

InfoTrauma

Nº 37

**Fecha de edición
Julio 2021**

XIX Congreso AEETO Valencia

Bloq de Investigación

**Difusión de los resultados y
publicación de la evidencia.**

ARTÍCULOS DE ESTE NÚMERO

**Dolor crónico en pacientes
de Traumatología.
cuidados enfermeros**

**Prevención de la trombosis
venosa profunda en C.O.T.**

**Guía de cuidados en la
artroplastia de rodilla**

*Revista de la Asociación
Española de Enfermería en
Traumatología y Ortopedia*

www.aeeto.es

info@aeeto.es

infotrauma@aeeto.es

Valencia una Ciudad para el Reencuentro



**"La revista creada por y para los
profesionales de Enfermería en
Traumatología y Ortopedia"**

Heraeus

PALACOS®

Excelencia en la técnica de
cementación moderna

PALACOS®R+G pro

La vía rápida y sencilla de
preparar el cemento óseo

- El acreditado PALACOS®R+G listo para la mezcla y uso en las artroplastias primarias convencionales
- Manipulación segura y sin contacto de los componentes del cemento
- Mezcla sin ninguna pérdida de tiempo



www.heraeus-medical.com



El Reencuentro más Esperado.



De nuevo me dirijo a tod@s vosotr@s, como Presidenta de la Asociación Española de Enfermería en Traumatología Y Ortopedia A.E.E.T.O., para anunciaros que dadas las circunstancias, celebraremos el próximo mes de Octubre en Valencia nuestro XIX Congreso de forma presencial en Valencia.

He querido aprovechar este espacio para trasladaros esta gran noticia. Noticia que en estos momentos nos anima a seguir a pesar del cansancio acumulado, derivado del efecto pandémico. Noticia que sin duda nos acerca un poco mas a esa tan ansiada normalidad.

¡Estáis todos convocados! Este congreso nos ha de servir, para compartir nuestro sentimiento identitario de pertenencia a una profesión con una gran resiliencia.

El congreso nos dará la posibilidad de compartir no sólo experiencias profesionales, también podremos liberarnos de la carga emocional que arrastramos y encontrar las herramientas y conocimientos para seguir avanzando en la profesión.

Nos sentimos muy orgullosos de la pertenencia a la profesión Enfermera. Las funciones enfermeras han adquirido si cabe, mayor relevancia. El liderazgo y la gestión Enfermera que permite aportar nuestra visión en la toma de decisiones y en el diseño de estrategias asistenciales; La docencia y la investigación Enfermera al servicio de los cuidados, mediante el diseño e implementación de acciones formativas encaminadas desde el primer momento de la pandemia a generar recursos documentales con el fin de generar el conocimiento y evidencias donde apoyar los cuidados enfermeros; Enfermeras de Emergencias Extrahospitalarias, cuya versatilidad y alta cualificación permite superar situaciones límites a un gran número de pacientes en escenarios adversos; Enfermeras de Atención Primaria, primer eslabón de

contacto y de seguimiento de pacientes y control de sintomatología; Enfermeras en las Urgencias Hospitalarias, encargadas de estabilizar al paciente en su llegada al entorno hospitalario; Enfermeras de Hospitalización en las que recaen los Cuidados necesarios para el restablecimiento del paciente anticipándose a las situaciones que requieran Cuidados intensivos prestados por Enfermeras en las unidades de Críticos o Vigilancia intensiva, a las que se han sumado las enfermeras de Quirófano y Reanimación. Esta pandemia ha puesto en evidencia que todas estas funciones enfermeras con un alto nivel de especialización, requieren de planes de Formación Continuada y de una adecuación suficiente de la ratio Enfermera con el fin de prestar Cuidados Seguros y de Calidad.

Las Enfermeras estamos llamadas a demostrar de forma permanente nuestra competencia profesional, porque día a día y a pesar de las circunstancias y reconocimientos puntuales que hemos tenido en la sociedad vemos como tenemos que reivindicarnos como Profesión.

Desde A.E.E.T.O. deseamos que el **XIX Congreso Nacional, que se celebrará los días 18,19 y 20 de Octubre de 2021 en el Palacio de Congresos de Valencia**, sea nuestro lienzo en blanco donde plasmar todo el sentir Enfermero generado en la Pandemia. Actividad acreditada por la comisión de formación Continuada de la Comunidad Valenciana con una magnífica acreditación **2,5 créditos C.F.C.**

Pedimos la colaboración de TODOS para enriquecer el programa inicial, que como sabéis lo teníamos ya muy avanzado. Tras la recepción de los trabajos presentados a Comunicaciones y Posters Científicos, el inconveniente que supone el aplazamiento puede convertirse en oportunidad para que puedan llegar nuevas aportaciones en forma de trabajos científicos, presentados a póster, donde sin duda se pondrá en valor el papel crucial que tenemos las enfermeras y que responde al Lema del Congreso "La Esencia del Cuidado Enfermero en C.O.T."

Ahora más que nunca, te invitamos a participar con nosotros y sumarte a nuestros proyectos. Hazte socio de AEETO y participa de sus ventajas.

M^{ra} Elena Miguel Poza. Presidenta de AEETO

M^{ra} Elena Miguel Poza
Presidenta de AEETO

JUNTA DIRECTIVA

Presidenta: Dña. Elena Miguel Poza
Vicepresidente: D. Hermínio Sánchez Sánchez
Secretaria: Dña. Mercedes Gil Soria
Tesorero: D. Francisco Torija Rodríguez de Liebana
Vocal: Dña. Yolanda López Moreno
Vocal: Dña. M. Cruz Villalpando Guedón



DELEGADOS AEETO

Dña. Nerea Estarriaga Gainza
Delegada AEETO Navarra
Dña. Mónica García Fernández
Delegada AEETO Cataluña
Dña. Yolanda López Moreno
Delegada AEETO Madrid
Dña. Laura Moraleda Torres
Delegada AEETO Castilla-La Mancha
Dña. Victoria Apolonia Pascual Reus
Delegada AEETO Islas Baleares
Dña. Carolina Rodríguez Orihuela
Delegada AEETO Canarias
D. David Sanabria Delgado
Delegado AEETO Andalucía
Dña. María Sáez Jalón
Delegada AEETO Cantabria
D. Herminio Sánchez Sánchez
Delegado AEETO Castilla-León

COMITÉ EDITORIAL

Dirección: Dña. Yolanda López Moreno
D. Herminio Sánchez Sánchez
Vocales: Dña. Laura Moraleda Torres
Dña. Ana Isabel Rodríguez Herruzo

Revista semestral indizada en CUIDEN. ISSN: 1698-5443. Depósito legal: M-23158-2004. Imprime: ADAN ARTES GRÁFICAS S. L.
Diseño y Maquetación: Yolanda Hernández Ayuso.

Para publicar en Infotrauma, envíelas en formato Word con tipo de letra Times New Roman en tamaño 10 y a 1,5 espacios de interlineado. Las fotografías que acompañen a los artículos deben de estar en formato jpg.

Infotrauma no se hace responsable de los criterios y opiniones emitidos por los autores en sus artículos.



infotrauma@aeeto.es

Nuevas formas de Compartir Conocimiento

En estos tiempos que vivimos hemos sufrido una gran transformación derivada de la necesidad de mantener unas medidas de seguridad. Hemos tenido por lo tanto de buscar nuevas formas de Comunicarnos y lo que antes era un problema lo hemos convertido en una oportunidad que nos ha permitido multiplicar el número de personas que han podido participar en las actividades formativas online que durante la fase pandémica se están realizando desde AEETO.

Hemos ampliado nuestro vocabulario con palabras como webinar, píldoras informativas...

Esto nos ha llevado a adquirir nuevas habilidades para conectarnos. Somos conscientes de la difusión que han tenido los webinar programados por AEETO habiendo llegado a más de 800 asistentes los días de su edición. Y el seguimiento que han ido teniendo posteriormente a través de la visualización de los videos grabados y colgados en nuestra web en el apartado actividades, pero a pesar de todo ello hemos querido abrir estas páginas para daros la oportunidad de conocer en profundidad sus contenidos a la vez que podréis encontrar el ultimo y no por ello menos interesante capitulo que cierra de forma magistral nuestro apartado bloq de investigación donde Laura Moraleda nos ha ido aproximando en cada uno de sus capítulos, de forma didáctica al proceso de Investigación.

Desde aquí queremos abriros la oportunidad de participar en la revista con vuestras aportaciones a modo de trabajos científicos. El saber enfermero, se convierte en Ciencia cuando se comparte a modo de trabajo científico. El objetivo de la Ciencia Enfermera es mejorar la Calidad de vida de las personas a las que prestamos servicio. Y esto sólo es posible con una Práctica Basada en Evidencias Científicas.

Somos conocedores que para el crecimiento de nuestra disciplina enfermera necesitamos de todas y cada una de vuestras aportaciones. Aportaciones que no siempre cumplirá el rigor del artículo de investigación cuantitativa. Por este motivo contamos con una espacio que hemos llamado actualidad donde tendrán cabida los artículos originales y relatos narrativos con el fin de aproximarnos poco a poco a la investigación cualitativa.

Queremos recordaros una vez más que Infotrauma a pesar de no ser una revista de impacto, tenemos el gran honor de estar indexada en CUIDEN, lo que supone una gran oportunidad para la visibilidad de los artículos publicados en nuestra revista.

Esperamos vuestros artículos de investigación y experiencia para contribuir a la Ciencia Enfermera.

Un saludo a todos.



Herminio Sánchez Sánchez
Yolanda López Moreno
Co-directores INFOTRAUMA

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PUBLICACIÓN DE LA EVIDENCIA

DISSEMINATION OF THE RESULTS AND PUBLICATION OF THE EVIDENCE

Autora:

Moraleda Torres, Laura. Enfermera Hospital Universitario de Toledo.

Máster Universitario en Mujeres y Salud (UCM). Delegada AEETO Castilla La Mancha.

Email de contacto: lauramoraledatorres@gmail.com

“Hay dos maneras de difundir la luz: ser la lámpara que la emite, o el espejo que la refleja”

Lin Yutang

Parecía que no llegaría, que no seríamos capaces de conseguirlo, pero por fin... ¡Tenemos a punto nuestro trabajo de investigación! Ahora solo queda darle luz y compartir nuestra evidencia con colegas que posean nuestras mismas inquietudes.

A grandes rasgos podemos decir que contamos con dos rutas para hacer extensible nuestro conocimiento. Por un lado, se encuentran las reuniones científicas donde podemos exponer nuestro trabajo en formato de comunicación oral o póster. En segundo lugar, las ediciones digitales de revistas y suplementos de divulgación científica que son, sin duda alguna, una creciente herramienta que permite dar visibilidad al área de conocimiento estudiada. Veamos con más detalle cada uno de los recorridos.

• EXPOSICIÓN DE MI TRABAJO EN EVENTOS CIENTÍFICOS.

Los congresos científicos son un punto de encuentro que facilitan el intercambio de conocimiento entre los diferentes profesionales que participan en ellos. De manera presencial o virtual, te permiten exponer e intercambiar tus conocimientos con colegas de diferentes países y, a su vez, ampliar los tuyos propios.

El procedimiento para enviar una comunicación a un congreso es relativamente sencillo y, aunque los organizadores del evento exponen sus propias normas de presentación, por lo general, suelen incluir los siguientes ítems:

1. Título de la comunicación.
2. Datos personales del autor/es, referenciando el cargo, así como unidad y centro de trabajo. Si hubiera varios autores con características similares, se emplean asteriscos. Es imprescindible indicar un correo electrónico de contacto.
3. Resumen: al igual que en el trabajo original se ha de seguir el formato de estructura universal IMRD (Introducción, Material y Métodos, Resultados y

Discusión). No se debe superar el número máximo de palabras indicadas por la propia organización del evento (que suele permitir entre 250-300 palabras) y, por lo general, ha de presentarse traducido a la lengua inglesa. Del mismo modo, incluiremos las palabras clave o keywords tanto en español como en inglés, preferiblemente utilizando los descriptores reconocidos en ciencias de la salud (DeCS).

El resumen será valorado por un Comité Científico, y si es aprobado, se te enviará un correo para que puedas enviar el trabajo definitivo. Además, deberá indicarse el formato del trabajo al que se opta (póster o comunicación oral), aunque la decisión final correrá por parte del Comité Científico.

• PUBLICACIÓN DE LA EVIDENCIA EN REVISTAS CIENTÍFICAS.

El primer paso imprescindible a la hora de enviar nuestro manuscrito a una revista científica será encontrar aquella relacionada con el área de conocimiento de nuestro trabajo. De entre todas las seleccionadas, pondremos énfasis en el factor de impacto de cada una de ellas para tomar la decisión final de publicar.

El factor de impacto (FI) es un instrumento para comparar y evaluar la importancia relativa de una revista determinada dentro de un mismo campo científico en función del promedio de citas que reciben los artículos por ella publicados durante un periodo determinado. El FI se puede consultar en el Journal Citation Reports (JCR); y en la herramienta de análisis del JCR, que permite la búsqueda y descarga de datos de forma rápida¹.

Otro punto necesario a la hora de publicar es el de comprobar que se trata de una revista de acceso abierto pues, la emergencia y desarrollo de internet ha modificado de forma substancial los métodos para acceder a fuentes informativas, poniendo a disposición del público contemporáneo una diversidad creciente de herramientas que permiten el acceso en cualquier momento a cualquier tipo de información que se

encuentre disponible en la red².

Por último, mostramos el itinerario que suele seguir un artículo hasta ser publicado en una revista científica.

