

Universidad de Zaragoza
Escuela de Enfermería de Huesca

Grado en Enfermería

Curso Académico 2015 / 2016

TRABAJO FIN DE GRADO

Cuidados de Enfermería en el Dolor del Miembro

Fantasma:

Revisión Bibliográfica.

Autor/a: Yadira Sarmiento Vidal

Tutor/a: Carmen Tosat

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2-3
OBJETIVO.....	3
METODOLOGÍA.....	3-7
DESARROLLO.....	8-18
A) Intensidad del dolor.....	8-9
B) Aspectos psicológicos.....	10
C) Fisiopatología del DMF.....	10-11
D) Características del MF.....	12
E) Tratamiento.....	13-18
DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN.....	19
REFLEXIÓN Y AGRADECIMIENTO.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	21-26
ANEXOS:	
- Anexo I: Descriptores del dolor más utilizados.....	28
- Anexo II: Diferencias transculturales en la respuesta al dolor.....	29
- Anexo III: Entrevista de valoración. Obtención de una historia del dolor.....	30
- Anexo IV: Escalas de valoración del dolor.....	31-33
- Anexo V: Homúnculo de Penfield.....	34-35
- Anexo VI: Plan de Cuidados Diagnóstico en el DMF.....	36-43
- Anexo VII: Categoría y ejemplo de analgésicos.....	44
- Anexo VIII: Efectos secundarios frecuentes de los opiáceos y medidas preventivas.....	45
- Anexo IX: Administración intratecal de fármacos.....	46

RESUMEN

Justificación: El dolor no aliviado tiene efectos negativos en el bienestar de las personas, reduce la calidad de vida de éstas, condicionándoles en la mayoría de las actividades cotidianas, más aún, si éste dolor va acompañado de la pérdida de un miembro. Actualmente no hay guías estandarizadas para el manejo del Miembro Fantasma Doloroso. Enfermería debe tener los conocimientos para proporcionar cuidados eficientes a pacientes con dolor en el miembro fantasma que garantice una mejora en sus condiciones vida y la satisfacción con la asistencia sanitaria.

Objetivo: Realizar una búsqueda de artículos científicos publicados en los 10 últimos años sobre la actuación enfermera en el dolor del miembro fantasma.

Estrategia: La revisión de fuentes de información documental de enfermería tanto primarias (Revistas de enfermería en formato electrónico y papel), como secundarias (Bases de datos) y terciarias (Guías de buena práctica clínica), así como en Tesis Doctorales.

Discusión/Conclusión: El dolor del miembro fantasma es frecuente tras una amputación. Su etiología no está del todo establecida siendo necesario un abordaje multidisciplinar, es por ello que se debe aumentar el conocimiento en este tema mediante la investigación. Aunque no se han encontrado artículos propios de Enfermería ésta tiene un papel relevante, ya que su campo de actuación en este terreno es muy amplio pudiendo realizar actividades propias y de colaboración.

Palabras clave: miembro fantasma, cuidados de enfermería, manejo del dolor.

INTRODUCCIÓN

La definición de dolor crónico según la International Association for the Study of Pain (IASP) y la NANDA es: "Experiencia sensorial y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial o descrita en tales términos; el inicio puede ser súbito o lento e intensidad variable, pero no tiene un final previsible y su duración es superior a 6 meses^{1,2}. El abordaje debe ser multidisciplinar ya que es un fenómeno dinámico que involucra los factores bio-psico-sociales³.

El dolor crónico afecta a millones de personas en todo el mundo, estudio epidemiológico en España en 2011 en las consultas de Atención Primaria muestra que un 30,9% referían dolor crónico, con alto componente neuropático⁴.

Una de las posibles causas del dolor crónico es el Dolor del Miembro Fantasma (DMF) siendo uno de los mayores problemas tras una amputación¹, las estimaciones del Ministerio de Salud (2013) muestran que en el año 2011, 49.165 personas tenían algún miembro amputado⁵. Este tipo de dolor no sólo es intolerable sino también difícil de comprender, siendo considerado un problema clínico muy serio ya que reduce la calidad de vida del individuo así como las relaciones humanas y la capacidad laboral pudiendo llegar incluso a la invalidez, aumentando la necesidad de cuidados^{3,6}. Además hoy en día no se contemplan planes de Cuidados ni Guías de Práctica Clínica que dirijan la actuación enfermera en el DMF.

Los fenómenos relacionados con la percepción sensorial tras la amputación de una extremidad fueron descritos inicialmente en 1551 por Ambroise Paré (cirujano militar). Los estudios sistemáticos más antiguos sobre este trastorno fueron realizados por Gueniot en 1861, Weir Mitchell en 1872, Charcot en 1892, Abbatucci en 1894, Pitres en 1897, Head y Holmes en 1911

y Pick en 1915 aunque el término "Dolor de Miembro Fantasma" fue utilizado por Silas Weir Mitchell con los soldados de la guerra civil americana. Actualmente, se conoce que estas sensaciones pueden aparecer tras la amputación de cualquier apéndice como los ojos, los dientes, recto, mamas, genitales externos (erección y orgasmo), calambres menstruales tras histerectomía aunque son mayoritariamente descritas tras la amputación de una extremidad^{5,7,8,9,10,11,12}.

Objetivo: La búsqueda de artículos científicos publicados en los 10 últimos años sobre los aspectos más significativos del Síndrome del Miembro Fantasma, así como la actuación enfermera en el Dolor del Miembro Fantasma en la bibliografía encontrada.

METODOLOGÍA

Se ha realizado una búsqueda descriptiva en bases de datos y revistas de enfermería tanto en formato papel como electrónico entre los meses de diciembre del 2015 a febrero del 2016. También se ha consultado el libro de Diagnósticos Enfermeros de María Teresa Luis y las taxonomías NOC Y NIC.

Los criterios de inclusión para la búsqueda fueron artículos en español, del 2006-2016, acceso a texto completo, solo los que hacían referencia al Dolor del Miembro Fantasma.

Criterio de exclusión: Manejo del paciente amputado.

Los descriptores de Ciencias de la Salud (DeCs) utilizados fueron: Miembro fantasma, dolor en el miembro fantasma, manejo del dolor, cuidados de enfermería.

Terminología utilizada:

- Sensación de Miembro Fantasma (SMF): Percepción no dolorosa de la presencia continuada de un miembro amputado¹⁴. Su aparición varía del 98% al 100% durante el primer mes post-amputación. La más sobresaliente es el hormigueo^{7,10,11,14,15,16}. La SMF puede ocurrir no solo tras una amputación sino también cuando las vías sensitivas aferentes de ese miembro se dañan y también como experiencia transitoria de origen epiléptico⁹.
- Dolor de Miembro Fantasma (DMF): Según la Clasificación Estadística Internacional de las Enfermedades y Problemas Relacionados a la Salud se le considera como un trastorno de las raíces y plexos nerviosos localizado en el miembro que fue amputado¹. Es una sensación dolorosa originada en la porción amputada de una extremidad. Incidencia cercana al 75-85%,^{3,6,7,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21} en algún estudio se habla hasta de un 98% aunque suele disminuir a medida que pasa el tiempo⁸.
- Dolor de Muñón (DM) o Dolor de la Extremidad Residual: Dolor que aparece en la parte todavía existente de la extremidad amputada después de la cicatrización^{7,10,11,15,16,20}.

DeCs y Operadores boléanos: Miembro fantasma, Dolor en el Miembro fantasma, Miembro fantasma "AND" Manejo del dolor, Miembro fantasma "AND" cuidados de enfermería.

La siguiente tabla muestra las bases de datos y la bibliografía revisada:

Bases de datos	Encontrados	Desechados	Usados	Referencia
CSIC	3	1	2	<p>- Sensación de miembro fantasma y dolor de miembro residual tras 50 años de la amputación.(7)</p> <p>- Biorretroalimentación EMG para el dolor de miembro fantasma constrictivo. Un informe de tres casos.(14)</p>
CUIDATGE	0	-	-	
CUIDEN	1	0	1	-Dolor del miembro fantasma: terapia del espejo y terapia de realidad virtual.(15)
ENFISPO	7	3	4	<p>-Síndrome del miembro fantasma: aproximación terapéutica mediante el tratamiento espejo. Experiencia de un Servicio de Geriatría.(8)</p> <p>-Imaginería motora graduada en el síndrome de miembro fantasma con dolor.(1)</p> <p>-Valoración del síndrome del dolor fantasma en amputados: abordaje bio-psico-social.(3)</p> <p>-Gabapentina preoperatoria en el tratamiento del dolor de miembro fantasma postamputación.(6)</p>
IBECS	22	16	6	<p>-Bloqueo ciático continuo con catéter estimulador guiado mediante ecografía para tratamiento del miembro fantasma doloroso.(18)</p> <p>-Ketamina en el dolor del miembro fantasma.(19)</p> <p>-En respuesta al artículo "Ketamina en el dolor del miembro fantasma".(11)</p>

