento de esta complicación son realmente escasos y por ello se ha creído necesaria la búsqueda exhaustiva de la evidencia disponible y la puesta en práctica de la misma.

Por lo tanto, con la realización de este estudio se pretende que las actividades de los profesionales de enfermería estén basadas en la evidencia científica y no que sean fruto de la práctica clínica "tradicional". Como futuros beneficios se ha de tener en cuenta primeramente la creación de un protocolo para la aplicación del tratamiento, ayudando a la estandarización de los cuidados enfermeros y una disminución de los costes económicos por una utilización adecuada del producto.

### **Discusión**

Se han estudiado y utilizado varias intervenciones farmacológicas para tratar la flebitis, a pesar de que algunos medicamentos no estén disponibles comercialmente en diferentes países, es relevante su conocimiento para la práctica clínica y la investigación.

Se puede diferenciar entre tratamientos farmacológicos, fitoterapéuticos y medidas físicas.

Asimismo, los tratamientos farmacológicos más estudiados en los diversos artículos son: cremas heparinoides, nitroglicerina transdérmica, antiinflamatorios y sulfato de magnesio (Sharma, 2016; Wan, 2018; Yadav et al., 2016; Yambem et al., 2015). Los productos fitoterapéuticos más conocidos son el aloe vera, chamomilla recutita e Ichthammol con glicerina (Martín Gil et al., 2017; Parthipan, 2012; Thomas, 2016; Wahyuningsi y Akbar, 2016; Yadav et al., 2016). Y por último como medidas físicas se ha estudiado las compresas calientes y frío local (Annisa et al., 2017; Hidayah et al., 2017; Jourabloo et al., 2017).

Por ello, es de real importancia demostrar cual de estos productos tiene mayor efectividad en el tratamiento de la flebitis realizando primeramente una revisión sistemática y metanálisis y por último un ensayo clínico aleatorizado.

### **Conclusiones**

La flebitis es una complicación habitual en la práctica clínica donde personal de enfermería es el máximo responsable de su diagnóstico y manejo.

La evidencia científica es clave para el trabajo diario del profesional de enfermería, que muchas de las veces las técnicas que realiza no están contrastadas con estudios y se realizan por tradición.

Al realizar una búsqueda de los posibles tratamientos disponibles para la flebitis secundaria a catéter venoso periférico, se ha encontrado que se utilizan varias intervenciones muy diferentes entre sí y no hay un acuerdo. Por ello, se considera de relevante importancia su conocimiento para la práctica clínica y la

investigación. La realización y puesta en marcha de esta intervención sería muy interesante y provechosa para los centros sanitarios, ya que se actuará bajo la mejor evidencia disponible en la literatura y por lo tanto debería tener resultados que permitan ahorrar tiempo y recursos. Además no se necesita de una gran infraestructura ni una elevada curva de aprendizaje, ya que solo se debe seguir el protocolo creado para tal uso.

## Referencias

- Arias-Fernández, L., Suárez-Mier, B., Martínez-Ortega, MC, y Lana, A. (2016). Incidencia y factores de riesgo de flebitis asociadas a catéteres venosos periféricos. *Enfermería Clínica*. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.07.008>
- Annisa, F., Nurhaeni, N., y Wanda, D. (2017). Warm Water Compress as an Alternative for Decreasing the Degree of Phlebitis. *Compr. Child Adolesc. Nurs.* 40, 107-113. <https://doi.org/10.1080/24694193.2017.1386978>
- Bash, E. (2014). Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos. Guía de Práctica Clínica sobre Terapia Intravenosa con Dispositivos no Permanentes en Adultos., Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Capdevila, J. (2013). El catéter periférico: El gran olvidado de la infección nosocomial. *Revista Española de Quimioterapia*, 26(1), 1–5.
- Danski, M., Johann, D.A., Vayego, S.A., Oliverira, G. de, y Lind, J. (2016). Complications related to the use of peripheral venous catheters: a randomized clinical trial. *Acta Paul Enferm*, 29(1), 84–92.
- Deo, S.K., Pandey, R., Singh, J., y Sodhi, K.S. (2014). Aloe Vera: from garden to clinics. *Indo American Journal of Pharmaceutical Research*, 4, 5651–5655.
- Di Nisio, M., Peinemann, F., Porreca, E., y Rutjes, A. (2015). Treatment for superficial infusion thrombophlebitis of the upper extremity. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011015.pub2>
- Do Rego Furtado (2011). Incidence and predisposing factors of phlebitis in a surgery department. *British Journal of Nursing*, 20, 16–25. <https://doi.org/10.12968/bjon.2011.20.Sup7.S16>
- Erdogan, B., y Denat, Y. (2016). The Development of Phlebitis and Infiltration in Patients with Peripheral Intravenous Catheters in the Neurosurgery Clinic and Affecting Factors. *International Journal of Caring Sciences*, 9(2), 619–630.
- Ferrete, C., Vázquez, M. Á., Sánchez, M., Gilabert, I., Corzo, J. E., Pineda, J. A., Gómez, J. (2010). Incidencia de flebitis secundaria por catéter venoso de acceso periférico e impacto de un protocolo de manejo. *Enfermería Clínica*, 20(1), 3–9. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2009.10.001>
- Hidayah, N., Rahman, R.T.A., y Salmarini, D.D. (2017). Effect of Warm Water Compress Therapy on the Incidence of Hyperemia in Phlebitis Patients At the Inpatient Ward of Brigjend H. Hasan Basri General Hospital Kandangan. *Berk. Kedokt.* 13, 131-136.
- Higginson, R., y Parry, A. (2011). Phlebitis: treatment, care and prevention. *Nursing Times*, 107(36), 18–21.
- Infusion Nurses Society (2011). Infusión Nursing Standards of Practice. *Journal of infusion nursing* (Vol. 34).
- Jourabloo, N., Nasrabadi, T., y Abyaneh, E. (2017). Comparing the effect of warm moist compress and Calendula ointment on the severity of phlebitis caused by 50% dextrose infusion: A clinical trial. *Medical-Surgical Nurs. J.* 6, 21-26. <https://doi.org/10.3386/w12556>
- Kaur, P., Thakur, R., Naur, S., y Bhalla, A. (2011). Assessment of risk factors of phlebitis amongst intravenous cannulated patients. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 7(3), 106–114.
- Lí, X.-F., Liu, W., y Qin, Y. (2016). Nurses' perception of risk factors for infusion phlebitis: A cross-sectional survey. *Chinese Nursing Research*, 3(1), 2–5. <https://doi.org/10.1016/j.cnre.2016.03.002>
- MacIntyre, N. R., Epstein, S. K., Carson, S., Scheinhorn, D., Christopher, K., y Muldoon, S. (2005). Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: Report of a NAMDRC Consensus Conference. *Chest*, 128(6), 3937–3954. <https://doi.org/10.1378/chest.128.6.3937>
- Martín, B., Fernández, M., López, M., y Peña, I. (2017). Efectividad del tratamiento tópico de la flebitis secundaria a la cateterización periférica: Una revisión sistemática. *Enfermería Global*, 16(1), 491–507. <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.1.260411>
- Martínez, J. A., Piazuelo, M., Almela, M., Bleuca, P., Gallardo, R., Rodríguez, S., Trilla, A. (2009). Evaluation of add-on devices for the prevention of phlebitis and other complications associated with the use of peripheral catheters

