

TÚ CUIDAS



Última entrega: Úlceras Por Presión

Normas de publicación

■ Los autores ceden los derechos de publicación a la revista científica de Enfermería TÚ CUIDAS desde el momento del envío voluntario de sus trabajos, a los cuales acompañará una fotocopia del DNI y una declaración expresa sobre la titularidad del texto e imágenes que acompañen al mismo. Sería deseable, aunque no imprescindible, disponer de una fotografía del autor o autora, para ilustrar el final del artículo.

■ Serán publicados aquellos trabajos enviados directamente a la dirección editorial de TÚ CUIDAS redaccion@laenfermeria.es y aceptados por el comité editorial.

■ Formato de envío de los artículos:

Formato Word, fuente Arial, tamaño 11, interlineado sencillo, máximo 5 páginas. Se pueden incluir imágenes / gráficos y/o tablas ilustrativas (referenciar el orden en el texto). Abstenerse de insertar notas a pie de páginas; la corrección alfabética y de estilo a cargo de los autores.

■ El envío de trabajos a TÚ CUIDAS implica la aceptación de las normas de presentación.

■ Estructura de presentación trabajo / artículo científico:

1. Título y autor o autores:

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 autor principal para la publicación.

2. Resumen y palabras clave:

Se presentará un resumen con un máximo de 50 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 han llegado o plantear una discusión. Es necesario destacar de tres a seis palabras clave que permitan identificar el tema del artículo.

3. Metodología:

Se recomienda seguir la estructura de la escritura científica:

• **Introducción:** Debe incluir el propósito del trabajo y algunos antecedentes que fundamenten el trabajo presentado.

• **Material y métodos:** En esta sección se incluirán los procedimientos de selección de los recursos utilizados (R. Humanos y / o R. Materiales). Deben describirse los métodos, equipo y procedimientos con suficiente detalle. Los fármacos y productos químicos utilizados, deben ser referenciados incluyendo sus nombres genéricos, dosis y vías de administración.

• **Resultados:** Los resultados se presentarán siguiendo una secuencia lógica tanto en el texto como en los cuadros y figuras. Los datos consignados en los cuadros y figuras no deberán repetirse en el texto. En el texto sólo se comentarán o resumirán las observaciones más importantes. El número total de cuadros y figuras no deberá exceder del 50% del número de páginas del texto.

• **Discusión:** En esta sección se hace énfasis en los aspectos más novedosos e importantes del trabajo y se presentan las conclusiones. Los datos ya presentados en la sección de resultados deben comentarse aquí en forma resumida. Los resultados suelen compararse aquí con resultados de otros trabajos similares. Deben evitarse afirmaciones y conclusiones no fundamentadas.

• **Agradecimientos:** Los agradecimientos sólo deben aplicarse a aquellas personas que hayan hecho contribuciones sustanciales al trabajo presentado.

• **Referencias bibliográficas:** 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 referencias deberán ajustarse a las normas adoptadas por la U.S. National Library y por el Index Medicus.(1, 5, 6). Los títulos de las revistas deberán abreviarse de acuerdo con el estilo utilizado por Index Medicus.

■ Se autoriza la libre distribución de la revista TÚ CUIDAS en formato digital, así como de su contenido, siempre y cuando se cite la fuente original del enlace permanente <http://www.laenfermeria.es/revista.html> y al autor o autores de los artículos citados; se puede contactar con el autor o autores de los artículos directamente, mediante correo electrónico.

Dirección:

Dina Inmaculada Peirona Henríquez
Julián Peyrolón Jiménez

Edita / Colabora

laenfermeria.es

Comité Asesor y Colaboradores:

Fernando Carrión Álvarez
Francisco José Celada Cajal
Manuel Gago Fornells
Ruth Toledano Blanco

**Redacción, envío de artículos y contacto
para información:**

Profesor Peraza de Ayala nº3 5ºD
38001 S/C de Tenerife / +34 630754596
redaccion@laenfermeria.es

Depósito Legal:

J-219-2007

ISSN 1887-7222

TARIFAS DE SUSCRIPCIÓN:

Distribución gratuita

INFORMACIÓN PUBLICIDAD:

<http://www.laenfermeria.es>
E-mail: publicidad@laenfermeria.es

TÚ CUIDAS no se hace responsable de las opiniones vertidas por sus colaboradores, ni se identifica necesariamente con ellas; esto es extensible a los textos, ilustraciones e imágenes aportadas, de las que se declaran autores y libres de derecho a terceros.