				<p>-Dolor de miembro fantasma y bomba intratecal de Ziconotide: una unión válida en casos tolerantes o refractarios.(28)</p> <p>-Neuroplasticidad asociada a miembro fantasma.(9)</p> <p>-Tratamiento neuropsicológico de «dolor de miembro fantasma» a propósito de un caso.(10)</p>
LILACS	3	0	3	<p>-Las experiencias de dolor y sus etapas de amputados.(5)</p> <p>-La génesis del cerebro de la imagen corporal: algunas consideraciones sobre las extremidades fantasma en Ramachandran.(23)</p> <p>-Repercusión del miembro fantasma en la rehabilitación de pacientes amputados de miembros inferiores.(12)</p>
MEDLINE	0	-	-	
PUBMED	0	-	-	
COCHRANE	2	0	2	<p>-Intervenciones farmacológicas para el tratamiento del Dolor Del Miembro Fantasma.(20)</p> <p>-Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea (Enet) para el Dolor Fantasma y del Muñón tras la amputación en adultos.(16)</p>
CANTARIDA	0	-	-	
Guías-salud. GPC	0	-	-	
TESEO	0	-	-	

BIBLIOTECA VIRTUAL DE SALUD PÚBLICA DE ANDALUCIA	25	22	3	-Dolor de miembro fantasma: fisiopatología y tratamiento.(17) -Fisiopatología y tratamiento del dolor de miembro fantasma.(13) -Miembro fantasma doloroso muy temprano luego de amputación de la extremidad inferior. Reporte de caso.(24)
TDR	0	-	-	
EPISTEMONIKOS	11	11	0	
TRIPDAT-BASE	0	-	-	
PREEVID	2	0	2	-¿Cuál es el tratamiento más eficaz en el "Síndrome del miembro fantasma"?.(25) -Tratamiento del dolor en paciente con "miembro fantasma" que precisa dosis en aumento de analgésicos (morfina).(26)
MEDES	22	21	1	-Síndrome del miembro fantasma.(22)
SCIELO	12	11	1	-Sistema para Rehabilitación del Síndrome del Miembro Fantasma utilizando Interfaz Cerebro-Computador y Realidad Aumentada.(21)
FONDOS DIGITALIZADOS (Tesis)	0	-	-	

Tabla 1: Bibliografía revisada

ESTRUCTURA DE LA REVISIÓN

Para estudiar y analizar la información se han establecido 5 grandes grupos:

- A) Intensidad del dolor.
- B) Aspectos Psicológicos del DMF.
- C) Fisiopatología del DMF.
- D) Características del MF.
- E) Tratamiento del DMF.

El DMF se presenta de forma variable pudiendo ser de corta o larga duración, el 60% perdura durante años dando lugar a distintas sensaciones^{19,21}. El inicio puede ser inmediato en el 50% de los sujetos o también puede ocurrir en las primeras 24h de la amputación¹².

Tipos de dolor descritos en la bibliografía encontrada ANEXO I.

- Constrictivo: El miembro está siendo estrujado¹³.
- Quemante¹³.
- Otros: Ardor, calambres^{14,16}, punzante, trituración^{3,16}, golpes³, alfileres, agujas, descarga eléctrica, dolor similar al descrito antes de la amputación¹⁶.

A) Intensidad del Dolor

Existen muchos factores que alteran la percepción y reacción de una persona ante el dolor como son los valores étnicos y culturales ANEXO II, el entorno, las experiencias previas de dolor y el significado del dolor actual. Enfermería debe tener esto presente y saber que el dolor que refiere el paciente debe usarse para determinar su intensidad. Una de las principales barreras para un mejor control el dolor es su evaluación inadecuada por lo que su exacta valoración es esencial para que el tratamiento sea eficaz. Como muchas personas no hablan de su dolor es la enfermera quien debe iniciar su evaluación para obtener una historia del dolor ANEXO III.

No existe escala estandarizada para el DMF ANEXO IV, pero las más empleadas en la bibliografía fueron¹³:

ESCALAS	CARACTERÍSTICAS
Escala Visual Analógica (EVA)	La más usada ¹³ . Cuantifica la percepción de dolor, siendo 0 ausencia de dolor y 10 dolor muy severo. En un caso el dolor llegó a una EVA de 10 ⁷ .
Diferenciales semánticos:	Dos adjetivos opuestos: sin dolor y con dolor, entre los cuales se encuentran siete líneas horizontales donde el paciente puede marcar la intensidad que está experimentando ¹³ .
Autorregistros:	Cada uno constaba de siete escalas tipo Likert que evaluaban el dolor subjetivo mediante una puntuación del 0 al 10, una para cada día de la semana ¹³ .
Entrevistas semiestructuradas:	Recoger información sobre los datos sociodemográficos, la atenuación del dolor, las creencias sobre el MF y su efecto en la vida cotidiana ¹³ , la sensación de movimiento de la extremidad afectada y percepción de sensaciones ¹⁴ .
Cuestionario del dolor de McGill (forma corta):	Basado en que la percepción del dolor es multidimensional, las preguntas se agrupaban en cuatro categorías: sensorial, afectiva, motivacional y evaluativa ³ . Se utiliza para conocer las características y la calidad de la experiencia del DMF ¹⁴ .
Escala de puntuación numérica (NRS)	Sustituta de la EVA ¹⁴ .
Cuestionario PCS, o catastrofismo ante el dolor:	Determina pensamientos y sentimientos que la persona posee cuando siente dolor ³

Tabla 2: Escalas de medición empleadas en la valoración del DMF.

B) Aspectos Psicológicos

Aunque el origen es orgánico los factores psicológicos pueden exacerbar el dolor¹⁰. Ante una discapacidad física, como es una amputación, se pueden desarrollar comportamientos agresivos, pérdida de autoestima^{5,21} y dependiendo de la intensidad cabe pensar incluso en el suicidio³. Cuanto más alto es el índice de depresión, ansiedad y dramatización ante el dolor, peor es la percepción de la calidad de vida^{3,21}.

El dolor persiste por la activación de los centros emocionales y del comportamiento siendo los que retroalimentan el estímulo doloroso, limitando la participación social, desempeño profesional, ocio y el placer de vivir. La incapacidad generada por el dolor supera la discapacidad física³, pudiendo facilitar o dificultar la adherencia al tratamiento¹⁰.

C) Fisiopatología del DMF

Tras la amputación de un miembro o la pérdida de sus vías aferentes, se produce una recodificación de la representación topográfica en la corteza sensorial primaria y se realiza una traslación desde la zona dedicada al miembro amputado hasta una zona adyacente del **HOMÚNCULO DE PENFIELD**⁹: Representación artística de cómo los diferentes puntos de la superficie del cuerpo se "asignan" en el cerebro ANEXO V.

Con bastante probabilidad, el DMF se inicia periféricamente para después originarse una cascada de acontecimientos que se dirigen hacia estructuras centrales^{3,5,10}. A pesar de esto la fisiopatología aún no está completamente establecida. Los mecanismos subyacentes no se conocen en su totalidad, se cree que su origen es multifactorial^{8,10}. Diversas investigaciones intentan comprenderla mediante teorías, algunas no científicas^{3,7,19}.

- Teorías periféricas: Propugnan como causantes los impulsos nerviosos generados en los neuomas del muñón (regeneraciones axonales anómalas) que en la médula espinal y el cerebro son percibidos como dolorosos⁶.

- Teorías centrales: La causa es una sensibilización e irritación del sistema nervioso central junto a una disminución en los procesos inhibitorios^{6,10}.
- Teorías que integran aspectos periféricos y centrales^{9,18,19}:
 - La amputación implica la sección de los nervios del miembro dando lugar a la formación de neuromas; pero esto no explica el problema en su totalidad porque sólo se produce la desaparición del dolor en un 50% de los bloqueos del tronco nervioso¹⁸.
 - La plasticidad y la reorganización del córtex somatosensorial¹⁸: La neuroplasticidad es la capacidad del tejido neuronal de reorganizar, asimilar y modificar los mecanismos biológicos, bioquímicos y fisiológicos, implicados en la comunicación intercelular, para adaptarse a estímulos recibidos. La reorganización hace que las fibras C desmielinizadas (conductoras del dolor) y las fibras mielinizadas A, β o δ (tacto, presión y propiocepción) que degeneran por la lesión, broten de sus conexiones y ocupen las de las fibras C, así el estímulo que no era doloroso puede experimentarse como doloroso^{9,10}. Estos cambios también se producen en sujetos con sensación del MF sin dolor^{1,9,19,22}.
- Teoría Neuromatriz de Melzack: Existencia de una red innata de neuronas especializadas, cuya distribución y sinapsis estarían determinadas genéticamente pudiendo ser variada por la experiencia. El dolor preexistente provoca la formación de una "memoria de dolor" somatosensorial del individuo, responsable del DMF^{7,16}. Los factores que influyen en el desarrollo de esta memoria son:
 - ✓ El tiempo transcurrido entre el dolor y la amputación⁷.
 - ✓ La intensidad del dolor, estrés previo a la amputación y la existencia de impulsos nerviosos de situaciones relacionadas con el momento del dolor (olores, visiones de las lesiones, etc)⁷.
 - ✓ La ansiedad¹.
- Tratar de adaptar la ausencia de una parte del cuerpo⁵.
- Asociación con trastornos de personalidad, depresión, culpas y traumas³.