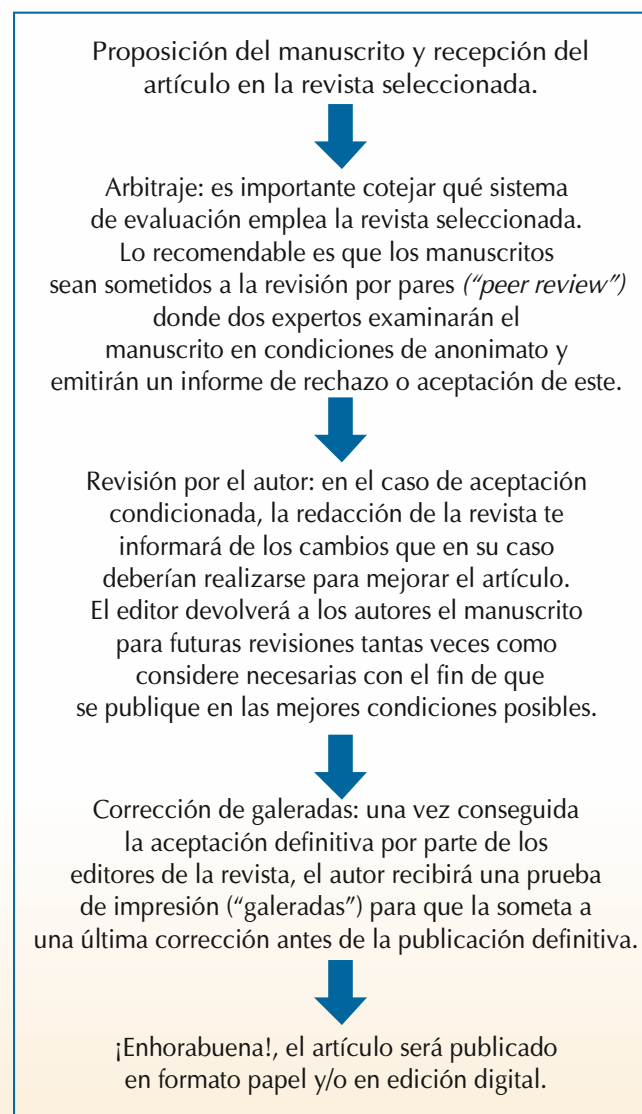
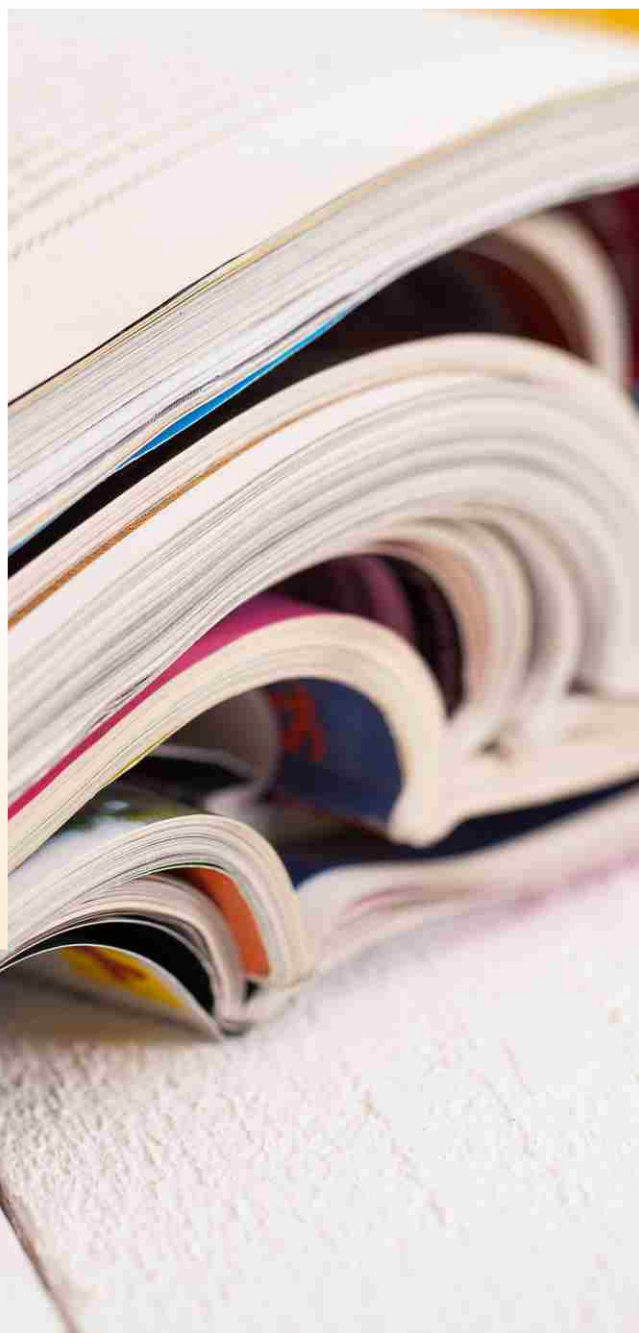


Tabla 1. Proceso de revisión de artículos³.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Universidad Autónoma de Madrid. (2020). *Journal Citation Reports (JCR): Factor de impacto (FI)*. https://biblioguias.uam.es/tutoriales/JCR/Factor_Impacto
2. Burke, Peter y Briggs, Asa (2002). *De Gutenberg a Internet: una historia social de los medios de comunicación*. Madrid: Taurus.
3. Index de Enfermería. (2021). *Proceso de revisión de artículos*. <http://www.index-f.com/index-enfermeria/revision.php>



Valencia 18, 19 y 20 Octubre 2021 XIX Congreso aeeto



La Esencia del Cuidado Enfermero en C.O.T.



www.aeeto.es

Acreditado 2,5 Créditos C. F.C



Nº de Registro de
Acreditación:
160002150002A
Actividad Acreditada por la
Comisión de Formación
Continuada de la
Comunidad Valenciana

SEDE: Palacio de Congresos Valencia Av. de las Cortes Valencianas, 60. 46015 Valencia

Cuidamos de su operativa hospitalaria

Le ayudamos en la compleja actividad del instrumental de préstamo

Desinfección de instrumental quirúrgico

Revisión de su funcionalidad

Entregas y recogidas realizadas por especialistas

loaner
services

*Nuestro equipo es capaz de hacer cosas
que para otros resultan imposibles.
Por eso fabricantes y distribuidores nos confían su instrumental de
préstamo, para que llegue perfectamente revisado y con todas
las garantías de limpieza y desinfección.*



Desinfección del instrumental quirúrgico

Limpieza y desinfección mecánica
mediante equipos de termodesinfección
de alto nivel de rendimiento.



Control y recuento de inventario en depósito

Optimización del inventario
y equipos en depósito
en los hospitales.



Outsourcing de almacén

Externalización de los procesos
de recepción, almacenaje y preparación
de pedidos para entrega en quirófano.

DOLOR CRÓNICO EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA. CUIDADOS ENFERMEROS

Autores: Dña. Jiménez Saavedra, Vanesa*; Prieto González, Carmen.

*Enfermera. Hospital de Día del Dolor Crónico. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Email de Contacto: vanesa.jimenez@salud.madrid.org

Palabras Clave: Dolor Crónico. Cuidados enfermeros C.O.T. Escalas Dolor.

Iontoforesis. Capsaicina. Bloqueos dolor.

INDICE

Etiopatogenia del Dolor

1. Evolución de concepto de dolor.
2. Definición de dolor.
3. Dimensiones del dolor.
4. Fisiopatología. Tipos de dolor.
5. Nueva clasificación del dolor según la OMS.
6. Diferencias entre dolor agudo y dolor crónico.
7. Dolor neuropático y síntomas asociados.
8. Diagnóstico de dolor. NANDA, NIC y NOC.
9. Criterios de derivación a la Unidad del Dolor.
10. Perfil de pacientes y lesiones frecuentes.
11. Escalas del dolor.

Alternativas terapéuticas para el abordaje del dolor crónico.

12. Iontoforesis.
13. Bloqueo periférico.
14. Bloqueo I.V. con lidocaína.
15. Radiofrecuencia con punción.
16. Radiofrecuencia transcutánea.
17. Recarga de bombas intratecales.
18. Parches de capsaicina.
19. Infusores elastómeros.
20. Neuroestimuladores medulares.
21. Tens domiciliarios.
22. Conclusiones.
23. Bibliografía.

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE DOLOR

El concepto de dolor fue sufriendo muchas modificaciones a lo largo de la historia, pero sin duda la fisiología y la anatomía dieron un gran avance gracias a Galeno (129 d.C). Afirmó que eran tres órganos esenciales: cerebro, corazón e hígado; y en concreto los nervios se extendían desde el cerebro. También surgió la polifarmacia en este momento, se usaba el opio y otras sustancias para aliviar el dolor.

Unos siglos después, Descartes (1596-1650) nos dio el primer planteamiento racional del mecanismo del dolor, considerándolo como un mecanismo de defensa que advertía del mal.

Más recientemente gracias al profesor Bonica, se crea la primera clínica multidisciplinar del dolor en 1960. Y

unos años más tarde, aparece la Teoría del Control de la Puerta (1965) de Ronald Melzack y Patrick Wall. Gracias a ella se entendió la experiencia dolorosa de manera más holística, ya que explicaba sistemas fisiológicos de regulación y vías de transmisión y se empezaron a tener en cuenta también procesos psicológicos.

Por otro lado, cabe destacar la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP 1974), es un organismo que edita la revista PAIN desde el 1975, celebra un congreso mundial cada 3 años y fomenta la creación de capítulos nacionales sobre el dolor.

A nivel nacional existe la Sociedad Española del Dolor (SED), es el capítulo español de la IASP que se fundó en 1990. Es una asociación profesional, multidisciplinar y sin ánimo de lucro, que a su vez es referencia para temas de dolor en la Organización Mundial de la Salud.

DEFINICIÓN Y DIMENSIONES DEL DOLOR

La definición de dolor más aceptada la IASP es la de Merskey (1979): "el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial, o que se describe en términos de dicha lesión".

Incluir la emoción desagradable dio entrada a un conjunto de sentimientos entre los que se encuentran el sufrimiento, la ansiedad, la depresión y la desesperación.

Con todo ello podemos decir que existen múltiples factores tanto físico-sensoriales como psicológicos, emocionales y subjetivos. Por eso debemos entender el dolor desde un enfoque personalizado y multidisciplinar.

No podemos olvidarnos a Melzack y Cassey, definen el dolor desde una experiencia perceptiva tridimensional. La *dimensión sensorial-discriminativa* es la que perciben nuestros nociceptores, encargados de llevar ese estímulo doloroso a los centros superiores de la corteza cerebral.

La *dimensión motivacional-afectiva* es la que está modulada por nuestro sistema límbico, encargado de nuestras emociones, conductas y expectativas ante el dolor.

Por último, en la *dimensión cognitivo-evaluadora* tras recibir la información, el cerebro es el que analiza e interpreta el dolor apoyándose en estímulos visuales, experiencias previas, creencias, valores culturales, etc.

FISIOPATOLOGÍA. TIPOS DE DOLOR

El dolor se puede clasificar según:

- **Localización:**
 - o **SOMÁTICO:** cuando la sensación dolorosa se origina a nivel de la piel, aparato locomotor o tejido conectivo. Generalmente está bien localizado y es descrito como pulsátil e intenso. Puede ser superficial o profundo.
 - o **VISCERAL:** cuando están involucrados nociceptores de músculo liso y de órganos internos. Es un dolor pobremente localizado, vago y difuso; asociado con síntomas del sistema nervioso autónomo (ejemplo: palidez, sudoración, aumento de la frecuencia cardíaca, etc.)
- **Etiología**
 - o **NOCICEPTIVO:** captado por los terminales nerviosos de todo el cuerpo. Es el tipo de dolor más común.
 - o **NEUROPÁTICO:** causado por lesión neuronal, en el SN Central o periférico. Los nervios afectados por compresión, invasión tumoral o lesión postquirúrgica generan impulsos espontáneos.

NUEVA CLASIFICACIÓN DEL DOLOR

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud lanzó en mayo de 2019 una nueva clasificación de Dolor Crónico, incorporada en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11), en la cual se introdujeron conceptos nuevos taxonómicos relacionados con las patologías que cursan con dolor crónico y que han abierto grandes oportunidades para la mejora de la atención, estudio y seguimiento de los pacientes con dolor.

La IASP ha asesorado a la OMS mediante la creación de un grupo de expertos mundiales (Task Force for the Classification of Chronic Pain), utilizando un enfoque taxonómico por prioridades: primero la etiología, seguido del mecanismo fisiopatológico y por último el área anatómica.

Existen 7 siete grupos:

1. Dolor crónico primario
2. Dolor crónico por cáncer
3. Dolor crónico postquirúrgico o postraumático.
4. Dolor crónico neuropático.
5. Dolor oro-facial secundario y cefalea: son

aquellos que tienen causas subyacentes y ocurren al menos en el 50% de los días durante al menos 3 meses (conllevan ansiedad, MEG, ira, frustración y pueden interferir con la vida diaria). Ejemplo: dolor dental crónico/dolor orofacial o cefalea por trastornos temporomandibulares crónicos....

6. Dolor visceral secundario.

7. Dolor crónico musculoesquelético secundario (después de un procedimiento o una lesión tisular que persiste más allá del proceso de curación). Se estima que este dolor es del 21 % siendo una de las patologías que cursan con dolor crónico más prevalente.

La primera implicación práctica de esta nueva clasificación es que define de forma separada dos entidades: el dolor crónico primario: caracterizado por alteración funcional o estrés emocional no explicable por otra causa, y se plantea como una enfermedad en sí misma; y el dolor crónico secundario: que es una entidad donde el dolor es un síntoma de una condición clínica subyacente.

Por otro lado, incluye novedades diagnósticas que tienen tratamiento de especificidad como son el dolor crónico oncológico y el dolor postquirúrgico o traumático.

El dolor extendido crónico y la fibromialgia que se denominaba como "no específico" en clasificaciones previas, queda etiquetado en esta nueva clasificación como dolor crónico musculoesquelético secundario.

Existen problemas como el dolor crónico pélvico y síndrome de colon irritable que se reconocen como dolor crónico primario.

Y por último cambia el criterio de temporalidad, reconociendo dolor crónico como aquel que dura más de 3 meses en vez de 6 meses.

DIFERENCIAS ENTRE DOLOR AGUDO Y DOLOR CRÓNICO

Las diferencias que existen entre el dolor agudo y crónico son numerosas:

El dolor agudo: es aquel que tiene interés diagnóstico, es una alarma en nuestro cuerpo que nos avisa que algo anormal está pasando, pero desaparece una vez se resuelve el problema. Por eso se suele decir que tiene una función biológica. Responde bien a los tratamientos analgésicos y la intensidad del dolor está relacionada con el estímulo que lo provoca.

El dolor crónico: no tiene un fin biológico útil y persiste en el tiempo más de 3 meses. No tiene relación entre intensidad y estímulo, siendo habitualmente

DOLOR CRÓNICO EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA. CUIDADOS ENFERMEROS

desproporcionada e incluso en ausencia de lesión, no desaparece el dolor. Aparte, la respuesta a los analgésicos es contradictoria.

DOLOR NEUROPÁTICO

El dolor neuropático, se define como un síndrome doloroso, poco conocido y uno de los más cambiantes y complejos. Suele ser severo, persistente y rebelde a los tratamientos. Se dice que está infradiagnosticado e infratratado.

Dependiendo del origen, el dolor neuropático puede ser periférico, central o mixto.

El dolor Neuropático Periférico es el más frecuente, se da en el 90% de los casos y es aquel que se origina en el nervio periférico, plexo, o ganglios de las raíces dorsales (también llamados ganglios espinales).

Algunas de las situaciones que más se ven en unidades del dolor son de tipo traumático (por lesiones post-quirúrgicas: atrapamiento de nervios, amputaciones); infecciones como el herpes zóster y/o por patologías vasculares. También puede originarse por el propio cáncer, por su propia metástasis o por el mismo tratamiento antineoplásico.

El dolor Neuropático Central, es aquel que se da en lesiones a nivel de la médula espinal o el cerebro. Por ejemplo: ictus, TCE, esclerosis múltiple o tumor.

Los síntomas que van asociados al dolor neuropático se pueden distinguir en:

SÍNTOMAS POSITIVOS ESPONTÁNEOS: Son los que aparecen de repente, sin ninguna razón.

DISESTESIAS: es una sensación espontánea desagradable, como sentir vibraciones.

PARESTESIAS: es una sensación repentina anormal pero no desagradable. Sería como sentir un hormigueo.