in hospitalised adults: a randomised controlled study. *Journal of Hospital Infection*, 73(2), 135–142. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2009.06.031>

Parthipan, R. (2012). Effectiveness of Ichthammol Glycerin dressing and Hirudoid Ointment on Infiltration and Phlebitis among patients with intravenous Infusion in the selected wards of Government Rajaji Hospital, Madurai. Dissertation 1-123.

Registred Nurses' Association of Ontario (2008). Guía de buenas prácticas en enfermería. Cuidados y mantenimiento de los accesos vasculares para reducir las complicaciones. Investen.

Rojas-sánchez, L., Parra, D., y Camargo-figuera, F. (2015). Incidencia y factores asociados al desarrollo de flebitis: resultados del estudio piloto de una cohorte. *Revista de Enfermagem Referência*, 4, 61–67.

Sharma, A., 2016. Effectiveness of Cold Application, Heparinoid Application & Megnesium-sulphate Application on Superficial Thrombophlebitis- Literature Review. *Int. J. Nurs. Educ.* 8, 1-2. <https://doi.org/10.5958/0974-9357.2016.00036.2>

Souza, A., Oliveira, J., Dias, D., y Nicola, A. (2015). Prevalence of phlebitis in adult patients admitted to a university hospital. *Revista Da Rede de Enfermagem Do Nordeste*, 16(1), 114–122. <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2015000100015>

Thomas, M. (2016). Prevalence of Phlebitis and Comparison of the Effectiveness of Topical Ichthammol Glycerin and Heparinoid Application on Phlebitis among. *J. Med. Sci. Clin. Res.* 04, 12265-12271. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18535/jmscr/v4i8.96>

Wahyuningsi, B., y Akbar, A. (2016). The effect of aloe vera gel on phlebitis among in-patients, en: Accelerating the achievement of sustainable development goals for the improvement and equitable distribution of population health. Graduate Studies in Public Health, Graduate Program, Sebelas Maret University Jl. <https://doi.org/10.26911/theicph.2016.068>

Wan, Y., 2018. Observation for clinical effect of phellodendron wet compress in treating the phlebitis caused by infusion. *Pak. J. Pharm. Sci.* 31, 1099-1102.

Yadav, C., Samuel, G., Bano, H., Mol, S., Jaiswal, P., Sootrakar, R., Singh, S., y Shukla, P. (2016). Effectiveness of alovera, glycerin, and cold application on superficial thrombophlebitis among patients. *Int. J. Bioassays* 5, 4858-4861. <https://doi.org/10.21446>

Yambem, M., Madhale, M., y Bagi, D. (2015). A Comparative Study to Assess the Effectiveness of Glycerin with Magnesium Sulphate Versus Heparin–Benzyl Nicotinate (Thrombophob) Ointment on Management of Thrombophlebitis among Patients Admitted in Intensive Care Units (ICU) of Selected Hospital. *Int. J. Sci. Res.* 4, 1458-1461.

Zheng, GH., Yang, L., Chen, HY., Chu, JF., y Mei, L. (2014). Aloe vera for prevention and treatment of infusion phlebitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6), 2–5. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009162.pub2>. Copyright