D) Características del MF

Según lo encontrado son diferentes en cada persona¹⁴.

CARACTERÍSTICAS	
Tamaño	<ul style="list-style-type: none">• Un poco más corto que el miembro real^{9,13}.
Localización	<ul style="list-style-type: none">• Más frecuente en las partes distales¹⁷.
Patrón definido de atenuación	<ul style="list-style-type: none">• Donde primero disminuía la sensación era en la zona cercana al muñón y donde menos disminuía era en los dedos fantasmas, sobre todo en el pulgar ^{13,21}.
Lo afecta	<ul style="list-style-type: none">• El clima.• Se incrementaba por el efecto de la luna, el cambio de temperatura y por el estrés emocional y físico^{3,13}.• Mayor frecuencia en horarios vespertinos y nocturnos¹¹.
Relacionado	<ul style="list-style-type: none">• Incidencia y severidad del dolor previo a la amputación, la duración de la lesión inicial, edad (muy poco prevalente en niños menores de 6 años¹⁰) y dolor de larga evolución¹⁶.• Intensidad y duración del dolor postoperatorio es el factor de riesgo más fuertemente asociado con la cronificación²³.• Dolor local antes de la cirugía⁵.• Pérdida traumática del miembro⁵.• Ocurre menos en casos de retraso mental⁹.• Fenómeno "telescópico" en el 49-63% de los amputados. La porción proximal del MF se percibe como faltante o encogida, y la distal como flotando cerca o dentro del muñón, debido a que hay mayor representación del segmento distal. Vinculado con presencia de DMF¹⁶.
Inicio	<ul style="list-style-type: none">• Variable: la mayoría aparece desde la tercera semana postamputación aunque también se han visto casos años después^{12,23}.

Tabla 3: Características del DMF.

E) Tratamiento

Aunque se ha demostrado una amplia gama, el éxito de éstos es a menudo a corto plazo e insuficiente^{3,14}. El tratamiento supone un auténtico reto, ya que a pesar de múltiples estudios, sigue siendo una patología de difícil control analgésico^{7,8,16,19,21}. No hay evidencia de que exista una terapia más eficaz, por lo que precisa una aplicación coordinada de las distintas variantes de tratamiento^{24,25}, sobre todo las que competen a enfermería directamente:

NIC ANEXO VI.

1400 Manejo del dolor.

2380 Manejo de la mediación.

5860 Biorretroalimentación.

6000 Imaginación simple dirigida.

1540 Estimulación eléctrica TENS.

6482 Manejo ambiental: confort.

5230 Aumentar el afrontamiento.

1320 Acupresión.

1480 Masaje.

0200 Fomento del ejercicio.

2214 Administración de analgésicos: intraespinal.

Tabla 4: Intervenciones de enfermería encontradas en la bibliografía y analizadas según taxonomía NIC.

VARIANTES

1- Preventivo

Es más fácil controlar un dolor en sus comienzos que cuando está establecido⁶. De este modo si un analgésico es administrado antes del estímulo doloroso, la consecuente percepción del dolor es prevenida o atenuada en mayor proporción que si se administra tras el estímulo doloroso. Por ello, en los últimos años se ha hecho más hincapié en la prevención, que podría evitar la memoria somatosensorial. Los trabajos encontrados concluyen que:

- Analgesia regional 2 a 3 días antes de la amputación y mantenerla hasta, al menos, el tercer día postoperatorio⁷.
- Tiempo de analgesia más extenso en el período perioperatorio^{6,12,16}.
- Administración epidural preoperatoria de opiáceos y/o anestésicos⁶
- Gabapentina: Actúa mediante el bloqueo de los canales de calcio sobre los mecanismos implicados en la reorganización cortical. También muestra beneficio en el tratamiento del dolor ya establecido^{18,24,25}.

2- Farmacológico¹⁹: Más habitual¹⁵ . ANEXO VII.

<p><u>Antagonistas de los receptores</u> <u>NMDA: 16, 24, 25</u></p> <p>-Ketamina:</p> <p>-Ketamina tópica:</p>	<p>Anestésico clásico para dolores agudos y crónicos, su mecanismo de acción es el bloqueo del canal iónico del receptor para el N-metil-D-aspartato (NMDA). Capacidad para la reversión de efectos en la plasticidad neuronal¹⁸. También para el dolor del muñón^{3,8,10,19}.</p> <p>Para dolores neuropáticos más localizados²⁶.</p>
---	--

<p><u>Opioides:</u></p> <p>- Morfina^{25:}</p>	<p>Actúan sobre receptores centrales y periféricos¹⁶. Además disminuyen la reorganización cortical^{12,19,24}. Efectos secundarios: estreñimiento, sedación, cansancio, mareos, sudoración, dificultad para orinar, vértigo, prurito y problemas respiratorios^{3,10}. ANEXO VIII</p> <p>Administrada por vía oral o intravenosa, efectiva en la disminución de la intensidad del dolor a corto plazo.</p>
<p><u>Calcitonina:</u></p>	<p>Receptores en neuronas serotoninérgicas ubicadas en estructuras cerebrales relacionadas con las vías del dolor¹⁶. Eficaz durante la fase aguda¹⁹. Efectos adversos: cefaleas, vértigo, modorra, náuseas, vómitos y oleadas de calor y frío¹⁰.</p>
<p><u>Antinflamatorios y relajantes musculares^{3,24}</u></p>	
<p><u>Antidepresivos tricíclicos:</u></p> <p>- Amitriptilina, duloxetina y velafaxina¹⁷</p>	<p>Efectividad a largo plazo para dolor, funcionalidad, estado de ánimo, sueño, calidad de vida. Son de primera elección. Inhibidores de la receptación de serotonina y noradrenalina. Efectos colaterales de boca seca y mareos^{3,10,16,18}.</p>
<p><u>Infusión intratecal de Ziconotide</u></p>	<p>El Ziconotide es un fármaco para el manejo del dolor crónico intenso en pacientes que requieren tratamiento intratecal. Proviene del veneno de un molusco con propiedades analgésicas. Alternativa a la utilización de morfina intratecal²⁷. ANEXO IX</p>

Tabla 5: Tratamiento farmacológico utilizado en el DMF.

3- No farmacológico¹¹: Aplicación de varias medidas físicas, cognitivo-conductuales y de estilo de vida.

✚ **Potenciación Muscular:** De miembros sanos y miembro residual. Reeduación para reanudar las actividades de la vida diaria lo más precozmente posible¹⁰.

✚ **Higiene Postural¹⁰ y Acupuntura^{13,18}.**

✚ **Masajes:** Para el despegamiento cicatricial, reducción de la tensión muscular y la aparición de MF. Pudiéndose combinar con medios físicos (hielo y baño caliente)^{3,10,11}.

✚ **Electroterapia Analgésica:** Para aliviar dolor del miembro residual¹⁰.

- Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea TENS^{8,18}: Técnica analgésica de bajo costo, segura y fácil de utilizar. Dispositivo portátil de batería que genera corrientes eléctricas que pasan a través de la piel hasta activar los nervios subyacentes. Aunque se ha reportado disminución del dolor¹⁷ no hay estudios que avalen su efectividad^{12,15,24}.

- Terapia electroconvulsiva¹²: Se observó mejoría, aunque el mecanismo de acción no se conoce completamente.

- Estimulación eléctrica transcraneal (EMTr)¹²: Evidencia de que mejora el dolor neuropático crónico sobre el hemisferio ipsilateral al dolor.

✚ **Protetización:** La implantación temprana reduciría el DMF, sugiriendo que el contacto con esta produciría un mayor feedback del sistema propioceptivo^{10,24}.

✚ **Ejercicio físico** sobre todo el aeróbico, modula el aspecto desagradable del dolor. Debe realizarse a intensidad moderada y con frecuencia trisemanal³.

- ✚ **Biorretroalimentación magnetoencefalográfica:** Reduce el dolor en un 48,5% y disminuye la percepción fantasma debido a la falta de estimulación de la zona de la corteza somatosensorial que controlaba la parte del cuerpo amputada^{10,13,24}.

- ✚ **Interfaces Cerebro-Computador:** Tecnología nueva. Sistemas que decodifican señales neuronales que representan la sensación de movimiento con una prótesis virtual, generadas intencionalmente, para traducirlas en órdenes para el computador²⁰.

- ✚ **Activación de Neuronas Espejo (NE):** Células del cerebro que procesan la información de forma secuencial para producir el movimiento motor, se activan a través de la observación, las acciones dirigidas y en los sonidos de acciones en la oscuridad¹. Permiten al cerebro correlacionar los movimientos observados con los nuestros y reconocer su significado^{1,8,14}. Se cree que estas neuronas no funcionan correctamente en los pacientes con dolor crónico¹. La activación de las NE en el hemisferio contralateral a la extremidad amputada reduce la actividad de los sistemas que perciben el dolor y permite la reorganización de la corteza somatosensorial^{8,14}.