SÍNTOMAS POSITIVOS EVOCADOS: aparecen al darse un golpe o rozarse con algo.

HIPERALGESIA: es una respuesta exagerada ante un estímulo doloroso. Si se hiciera daño la persona le dolería mucho más.

ALODINIA: sensación del dolor ante un estímulo que en otras personas no es doloroso. Produciría dolor hasta las sábanas o la ropa, incluso el viento o el agua.

HIPERPATÍA: repetición de algunos de los fenómenos anteriores. Ante un daño, seguiría doliendo durante mucho tiempo.

SÍNTOMAS NEGATIVOS

HIPOALGESIA: cuando existe daño o lesión se siente poco o se tarda mucho en darse cuenta.

HIPOESTESIA: sensibilidad reducida. Se siente menos en la zona cuando existe contacto.

ANESTESIA: Ausencia de sensibilidad.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA EN EL DOLOR

El dolor en sí es de difícil definición por su enorme complejidad y subjetividad. Existen diversas definiciones, pero NANDA eligió también la aceptada por la IASP para sus etiquetas diagnósticas referidas al dolor:

“Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o descrita en tales términos, (IASP), inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave, constante o recurrente sin un final previsible y una duración mayor de 6 meses”.

La codificación de esta etiqueta es 00133 (Tabla 1).

Valoración:	Gordon Dominio: 0012 CONFORT Clase: 0001 CONFORT FÍSICO
Valoración:	Henderson Necesidad: IX SEGURIDAD
Código. Diagnóstico:	00133
Definición:	Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o descrita en tales términos (IASP), inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave, constante o recurrente sin un final previsible y una duración mayor de 6 meses.
Características definitorias: (Signos y Síntomas)	• Cambios ponderales. • Informes verbales o codificados u observación de conducta de protección o defensa, máscara facial, irritabilidad, centrar la atención en sí mismo, agitación, depresión. • Atrofia de los grupos musculares implicados. • Cambios en el patrón de sueño. • Fatiga. • Temor a nuevas lesiones. • Reducción de la interacción con los demás. • Alteración de la capacidad para seguir con las actividades previas. • Respuestas mediadas por el sistema nervioso simpático (temperatura, fría, cambios en la posición corporal, hipersensibilidad) • Anorexia.
Factores relacionados: (Etiologías - Causas)	• Incapacidad física o psicosocial crónica.
Objetivos (NOC):	
Código NOC	Objetivo
1605	Control del dolor
2102	Nivel del dolor
Intervenciones (NIC):	
Código NIC	Intervención
1380	Aplicación de calor o frío
1400	Manejo del dolor
2210	Administración de analgésicos
2380	Manejo de la medicación
2400	Asistencia en la analgesia controlada por el paciente
4920	Escucha activa
5230	Aumentar el afrontamiento
6040	Terapia de relajación simple

TABLA 1. DIAGNÓSTICOS NANDA, NICS, NOCS.

Las características definitorias son las pistas, los signos o síntomas que nos hacen identificar el diagnóstico. Es muy típico ver a pacientes en la unidad del dolor cambios en el patrón de sueño o depresión y aislamiento social.

Los Factores relacionados son las etiologías, circunstancias, hechos e influencias, relacionadas como enfermedades crónicas o terminales y antecedentes de posturas estáticas en el trabajo.

Los objetivos de enfermería (NOC) se miden a través de indicadores. Los NOCs relacionados con el dolor crónico son (Tabla 2):

código	NOC	Indicadores
2102	Nivel de dolor	210201 Dolor referido
		210204 duración de los episodios de dolor
		210223 irritabilidad
		210224 Muecas de dolor
1605	Control del dolor	16502 Reconoce el comienzo del dolor
		1605010 Utiliza un diario para apuntar síntomas de dolor
		160505 Utiliza los analgésicos de forma adecuada
		160508 Utiliza los recursos disponibles

TABLA 2. INDICADORES NOCs

Manejo del dolor (código 1605): son las acciones personales para controlar el dolor.

Nivel de dolor (código 2102): cuya definición es manifestar su intensidad. Se encuadra en el dominio de salud percibida, clase V sintomatología.

Por último, las intervenciones de enfermería (NICs) asociadas al dolor crónico son (Tablas 1):

- Manejo del dolor (código 1400).
- Administración de analgésicos. (código 2210).
- Terapia de relajación simple (código 6040).
- Aumentar el afrontamiento (código 5230) animando al paciente a que salgan a andar, a apuntarse alguna actividad social, animarles a que sean más autónomos.
- Escucha activa (código 4920), sin duda es una de las intervenciones más importantes en las unidades del dolor dado el aislamiento social, desesperanza y sufrimiento que lleva asociado el propio dolor. (Tabla 3).

Código. NIC:	4920
Intervención:	Escucha activa
Definición:	Gran atención y determinación de la importancia de los mensajes verbales y no verbales del paciente.
Actividades:	→ Establecer el propósito de la interacción. → Mostrar interés en el paciente. → Favorecer la expresión de sentimientos → Centrarse completamente en la interacción eliminando prejuicios, presunciones, preocupaciones personales y otras distracciones. → Mostrar conciencia y sensibilidad a las emociones. → Estar atento a la propia actividad física en la comunicación de mensajes no verbales. → Escuchar por si hay mensajes y sentimientos no expresados, así como contenido de la conversación. → Estar atento a las palabras que se evitan, así como los mensajes no verbales que acompañan a las palabras expresadas. → Estar atento al tono, tiempo, volumen, entonación o inflexión de la voz. → Identificar los temas predominantes. → Determinar el significado de los mensajes reflexionando sobre las actitudes, experiencias pasadas y la situación actual. → Calcular una respuesta, de forma que refleje la comprensión del mensaje recibido. → Aclarar el mensaje mediante el uso de preguntas y retroalimentación. → Verificar la comprensión del mensaje. → Recurrir a una serie de interacciones para descubrir el significado del comportamiento. → Evitar barreras a la escucha activa (minimizar sentimientos, ofrecer soluciones sencillas, interrumpir, hablar de uno mismo y terminar de manera prematura).

TABLA 3. Código NIC 4920: Escucha Activa.

DOLOR CRÓNICO EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA. CUIDADOS ENFERMEROS

CRITERIOS DE LA UNIDAD DEL DOLOR

Para que los pacientes sean derivados a unidades del dolor es necesario que cumplan una serie de criterios como:

- Previa valoración del especialista (traumatólogos, vasculares, neurólogos, etc.)
- Que se encuentre medicado con tratamiento de analgesia entre el segundo y tercer escalón de la escala analgésica de la OMS (Tabla 8).
- Que el dolor sea de duración mayor a 3 meses.

Aunque luego existen situaciones especiales como son:

- Pluripatologías que no estén indicadas cirugías, como insuficiencias renales severas o moderadas, o cardiopatías con cirugías de riesgo medio-alto).
- Alergias o intolerancias a múltiples fármacos.

PERFIL DE PACIENTES Y LESIONES FRECUENTES

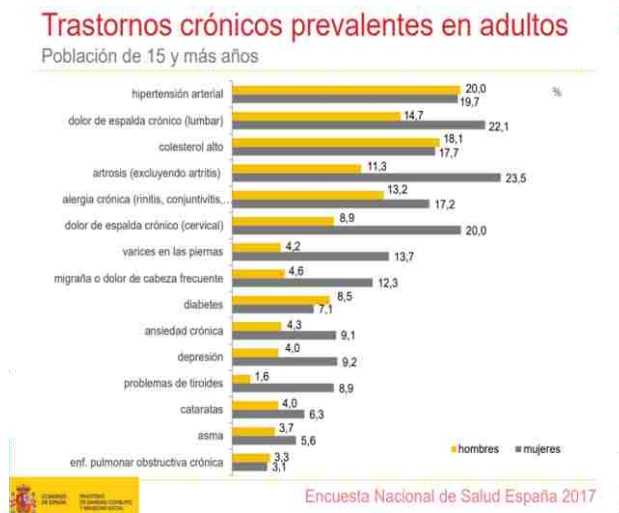


TABLA 4. ESTUDIO INE 2017

La Encuesta Nacional de Salud realizó en 2017 una encuesta sobre la salud percibida en personas mayores de 15 años. En ella se ven reflejados cuáles son los problemas de salud crónicos y las diferencias entre hombres y mujeres. (Tabla 4).

En las mujeres predomina la artrosis, el dolor de espalda crónico lumbar y crónico cervical, mientras que en los hombres los principales problemas son la tensión alta, el colesterol alto y el dolor de espalda crónico lumbar.

Esto es un claro reflejo de lo que tenemos en el hospital de día del dolor del Gregorio Marañón, en el que atendemos a un porcentaje de 75 % de mujeres respecto al 25 % de hombres aproximadamente.

Para ver el impacto que tiene el dolor crónico en la calidad de vida, la SED y la POP (Plataforma de Organizaciones de Pacientes) realizaron otro estudio en el que el 62% de las personas nunca habían sido derivadas a Unidades del Dolor; y de las personas derivadas, el 69% tardó más de un año y el 31% tardó más de 5 años en ser atendidos.

Las conclusiones evidencian una clara y urgente necesidad de crear más Unidades del Dolor (Tabla 5)



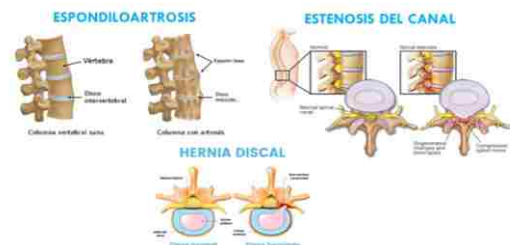
TABLA 5. ESTUDIO DE SED Y POP

Los pacientes que acuden al hospital de día del dolor sufren lumbalgias, dorsalgias y cervicalgias debido fundamentalmente a estos 3 tipos de lesiones (Tabla 6):

1. **ESPONDILOARTROSIS.** Es una enfermedad degenerativa de la columna vertebral, es más frecuente en regiones cervical y lumbar debido al mayor estrés mecánico al que están expuestas. Afecta a la mayoría de las estructuras que lo conforman (tejido óseo, disco y ligamentos) provocando una compresión progresiva del canal espinal.

2. **ESTENOSIS DEL CANAL MEDULAR.:** es un estrechamiento del espacio por donde pasa la médula espinal y las raíces nerviosas. Abarca desde la zona occipito-cervical hasta la lumbo-sacra. El origen de la estenosis puede ser de muchos tipos (neoplásico, traumático, etc...) aunque la mayoría suele ser degenerativo.

3. **HERNIA DISCALES.** Ocurre cuando todo o parte de un disco de la columna es forzado a pasar a través de una parte debilitada del disco. Esto puede ejercer presión sobre nervios cercanos o en la médula espinal. El disco puede salir de su lugar (herniarse) o romperse a causa de una lesión o distensión.



LESIONES MÁS COMUNES. Tabla 6

ESCALAS DEL DOLOR

Las escalas que se utilizan para medir la intensidad del dolor son (Tabla 7):



La Escala Visual Analógica (EVA) consiste en línea horizontal de 10 cm, y en los extremos las expresiones extremas del dolor. El paciente marcaría un punto en la línea y con una regla se mide en centímetros: hasta 4 cm es leve, 5-7 moderada y más de 7 severa.

Escala numérica verbal (EN): El paciente puntúa su dolor del 0 al 10, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable. Esta escala sin duda es la más usada, por su sencillez y rapidez.

Escala de expresiones faciales (también conocida por la escala Facial de Wong y Baker). Se usa en pediatría, pero también es útil en pacientes con alguna demencia o cuando existe dificultad en la comunicación. El paciente indicaría la cara que mejor representa la intensidad de su dolor.

Escala Categórica (EC): Cuando el paciente es incapaz de identificar su dolor con las otras escalas, se utiliza usando 4 palabras (nada, poco, bastante y mucho)

Escala multidimensional del dolor: consta de 3 categorías (emocional, sensorial y evaluativa) con una serie de descriptores que permite describir el dolor con mayor precisión. Sin embargo, esta escala no la consideramos una herramienta útil: los profesionales necesitaríamos mucho más tiempo, está influida por el nivel cultural y por el vocabulario del paciente, y normalmente la edad avanzada que tienen la mayoría de los pacientes de estas unidades hace que sea muy difícil rellenarla.



ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS PARA EL ABORDAJE DEL DOLOR CRÓNICO.

Vamos a tratar de los procedimientos realizados en el hospital de día del dolor crónico y de los que tienen relación directa con el mismo.

Una vez pautados por el médico es la enfermera quien informa al paciente, programa la cita, realiza la técnica o bien actúa como enfermera de campo cuando es el médico quien realiza el procedimiento, vigila los efectos adversos y valora los resultados.

Las alternativas terapéuticas para el abordaje del dolor crónico son las siguientes.

IONTOFORESIS.

Es la capacidad de introducir iones fisiológicamente activos a través de la epidermis y mucosas, facilitados por una corriente o carga eléctrica de tipo continua.



Fármacos y carga eléctrica:

- Drogas con carga negativa: emigrarán desde el electrodo negativo: Todos los Antiinflamatorios: corticoides. Ácido acético.
- Drogas con carga positiva: Todos los anestésicos locales (Lidocaína).

Ventajas.

- Evitar el primer paso hepático del fármaco y con ello la degradación parcial del mismo, al no ser ingerido ni inyectado.
- Es un tratamiento muy selectivo y dirigido al órgano o tejido diana por lo que se consigue una alta concentración del fármaco en el tejido lesionado.
- Tiene escasos efectos secundarios ya que los fármacos no pasan a la circulación sistémica.

DOLOR CRÓNICO EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA.

CUIDADOS ENFERMEROS

Indicaciones terapéuticas:

- Afecciones del sistema nervioso y muscular: neuritis, neuralgias, polineuritis, mialgias, miositis, Teno sinovitis, lumbago, ciática, contracturas, etc.
- Afecciones del sistema circulatorio: enfermedades angioespásticas, reabsorción de edemas, hematomas, etc.
- Afecciones articulares. Artritis y artrosis a nivel de columna y articulaciones periféricas, enfermedades reumáticas degenerativas.

¿Qué se necesita?:

- Generador corriente continua.
- Ampolla con el fármaco.
- Parches. Dependen de la zona a tratar: los hay de 1,5cc-2cc-2,5cc-4cc.

Precauciones:

- Evitar zonas muy adiposas.
- Evitar heridas o erosiones en la piel.
- No afeitar antes de la aplicación (hacerlo mínimo 24h antes).
- Adherir bien los electrodos a la piel y echar la cantidad exacta de volumen que marque el electrodo. Consultar contraindicaciones o alergias a los fármacos.

Problemas:

- Quemaduras.
- Irritación.

Tratamiento: 10 sesiones, excepto ácido acético que son 15. Los resultados se suelen notar a partir de los 10-15 días y suelen durar los efectos unos 3 meses.

BLOQUEO PERIFÉRICO.

Consiste en la inyección de un anestésico local y/o corticoide en el recorrido del nervio cuyo atrapamiento o estiramiento se considera responsable de la neuralgia (dolor en el recorrido).