Si desea distribuir **TÚ CUIDAS** a través de un sitio Web u otro medio, puede hacerlo con total libertad, siempre y cuando el lector reciba la publicación de forma gratuita y no modifique el formato.

Desde el primer accidente mortal de tráfico hace más de 100 años, hasta la fecha han muerto más de 25 millones de personas.

Cada persona pierde más de 18kg. de piel durante toda su vida.

Los varones producen mil células de espermatozoides por segundo, 86 millones al día.

Una persona sana tiene 6 mil trillones de moléculas de hemoglobina.

Uno de cada 2000 bebés nace con un diente.

El 90% de las muertes por huracanes se producen por ahogamiento.

Algunos microorganismos han vuelto a la vida después de haber permanecido congelados en el hielo durante 3 millones de años.

La diabetes afecta a 1 de cada 16 personas en todo el mundo.

100 calorías impulsarían una bicicleta durante 4,8km. y a un coche medio durante 85 metros.

Bienvenidos a nuestro quinto número

Nuevamente os traemos una selección de material que esperamos resulte de vuestro interés.

En este ejemplar terminamos con la serie de cuatro artículos dedicados a las UPP, que podéis completar descargando gratuitamente los números anteriores de la revista. En futuros ejemplares su hueco será sustituido por una serie de trabajos relacionados con la nutrición, tal y como ya os adelantamos en los contenidos del número anterior.

También incluimos, por su interés, el proyecto que pretende regular la llamada prescripción enfermera, para que estéis informados y podáis opinar con criterio, ante el ruido de sables que auguran la intoxicación informativa y las anunciadas movilizaciones de los sectores más radicales del estamento médico en nuestro país.

Ruth Toledano, una compañera de Huelva nos ha hecho llegar un interesante trabajo sobre la actualización de los cuidados de enfermería en la trombosis venosa profunda, en el que se incluye, como anexo, el desarrollo de los diagnósticos de enfermería.

Un habitual de la revista, José Celada, realiza un exhaustivo repaso a la atención de urgencias al paciente politraumatizado, revisando sistemáticamente tanto el procedimiento de valoración, estabilización y transporte, como la administración de medicamentos y perfusiones más usadas.

Por último, las habituales secciones de pasatiempos para adultos y niños, así como noticias relacionadas con el mundo sanitario.

Como en cada ocasión, agradecer una vez más, a nuestros colaboradores su confianza, así como la calidad e interés de los temas propuestos, son muchos e interesantes los artículos que ya cargamos en la mochila para nuestro próximo número.

Un cordial saludo y que disfrutéis de la revista.

Julián Peyrolón Jiménez

5 Editorial

Presentamos el proyecto de prescripción enfermera, incluyendo la lista de grupos de medicamentos propuestos.

9 Úlceras Por Presión

Cuarta y última entrega de la serie de artículos dedicados a las UPP, firmados por la GNEAUPP.

21 Manejo de la trombosis venosa profunda

Estudio relacionado, que incluye los diagnósticos de enfermería, NIC y NOC.

30 Rincón del ocio

Un pequeño rincón para el esparcimiento.

31 El rincón de los peques

Ellos también tienen su espacio en la revista.

32 UCI: Soporte vital avanzado al trauma grave

Consideraciones iniciales, valoración, estabilización, transporte y repaso a la administración de medicamentos y perfusiones más usadas.

38 Noticias de salud

Selección de algunas noticias relacionadas con el mundo sanitario.

Uno asiste estupefacto a la polémica que, entre algunos colectivos de médicos, suscita la llamada prescripción enfermera.

Afortunadamente, no todo el conjunto de profesionales médicos se une al coro de quienes estos días alzan su voz, esgrimiendo consignas alarmistas dirigidas a la población, sin tener al parecer, la más mínima idea de las funciones que el colectivo de enfermería lleva desempeñando, de su nivel de formación en farmacología, de la formación de otros colectivos, tales como los podólogos o farmacéuticos, sin haber siquiera leído los términos del proyecto de orden del Ministerio de Sanidad y Consumo, que pretende desarrollar la disposición adicional duodécima de la Ley 29/2006 de julio de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, y arreme-

tiendo por último contra la industria farmacéutica y su supuesto interés en este tema.

En nuestra última editorial, nos hacíamos eco de algunas cifras relacionadas con el número de profesionales médicos y de enfermería en el contexto de los países de la CEE, donde se reflejaba claramente que somos los primeros en cuanto a número de galenos, y los cuartos por la cola en cuanto a número de enfermeras, y aún así, tanto la satisfacción del usuario, como los números de las listas de espera son inversamente proporcionales y, en ningún caso, favorables al conjunto de la población.