- ✚ **Terapia espejo**^{5,8,10,12,16,20}: Colocación de un espejo vertical en el plano sagital del paciente. Éste se sienta en una silla colocando su miembro afecto detrás del mismo y el intacto delante, de modo que el reflejo de la extremidad íntegra le da la impresión de conservar ambas, generando retroalimentación positiva a la corteza motora, lo que a su vez interrumpiría el ciclo del dolor^{1,8,14}. La hipótesis es que el cerebro decodifica la nueva información de forma automática sin que el paciente necesite creerlo, de hecho la persona sabe que es una ilusión. Para que sea efectiva requiere repetición diaria de cinco a diez minutos como mínimo, al menos tres semanas. También se encontró menor incidencia del DMF con el empleo de esta técnica antes de la amputación. Tiene el inconveniente de la posible reexperimentación del trauma en pacientes con amputaciones traumáticas¹⁰.

✚ **Realidad virtual:** Detecta posición y movimientos de la extremidad intacta y transfiere la imagen al espacio de la extremidad perdida que el paciente visualiza a través de una pantalla de realidad virtual. La ventaja frente a la terapia espejo es que percibe la ilusión como real, se cree que podría ser un tratamiento de mayor efectividad aunque no se explican si los efectos se mantienen a largo plazo, además se han encontrado menos artículos por lo que se necesitan más estudios¹⁴.

✚ **Mano de goma** (en mano amputada): Capacidad de agregar a la imagen corporal un objeto externo, produciendo ilusión en el cerebro²².

✚ **Imaginería Graduada Motora (IMG)**¹: Técnica todavía en su infancia pero con evidencias de sus beneficios. Diseñada con la idea de que si los cambios corticales son las bases para el dolor crónico la reorganización de la corteza ayudaría a disminuirlo. Tres etapas:

- Restauración de la lateralidad: Capacidad de reconocer una parte del cuerpo como perteneciente a la izquierda o a la derecha, la reducción de esta capacidad contribuye al dolor.
- Imaginería motora: Visualización por parte del paciente de posturas y movimientos de la extremidad afectada sin mover ésta. La justificación de los movimientos imaginados se basa en que las personas experimentan dolor con solo pensar en el movimiento.
- Terapia espejo.

✚ **Estrategias:** Estimulación para que el paciente vea su futuro con otra perspectiva³. La participación activa, el afrontamiento del problema y la mejora de habilidades y capacidades son necesarios para romper el círculo vicioso del dolor. Entender la expresión de sentimientos de negación y comportamientos agresivos como un enfoque de la terapia⁵.

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN

En esta revisión se abarcan temas sobre el DMF, haciendo especial referencia a los aspectos teóricos que puedan ayudar en el cuidado enfermero de pacientes con este tipo de dolor.

Un aspecto a destacar en el paciente con DMF es que sobre él pueden converger otras causas de dolor distintas al físico, que precisan un tratamiento diferente, por lo que enfermería adquiere un papel clave en la expresión de sentimientos, el control de los factores ambientales que influyen en la percepción dolorosa (temperatura), la posibilidad de ofrecer medidas no farmacológicas, así como un buen manejo de la medicación, obligándonos a poseer los conocimientos y habilidades necesarios.

Como se aprecia en la teoría una correcta valoración del paciente supondrá una mejora en su calidad de vida evitando en lo posible complicaciones y la perpetuación del dolor, por lo que es necesario una buena evaluación de éste mediante el uso de las distintas escalas.

Con base en las contradicciones encontradas y la inexistencia de artículos de enfermería, esta revisión deja una puerta abierta a futuras investigaciones que a su vez ayudaría a otros profesionales de la salud a llevar a cabo programas multidisciplinarios para la recuperación integral del individuo.

Por otro lado, la ausencia de planes de cuidados enfermeros en la bibliografía analizada debe motivar a la elaboración de éstos, ya que la mayoría de las terapias encontradas en el manejo del DMF están contempladas en la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC).

REFLEXIÓN PERSONAL

Por último, y como experiencia personal este trabajo me ha permitido profundizar en los aspectos relativos al DMF y en cómo, los dolores “que no se ven” son en ocasiones los que más se sienten, por lo que nunca debemos realizar juicios de valor, ni suponer más que lo que nos dice el paciente. El contribuir a que una persona con este dolor tan angustiante mejore será una de las gratificaciones que en un futuro experimentaré en el desempeño de ésta profesión.

AGRADECIMIENTO

A mi tutora por su gran ayuda y a mi familia por su apoyo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Morales Osorio M. A, Mejia Mejia J. Imaginería motora graduada en el síndrome de miembro fantasma con dolor. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. Julio-Agosto 2012 [citado el 16 de febrero del 2016]; 19(4):209-216. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462012000400007&script=sci_arttext
- 2) Luis Rodrigo M^a T. "Los diagnósticos Enfermeros. Revisión crítica y guía práctica". Editorial Elsevier- Masson. Barcelona 2008.
- 3) Tonon da Luz S.C , Souza J.B , Andrade M.C , Ventoza C , Honório GJS, Avila A O.V "et al". Valoración del síndrome del dolor fantasma en amputados: abordaje bio-psico-social. Revista Trauma Fundación MAFRE [Internet]. 2012 [citado el 12 de febrero del 2016]; 23(3): 176-182. Disponible en: <http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v23n3/docs/Articulo8.pdf>
- 4) Palanca Sánchez I (Dir.), Puig Riera de Conías MM (Coord. Cient.), Elola Somoza J (Dir.), Bernal Sobrino JL (Comit. Redac.), Paniagua Caparrós JL (Comit. Redac.), Grupo de Expertos. Unidad de tratamiento de dolor: estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011 [citado el 24 de enero del 2016]. Disponible en: http://www.scdolor.cat/arxiu/utd_estandares_recomendaciones_2011.pdf
- 5) Seren R, Tilio R. Las experiencias de dolor y sus etapas de amputados. Revista SPAGESP [Internet]. 2014 [citado el 22 de enero del 2016]; 15(1):64-78. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-29702014000100006

- 6) Jordá Llona M, Fenollosa Vázquez P, Blanes Mompó J.I, Vaqué Urbaneja J. Gabapentina preoperatoria en el tratamiento del dolor de miembro fantasma postamputación. Rehabilitación [Internet]. 2008 [citado el 15 de febrero del 2016]; 42(3):113-21. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulogabapentina-preoperatoria-el-tratamiento-del-13123110>
- 7) Olarra J, Longarela A. Sensación de miembro fantasma y dolor de miembro residual tras 50 años de la amputación. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. Agosto-Septiembre 2007 [citado el 17 de febrero del 2016]; 14(6):428-431. Disponible en: http://revista.sedolor.es/imprimir.php?archivo=2007_06_05
- 8) González García P, Manzano Hernández M.P, Muñoz Tomás M.T, Martín Hernández C, Forcano García M. Síndrome del miembro fantasma: aproximación terapéutica mediante el tratamiento espejo. Experiencia de un Servicio de Geriátría. Revista Española de Geriátría y Gerontología [Internet]. 2013 [citado el 25 de enero del 2016]; 48(4): 198-201. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90218460&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=124&ty=57&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=124v48n04a90218460pdf001.pdf
- 9) De la Puerta Huertas R. Neuroplasticidad asociada a miembro fantasma. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. 2014 Noviembre-Diciembre [citado el 1 de febrero del 2016]; 21(6): 345-350. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462014000600008&lng=pt

- 10) Mas Esquerdo J, Maruenda Fernández R, Robles Sánchez J.I. Tratamiento neuropsicológico de "dolor de miembro fantasma": a propósito de un caso. Sanidad Militar [Internet]. 2013 Julio – Septiembre [citado el 10 de febrero del 2016]; 69(3): 195-202. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712013000300006&lng=pt
- 11) Triana Pérez I, Batista Álvarez Á, Ochoa Urdangaraín L, Mendiando Ramos P. Repercusión del miembro fantasma en la rehabilitación de pacientes amputados de miembros inferiores. MEDICIEGO [Internet]. 2010 [citado el 23 de enero del 2016]; 16(1). Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_01_10/articulos/t-14.html
- 12) Malavera Angarita M.A, Carrillo Villa S, Gomezese Ribero O.F, García Ronald G, Silva Sieger F.A. Fisiopatología y tratamiento del dolor de miembro fantasma. Revista colombiana de anestesiología [Internet]. Marzo del 2014 [citado el 25 de febrero del 2016]; 42(1): 40-46. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334713001044>
- 13) Villalobos Fernández L.A. Biorretroalimentación EMG para el dolor de miembro fantasma constrictivo. Un informe de tres casos. Revista Clínica y Salud [Internet]. Julio 2015 [citado el 11 de febrero del 2016]; 26(2): 97-102. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130527415000110>
- 14) Pérez Rodríguez N, Rodríguez Segura M^aD, Pérez González M. Dolor del miembro fantasma: terapia del espejo y terapia de realidad virtual. Enfermería Integral [Internet]. Junio del 2015 [citado el 17 de febrero del 2016]; Número Especial: 57-59. Disponible en:
<http://www.enfervalencia.org/ei/108/ENF-INTEG-108.pdf>