Realizados por el medico mediante palpación o imagen, la enfermera actúa como enfermera de campo.

Indicado en dolores crónicos en los que han fracasado otras opciones de tratamiento.

BLOQUEOS PERIFÉRICOS



Se realiza de forma ambulatoria.

La medicación se inyectará lo más cerca posible del nervio.

BLOQUEOS I.V. CON LIDOCAÍNA.



La lidocaína es un anestésico local que produce un bloqueo del dolor a nivel regional.

Indicaciones:

- Dolor postherpético.
- Fibromialgia.

La duración es de 60 minutos: 10 sesiones.

La cantidad de lidocaína va en función del peso, comenzando con dosis bajas y llegando a una cantidad máxima que se mantiene hasta la 10 sesión.

Se requiere. Presencia física medica en la unidad

- Canalizar vía intravenosa.
- Al paciente se monitoriza: TA, Fc y saturación de oxígeno.
- Toma de constantes cada 15 ´.
- Al paciente se pregunta el EVA diario, aunque los beneficios nos los notará hasta más o menos un mes posterior al bloqueo.

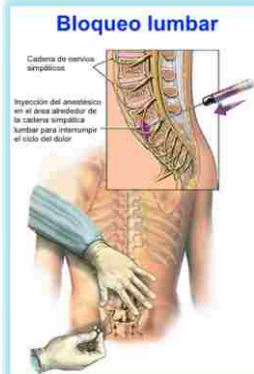
Se observarán posibles efectos adversos: Cefalea, náuseas, hormigueo, aturdimiento.

BLOQUEO EPIDURAL.

Introducción de un medicamento (anestésico local y/o corticoide) a través de una aguja especial en la columna vertebral lumbar, en un lugar llamado "espacio epidural" para tratar dolores de la región lumbar, pelvis y piernas.

Es realizado por el médico en el quirófano y siempre con rayos X. la enfermera actúa como enfermera de campo.

BLOQUEO EPIDURAL



RADIOFRECUENCIA.

La técnica de radiofrecuencia es aquella que emplea la energía y el calor desprendido por la radiofrecuencia a fin de interrumpir el correcto funcionamiento de los nervios.

Una vez que este procedimiento se aplica sobre el nervio, éste dejará de enviar los impulsos del dolor.

Se necesita:

- Un generador
- Electrodo de radiofrecuencia corriente de entrada.
- Toma de tierra. Corriente de salida.
- Paciente.

Radiofrecuencia con punción:

- Radiofrecuencia térmica: se conoce comúnmente como rizólisis en la denervación de ramos que inervan las articulaciones vertebrales. Se alcanzan temperaturas de 80-90º y se produce la destrucción del nervio.

Son unas agujas especiales, se calienta la punta y destruye la zona alrededor del nervio. Este nervio vuelve a recuperarse cuando pasen unos meses y vuelve el dolor.

RADIOFRECUENCIA CON PUNCIÓN



Radiofrecuencia pulsada:

- Utiliza temperaturas iguales o inferiores a 42º.
- Se aplica una energía con precisión hacia dichos nervios.
- Cuando tenemos una región anatómica lesionada, los nervios que recogen la señal de dicha zona se hiperactivan y envían un potencial de acción hasta el cerebro que lo percibe como dolor.
- Durante el procedimiento de radiofrecuencia se aplica una energía con precisión hacia dichos nervios con el fin de interrumpir dicha señal de dolor al cerebro.

RADIOFRECUENCIA TRANSCUTÁNEA

Técnica analgésica basada en la aplicación cutánea de estímulos eléctricos que provocan una parestesia intensa, no dolorosa, en la superficie cutánea de la zona dolorosa o en la zona proximal del nervio que transmite el dolor.

Este procedimiento es realizado por enfermería en el hospital de día del dolor crónico. Son 5 sesiones en cada zona de 10' de duración. El efecto lo notará el paciente más o menos al mes de finalizar el tratamiento y dura aproximadamente 3 meses.

RADIOFRECUENCIA TRANSCUTÁNEA



RECARGA DE BOMBAS INTRATECALES.

Una bomba intratecal es un dispositivo pequeño y redondo que contiene analgésicos. Se implanta (se coloca mediante cirugía) debajo de la piel del abdomen y envía analgésicos a través de un catéter (sonda delgada) directamente a los nervios en la columna. Cuando el medicamento se administra directamente en los nervios de la columna, reduce el dolor que siente.

El paciente tiene que ingresar en el hospital varios días

Es una bomba programable.

Consta:

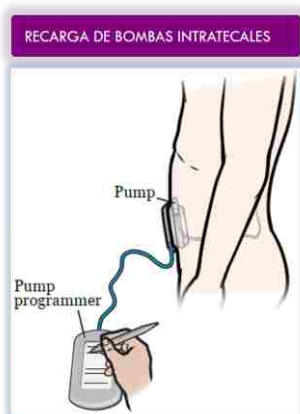
- Depósito para el fármaco.
- Mecanismo de bombeo.
- Zona de punción para el relleno.
- Tablet en la que hemos introducido los datos, nos dará cantidad de fármaco en su interior y cuando es la próxima recarga. Si se vacía saltará una alarma y el paciente tendrá que ponerse en contacto con la unidad del dolor o bien acudir a urgencias.
- El catéter está colocado en el espacio intratecal, en el líquido cefalorraquídeo en donde se encuentran todas las vías nerviosas. Las dosis necesarias son mucho menores, para calmar el dolor, y por lo tanto los efectos secundarios también.

DOLOR CRÓNICO EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA. CUIDADOS ENFERMEROS

En algunos hospitales la recarga es realizada por enfermería y en otros por el médico.

Indicaciones.

- No haber respondido a tratamiento previo.
- Administración de opiáceos potentes en dosis crecientes.
- Alivio eficaz del dolor, pero con efectos secundarios inaceptables a pesar del tratamiento sintomático.
- Necesidad de disminuir los requerimientos analgésicos totales.
- No estar indicadas las técnicas neurolesivas o haber o han tenido un resultado negativo.
- Dolor generalizado rebelde e intenso nociceptivo, visceral, somático, neuropático.



PARCHE DE CAPSAICINA 8%.

- La capsaicina es el componente activo de los pimientos picantes (chili, guindilla).
- Contiene 179mg de Capsaicina.
- Se pueden poner hasta 4 parches.
- No aplicar en cara, por encima de la línea del nacimiento del pelo ni en la proximidad de las mucosas.



El parche de capsaicina neutraliza los receptores de la sustancia P, claves en la transmisión y modulación de las señales dolorosas. Se produce una sobre estimulación de este receptor, desensibilizándolo e incapacitándolo. Es

eficaz cuando se utiliza solo o en combinación con medicación sistémica para el dolor neuropático periférico.

El dolor es quemante, punzante, eléctrico, lacerante y palpitante.

Técnica:

- Citar al paciente. Entrega, por escrito, de que es el parche, sensaciones que va a sentir en la aplicación, Cuidados pre tratamiento y post, así como el teléfono de la unidad.
- Se requiere presencia física médica en la unidad.
- El día de la cita, antes de la colocación del parche, se tomará la tensión al paciente, si la tiene alta se dejará en reposo al paciente hasta que se normalice si no se consigue se remitirá al médico de cabecera para su control y cuando esta esté normalizada se le dará otra cita (el parche en sí puede alterar la tensión arterial debido a la quemazón que produce).
- Si todo es normal se administrará el parche en una sala espaciosa y bien ventilada con agua corriente disponible. La enfermera llevará mascarilla, gafas de protección y guantes de nitrilo.
- Se mapea para delimitar la zona a tratar, este mapeo se archivará para comparar en posteriores tratamientos con capsaicina (suele reducir la extensión del área afectada).
- Se recortará el parche según mapeo y se trasladará a la zona afectada procurando que esté totalmente en contacto y que se mantenga así durante el tratamiento.
- El tratamiento durará 60' en cualquier zona del cuerpo, excepto en los pies que durará 30'.
- Se retira el parche y se aplicará el gel que acompaña al parche dejar 1' como mínimo., posteriormente se retirará con agua fría.
- Se procederá a una evaluación de la piel. Toma de constantes vitales. Valoración de posibles reacciones adversas.

Efectos adversos:

- Muy frecuentes 1/10: enrojecimiento o dolor en la zona de aplicación del parche durante más de 1 día.
- Frecuentes 1/10. Picor, bultos, ampollas, hinchazón, sequedad en la zona de aplicación del parche.
- Poco frecuente 1/100: sensación de ardor, hipertensión, tos, náuseas, picor, dolor en las extremi-

dades, espasmos musculares, hinchazón de las extremidades.

Si las molestias duran más de tres días se aconseja acudir a su enfermera de atención primaria y si esta lo cree conveniente le remitirá al médico.

Patologías:

- Dolor neuropático como consecuencia de una intervención quirúrgica.
- Secundaria a una infección herpética.
- Tras un ictus o una lesión medular.
- Por VIH.
- Post traumático.
- Poli neuropatía diabética.
- Neuropatías secundarias a un proceso oncológico.

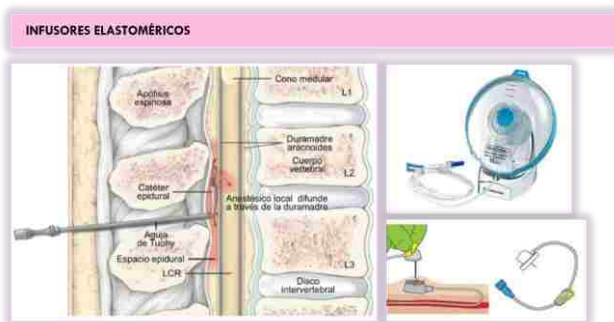
INFUSORES ELASTOMÉRICOS.

Dispositivos de perfusión ligeros y pequeños, no electrónicos, portables y de un solo uso que se emplean para administrar medicamentos a un ritmo constante por vía epidural.

Se administran múltiples sustancias analgésicas y adyuvantes a pacientes que padecen dolor crónico a causa de procesos neuropáticos y degenerativos.

El catéter epidural es colocado por el médico en el quirófano y el cambio de gripper y de infusores es realizado por enfermería en la unidad.

Ventajas:



- Son instrumentos de manejo fácil para los pacientes y los cuidadores que permiten un tratamiento inmediato, mantenido y efectivo.
- Se trata de una técnica segura, sencilla, versátil y cómoda que posibilita la continuación de manera externa de los tratamientos.

Al paciente y cuidadores se les entregaran instrucciones por escrito y con imagines de cómo cuidar el infusor en

casa, así como el cambio del mismo.

Hay infusores de distinto calibre según las necesidades, en nuestro hospital se utilizan los de 100ml a 1ml/hora duran 4 días, el gripper se cambia cada 7 días, se preparan dos infusores (uno se coloca con el cambio del gripper y otro se entrega a la familia para su cambio en domicilio, con educación sanitaria previa).

Factores que afectan a la precisión de la infusión:

1. Temperatura: Los fármacos varían la viscosidad en función de la temperatura. El paciente puede esperar un aumento o disminución de la velocidad del flujo en un 2-3% por cada grado de variación de la temperatura
2. Viscosidad: La viscosidad tiene un efecto inverso sobre el caudal, cuanto más viscosidad menor velocidad.
3. Presión atmosférica: A presiones muy bajas pueden reducirse importantes variaciones en la velocidad de infusión
4. Contrapresión: Algunos infusores están calibrados para infundir a una presión determinada en una posición concreta, modificar su posición puede afectar su exactitud
5. Almacenamiento: La viscosidad de los fluidos aumenta a bajar temperaturas, cuando se inicia la administración de un infusor que ha sido almacenado a bajar temperaturas (2-8°C) el tiempo de perfusión se incrementa sustancialmente si no se atempera. Las bajas temperaturas pueden endurecer la membrana del elastómero y hacer que se colapse más lentamente e incremente la viscosidad

NEUROESTIMULADORES MEDULARES.

La técnica consiste en la introducción en la columna vertebral, a través de una aguja y bajo control radiológico, unos electrodos (cables finos), que están conectados a una pila (estimulador) que se puede colocar en el abdomen o en la parte superior del glúteo.

El implante se realiza en dos fases (en el quirófano).

1. De prueba. El paciente tiene el catéter los electrodos abocados a piel y el estimulador por fuera. Acude al hospital de día para valorar herida quirúrgica y signos de sangrado. Se utiliza de un modo externo por un periodo de prueba, suele ser una semana, para validar el éxito de la técnica.
2. Fase definitiva. El estimulador está ya colocado en el interior. Enfermería realizará el seguimiento de la

DOLOR CRÓNICO EN PACIENTES DE TRAUMATOLOGÍA. CUIDADOS ENFERMEROS

herida quirúrgica, así como la retirada de puntos. Se basa en el principio de que los impulsos eléctricos bloquean la percepción del dolor, que se sustituye por una sensación de hormigueo. El estimulador es programable y se puede ajustar para obtener un alivio satisfactorio. No cura el dolor ni elimina su causa, controla y alivia cierto tipo de dolencias como: Dolor lumbar o cervical irradiado a las extremidades tras cirugía fallida.



ESTIMULACION ELECTRICA NERVIOSA TRANSCUTANEA.

Conocida como TENS.

Actúa bloqueando la señal nerviosa periférica y favoreciendo la secreción de endorfina en el sistema nervioso central que es nuestro analgésico natural. Es un tratamiento paliativo y con efecto transitorio.

Aplicación de corriente eléctrica continua a través de la piel. Consta de una batería para modular la anchura del pulso, la frecuencia y la intensidad que se conecta a la piel con dos o más electrodos.

Contraindicaciones:

- Embarazo, marcapasos arritmias cardíacas.
- No debe colocarse cerca de los ojos, cerebro vías respiratorias y regiones que presentan irritación de la piel

Beneficios:

- Experimentan al menos un 50% de alivio del dolor.
- Sienten una sensación de hormigueo suave en el área donde tienen el dolor.

- Reduce la necesidad de medicaciones orales.
- No implica cambios permanentes en la medula espinal o nervios.
- Se puede ajustar para proporcionar diferentes niveles de estimulación según la actividad y momento del día.



CONCLUSIONES

- Importancia de los tratamientos para conseguir mejor calidad de vida para el paciente.
- Papel fundamental de enfermería en el hospital de día del dolor crónico.
- Educación sanitaria: dietas, ejercicio físico, vida saludable. La aptitud del paciente ayuda a que la efectividad del tratamiento perdure más en el tiempo.
- Importancia de crear más Unidades del dolor debido al gran aumento de la demanda.

AGRADECIMIENTOS.

A todos los compañeros que forman parte del hospital de día del dolor crónico del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid: Médicos, TCAE, y Personal de Enfermería.