Llegados a este punto, corresponde releer una vez más el proyecto, porque para opinar, hay que estar informados.

PROYECTO DE ORDEN DEL MINISTRO DE SANIDAD Y CONSUMO POR LA QUE SE DESARROLLA LA DISPOSICIÓN ADICIONAL DUODÉCIMA DE LA LEY 29/2006, DE 26 DE JULIO, DE GARANTÍAS Y USO RACIONAL DE LOS MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, establece en el artículo 77 como únicos profesionales sanitarios con facultad para ordenar la prescripción de medicamentos a los médicos y odontólogos. Si bien, en su disposición adicional duodécima, dispone que el Ministerio de Sanidad y Consumo, con el fin de facilitar la labor de los profesionales sanitarios que no pueden prescribir medicamentos, establecerá la relación de medicamentos que puedan ser usados o, en su caso, autorizados para estos profesionales, así como las condiciones específicas en las que los puedan utilizar y los mecanismos de participación con los médicos en programas de seguimiento de determinados tratamientos.

En el ámbito de las profesiones sanitarias son crecientes los espacios competenciales compartidos y el funcionamiento del trabajo en equipo requiere la colaboración entre profesionales en organizaciones crecientemente multidisciplinarias que evolucionen de forma cooperativa y transparente. La cooperación multidisciplinaria es uno de los principios básicos de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, que determina que las actuaciones sanitarias dentro de los equipos de pro-

fesionales se articularán atendiendo a los criterios de conocimientos y competencia de los profesionales que integran el equipo, en función de la actividad concreta a desarrollar, de la confianza y conocimiento recíproco de las capacidades de sus miembros, y de los principios de accesibilidad y continuidad asistencial de las personas atendidas.

En los equipos de profesionales sanitarios, los profesionales de enfermería desarrollan una labor esencial como elemento de cohesión de las prestaciones de cuidados a los usuarios de los servicios sanitarios, orientados a la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud así como a la prevención de enfermedades y discapacidades y que el ejercicio de la práctica enfermera implica necesariamente la utilización, bajo distintas modalidades, de medicamentos y productos sanitarios.

Asimismo, la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, en el artículo 7.2.d) determina que los podólogos son diplomados universitarios facultados para el diagnóstico y tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies, mediante las técnicas terapéuticas propias de su disciplina.

Teniendo como objetivo fundamental la seguridad y

el beneficio de los pacientes, y en cumplimiento de las disposiciones legales, se adopta esta disposición, desde el reconocimiento del interés para el sistema sanitario de las actuaciones de todos los profesionales sanitarios, y el respeto de sus competencias y actividad, que permanecen inalteradas con la entrada en vigor de la Ley 29/2006 de 26 de julio. Por otra parte, la actualización de las condiciones de dispensación de los medicamentos a las nuevas disposiciones contenidas en la Ley 29/2006, de 26 de julio y su adaptación a lo dispuesto en la presente norma, hace necesaria la modificación de la Orden del Ministro de Sanidad y Consumo, de 7 de noviembre de 1985, por la que se determinan los grupos terapéuticos de dispensación con o sin receta.

En virtud de lo anterior, de acuerdo con el Consejo de Estado, dispongo:

Artículo 1.

1. Los podólogos, capacitados legalmente para el diagnóstico y tratamiento de las afecciones de los pies, en el ejercicio de su profesión, podrán usar y en su caso autorizar en su centro sanitario los medicamentos que se especifican en el Anexo I. La adición de otros medicamentos en este Anexo, se podrá establecer por las administraciones competentes de acuerdo con protocolos específicos autorizados.

2. Los medicamentos mencionados en el apartado anterior podrán estar disponibles en el depósito de medicamentos del centro, dependiente de una oficina de farmacia, ateniéndose a lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios y se regirán por lo dispuesto por las autoridades sanitarias competentes.

3. Los podólogos en su práctica profesional, podrán indicar la utilización de los medicamentos no sometidos a prescripción médica de los incluidos en el Anexo I, en la correspondiente orden de dispensación podológica.

4. Las condiciones y requisitos específicos para el desarrollo de lo dispuesto en los apartados anteriores, serán establecidas en el ámbito de las Comunidades Autónomas por las autoridades competentes.

Artículo 2.

1. Los profesionales de enfermería, podrán indicar y en su caso autorizar los productos sanitarios relacionados en el anexo II, en la correspondiente orden de dispensación o entrega.