- 15) Mulvey M, Bagnall A, Johnson M, Marchant P. Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (ENET) para el dolor fantasma y del muñón tras la amputación en adultos. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013 Issue 4. Art. No.: CD007264. DOI: 10.1002/14651858.CD007264. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com/BCPGetDocument.asp?SessionID=%2010142739&DocumentID=CD007264>
- 16) Villaseñor Moreno J.C, Escobar Reyes V.H, Sánchez Ortiz Á.O, Quintero Gómez I.J. Dolor de miembro fantasma: fisiopatología y tratamiento. Revista de Especialidades Médico Quirúrgica [Internet]. Enero-Marzo del 2014 [citado el 22 de febrero del 2016]; 19(1): 62-68. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/473/47330738010/index.html>
- 17) Martínez Navas A, Ortiz de la Tabla González R, Echevarría Moreno M. Bloqueo ciático continuo con catéter estimulador guiado mediante ecografía para tratamiento del miembro fantasma doloroso. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. Enero - Febrero del 2009 [citado el 25 de enero del 2016]; 16(1): 42-45. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462009000100008&lng=pt
- 18) Mayo Moldes M, Carregal Rañó A, Fernández Rodríguez T. Ketamina en el dolor del miembro fantasma. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. Noviembre-Diciembre del 2009 [citado el 13 de enero del 2016];16(8):437-440. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462009000800004&lng=pt
- 19) Alviar M, Hale T, Dungca M. Intervenciones farmacológicas para el tratamiento del dolor del miembro fantasma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011 Issue 12. Art. No.: CD006380. DOI: 10.1002/14651858.CD006380. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com/BCPGetDocument.asp?SessionID=%2010142739&DocumentID=CD006380>

- 20) Arango J.E, Cárdenas Mazo J, Peña Palacio A. Sistema para Rehabilitación del Síndrome del Miembro Fantasma utilizando Interfaz Cerebro-Computador y Realidad Aumentada. RISTI - Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información [Internet]. Junio del 2013 [citado el 26 de enero del 2016]; (11): 93-106. Disponible en: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-98952013000100008&lang=pt
- 21) Rivera Canudas M^a.V. Síndrome del miembro fantasma. Dolor [Internet]. 2010 [citado el 27 de enero del 2016]; 25: 189-190. Disponible en: http://www.dolor.es/images/2010_25_4_189-190.pdf
- 22) Gomes da. Silva S. La génesis del cerebro de la imagen corporal: algunas consideraciones sobre las extremidades-fantasma en Ramachandran. Revista Physis [Internet]. 2013 [citado el 9 de enero del 2016]; 23(1): 167-195. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312013000100010
- 23) Cadavid Puentes A.M, Castañeda Marín E.M. Miembro fantasma doloroso muy temprano luego de amputación de la extremidad inferior. Reporte de caso. Revista colombiana de anestesiología [Internet]. Julio-Septiembre 2013 [citado el 27 de febrero del 2016]; 41(3): 236-239. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334713000415>
- 24) ¿Cuál es el tratamiento más eficaz en el "Síndrome del miembro fantasma"? [Base de dato de internet]. Preevid: Biblioteca Virtual Murcia Salud. c2009 [citado del 7 de febrero del 2016]. Disponible en: https://www.murciasalud.es/preevid.php?op=mostrar_pregunta&id=18035&idsec=453

- 25) Tratamiento del dolor en paciente con "miembro fantasma" que precisa dosis en aumento de analgésicos (morfina). [Base de dato de internet]. Preevid: Biblioteca Virtual Murcia Salud. c2011 [citado del 7 de febrero del 2016]. Disponible en: https://www.murciasalud.es/preevid.php?op=mostrar_pregunta&id=18631&idsec=453
- 26) Villanueva Pérez V.L, Asensio Samper J.M, Fabregat Cid G, Andrés Ibáñez J. En respuesta al artículo "Ketamina en el dolor del miembro fantasma". Revista de la Sociedad Española del dolor [Internet]. 2010 Mar [citado el 13 de febrero del 2016]; 17(2): 135-136. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462010000200010&lng=pt
- 27) Castillo B, Bautista J, Gálvez R, Ruiz Ortiz S, Romeroy, López Tapia F. Dolor de miembro fantasma y bomba intratecal de Ziconotide: una unión válida en casos tolerantes o refractarios. Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]. 2011 [citado el 15 de enero del 2016]; 18: 21-23. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462011000100005&lng=pt

ANEXO I: DESCRIPTORES DEL DOLOR MÁS UTILIZADOS (Fuente: Capítulo

46: Tratamiento del dolor. Unidad 10: Promoción de la salud con medios naturales. En: Berman A, Shirlee J.S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. Vol. 2. 8ª ed. España: Pearson Educación; 2008. p. 1199.)

TERMINO	PALABRAS SENSORIALES	PALABRAS AFECTIVAS
Dolor	Punzante	Insoportable
	Urente	Mortal
	Agudo	Intenso
	Perforante	Torturador
	Desgarrador	Aterrador
	Agonizante	Agotador
	Fulgurante	Asfixiante
	Quemante	Horroroso
	Opresivo	Extenuante
	Penetrante	Miserable
Daño	Hiriente	Pesado
	Punzante	Palpitante
	Opresor	
	Sensible	
Dolorimiento	Adormecimiento	Fastidioso
	Frio	Persistente
	Parpadeante	Agotador
	Irradiado	Agobiante
	Sordo	Insistente
	Dolorimiento	Incomodo
	Molestia	Enfermizo
	Calambre	Sensible

ANEXO II: DIFERENCIAS TRANSCULTURALES EN LA RESPUESTA AL DOLOR (Capítulo 46: Tratamiento del dolor. Unidad 10: Promoción de la salud con medios naturales. En: Berman A, Shirlee J.S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. Vol. 2. 8ª ed. España: Pearson Educación; 2008. p. 1194).

CULTURA	CARACTERÍSTICAS
<i>Afroamericanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dolor y sufrimiento forman parte de la vida y es algo que deben soportar. ▪ Algunos niegan o evitan enfrentarse al dolor hasta que se vuelve insoportable. ▪ Creencia de que orar y tumbarse sobre las manos libera a la persona del dolor.
<i>Mexicanos Americanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tienden a ver el dolor como un componente de la vida y como un indicador de la gravedad de una dolencia. ▪ Algunos creen que soportar el dolor es un signo de fuerza.
<i>Puertorriqueños</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tendencia a chillar y a ser francos en sus expresiones de dolor. Forma de enfrentarse al dolor socialmente aprendida. Importante que la enfermera no lo desaprobe.
<i>Asiáticos Americanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las culturas chinas valoran el silencio. Por tanto pueden mantenerse tranquilos cuando tienen dolor porque no desea ser causa de deshonor para sí mismos y su familia. ▪ Los japoneses tienen una respuesta estoica (expresiones verbales y no verbales mínimas) ante el dolor. Incluso pueden rechazar los analgésicos. ▪ Los filipinos creen que el dolor es la voluntad de Dios. Algunos ancianos rechazan analgésicos.
<i>Nativos americanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tranquilos y menos expresivos verbal y no verbalmente, toleran un alto nivel de dolor hasta que están físicamente discapacitados. Tienden a no solicitar analgésicos.
<i>Árabes americanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las respuestas al dolor se consideran privadas y se reservan para la familia cercana, no para el personal sanitario, lo que puede inducir percepciones contradictorias entre la familia y la enfermera sobre la eficacia del alivio del dolor.

ANEXO III: ENTREVISTA DE VALORACIÓN. OBTENCIÓN DE UNA HISTORIA DEL DOLOR (Capítulo 46: Tratamiento del dolor. Unidad 10: Promoción de la salud con medios naturales. En: Berman A, Shirlee J.S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. Vol. 2. 8ª ed. España: Pearson Educación; 2008. p. 1198)

Localización **¿Dónde siente la molestia?**

Calidad ¿Cómo siente su molestia?

Intensidad En una escala del 0-10, representando 0 ningún dolor (sustituir por la palabra que usen ej. quemazón) y el 10 el peor dolor posible. ¿Cómo puntuaría el grado de molestia que tiene en estos momentos?

Patrón

Hora de inicio ¿Cuándo empezó o empieza su dolor?

Duración ¿Desde hace cuánto lo ha tenido y cuánto dura habitualmente?

Constancia ¿Tiene periodos sin dolor? ¿Cuándo y durante cuánto tiempo?

Factores precipitantes ¿Qué desencadena el dolor o lo hace empeorar?

Factores que lo alivian ¿Qué medidas o métodos encuentra útil para reducir o aliviar el dolor?, ¿Qué medicamentos usa?

Síntomas asociados ¿Tiene algún otro síntoma antes, durante o después de tener dolor? (náuseas, mareos, visión borrosa, falta de aire).

Efectos en las AVD ¿Cómo afecta el dolor en su vida diaria? (comer trabajar, dormir, actividades sociales y recreativas).

Dolor en el pasado

Significado del dolor ¿Qué significa este dolor para usted? ¿Indica algo sobre su futuro o pasado? ¿Qué preocupaciones o miedos tiene acerca de su dolor?

Recursos de adaptación ¿Qué hace normalmente para afrontar mejor su dolor?

Respuesta afectiva ¿Cómo le hace sentirse el dolor?