BIBLIOGRAFÍA:

1. <https://www.cardiva.com/>
2. https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/qutenza-epar-product-information_es
3. <https://www.mskcc.org/es/cancer-care/patient-educación/intrathecal-pump-treatment-pain>
4. <https://enfermeriacreativa.com/2020/10/08/infusor-elastomero/>
5. <https://www.tuvidasindolor.es/neuroestimuladores/>
6. <https://medicinadeldolor.es/tratamientos/tecnicas-de-neuromodulación-espinal-y-periferica/estimulación-electrica-transcutanea-tens/>
7. <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/lidocaina-intravenosa-en-el-tratamiento-de-fibromialgia-y-fatiga-cronica>

ReadiGRAFT[®]: Chips

Aloinjerto en chips para relleno de vacíos óseos



Esponjosa



Cortico-esponjosa



Chips y partículas desmineralizados



Proceso validado

Elimina > 99% de los elementos
sanguíneos y de médula ósea

SAL 10⁻⁶: Nivel de garantía de
esterilidad 1000 veces mayor que
con los métodos convencionales de
esterilización

No compromete propiedades
biomecánicas ni bioquímicas

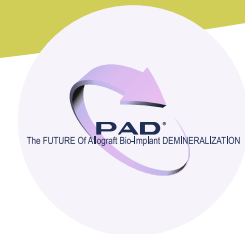


Conservación a temperatura ambiente

Hidratado, listo para su uso

Ahorra tiempo en quirófano

Propiedades biomecánicas superiores
a los aloinjertos liofilizados y similares
a los aloinjertos congelados



Tecnología patentada

Desmineralización ósea precisa

Protege las proteínas morfogenéticas
óseas

Garantía de osteoinductividad óptima
en cada lote

PREVENCIÓN DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA EN C.O.T.

Autores: Burgueño Declara, Margarita*; Fernández Cadenas, Mercedes . *Jefa de Unidad de Enfermería de Esterilización, Área Quirúrgica del Hospital de León. Grado en enfermería. Experto Universitario en Urgencias y Emergencias y Experto Universitario en Dirección y Gestión de Servicios Sanitarios. **Enfermera Unidad de Hospitalización de C.O.T. Complejo Asistencial Universitario de León.
margabd@yahoo.es

Palabras Clave: Prevención, TVP, Cuidados enfermería, Traumatología, Covid

INTRODUCCIÓN

Breve reseña histórica:

- Breve mención Hipócrates y Aristóteles a.C. Ninguna mención Romanos, Antigua Grecia, Persia y Sudamérica.
- Siglo XIII primer caso documentado de edema en tobillo que se extiende al muslo en un varón de 20 años.
- 1676 primera TVP asociada a un parto.
- 1730 el cirujano Jean Louis Petit aprecia formación de coágulos en amputaciones.
- Hasta 1770 se asociaba la coagulación al enfriamiento de la sangre; John Hunter ya mantiene como causa del trombo el estrechamiento de la luz venosa.
- Siglo XVIII Virchow describe la triada (daño de pared, enlentecimiento flujo y cambios en la sangre).
- 1886 Arman Trousseau asocia trombo y cáncer.
- 1886 Spencer Wells reconoce la cirugía como factor de riesgo.
- 1942 Gunnar Bauer establece la relación entre la formación de trombos y las fracturas en MMII.
- 1955 Byrne publica un trabajo con 748 casos de trombosis postoperatorias especialmente en C. Ortopédica y de tumores.
- 1993 se investigan casos de TVP idiopáticas relacionadas con alteraciones genéticas asociadas a hipercoagulabilidad.

La Trombosis Venosa Profunda (TVP)¹ es una enfermedad frecuente del sistema venoso, en la que se produce la coagulación de la sangre en una vena profunda de un miembro (generalmente la pantorrilla o el muslo) o de la pelvis. Siendo ésta la causa principal de la embolia pulmonar. Esta tendencia de predominio en las extremidades inferiores se está viendo modificada por un incremento de la incidencia de TVP en las extremidades superiores debido a la implantación de catéteres venosos, marcapasos y DAI (desfibrilador automático interno)².

Se produce por una destrucción y pérdida de función del aparato valvular de las venas (Fig.1) y tiene una evolución espontánea que desde la autodisolución del coágulo por fibrinólisis fisiológica dando lugar a la formación del émbolo.

Figura 1. TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA TVP

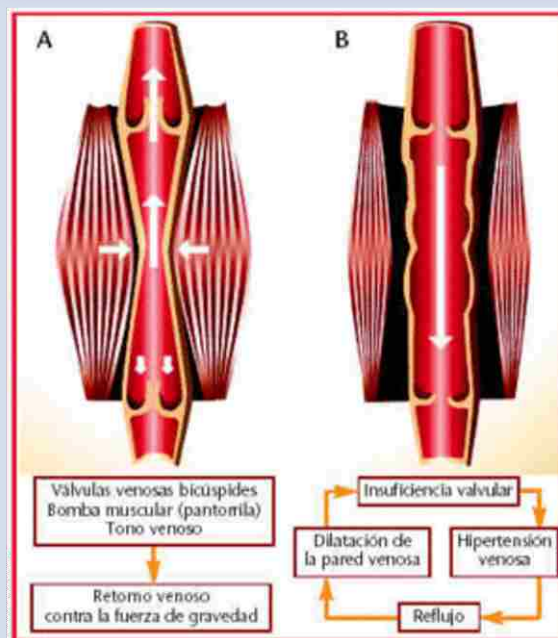
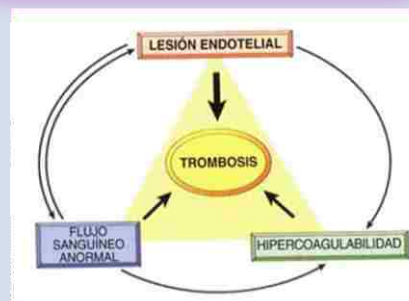


FIGURA 2. LESIÓN ENDOTELIAL.



La fisiopatología de la TVP por lo tanto estará condicionada por la Triada de Virchow (Fig.2) en la que observamos como factores concomitantes la lesión endotelial, el flujo sanguíneo anormal y la hipercoagulabilidad.

Cuando se asocian dos de ellos se dan las circunstancias favorables para el desarrollo de TVP.

La vena trombosada raras veces recupera su normal funcionalismo una vez superada la fase aguda, lo que dará lugar a un Síndrome postrombótico o posflebítico, que causa edema crónico de extremidades inferiores y malestar, llegando en su forma más grave a la ulceración de la piel.

En aquellos casos en los que se llegue a producir TEP (tromboembolismo pulmonar) debemos considerar su letalidad por insuficiencia ventricular derecha progresiva o, como complicación a largo plazo, la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica.

Factores de riesgo asociados a TVP

Generales: Edad, obesidad, embarazo, inmovilización, traumatismos, viajes prolongados, TVP previas.

Fármacos: Anticonceptivos orales, Terapia hormonal sustitutiva, Tamoxifeno, quimioterápicos

Asociados a cirugía: Cirugías ortopédica, Cirugía mayor abdominal, pélvica,...portadores vía central

Situaciones médicas: Neoplasias, IAM, ICC, ictus isquémico, Síndrome nefrótico, EPOC, quemaduras

Alteraciones congénitas o adquiridas que produzcan hipercoagulabilidad

CUADRO CLÍNICO

Estos pacientes presentarán un cuadro de dolor, tumefacción con aumento de la temperatura local, rubefacción, presencia de circulación colateral e impotencia funcional (Fig. 3 y 4).

El diagnóstico de la TVP podrá ser realizado a través de la clínica³, encontraremos los signos de Homann (dolor en la parte alta de la pantorrilla al realizar dorsiflexión del tobillo con la rodilla flexionada 30°) y/o Ollow (dolor a la presión de la pantorrilla por compresión del cordón venoso) positivos, en los estudios hematológicos aparecerá un dímero D elevado y complementaremos con pruebas de imagen como el eco-doppler (con una sensibilidad >90% y una especificidad >95% en vena

total de cadera). La incidencia de TVP en artroplastia de cadera es de 50-60 % y en artroplastias de rodilla entre 40-84%⁴.

Según la Triada de Virchow:

- La lesión endotelial estará relacionada directamente con la cirugía debido a la manipulación de la extremidad, el fresado intramedular y la adaptación de los implantes al hueso.
- El estasis venoso está relacionado con la aplicación de isquemia en artroplastia total de rodilla, ATR, (torniquete y estasis por encima de él) 92% y 50% hasta final cirugía; en ATC debido a la reducción del flujo sanguíneo (colocación posición pierna), y en cirugía de raquis debido a la duración prolongada de las intervenciones.
- La hipercoagulabilidad lo es con la anestesia, la administración de Ácido tranexámico (78%), la cementación del hueso y las transfusiones en ATR 14% y ATC 16%.

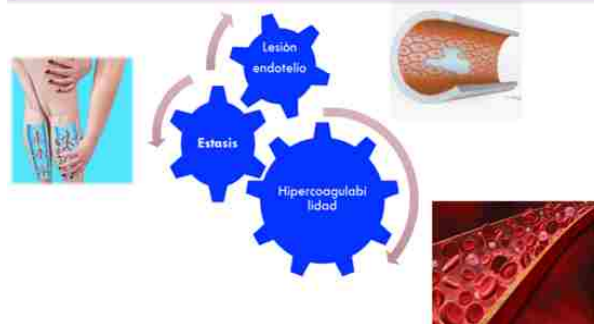
FIGURA 3 y 4. CUADRO CLÍNICO TVP.



LA TVP EN C.O.T.

La TVP es una de las complicaciones más comunes después de cirugía ortopédica, y es la causa más común de readmisión hospitalaria después de ATC (artroplastia

TRIADA DE VIRCHOW



PREVENCIÓN DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA EN C.O.T.

A lo largo de este tiempo, y en el contexto de la pandemia por SARS-COV2, debemos añadir a estos datos los que encontramos relacionados con la Covid-19, estos pacientes tienen una respuesta inflamatoria exacerbada por la tormenta de citoquinas que puede favorecer la aparición de TVP y arterial así como lesiones miocárdicas y arritmias, amén de la interacción farmacológica con todos los fármacos indicados así como la inmovilización a los pacientes críticos⁵.

Según todos estos datos la valoración del riesgo es importante, para ello tenemos la Escala de Caprini. (Fig.6).



FIGURA 6. NIVEL DE RIESGO TVP.

TROMBOPROFILAXIS

Las ATR y ATC son las cirugías de mayor incidencia, así encontraremos que sin profilaxis tenemos una tasa total entre 40-60% y del 10-30% proximal, además de ser la causa más frecuente de reingreso con un 2-10% hasta 3 meses tras la cirugía con profilaxis. En ATC tenemos una prevalencia del 50% de TVP y del 20% de TEP en aquellos casos en los que no se instaura la tromboprofilaxis. Con las HBPM la frecuencia de TVP postquirúrgica se reduce a una 1/3 parte y el TEP a la mitad⁶.



Por todo ello, la tromboprofilaxis es de vital importancia y estará fundamentada en cuatro aspectos:

- La movilización temprana para evitar la venostasis (grado de recomendación A)
- Hidratación: una deficiente hidratación favorece la

hemoconcentración. (grado B)

- La utilización de las medias de compresión gradual, reducen la dilatación venosa y favorecen el retorno venoso >18 mm Hg (Grado A)
- La compresión neumática intermitente CNI con dispositivos que provean una presión entre 30-40 mm Hg durante 10 s/min y favorece la fibrinólisis. Se deben evitar en pacientes con necrosis cutánea isquémica y neuropatías periféricas. (Grado B)



COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE CNI

- El tratamiento con heparinas de bajo peso molecular, HBPM. (Grado A)

TRATAMIENTO

- Medias de compresión fuerte (30 mm Hg). Deben utilizarse de forma sistemática para prevenir la incidencia del síndrome posttrombótico. Deben comenzar a usarse antes del primer mes y mantenerlas durante al menos 1 año. (grado A).
- **Tratamiento analgésico:** AINES (Ibuprofeno 400-600 mg/8 h, Dexketoprofeno 25 mg/8 h, Naproxeno 500-550 mg/12 h...), Paracetamol 650 mg-1 g/8 h, Tramadol 50-100 mg/6-8h...
- **Tratamiento anticoagulante:** Es el tratamiento específico de la enfermedad tromboembólica.

Siempre debemos tener en cuenta el riesgo hemorrágico. (Grado A)⁷.

Tratamiento parenteral	Tratamiento oral
HNF (iv) HBPM (sc) Fondaparinux (sc)	Fármacos anti-vitamina K (Warfarina, Acenocumarol) ACOS (Apixabán, Rivaroxabán, Dabigatrán, Edoxabán)

- **Tratamiento fibrinolítico:** La disolución temprana es fundamental para prevenir la destrucción de las válvulas venosas y el síndrome posttrombótico posterior. Puede ser por vía sistémica o vía regional mediante catéter e inyección del fármaco en el trombo. (Grado C).
- **Filtros de vena cava inferior:** Está indicado en aquellas situaciones en las que la terapia anticoagulante no esté indicada o surjan complicaciones debida a ella.
- **Tromboembolictomía:** extracción quirúrgica de los trombos o émbolos venosos en aquellos casos en los que se produzca isquemia de la extremidad o embolia pulmonar extensa y no sea eficaz el tratamiento farmacológico⁸.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE LA TVP EN COT

- **DIAGNÓSTICO ENFERMERO NANDA:** Riesgo de tromboembolismo venoso (00268):

“Susceptible de desarrollar un trombo en una vena profunda, generalmente en el muslo, pantorrilla, o extremidad superior que pueda desprenderse y alojarse en otro vaso y que pueda comprometer la vida.”

NOC (criterios de resultados esperados):
Deterioro del riesgo (1908).
Conocimiento: reducción de la amenaza de trombo (1865).
Control del riesgo de trombos (1932).

NIC (intervenciones enfermeras sugeridas):
Cuidados circulatorios.
Administración de medicación subcutánea (2317).
Cuidados circulatorios: insuficiencia venosa (4066).
Cuidados circulatorios: dispositivo de ayuda mecánico (4064).
Manejo de la terapia trombolítica (4270).

Factores de riesgo: Deshidratación, deterioro de la movilidad y sobrepeso.

- La prevención TVP, en cirugía programada, se aplica en adultos en la cirugía de cadera, tumores óseos, EEII y columna de la siguiente forma⁹.



Situaciones especiales:

1. **Ingreso de urgencias:** Se administra HBPM pautada en ese momento y posteriormente se ajusta horario a planta. Si el paciente va a quirófano, se administra HBPM 12h tras IQ pero no previa.
2. **Pacientes portadores de férula de yeso o yeso cerrado sin fecha de intervención o tratamiento no quirúrgico,** se ajusta dosis según kg/peso o pauta del hematólogo en anticoagulados.
3. **Paciente anticoagulado:** ha pasado días previos a HBPM según pauta de hematología, día previo a IQ, en todas las cirugías Clexane© 40mg sc 12h antes IQ excepto en cirugía de columna, que se respetará la dosis pautada por el hematólogo¹⁰.
4. **Paciente en diálisis:** se dializan día previo y post-IQ y SIEMPRE se la administran allí la HBPM.
5. **Paciente infectado:** Está indicado la administración de HBPM como medida preventiva porque conlleva un mayor riesgo de TVP por la clínica y escasa movilización del paciente.