ANEXO IV: ESCALAS DE VALORACIÓN DEL DOLOR (Zafra Olmedilla A, Ortega Toro E, Abenza Cano L. Validación de la escala de catastrofismo ante el dolor. Cuadernos de Psicología del Deporte [Internet]. Enero 2013 [citado 26 de febrero del 2016]; 13(1):83-94. Disponible en: <http://revistas.um.es/cpd/article/viewFile/177221/149051>.)

(Escala de valoración del dolor. En: Amezcua SA, Cachinero MA, De Frutos MR, Gordillo MT, Hernandez SL, Layunta AR, et al, editors. Manual de ruta de cuidados al paciente adulto. Vol 2. 1ª ed. España: Enfo Ediciones; 2012.p. 812.)

- **Cuestionario de dolor de Mcguill versión corta:** Dolor neuropático. Evalúa aspectos cuantitativos y cualitativos del dolor.

	Ninguno (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Severo (3)
1.Pulsante				
2.Punzante				
3.Lancinante				
4.Lacerante				
5.Tipo cólico				
6.Tirante				
7.Caliente/quemante				
8.Agujoneante				
9.Pesadez				
10.Sensibilidad				
11.Sensación de resquebrajamiento				
12.Extenuante				
13.Enfermante				
14.Atemorizante				
15.Cruel				

B- MIDA SU DOLOR DURANTE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS

La siguiente línea representa el dolor, con una intensidad que va aumentando desde "ausencia de dolor", hasta el "peor dolor posible". Coloque una marca sobre la línea horizontal en donde mejor describa el dolor sufrido en los últimos 7 días.

No dolor

El peor dolor

C- INTENSIDAD ACTUAL DEL DOLOR

Sin dolor	0
Leve	1
Incómodo	2
Estresante	3
Horrible	4
Insoportable	5

- **Esca la Visual Analógica (EVA):** Herramienta que se emplea para ayudar a una persona a evaluar la intensidad de ciertas sensaciones y sentimientos como el dolor. La escala visual analógica para el dolor es una línea recta en la que un extremo significa ausencia de dolor y el otro extremo significa el peor dolor que se pueda imaginar. El paciente marca un punto en la línea que coincide con la cantidad de dolor que siente.



- **Esca la Numérica (EN):** Escala numerada del 0-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma.



Figura 1: Escala visual numérica para la evaluación del dolor

- **Esca la Categórica (EC):** Se utiliza si el paciente no es capaz de cuantificar los síntomas con las otras escalas; expresa la intensidad de síntomas en categorías, lo que resulta más sencillo. Se establece una asociación entre categorías y un equivalente numérico.

0	4	6	10
NADA	POCO	BASTANTE	MUCHO

- **Esca la Descriptiva Simple:** Basada en la intensidad del dolor.

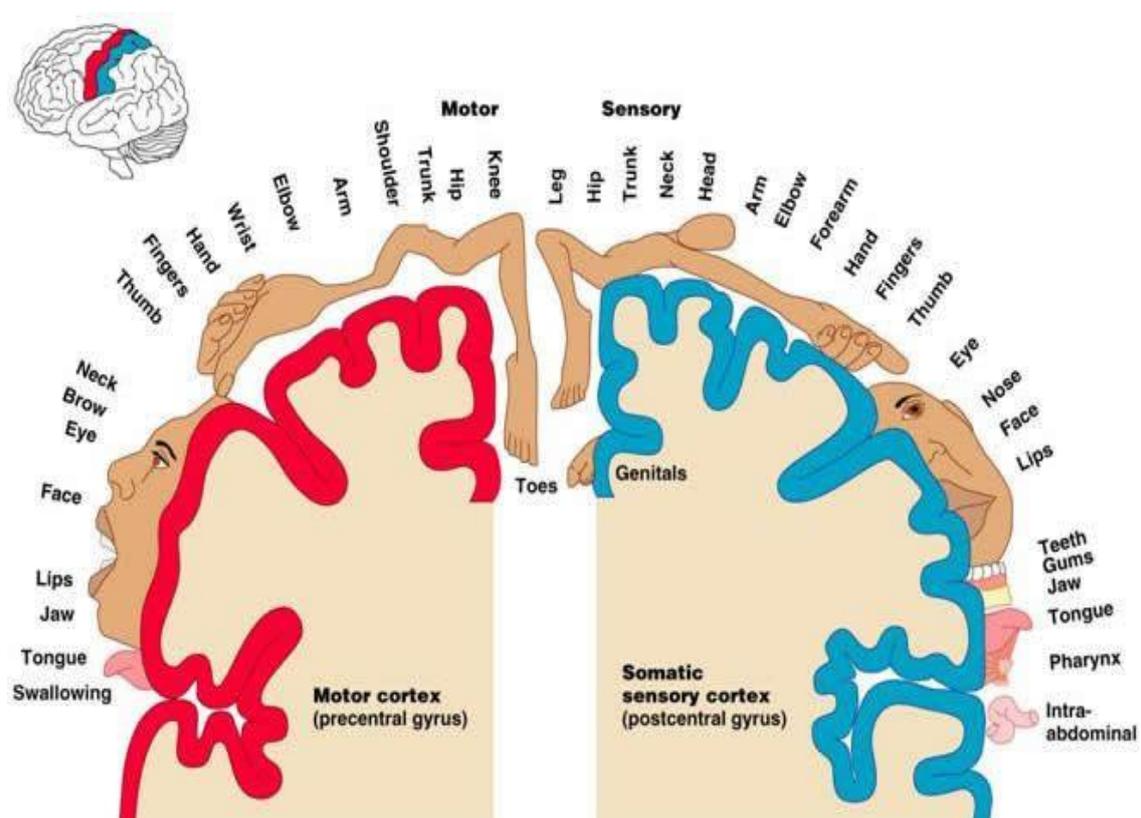
ESCALA DESCRIPTIVA SIMPLE	
0	No dolor
1	Dolor leve o ligero
2	Dolor moderado
3	Dolor intenso

- **Escala de Catastrofismo ante el Dolor (ECD):** Conocer los pensamientos y sentimientos de los deportistas cuando experimentan dolor.

Deporte	Sexo				
Categoría competición	Edad				
Años federado	Puesto en el que juega				
Si actualmente se encuentra lesionado, por favor, cumplimente estas dos cuestiones					
¿Qué lesión tiene?	Tiempo de recuperación estimado				
Por favor, lea con atención y complete con sinceridad marcando de forma clara (con una "X") la opción elegida en cada una de las 13 afirmaciones. Tomando como referencia la experiencia de dolor presente en su carrera deportiva, indique el grado en el cual experimenta cada uno de los pensamientos o los sentimientos en una escala de 0 (nunca) a 4 (siempre). Cuando siento dolor...					
SITUACIÓN DE DOLOR	NUNCA	RARA VEZ	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
1. Me preocupo sobre si el dolor se acabará.	0	1	2	3	4
2. Siento que ya no puedo continuar debido al dolor.	0	1	2	3	4
3. El dolor es muy fuerte y creo que nunca va a mejorar.	0	1	2	3	4
4. El dolor es muy desagradable y siento que me supera.	0	1	2	3	4
5. Siento que no aguanto más el dolor.	0	1	2	3	4
6. Tengo miedo de que el dolor pueda ir en aumento.	0	1	2	3	4
7. Me vienen a la memoria experiencias dolorosas anteriores.	0	1	2	3	4
8. Deseo con muchas ganas que el dolor desaparezca.	0	1	2	3	4
9. No paro de pensar en el dolor.	0	1	2	3	4
10. Estoy centrado en cuánto me duele.	0	1	2	3	4
11. Pienso en qué lo que quiero es que me deje de doler.	0	1	2	3	4
12. No puedo hacer nada para disminuir la intensidad del dolor.	0	1	2	3	4
13. Me pregunto si me podría pasar algo grave.	0	1	2	3	4

ANEXO V: HOMÚNCULO DE PENFIELD (Pérez- Martínez S. Síndrome del miembro fantasma como secuela postraumática. Revista Mexicana de Anestesiología [Internet]. Abril- Junio 2012 [citado el 25 de febrero del 2016]; 35(1): 155-158. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2012/cmas121d9.pdf>.)

Homúnculo: Del latín homunculus, "hombrecillo en el cerebro" por Wilder Penfield, neurocirujano, quién a mediados del siglo XX representó en forma de homúnculo un mapa de la corteza cerebral donde se muestra que cada órgano y sentido del cuerpo posee su lugar en el cerebro, de modo que si el cerebro recibe un estímulo en cierta parte de su corteza, se activará la parte del cuerpo a la cual pertenezca esa parte del cerebro.



En el mapa se muestran partes del cuerpo que tienen un mayor tamaño del que deberían en una persona normal. Esto se debe a que en la corteza cerebral el espacio correspondiente a cada órgano está definido por la sensibilidad del tejido y no por su tamaño.



Hay una **parte motora y una sensitiva**, y cada una de estas tiene un dibujo de lo que se asemeja a una persona acostada, la posición de la persona muestra más o menos a qué nivel de la corteza se encuentra la representación de cada órgano, éstos ocupan el espacio conforme con la sensibilidad que posean. Las áreas que más espacio ocupan son los labios, las manos y en líneas generales la cara. Esto es debido a la mayor sensibilidad de estas partes.

El sistema motor es probablemente el más antiguo de los sistemas sensoriales. El cerebro humano hace gran hincapié en el habla y en la manipulación de objetos, por ello tenemos grandes cantidades de corteza dedicadas a la boca, lengua y manos.

Por ende si una persona pierde una parte de su cuerpo, por ejemplo una mano, su representación en el homúnculo de Penfield deja de recibir información de ese efector, entonces esa área del mapa puede ser invadida por la representación adyacente a la mano que corresponde al rostro, activando las células de esta zona. Por consiguiente, cuando se toque la cara el paciente sentirá también sensaciones en la mano fantasma.

ANEXO VI: PLAN DE CUIDADOS DIAGNÓSTICO EN EL DMF

Los resultados de enfermería basados en la taxonomía NOC son:

1605.-Control del dolor: Acciones personales para controlar el dolor.

- 160502 Reconoce el comienzo del dolor.
- 160503 Utiliza medidas preventivas.
- 160504 Utiliza medidas de alivio no analgésicas.
- 160505 Utiliza los analgésicos de forma apropiada.

=====

2101.-Dolor: efectos nocivos: Gravedad de los efectos nocivos observados o referidos del dolor crónico en el funcionamiento diario.

- 210101 Relaciones interpersonales alteradas.
- 210102 Ejecución del rol alterada.
- 210108 Concentración alterada.
- 210110 Estado de ánimo alterado.

=====

2102.- Nivel del dolor: Intensidad del dolor referido o manifestado.

- 210204 Duración de los episodios de dolor.
- 210206 Expresiones faciales de dolor.
- 210208 Inquietud.
- 210209 Tensión muscular.

=====

1208 Nivel de depresión: Intensidad de la melancolía y de la pérdida de interés por los acontecimientos de la vida.

- 120801 Estado de ánimo deprimido.
- 120802 Pérdida de interés por las actividades.
- 120827 Eventos negativos de la vida.

=====

1306 Dolor respuesta psicológica adversa: Gravedad de las respuestas cognitivas y emocionales adversas observadas o referidas al dolor físico.

- 130605 Angustia por el dolor.
- 130615 Aislamiento.
- 130617 Temor al dolor insoportable.
- 130619 Ideas de suicidio.

Las intervenciones de enfermería basadas en la taxonomía NIC son:

1400.-Manejo del dolor.

Definición: Alivio del dolor o disminución del dolor a un nivel de tolerancia que sea aceptable para el paciente.

Actividades:

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad o severidad del dolor y los factores desencadenantes. Utilizando un método adecuado que permita el seguimiento de los cambios y que ayude a detectar factores desencadenantes reales o potenciales (escalas de medición del dolor, hoja de informe).
- Asegurarse de que la persona con dolor reciba los cuidados analgésicos correspondientes. Ver ANEXO VII
- Utilizar estrategias de comunicación terapéuticas para reconocer la experiencia del dolor y mostrar la aceptación de la respuesta de la persona al dolor.
- Explorar el conocimiento y las creencias del paciente sobre el dolor.
- Considerar las influencias culturales sobre la respuesta al dolor.
- Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, apetito, actividad, función cognoscitiva, humor, relaciones, trabajo y responsabilidad de roles).
- Explorar con el paciente los factores que empeoran o alivian el dolor.
- Evaluar las experiencias pasadas con el dolor que incluyan el historial individual y familiar de dolores crónicos o que conlleven discapacidad, si es el caso.
- Evaluar, con el paciente y el equipo de cuidados, las medidas pasadas del control del dolor que se hayan utilizado.
- Considerar la disponibilidad de la persona a participar, capacidad de participar, preferencias, apoyo del método por parte de los seres queridos, y contraindicaciones al seleccionar una estrategia de alivio del dolor.
- Ayudar a la persona con dolor y a la familia a obtener y proporcionar apoyo.
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas (farmacológica, no farmacológica e interpersonal) que faciliten el alivio del dolor.

- Enseñar el uso de técnicas no farmacológicas (biorretroalimentación, TENS, relajación, terapia espejo, terapia de realidad virtual, masajes), antes, después y si fuera posible, durante las actividades dolorosas; antes que se produzca el dolor o que aumente, y junto con las otras medidas de alivio del dolor.

2380.-Manejo de la mediación.

Definición: Facilitar la utilización segura y efectiva de los medicamentos prescritos y de libre dispensación.

Actividades:

- Determinar los fármacos necesarios (opiáceos, antidepresivos tricíclicos) y administrarlos de acuerdo con la prescripción médica o protocolo.
- Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente.
- Observar signos y síntomas de toxicidad y efectos adversos y explicarle cuales podrían ser.
- Determinar conocimiento del paciente sobre la medicación (somnia o estupor, depresión respiratoria, prurito etc. Ver ANEXO VIII).
- Controlar el cumplimiento del régimen de medicación.
- Desarrollar estrategias para controlar los efectos secundarios de los fármacos.

5860.-Biorretroalimentación.

Definición: Ayudar al paciente a tener el control voluntario de las respuestas fisiológicas utilizando la retroalimentación de un equipo electrónico que monitoriza procesos fisiológicos.

Actividades:

- Entrevistar al paciente para obtener su historia clínica.
- Determinar la aceptación de este tipo de tratamiento por parte del paciente.
- Discutir la justificación para usar biorretroalimentación y el tipo de retroalimentación (magnetoencefalográfica).

- Explicar el procedimiento referente al equipo de biorretroalimentación magnetoencefalográfica.
- Disponer la habitación de terapia de tal forma que el paciente no pueda tocar ningún objeto conductor.
- Conectar al paciente a los dispositivos de instrumentación si es necesario.
- Accionar el dispositivo de biorretroalimentación según las instrucciones.
- Establecer una guía base con la cual comparar el efecto del tratamiento.
- Dar respuesta a los miedos e inquietudes relacionados con el procedimiento.
- Comentar cronología, frecuencia, duración y configuración de las sesiones con el paciente y su familia.
- Establecer las condiciones con el paciente para evaluar el resultado terapéutico adecuado.



6000.-Imaginación simple dirigida.

Definición: Utilización intencionada de la imaginación para conseguir un estado, resultado o acción particular o para apartar la atención de las sensaciones indeseables.

Actividades:

- Analizar si hay problemas emocionales graves.
- Describir fundamento, beneficios y limitaciones y tipos de técnicas de imaginación disponibles (terapia espejo, mano de goma, realidad virtual).
- Obtener información sobre las experiencias pasadas acerca de la resolución de problemas para determinar si esta terapia puede ser útil.
- Discutir sobre la capacidad de crear imágenes mentales vividas del miembro y experimentarlas como reales.
- Proporcionar ambiente lo más cómodo posible sin interrupciones.
- Conseguir que el paciente experimente lentamente la escena ¿cómo se ve?.
- Animar al paciente a expresar pensamientos y sentimientos acerca de la experiencia.
- Preparar al paciente para respuestas inesperadas (llorar, revivir el trauma).

- Utilizar técnicas de imaginación de forma preventiva.
- Planificar un seguimiento para valorar los efectos de la imaginación y cualquier cambio resultante en la sensación y percepción.
- Utilizar la imaginación dirigida como estrategia ayudante a medicaciones para el dolor, o junto con otras medidas.

1540.-Estimulación eléctrica TENS.

Definición: Estimulación de la piel y tejidos subyacentes por medio de vibración eléctrica controlada de baja tensión mediante electrodos.

Actividades:

- Estudiar la terapia con el médico y obtener la prescripción.
- Seleccionar el sitio de estimulación, ya que la aplicación directa no es posible (contralateral).
- Dar instrucciones verbales y escritas sobre el uso de la TENS.
- Aplicar electrodos en la zona de estimulación. Observar la aplicación e inspeccionar la superficie de la piel.
- Inspeccionar o indicar al paciente que vigile las zonas de aplicación de los electrodos por si se produjeran irritaciones en cada aplicación o al menos cada 12 horas.
- Evaluar y registrar periódicamente su efectividad.

6482.-Manejo ambiental: confort:

Definición: Manipulación del entorno del paciente para facilitar una comodidad óptima.

Actividades:

- Tener en cuenta la ubicación de los pacientes en habitaciones de múltiples camas (compañeros con preocupaciones ambientales similares).
- Proporcionar un ambiente tranquilo, de apoyo, limpio y seguro.
- Ajustar la temperatura ambiental que sea más cómoda para la persona ya que tiene influencia en el DMF.

- Proporcionar o retirar mantas para fomentar comodidad en cuanto a temperatura.
- Evitar exposiciones innecesarias, corrientes, exceso de calefacción, frío.
- Vigilar la piel, especialmente la zona del muñón.

2214.- Administración de analgésicos: intraespinal. Ver ANEXO IX

Definición: Administración de agentes farmacológicos en el espacio epidural o intratecal para reducir o eliminar el dolor.