- El día posterior a la intervención, el paciente anticoagulado debe tener un control analítico, en función del cual se modificarán las pautas. En aquellos casos en los que el paciente es seguido por hematología, serán ellos los que pauten la dosis. En caso contrario será el traumatólogo el que la pauté y modifique ajustándola al peso¹².
- En todas las cirugías que precisen de HBPM se mantendrá hasta la primera revisión (aprox. 1 mes posterior a la intervención), salvo en cirugía de columna en la que normalmente es retirada al día siguiente de la intervención o sucesivos, pero siempre previa al alta.
- A aquellos pacientes que están anticoagulados, se les suele pasar a su anticoagulante V.O. al alta. Algunos días previos tendrá pauta combinada con HBPM

según hematología, salvo difícil control del INR, gran hematoma en la extremidad, etc.

- Las medias en las cirugías de columna se mantienen hasta el día posterior a la intervención, cuando se inicia sedestación y deambulación.
- La HBPM se administra los días pares al lado derecho e impares al izquierdo, haciéndolo coincidir con la humulina lenta del paciente, pero ésta en la extremidad superior. De este modo es más fácil recordar lugar de administración. El aire que lleva la jeringa no ha de extraerse ya que, llevado al final, nos empuja el líquido asegurándonos introducimos toda la dosis. Se coge pellizco de piel y se introduce la aguja con ángulo de 90°, previa higiene de manos

En adolescentes:

- Se administran los mismos cuidados pre-IQ que para el adulto a excepción de la dosis de HBPM, que se ajusta por Kg de peso, y la no aplicación de medias/medias neumáticas.
- Se administran los mismos cuidados post-IQ que para el adulto excepto mantenimiento/retirada de medias/medias neumáticas no utilizadas.

Situaciones Especiales

- Politraumas en UCI: Se calcula dosis por Kg/peso y prepara dosis farmacia.
- En niños: Es excepcional la administración de HBPM, reservándose para grandes politraumas con postración largo tiempo y alguna cirugía de columna. Igualmente la dosis se ajusta por kg de peso¹³.
- **Prevención de TVP en COT en pacientes COVID positivo10:**
 - HBPM (Hibor®: Bemiparina Sódica) a dosis altas: 5.000ui, 7.500ui, 10.000ui desde su llegada a urgencias, mantenidas durante el ingreso y al alta según evolución.
 - En UCI, administración de HBPM s/c, c/24h a las 7h; posterior analítica diaria a las 11h valorando antifactor Xa y Dímero D (menos importante para pautar dosis).

Si cifras antifactor Xa entre 0.3-0.5 u.i.	Tratamiento profiláctico con HBPM 5000 u.i.
Si cifras antifactor Xa entre 0.8-1.2 u.i.	Tratamiento de alto riesgo con HBPM 7500 ui-10000 u.i.

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN SANITARIA EN LA PREVENCIÓN DE LA TVP:

- Hábitos dietéticos saludables evitan factores de riesgo asociados (obesidad, colesterol.)¹⁴.

- Un tratamiento preventivo adecuado y en tiempo según cirugía, edad y patología asociada tanto farmacológico como mecánico, evita complicaciones postoperatorias.
- Una correcta rehabilitación en tiempo y forma asegura una exitosa recuperación evitando repetidas cirugías.
- Un abordaje multidisciplinar es clave para evitar la aparición de TVP.

BIBLIOGRAFÍA:

1. *Harrison Manual de Medicina Interna*. Cap 133, 19 Ed. 02/2016
2. 10.1016/j.semerg.2014.05.008 Trombosis venosa profunda primaria de miembro superior. C. Marín, L. Ferreira, A. Tejera, J. Roca
3. Farreras Rozman. *Medicina Interna*. Cap. 74. 19ª Edición. Vol I. 05/2020 Elsevier.
4. ACCP(CHEST) Guidelines, 2008
5. www.secardiología.es/blog/1159
6. *La enfermedad tromboembólica y su prevención*. Ernesto Sánchez Gómez, M.L. Garrido Cabañas. *Enfermería en cardiología: revista científica e informativa de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología*, ISSN-e 1575-4146, N.º. 34, 2005, págs. 29-33
7. *Protocolos de Enfermedad Tromboembólica Venosas. SEMI*. Cap VI. Profilaxis en COT. Gutiérrez Guisado, J. 812995/E. ENO.09.09.06/septiembre 2009
8. *Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda*. ARTÍCULOS DE REVISIÓN. JA. Páramo, E. Ruiz de Gaona, R. García, P. Rodríguez, R. Lecumberri. *Servicio de Hematología. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra*
9. <https://www.human.de/es/sociedad-internacional-de-trombosis-y-hemostasia-isth/>
10. *Informe Sociedad Internacional Trombosis y Hemostasia (ISTH) 2015*. Infosalus.
11. "Endotelio Vascular". Duboscq, C. Vol 2119-30. *Fisiologías de la Hemostasia normal*. Agosto 2017
12. *Revista FRONTERAS EN MEDICINA volumen 10-Nº 2 Abril -Mayo 2015*. Publicación científica del Hospital Británico de Buenos Aires.
13. *Factores de riesgo asociados a la trombosis venosa profunda en niños VERSION ON-LINE: ISSN 1028-4818 Multimed. Revista Médica. Granma RPNS-1853. Multimed 2019; 23(6) Noviembre -Diciembre. Artículo original. Giselle Lucila Vázquez Gutiérrez. Julio Roberto Vázquez Palanco. Cristina Guerra Frutos. Iliana González Sotomayor. Daniel Sosa García.*
14. *Características clínico-epidemiológicas de pacientes con trombosis venosa profunda en los miembros inferiores. MEDISAN 2020; 24(3):443. Artículo original. José Daniel García Fajardo, Andrés Martín Rodríguez, Ivelisa Flores Ramírez, Mirelvis Musle Acosta, Clara Pereira Moya*

Profilaxis de la ETEV en la cirugía ortopédica

Los pacientes tienen un riesgo de ETEV de hasta un **57 % después de una ATC** y de hasta un **85 % después de una ATR** si no se toman medidas para prevenir la ETEV.¹

Trombopprofilaxis óptima según las Guías Clínicas ACCP, AAOS, NICE y ESA ^{2,3,4,5,6}

Contraindicado farma



Riesgo alto TVP



Riesgo muy alto TVP



1-Agnelli G. Prevention of venous thromboembolism in surgical patients. Circulation. 2004;110 (24 Suppl 1):IV4-12. 2-Prevention of VTE in Orthopedic Surgery Patients; Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines February 2012bVol-ume 141, Issue 2. 3-Venous thromboembolism in over 16s: reducing the risk of hospital-acquired deep vein thrombosis or pulmonary embolism NICE guideline [NG89] Published date: March 2018 Last updated: August 20. 4-AAOS, American Academy of Orthopaedic Surgeons, Prevention of Symptomatic Pulmonary Embolism in Patients Undergoing Total Hip or Knee Arthroplasty, AAOS Clinical Practice Guideline, J Am Acad Orthop Surg 2009;17:183-196. 5-AAOS, American Academy of Orthopaedic Surgeons, Preventing Venous Thromboembolic Disease in Patients Undergoing Elective Hip and Knee Arthroplasty, Evidence-Based Guideline and Evidence Report, Second Edition 2011, AAOS. 6-ESA, European Society of Anaesthesiology, European Guidelines on Perioperative Venous Thromboembolism Prophylaxis, European Journal of Anaesthesiology 2017,

Solo para profesional Sanitario © 2020 Cardinal Health. Todos los derechos reservados CARDINAL HEALTH, Cardinal Health LOGO, ESSENTIAL TO CARE y KENDALL SCD son marcas comerciales de Cardinal Health y pueden estar registradas en los EE. UU. y/o en otros países. Información importante: Antes de utilizar este producto, consulte en las instrucciones de uso adjuntas las indicaciones, contraindicaciones, acontecimientos adversos, procedimientos recomendados, advertencias y precauciones. Como parte de la política de Cardinal Health de desarrollo continuo de productos, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones de los productos sin notificación previa. Contacte con su delegado comercial de Cardinal Health para información adicional sobre disponibilidad de productos. Producto conforme al Real Decreto 1591/2009. 2GM20-1300774-2 (07/2021) Para más información contactar con: Info.PatientRecovery@cardinalhealth.com


CardinalHealth
Essential to care™

cardinalhealth.es

GUÍA DE CUIDADOS EN LA ARTROPLASTIA DE RODILLA

Autores:

Burgueño Declara, Margarita*; Fernández Cadenas, Mercedes . *Jefa de Unidad de Enfermería de Esterilización, Área Quirúrgica del Hospital de León. Grado en enfermería. Experto Universitario en Urgencias y Emergencias y Experto Universitario en Dirección y Gestión de Servicios Sanitarios. **Enfermera Unidad de Hospitalización de C.O.T. Complejo Asistencial Universitario de León.
Email: margabd@yahoo.es

Palabras Clave: artroplastia, cuidados perioperatorios, enfermería

INTRODUCCIÓN

La artroplastia de rodilla es un recurso terapéutico eficaz y eficiente en el tratamiento de la artrosis severa que produce un gran dolor persistente llegando a derivar en incapacidad física.

La osteoartritis tiene una mayor prevalencia en el sexo femenino en todo el mundo ocasionando grandes costes sanitarios en medicación, tratamiento quirúrgico y rehabilitador y una gran pérdida de productividad laboral.

Factores relacionados con la osteoartritis:

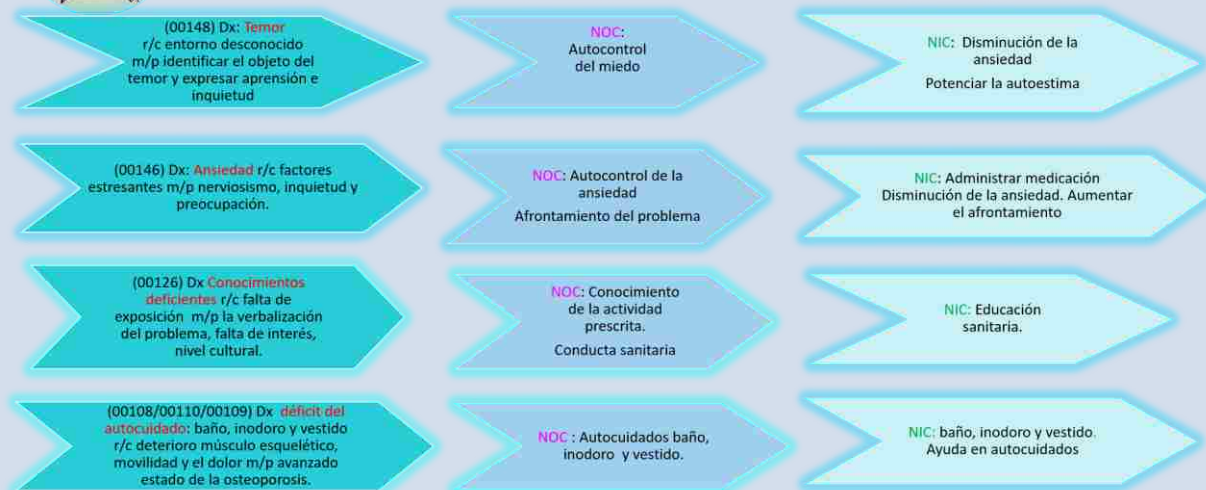
- Personales: edad, sexo, raza, etnia y genética (no modificables), obesidad.
- Articulares: lesión, fuerza muscular, actividad, ocupación laboral.

Los orígenes de la artroplastia se remontan a 1863 (Verneuil). De artroplastia metálica a 1940 (Cambell) siendo su problema el aflojamiento. La artroplastia moderna a 1951 (Valldius) siendo de resina acrílica permitiendo una movilidad de 84º disminuyendo al 75% el dolor a los 4 años. En 1970, la prótesis del grupo GUEPAR permitiría flexiones del 100% con baja resección ósea. En 1973, la prótesis LL (Letonell y Lagrange) de cromo-cobalto y plástico cementada, ya consiguió mejores resultados, aunque daban problemas de infección, aflojamiento, detritus metálico, rotura de vástagos femorales o tibiales, volumen excesivo de los implantes o descementación.

En la actualidad, el polietileno permite la fricción necesaria entre el componente femoral y tibial facilitando el movimiento, aunque continúan apareciendo complicaciones no deseadas como infección, aflojamiento y rotura de vástagos, aunque sea excepcionalmente. Con la especialización del traumatólogo en artroplastias de rodilla, los avances en la cirugía y la utilización de robot en las mismas, se ha acortado el tiempo de anestesia y el postoperatorio evitando riesgos al paciente y una rápida recuperación junto a menores costes al sistema sanitario.



DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS (NANDA): PREOPERATORIO ARTROPLASTIA DE RODILLA





DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS (NANDA): PREOPERATORIO ARTROPLASTIA DE RODILLA

(005120) Dx: **Riesgo de estreñimiento** r/c agentes farmacológicos y deterioro de la movilidad m/p sedentarismo

NOC:
Eliminación
intestinal.

NIC: Manejo del estreñimiento/ impactación
Cuidados de la ostomía.

(00179) Dx: **Riesgo de glucemia inestable** r/ c dieta absoluta pre-IQ y protocolo de endocrino m/p glucemias mas controladas.

NOC: Control
del riesgo.

NIC: Administración de medicación.
Manejo de la Hiper/hipoglucemia.

(00217) Dx: **Riesgo de respuesta alérgica** r/c administración de ATB m/p administración iv.

NOC: Control
del riesgo.

NIC: Administración de medicación.
Control de signos vitales.
Manejo de anafilaxia.

(00088/00155) Dx: **Deterioro de la ambulación, Riesgo de caídas** r/ c con el déficit de movilidad m/p medio hostil

NOC: Control del
riesgo:equilibrio,
movimiento
articular

NIC: Terapia de ejercicios,Identificación del riesgo
Ayuda al autocuidado.
Vigilancia: seguridad/manejo ambiental

DESARROLLO

Los **cuidados preoperatorios** de la artroplastia de rodilla se inician cuando el paciente es incluido en la lista de espera quirúrgica. En ese momento, se le recomienda no coger peso o, en su defecto perderlo, realizar una visita al odontólogo y sanear encías y todas sus piezas dentales, mantenerse activo deportivamente desarrollando musculatura y practicar la marcha con bastones ingleses. Al mismo tiempo, se recomienda adaptar la vivienda a la nueva situación: colocar plato de ducha si no lo tuviera, dormitorio en zona sin excesivos peldaños, mobiliario a la altura para evitar subirse a altillos a coger objetos, silla con reposa brazos y mantener el domicilio libre de objetos con los que pudiera tropezar (alfombras, cables, zonas de paso ajustadas...).

El **día previo a la cirugía**, ha de ingresar para realizar protocolos:

- **De ingreso** en unidad de traumatología previo paso por Admisión central para trámites burocráticos. Ya en la unidad, tras colocar pulsera identificativa, realizar entrevista (valorando antecedentes médicos, quirúrgicos y tratamiento farmacológico actual), aportar información sobre horarios y acompañamiento familiar, se instala al paciente en su habitación explicándole funcionamiento de todo el material (cama, timbre...).