Actividades:

- Comprobar la abertura y funcionamiento del catéter, orificio y bomba.
- Etiquetar el catéter y fijarlo adecuadamente.
- Asegurarse que se utiliza la fórmula del fármaco correctamente: alta concentración y libre de conservación (neurotóxico).
- Asegurar la disponibilidad de antagonista del narcótico para administración de emergencia y administrar según orden del médico, si es necesario.
- Comenzar la infusión continua del agente analgésico después de que se ha comprobado la correcta colocación del catéter, y controlar el flujo para asegurar el aporte de la dosis prescrita de la medicación.
- Controlar la temperatura, presión sanguínea, respiración, pulso y nivel de conciencia a intervalos regulares y registrarlos.
- Vigilar el sitio de colocación y los vendajes del catéter para comprobar que no esté flojo ni el vendaje mojado.
- Administrar cuidados en el sitio de colocación del catéter según el protocolo de la institución.
- Fijar la aguja en el sitio con esparadrapo y aplicar vendaje adecuado según protocolo.
- Vigilar si se producen reacciones adversas, depresión respiratoria, retención urinaria, somnolencia.

5230.-Aumentar el afrontamiento.

Definición: Ayudar al paciente a adaptarse a los factores estresantes, cambios o amenazas perceptibles que interfieren en el cumplimiento de las exigencias y papeles de la vida cotidiana.

Actividades:

- Valorar el impacto de la situación vital del paciente en los papeles y relaciones.
- Valorar la comprensión del paciente del proceso de enfermedad.
- Disponer un ambiente de aceptación.
- Ayudar al paciente a identificar la información que más le interese obtener.
- Proporcionar información objetiva en cuanto al diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Alentar una actitud de esperanza realista como una forma de manejar los sentimientos de impotencia.
- Fomentar las actividades sociales y comunitarias.
- Confrontar los sentimientos ambivalentes (enfado o depresión).
- Explorar los éxitos anteriores del paciente.
- Alentar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.

1480.-Masaje.

Definición: Estimulación de la piel y tejidos subyacentes con diversos grados de presión manual para disminuir el dolor, inducir la relajación y/o mejorar la circulación.

Actividades:

- Determinar contraindicaciones, como lesiones abiertas, enrojecimiento o inflamación y evaluar el deseo del cliente de hacerse un masaje.
- Establecer un período de tiempo para que el masaje consiga la respuesta deseada.
- Preparar un ambiente cálido, cómodo, privado y sin distracciones y colocarlo en una posición cómoda que facilite el masaje.
- Utilizar una loción, aceite o polvo para reducir la fricción valorando cualquier contraindicación.

- Hacer el masaje con movimientos continuos, uniformes, largos, de rodillo o vibración con palmas, dedos y pulgares.
- Animar al paciente a que respire profundo, se relaje y avise si alguna parte del masaje es incómoda.
- Utilizar el masaje junto con otras medidas y evaluar y registrar la respuesta al masaje.

0200.-Fomento del ejercicio.

Definición: Facilitar regularmente la realización de ejercicios físicos con el fin de mantener o mejorar el estado físico y el nivel de salud.

Actividades:

- Valorar la idea del individuo sobre el efecto del ejercicio físico en la salud.
- Determinar la motivación del individuo para empezar/continuar con el programa de ejercicios.
- Ayudar al individuo a desarrollar un programa de ejercicios adecuado a su situación.
- Realizar los ejercicios con la persona.
- Incluir a la familia en la planificación y mantenimiento del programa de ejercicios.
- Informar al individuo acerca de los beneficios para la salud y los efectos psicológicos del ejercicio.
- Instruir al individuo del tipo de ejercicio adecuado para su nivel de salud, en colaboración con el médico y/o fisioterapeuta.
- Enseñar técnicas de respiración adecuadas para maximizar la absorción de oxígeno durante el ejercicio.
- Controlar la respuesta del individuo al programa de ejercicios.
- Proporcionar respuesta positiva a los esfuerzos del individuo.

ANEXO VII: CATEGORÍAS Y EJEMPLOS DE ANALGÉSICOS (Fuente:

Capítulo 46: Tratamiento del dolor. Unidad 10: Promoción de la salud con medios naturales. En: Berman A, Shirlee J.S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. Vol. 2. 8ª ed. España: Pearson Educación; 2008. p. 1199.)

CATEGORÍAS	EJEMPLOS
No opiáceos/AINE	Paracetamol, Ácido acetil salicílico, Trisalicilato de colina magnesio, Diclofenaco sódico, Ibuprofeno, Indometacina sódica trihidrato, Naproxeno, Celecoxib, Piroxicam, Meloxicam.
Opiáceos mixtos o débiles	Butorfanol, Hidrocodona, Codeína, Tramadol, Napsilato de propoxifeno.
Opiáceos fuertes	Citrato de fentanilo, Clorhidrato de hidromorfona, Clorhidrato de meperidina, Sulfato de morfina (morfina), Metadona.
Coanalgésicos	Antidepresivos tricíclicos (nortriptilina), Antiepilépticos (gabapentina), Anestésicos tópicos, Hidroxicina.

ANEXO VIII: EFECTOS SECUNDARIOS FRECUENTES DE LOS OPIÁCEOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS (Fuente: Capítulo 46: Tratamiento del dolor.

Unidad 10: Promoción de la salud con medios naturales. En: Berman A, Shirlee J.S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. Vol. 2. 8ª ed. España: Pearson Educación; 2008. p. 1199.)

Estreñimiento:

- Aumentar ingesta de líquidos (6-8 vasos al día), aumentar cantidad de fibra y agentes formadores de masa en la dieta (frutas y verduras frescas). El aumento de ejercicio no suele ser eficaz en este tipo de estreñimiento.
- Administrar laxantes emolientes con un laxante suave (Senokot-S) como primera línea de prevención. En casos refractarios puede ser necesario usar laxantes estimulantes (lactulosa, enemas, sorbitol) e incluso porcienticos (metoclopramida).

Náuseas y vómitos:

- Informar que después de varios días se suele desarrollar tolerancia ante este efecto.
- Proporcionar antiemético (antihistamínicos, antimuscarínicos y antagonistas del receptor dopamina).

Sedación:

- Informar que se suele iniciar tolerancia a los 3-5 días.
- Observar signos de depresión respiratoria y reducir la velocidad de administración de los opiáceos.

Prurito:

- Aplicar compresas frías, lociones y realizar actividades de diversión.
- Administrar un antihistamínico.
- Informar que también se desarrolla tolerancia al prurito.

Retención Urinaria:

- Puede necesitar sondaje, cambiar el analgésico o reducir la dosis.
- Administrar un antagonista narcótico (Naloxona).

ANEXO IX: ADMINISTRACIÓN INTRATECAL DE FÁRMACOS (Fuente:

Capítulo 46: Tratamiento del dolor. Unidad 10: Promoción de la salud con medios naturales. En: Berman A, Shirlee J.S, Kozier B, Erb G. Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. Vol. 2. 8ª ed. España: Pearson Educación; 2008. p. 1199.)

Cada vez más popular. Los analgésicos administrados por esta vía se liberan cerca de los receptores opiáceos del asta dorsal de la médula espinal por lo que se unen rápida y eficazmente. Todos los medicamentos administrados por esta vía tienen que estar estériles y no contener conservantes (son neurotóxicos). El principal beneficio es la analgesia superior utilizando menos medicamento. La duramadre actúa como barrera protectora frente a la infección. Los catéteres intraespinales no mantienen contacto constante con la sangre por tanto la infusión se puede detener sin preocupación de que el catéter se coagule. Puede administrarse de tres formas:

- En bolo.
- En bolo continuo más bolo intermitente.
- Infusión continua mediante bomba: externa o implantada quirúrgicamente.

Objetivos

Intervenciones

Mantener la seguridad del paciente	Marcar el conducto, la bolsa de infusión y la parte delantera de la bolsa y en la cama del paciente con cinta, en el texto EPIDURAL, para evitar confusiones con vías IV. Si no se utiliza la infusión continua poner cinta en todos los accesos de inyección. No usar alcohol en el cuidado del catéter (neurotóxico). Comprobar que todas las soluciones infundidas por vía espinal son estériles y sin conservantes.
Mantener la posición del catéter	Asegurar los catéteres temporales con cinta. Antes de administrar un bolo aspirar suavemente para establecer que el catéter no ha migrado al espacio subaracnoideo. Ayudar a cambiar de postura o levantarse de la cama y a no tirar del catéter. Valorar el lugar de inserción en busca de pérdida tras administrar el bolo o cada 8-12h.
Prevenir la infección	Asepsia estricta en todos los procedimientos. Vendaje oclusivo estéril en la zona de inserción. Evaluar signos de infección en la zona y si aumentan la lumbalgia difusa, el dolorimiento y parestesias en la zona durante la inyección intraespinal.
Prevenir depresión respiratoria	Valorar el nivel de sedación y respiración cada hora las primeras 24h y después cada 4h. No administrar otros depresores del sistema nervioso central a menos que lo indique el médico. Mantener ampolla de naloxona cerca. Avisar al médico si la FR se reduce a menos de 8 por minuto o si es difícil despertar al paciente.