CUIDADOS ENFERMEROS ARTROPLASTIA DE RODILLA AL INGRESO

- **Prequirúrgico:** Se prepara historia del paciente comprobando preoperatorio completo y en fecha consentimientos para la cirugía (en este momento también el de Covid), toma de constantes (TA, FC, Sat O₂, T^a, Dolor según escala EVA, Peso y talla). Se realizan escalas de Braden, Dwtaton y Barthel a mayores de 75 años y el plan de cuidados con las necesidades básicas de Virginia Henderson. Se inserta vía periférica en extremidad superior contraria a la inferior de la cirugía salvo contraindicación

GUÍA DE CUIDADOS EN LA ARTROPLASTIA DE RODILLA

(mastectomía, amputación...) y se deja salinizada y con tapón. Si el paciente porta un catéter permanente tipo reservorio, se utiliza. El Banco de Sangre realiza pruebas cruzadas para reserva de 2 concentrados de hemáties. Se administra HBPM (enoxaparina 40mg) s/c 12h previas a la cirugía. El paciente cena dieta en función de su patología (diabetes, HTA, DL, Protección renal...) y textura en función de su estado bucal (normal, fácil masticación. triturada...). Se registra todo en historia del paciente en el soporte informático. A las 23h se administra premedicación de Anestesia (normalmente protector gástrico y ansiolítico) y se recuerda inicia el periodo de ayunas. Si el paciente utiliza CPAP/Bipap nocturna ha de traerla al hospital y utilizarla.



El **día de la cirugía**, se aplica el protocolo IQZ:

- Retirada de joyas, esmalte al menos en 2 uñas de cada mano, prótesis (dentales, auditivas, oculares...) ausencia de ropa interior.
- Se ducha inmediatamente tras rasurado con maquinilla eléctrica, la cama estará completamente limpia y con manta. Se colocan medias elásticas/neumáticas, se prepara campo con clorhexidina al 2% (1/3 por encima y por debajo de la rodilla) cubriendo con paño estéril. Se conecta protocolo de endocrino si el paciente es diabético (500cc de suero glucosado al 10% con cloruro potásico y humulina regular según pauta del Endocrino (puede llevar también en Y un suero fisiológico al 0.9%). Se mantendrá hasta tolerancia oral del paciente cambiándolo cada 8h reajustando dosis de humulina según glucemia. Se administra antibiótico, cefazolina



CUIDADOS ENFERMEROS ARTROPLASTIA DE RODILLA PROTOCOLO IQZ

2gr iv (en la hora previa a la cirugía) o vancomicina 1gr iv en alérgicos a penicilina (en la 1h30m previa a la cirugía)

- Check-list antes de salir de la habitación y en el transfer.

PACIENTES CON PATOLOGÍA ASOCIADA:

- **Anticoagulado:** Si toma antiagregante plaquetario Adiro® 300mg V.O., ha de sustituirlo de 3 a 5 días previos a la cirugía por Adiro® 100mg V.O. Si toma anticoagulantes, ha de ser visto por hematología que lo sustituirá por HBPM con dosis según patología.
- **Diabético:** Si toma ADO, la noche previa no lo hará (la metformina que interfiere con la anestesia ya la suspende día previo a la cirugía). Si es insulinodependiente, se aplica el protocolo de endocrino.
- **Respiratorio:** Utilizará CPAP/Bipap de su domicilio, se administrarán sus aerosoles e incluso nebulizaciones de Bromuro de ipratropio/salbutamol o hidrocortisona iv previo al ATB pautados por anestesia.
- **Oncohematológico:** Puede precisar administrar derivados sanguíneos(plasma/plaquetas) o factores de coagulación previo a la cirugía y siempre antes del antibiótico.

Importante tener una mayor sensibilidad con paciente mastectomizada, amputado o el portador de peluca (facilitarle un gorro desechable).

El primer paciente de la mañana lo baja a quirófano el celador de la unidad. El resto, acude el celador del transfer cuando se lo piden en función del transcurso de las cirugías.

CUIDADOS INTRAOPERATORIOS

Como en la mayoría de los hospitales del SNS, en el Hospital de León fundamentamos la prestación de cuidados intraoperatorios en dos pilares fundamentales como son:

- El Programa de Cirugía Segura de la OMS
- El Programa Infección Quirúrgica Zero (IQZ)

En este último AEETO ha estado involucrada como sociedad científica en su elaboración y revisión.

El programa Cirugía Segura de la OMS arranca en el año 2007, y su objetivo es mejorar la seguridad del paciente durante la cirugía en el mundo. Para ello define un conjunto básico de normas de seguridad⁵:

- La cumplimentación del listado de verificación por todos los integrantes del equipo quirúrgico
- La administración de una profilaxis antibiótica adecuada al paciente
- La prevención de incidentes: paciente correcto, sitio correcto, procedimiento correcto, anestesia, alergias, etc.
- Protocolo de profilaxis tromboembólica.

Este programa toma como eje de la seguridad de los pacientes y de la práctica clínica segura la formación de los profesionales para la disminución de los eventos adversos.

El proyecto IQZ comienza en noviembre del 2013 en Madrid y se comienza la experiencia piloto con 12 hospitales en 2014. En el año 2015 el ministerio de sanidad financia el proyecto y pasa a ser revisado por sociedades científicas, pasando a convertirse en Proyecto Nacional en el año 2017.

El Proyecto IQZ6 tiene 5 medidas preventivas, 3 de ellas tienen una evidencia tipo I y son de obligado cumplimiento, y dos de ellas son evidencia I-II y son de cumplimiento opcional.

1- Adecuada profilaxis antibiótica: Evidencia I.

Es la principal medida y la más costoefectiva, consiguiendo con ella hasta un 81% de eficacia. Una buena elección, basada en el peso, el inicio del tratamiento, la duración y la solubilidad, serán fundamentales para su aplicación.

En COT utilizaremos:

Cefazolina 2gr IV a infundir, como máximo, 60 minutos antes de la incisión quirúrgica. Haremos la redosificación a las 3 horas.

Vancomicina 1gr a infundir en 45-60 minutos. La redosificación se realizará a las 6-12 horas.

Se excluirán aquellos casos en los que no se recomienda por protocolo o por contraindicación grave y específica.

2- Pincelado con Clorhexidina alcohólica 2%: Evidencia I

Tiene una eficacia del 32% (datos del Metaanálisis de Noorami). En una revisión realizada en la Cochrane en el año 2008 se objetivó que la clorhexidina tiene mayor efectividad que la povidona y que la alcohólica lo es más que la acuosa o la jabonosa.

Es de fácil aplicación, bajo coste y segura. La acción bactericida es instantánea por coagulación de las proteínas de las proteínas gracias a su composición

alcohólica. La clorhexidina permitirá una acción más prolongada por alteración de la pared celular de las bacterias.

Es muy importante un correcto lavado o baño previo.

3- Eliminación correcta del vello: Evidencia I

Según el metaanálisis de Lefevre las cortadoras tienen un 45 % de eficacia. Hay unanimidad en no recomendar el rasurado. Se debe realizar el mismo día y posteriormente realizar un baño.

Para aquellos que decidan realizar la eliminación del vello con otros medios (láser, cera, etc.) deberán realizarlo 5 días antes de la cirugía.

1- Mantenimiento de la normotermia: Evidencia I-II

Afecta entre un 50-90% a la isquemia del miocardio y a un aumento de la pérdida de sangre, además de retrasar la recuperación y los efectos subjetivos de confort y vivencia del proceso del paciente.

Predispone a la infección por la disminución de la función de los neutrófilos y la vasoconstricción subcutánea e hipoxia.

2- Mantenimiento de la normoglucemia: Evidencia I-II

La hiperglucemia perioperatoria es un factor independiente de riesgo de infección del sitio quirúrgico. Las anomalías microvasculares y la inhibición del complemento aumenta las citoquinas, dificultan la fagocitosis y la inmunidad de los polimorfonucleares.

Una medición intraoperatoria de la glucemia.

Cada hospital tiene una organización de su área quirúrgica, en nuestro caso disponemos de una zona de acogida o transfer que cuenta con una enfermera que recibe al paciente y realiza las primeras verificaciones y/o correcciones del LVQ y de las medidas IQZ. En caso de no existir esta figura, será la enfermera circulante o volante la que realizará dichas verificaciones.

Forma parte de nuestra función las comprobaciones de seguridad del quirófano: temperatura, humedad, número de renovaciones de aire, comprobación de la esterilidad de los instrumentales y buen funcionamiento del aparataje y el mantenimiento de un flujo de personal limitado.

Así, llegará a nosotros, con una prevalencia del 13,83% (datos EPISER 2016) una mujer de edad avanzada, con mayor frecuencia con sobrepeso que presentará dolor, derrame articular, atrofia muscular y limitación de la movilidad.

Los diagnósticos enfermeros que hemos visto en el

GUÍA DE CUIDADOS EN LA ARTROPLASTIA DE RODILLA

preoperatorio se mantendrán a lo largo del proceso y, en nuestro caso, derivarán en una serie de intervenciones enfermeras en la prestación de cuidados dirigidas a paliar la ansiedad y el temor, preservar la seguridad y evitar la infección del sitio quirúrgico.

En la acogida del paciente la escucha activa en la comunicación es vital, ya que por un lado les permite expresar sus dudas y miedos y por otro obtenemos información importante.

Debemos comprobar la identidad del paciente, la lateralidad, el procedimiento, la presencia o no de alergias, la documentación y marcaremos la extremidad a intervenir cotejándolo con el paciente.

Como hemos indicado con anterioridad, la adecuada profilaxis antibiótica es la medida principal y debe ser administrada en los 60 minutos anteriores a la incisión quirúrgica.

Cada institución, en función de su organización, decidirá dónde administrarla para cumplir este requisito

Revisaremos la correcta preparación del sitio quirúrgico, y colocaremos la media de compresión para la compresión neumática intermitente (CNI) en el miembro contra-lateral como medida preventiva de TVP.

Una vez en sala, procederemos a la monitoreización de las constantes y colaboraremos con el anestesiólogo/a en la inducción anestésica, punción intradural y/o bloqueo nervioso.

Debemos prestar atención a la aparición de signos y síntomas de una intoxicación sistémica por toxicidad de los anestésicos locales. Ésta es una complicación grave, por lo que es esencial conocer la clínica:

- excitación neurológica: sabor metálico, tinnitus, hormigueo de los labios, agitación, confusión, obnubilación.
- clínica cardiovascular: aumento de la PA y de la FC, arritmias ventriculares, depresión cardíaca, hipotensión refractaria y parada cardiopulmonar.

Esta toxicidad puede ocurrir incluso 60 minutos tras la inyección o la retirada del torniquete (en caso de anestesia periarticular).

El tratamiento consiste en revertir los mecanismos de toxicidad con emulsión lipídica al 20% ante los primeros signos. (bolo 100 2-3 minutos e infusión de 200-250 cc en 15-20

minutos, siendo la dosis máxima 12 ml/kg). Administraremos benzodiazepinas en caso de convulsiones.

De igual modo administraremos o colaboraremos en la administración de la medicación pertinente. En la actualidad está protocolizado en numerosas instituciones el uso del ácido tranexámico para la prevención del sangrado. Esta reducción permite una disminución de las transfusiones en artroplastia primaria que se asocia con un mejor resultado clínico y funcional.

Se puede administrar IV, infiltrada periarticularmente, VO e incluso de forma tópica. En nuestro caso, administramos 1-2 gr IV (10-20 mg/kg) diluído en SSF 0,9% antes de la isquemia, se repite a las 3 horas 1gr.

CUIDADOS INTRAOPERATORIOS

• ANESTESIA



• COLOCACION
TORNQUETE
ISQUEMIA



• NORMOTERMIA

• POSICIONAMIENTO



Previsión material
quirúrgico estéril



Conocimiento
intervención reduce
Tiempo quirúrgico



Importancia
del lavado
quirúrgico



Colocación del torniquete para la isquemia:

- Realizaremos un almohadillado liso y cómodo evitando pliegues para proteger la piel.
- Una buena elección del tamaño del maguito es importante para conseguir la presión necesaria. El manguito debe estar vacío antes de colocarlo, y al hacerlo, traccionaremos de la piel distalmente especialmente en personas obesas.
- La elección de la presión será entre 75-100 mm Hg superior a la media de la presión sistémica.

Posicionamiento:

- Decúbito supino con lateralizador en zona de muslo-ventroglútea almohadillada.
- Saquete o dispositivo de sujeción que permita la flexión de la rodilla durante la intervención sin moverse.
- Los MMSS en reposabrazos en ángulo inferior a 90º para evitar lesiones del plexo braquial, y almohadillo y en cierta flexión para evitar lesión del nervio cubital.
- Colocaremos la placa del electrobisturí con gel (avisaremos al paciente de que está fría) en zonas de gran superficie muscular, bien vascularizadas próxima a la incisión para favorecer la dispersión de la energía eléctrica del cuerpo. Evitaremos zonas pilosas o prominencias óseas.
- Conexión de la CNI si la tuviera.

Mantenimiento de la normotermia:

Los anestésicos provocan una alteración de la termorregulación principalmente por impedir la vasoconstricción y la inducción del temblor. Los pacientes pueden bajar a su temperatura central 1-2º C. Por ello, colocaremos una manta o manta térmica, sin contacto directo con la piel y prestando atención a la temperatura para evitar quemaduras.

- Comprobamos la correcta colocación de la media elástica y conectaremos la CNI.
- El pincelado con clorhexidina alcohólica se realiza con aplicadores adecuados al uso para evitar derrames. Se realiza en movimientos lineales de ida y vuelta friccionando en bandas durante 30 segundos. Dejaremos secar durante 2 minutos. Prestaremos atención a que no se produzcan derrames o zonas de acumulación que puedan suponer un riesgo para la seguridad por quemaduras con electrobisturí.
- Para llevar a cabo la exanguinación de la extremidad

la elevaremos y realizaremos un vendaje de distal a proximal con venda de Smarch para, finalmente, inflar y comprimir.

- Las enfermeras quirúrgicas tendrán una previsión de todo el material quirúrgico estéril y el aparataje necesario para la cirugía. Seguirán los procedimientos de control de la esterilidad a lo largo de todo el acto quirúrgico y realizarán el protocolo de cambio de guantes.
- El conocimiento del procedimiento permitirá una reducción notable de los tiempos y con ello contribuirán a disminuir el riesgo de infección además de garantizar la seguridad del paciente.
- El lavado quirúrgico pre y postimplantación de los componentes es un gesto muy importante dentro de las medidas de prevención de la infección quirúrgica.

En aquellos casos en los que la prótesis sea cementada se vigilará de forma estrecha la monitorización de las constantes vitales.

- Y en un futuro próximo, ¿se extenderán las artroplastias asistidas por navegación?
- Este procedimiento requerirá de profesionales formados en nuevas tecnologías.
- Antes de comenzar el cierre realizaremos el conteo de todo el material, suturas, gasas, etc.
- Se colocará un drenaje de tipo aspirativo tipo redón, o en caso de no utilizar ácido tranexámico un recuperador de sangre.
- Se realizará el cierre por planos y realizaremos la cura. En nuestro caso, utilizamos un coloide con plata.
- Se colocará vendaje compresivo.

Estabilizado el paciente pasa a la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) donde se le realizarán los siguientes cuidados:

- Un buen control del dolor irá determinado por una buena valoración y por una aplicación precoz de medidas farmacológicas y no farmacológicas.
- El dolor controlado permite una movilización precoz que favorece un mayor bienestar y un proceso de recuperación.
- Monitorización y vigilancia neurológica del paciente
- Administración de medicación y vigilancia de catéteres y vías
- Administración de recuerdo de ATB

GUÍA DE CUIDADOS EN LA ARTROPLASTIA DE RODILLA

- Control de la desaparición del bloqueo motor, vigilancia de diuresis y primera micción.
- Conexión de la compresión neumática si la portara
- Inicio de tolerancia oral precoz, en el caso de algunos

Una vez recuperado del bloqueo motor, con un buen nivel de analgesia y tras una primera micción, el paciente será dado de alta de la unidad de recuperación postanestésica a planta. Previamente hará una visita al servicio de radiología para realizar una Rx de control de la correcta implantación de los componentes.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS



DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS (NANDA): POSTOPERATORIO ARTROPLASTIA DE RODILLA

(00132) De dolor agudo r/c agentes lesivos fisiocaj proceso quirúrgico m/p conducta expresiva (requerida) expresión facial de dolor	NOC: Nivel del dolor	NIC: Administración de analgésicos/hielo
(00254) De riesgo de hipotermia perioperatoria r/c anestesia general, regional o combinada y procedimiento quirúrgico	NOC: termorregulación	NIC: Control del riesgo: regulación de la Tª Control signos vitales Manejo ambiental
(00077) De riesgo de embolismo de líquidos r/c sangrado m/p D. ABS y presencia de pluri patología/patologías	NOC: Equilibrio hídrico	NIC: Administración de medicación y suero terapia intravenosa Cuidados del catéter periférico/central Manejo de la hipovolemia
(00328) De riesgo de perfusión tisular insuficiente r/c sequencia intraoperatoria m/p el reposo postoperatorio	NOC: Control del riesgo	NIC: Cuidados circulatorios de la insuficiencia venosa/arterial Manejo de la terapia trombotica
(00314) De riesgo de la eliminación urinaria r/c anestesia y m/p baja TA.	NOC: Eliminación urinaria	NIC: Cuidados de la incontinencia. Cuidados de la retención de orina. Sondaje vesical. Cuidados del catéter vesical
(00094) De riesgo de la integridad cutánea r/c procedimiento quirúrgico m/p pluri patología (glucemia, coagulación...)	NOC: Curación de la herida por primera intención	NIC: Cuidado de la herida quirúrgica.
(00268) De riesgo de infección herida quirúrgica	NOC: Control del riesgo	NIC: Control de la infección. Control de la herida quirúrgica.
(1893) De riesgo de hemorragia interna	NOC: Detección del riesgo	NIC: Cuidados circulatorios: dispositivo de ayuda mecánico. Administración de medicación.
(0013) De riesgo de anestesia r/c anestesia m/p aumento de jugos gástricos.	NOC: Control de NVPO	NIC: Manejo de NVPO y medicación. Apoyo emocional y disminución de la ansiedad.

- Al regresar el paciente a la unidad desde la URPA, comprobar tiene hecha la radiografía de control.
- Se controlan constantes (TA, FC, SAT O2, Tª escala EVA) y glucemia en diabéticos. Si la saturación es > de 95%, podemos retirar las GN. Revisamos apósito (si sangrado rotulamos), drenajes (c/vacío o s/vacío, cantidad y aspecto), presencia de sonda vesical (cantidad y aspecto). Revisamos tipo de analgesia (PCA, C. Epidural, perfusión intravenosa continua con morfínicos o pautada por horas).

- Conectamos medias neumáticas al motor, si las porta. Se aplica hielo local. Dejamos timbre a mano si el paciente está solo.
- Es importante fomentar los movimientos de flexoextensión plantar e informar de la importancia de no colocar nada en el hueco poplíteo por los riesgos que se corren.
- Informamos de la hora de inicio de la tolerancia (6h tras IQ contado desde su llegada a urpa si el paciente estable y todo OK)
- Dejamos timbre a mano si el paciente está solo. Fomentamos el descanso para la total recuperación.
- Registro de todo ello en historial informático del paciente.
- Se administra HBPM pautada entre 6-12h tras IQ según sangrado y pauta médica.
- Si la tolerancia hídrica ha sido buena y el paciente estable, cena dieta completa atendiendo a su patología y estado bucal como al ingreso.
- Puede tomar su medicación de domicilio pautada

Importante: realizar higiene de manos antes de acudir a la habitación del paciente y al regresar al control de enfermería aplicándonos gel hidroalcohólico entre cada actividad.

Tener en cuenta lo que aporta la presencia y acompañamiento de la familia al paciente respetando su intimidad, pero siempre cumpliendo con la normativa del centro en cuanto al número y horario..

Al día siguiente IQ:

- Tras el pase de visita: se retiran redones o no (según sangrado), sonda vesical o no (si catéter epidural) y suero terapia (si la hemoglobina está en rango y no precisa transfusión) / protocolo de endocrino (si lo hubiera).
- El médico rehabilitador prescribe terapia. Según edad y estado del paciente, se sienta en silla para comer e inicia bipedestación, incluso deambulación. Mantener media elástica/ neumática en reposo.
- El segundo día post-IQ, realiza RHB en la unidad con fisioterapia.
- Anestesia /Trauma modifica analgesia según valor escala EVA. Si dolor controlado, pautan analgesia V.O. retirando vía.
- Al alta, pasar a su anticoagulante previo, si es posible.

Cuidados enfermeros al alta:

1. De la herida quirúrgica: Mantener el apósito de la cirugía si no hay presencia de sangrado o exudado excesivo hasta la retirada de ágrafes unos 12 días tras la cirugía.
2. Prevención TVP: Administrar HBPM s/c c/ 24h hasta nueva orden médica o en su defecto, su anticoagulante habitual.
3. Dieta: Saludable rica en Fe, proteínas (salvo enfermedad renal) evitando alimentos desaconsejados en la anticoagulación.
4. Rehabilitación en centro sanitario y domicilio recordando la total recuperación ronda el año.
5. Evitar caídas utilizando calzado cerrado, adaptando el domicilio para ello, retirando alfombras, cables y objetos inestables.
6. Prevenir infecciones evitando pequeñas lesiones cutáneas y en su defecto curarlas correctamente; acudir una vez al año al odontólogo y mantener correcta higiene bucal.

CONCLUSIONES:

- Un equipo multidisciplinar competente centrado en el paciente.
- Una cirugía exitosa.
- Una rehabilitación precoz.
- Unos cuidados enfermeros pre, intra y postoperatorios de calidad

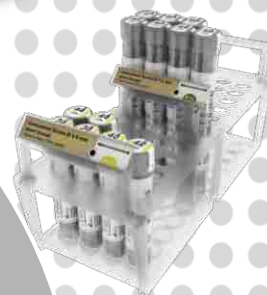
Garantizan la calidad de vida al paciente.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Asociación Zamorana de Cirugía Ortopédica y Traumatológica. Prótesis de rodilla. (actualizado en 2014; citado 17 de abril 2016); Disponible en: <http://www.traumazamora.org/infopaciente/ptrinfo.html>
2. Utilidad del drenaje quirúrgico en la cirugía de Artroplastia Total de Rodilla, MIEDES D., TECLES-TOMÁS J. and MIFSUT-MIEDES D. Revista Española de Cirugía Osteoarticular 20/05/2020.
3. Charles-Lozoya S., Cobos-Aguilar H., Tamez-Montes J.C., et al Cirugía y Cirujanos volumen 88 Número 2 20/02/2020.
4. COTAT. Protocolo de profilaxis de enfermedad tromboembólica venosa en cirugía. [Internet]. 2nd ed. Asturias: Dirección médica del Hospital Universitario Central Asturias.; 2011 [accedido: 8 de Mayo 2016].
5. <http://www.cirugiasegura.es/>
6. <https://infeccionquirurgicazero.es/es/>
7. Anestesia en cirugía ortopédica y traumatología. Colomina Doler, M.J. Servicio de Anestesiología – Reanimación Hospital Universitario Bellvitge – Hospitalet – Barcelona <http://www.scartd.org/arxius/cot06.pdf>
8. Guía de práctica clínica para la seguridad del paciente quirúrgico. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Año de edición: 2010 Edita: Ministerio de Ciencia e Innovación. Maquetación: Arpirelieve NIPO: En tramitación Depósito legal: B-17035-2010. No existen actualizaciones.
9. Plan de cuidados intraoperatorios estandarizado para pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla. Merino Ruiz, R; García Moreno, A.M.; Velasco Molina, N. Paraninfo Digital, 2018; XII (28): e079 <http://www.index-f.com/para/n28/e079.php> ISSN: 1988-3439
10. Valoración de enfermería en la artroplastia de rodilla. <http://hdl.handle.net/11531/36182>
11. Factores de riesgo para hipotermia intraoperatoria en pacientes expuestos a artroplastia. Horna Bazán, A.F. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6348>
12. La eficacia sobre del sistema de drenaje cerrado por succión para favorecer el proceso de cicatrización en pacientes traumatológicos post operados. Estrella Quito, S. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1281>
13. Uso de ácido tranexámico en la artroplastia total primaria de rodilla. Dobarganes-Barlow FG, López-Villers A, Trueba-Vasavilbaso C, Navarrete-Álvarez JM, Rebuelta-Cancio AA, Guevara-Álvarez A, Garcini-Munguía FA, Téllez-Hoyos S. Acta Ortopédica Mexicana 2019; 33(6): Nov.-Dic. 352-356.
14. Actualizaciones en anestesiología para enfermería. González Santos, S; Mujabure Bujedo, G; Uria Azpiazu, A. Hospital Donostia. Depósito Legal: SS-454/2014
15. El papel de la práctica enfermera y la seguridad del paciente en el bloque quirúrgico. Díez García, C; Catalá Navarro, P.; Villalpando Guedón, M. C. <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2016>



Intelligent Trauma Care

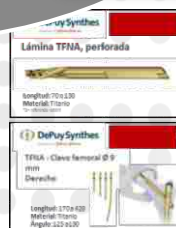


e**S**tandarización

Implante e**S**téril

Gestión de **S**tock

Seguridad



DePuy Synthes

THE ORTHOPAEDICS COMPANY OF *Johnson & Johnson*

81354-210628

Estos productos cumplen los requisitos de aplicación de la legislación de productos sanitarios.
Por favor consulte las instrucciones de uso antes de la utilización de estos productos sanitarios.
Johnson & Johnson, S.A. Paseo de las Doce Estrellas, 5-7. Campo de las Naciones, 28042 Madrid
Tel.: +34 91 722 8262



Ventajas Asociados A.E.E.T.O.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERIA EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA A.E.E.T.O.

¡Hazte socio y disfruta de las ventajas de ser Asociados AEETO!

Acceso Publicaciones AEETO 2008/2021
con usuario y contraseña

Recepción Revista Bianual INFOTRAUMA
por correo postal

Acceso Sección Quirúrgica
con usuario y contraseña

Acceso a Becas Congresos importe 100%
Si permanencia > 4 años

Acceso a Becas Cursos importe 100%
Si permanencia > 4 años

Preferencia de Publicación en INFOTRAUMA
Autores de Trabajos Científicos

Información actividades AEETO
mediante correo postal y mail

Posibilidad de colaborar activamente
Presentar propuestas a la Asociación

¡Ventajas adicionales!

Acceso recursos documentales incluidos en la SALUSTECA de SalusPlay
Colaboración Salusplay - A.E.E.T.O.

Descuentos en los Cursos y MASTERS de SalusPlay
DESDE LA FECHA DE ALTA DE ASOCIADO



Apellidos _____ Nombre _____

DNI. _____ TFN. _____ TF N° MOVIL _____

Domicilio _____ Ciudad _____

C.P. _____ Provincia: _____

Titulación profesional _____ Cargo _____

Institución _____

Mail: _____

DATOS BANCARIOS

Banco/Caja _____

IBAN: _____ ENTIDAD _____ SUCURSAL _____ D.C. _____ N° CUENTA _____

Cuota Anual Asociado A.E.E.T.O 30€,

Cuota Anual Asociado A.E.E.T.O NO RESIDENTES EN ESPAÑA 50€

www.aeeto.es

NORMAS DE PUBLICACIÓN INFOTRAUMA

- Serán publicados en **InfoTrauma** aquellos trabajos enviados y que obtengan respuesta de aceptación. Se enviarán directamente a infotrauma@aeeto.es
- Los autores ceden los derechos de publicación a **InfoTrauma** desde el momento del envío voluntario de sus trabajos a la revista.
- El envío de trabajos a **InfoTrauma** implica la aceptación de las normas de presentación.
- Corrección alfabética y de estilo a cargo de los autores.

Formato de envío artículos:

Fuente de letra Word letra Times New Roman tamaño 10, máximo 5 páginas. Se pueden incluir imágenes gráficos y/o tablas ilustrativas. (Referenciar el orden en el texto). Estas ilustraciones serán imágenes electrónicas formato JPEG. Abstenerse de insertar notas a pie de páginas.

Estructura de presentación trabajo-Artículo científico:

1. Título y Autor/res

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

2. Resumen y palabras clave

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

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

Se recomienda el envío del resumen también en inglés.

3. Metodología

Se recomienda seguir la estructura de la escritura científica:

- ❖ **Introducción:** Debe incluir el propósito del trabajo y algunos antecedentes que fundamenten el trabajo presentado.
- ❖ **Objetivos:** Deberán indicar claramente la finalidad que persigue el artículo.
- ❖ **Material y métodos:** En esta sección se incluirán los procedimientos de selección de los recursos utilizados. Deben describirse los métodos, equipo y procedimientos con suficiente detalle.
- ❖ **Resultados:** Los resultados se presentarán siguiendo una secuencia lógica tanto en el texto como en los cuadros y figuras. Estarán relacionados con los objetivos propuestos.
- ❖ **Discusión:** En esta sección se hace énfasis en los aspectos más novedosos e importantes del trabajo. Los datos ya presentados en la sección de resultados pueden comentarse aquí en forma resumida. Los resultados suelen compararse aquí con resultados de otros trabajos similares.
- ❖ **Conclusiones:** Harán referencia a los objetivos planteados en relación con los resultados obtenidos.
- ❖ **Referencias bibliográficas:** Se presentarán al final del trabajo y se ordenarán numéricamente de acuerdo con la secuencia de aparición en el texto. En éste sólo se incluirá el número arábigo de la referencia correspondiente impreso en forma de exponente. Las webs deberán reflejar la fecha de visita. Se recomienda ajustarse a las normas Vancouver.



serhosa

SERVICIOS HOSPITALARIOS

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE PRODUCTOS HOSPITALARIOS:



ARTROSCOPIA Y
MOTORES QUIRÚRGICOS



ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.™

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y
TRAUMATOLOGÍA



CURACIÓN DE HERIDAS
COLCHONES ALTERNANTES