2. Los profesionales de enfermería, en el ejercicio de

su profesión, podrán usar o en su caso, autorizar el uso de medicamentos en los siguientes supuestos:

2.1 En el marco de los principios de atención integral de salud y para la continuidad asistencial:

a) En aplicación de protocolos institucionales de elaboración conjunta y en planes de cuidados estandarizados, autorizados por las autoridades sanitarias competentes.

b) En el seguimiento protocolizado de los tratamientos que se establezcan con base en una prescripción médica individualizada.

2.2 Los medicamentos no sometidos a prescripción médica relacionados en el Anexo III, en aplicación de protocolos normalizados para su uso racional, en la correspondiente orden de dispensación.

Disposición derogatoria única.

Se deroga la Orden del Ministro de Sanidad y Consumo, de 7 de noviembre de 1985 por la que se determinan los medicamentos de utilización en medicina humana que han de dispensarse con o sin receta, excepto los apartados Primero y Segundo b).

Disposición final primera. Aplicación en el Sistema Nacional de Salud

La aplicación en la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud de la orden de dispensación, o en su caso entrega, prevista en los apartados 1 y 2.2. del artículo 2 de la presente orden, estará condicionada al desarrollo reglamentario de lo previsto en el artículo 77 de la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

Disposición final segunda. Modificación de la Orden del Ministro de Sanidad y Consumo de 7 de noviembre de 1985

Se modifica el apartado Segundo b) de la Orden del Ministro de Sanidad y Consumo de 7 de noviembre de 1985 añadiendo un segundo párrafo con la siguiente redacción: “Las fórmulas magistrales y preparados oficinales de utilización específica en podología no serán de obligada prescripción en receta médica y su dispensación por las oficinas de farmacia se realizará ante la presentación de la orden podológica”.

Disposición final tercera. Título competencial

La presente Orden se dicta en cumplimiento de lo preceptuado por la disposición adicional duodécima de la Ley 29/2006, de 26 de julio, y al amparo de la competencia estatal en materia de legislación sobre los productos farmacéuticos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 149.1.1ª y 16 de la Constitución.

Disposición final cuarta. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

ANEXO I. Medicamentos incluidos en los siguientes grupos terapéuticos:

A (aparato digestivo y metabolismo)

Los medicamentos de este grupo serán determinados por las autoridades sanitarias competentes de las CCAA, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 1 de esta orden.

A02B Antiulcerosos

D (Terapia dermatológica)

D01A Antifúngicos dermatológicos

D01B Terbinafina

D02 Emolientes y protectores dermatológicos

D03 Cicatrizantes y enzimas proteolíticos

D04 Antipruriginosos, (incluyendo antihistamínicos, anestésicos)

D06 Antibióticos y quimioterápicos para uso dermatológico

D07 Corticosteroides tópicos

D08 Antisépticos y desinfectantes

D09A Apósitos medicamentosos

D11 Otros dermatológicos: antihidróticos, callicidas, antiverrugas

H (Terapia hormonal)

H02AB Glucocorticoides para infiltraciones (una sola aplicación)

J (Antiinfecciosos sistémicos)

Los medicamentos de este grupo serán determinados por las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 1 de esta orden

M (Sistema Músculo esquelético)

M01A Antiinflamatorios y antirreumáticos por vía oral: Ibuprofeno, diclofenaco, aceclofenaco, naproxeno

M02A Preparados tópicos para dolores musculares y articulares

N (Sistema Nervioso)

N01B Anestésicos locales

N02B Analgésicos y antipiréticos (no opiáceos)

b) Fórmulas magistrales y preparados oficinales de utilización específica en podología

c) Medicación de urgencia: Estos medicamentos serán determinados por las Comunidades Autónomas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1 de esta orden

ANEXO II.

1. Algodones
2. Gasas
3. Vendas.
4. Esparadrapos
5. Apósitos.
6. Parches oculares
7. Tejidos elásticos destinados a la protección o reducción de lesiones o malformaciones internas.
8. Duchas vaginales, irrigadores y accesorios para irrigación
9. Cánulas rectales y vaginales.
10. Bragueros y suspensorios.
11. Absorbentes para la incontinencia urinaria.
12. Otros sistemas para incontinencia.
13. Aparatos de inhalación (inhaladores, cámaras de inhalación, insufladores).
14. Sondas
15. Bolsas recogida de orina.
16. Colectores de pene y accesorios.
17. Bolsas de colostomía
18. Bolsas de ileostomía
19. Bolsas de urostomía.
20. Accesorios de ostomía
21. Apósitos de ostomía.
22. Sistemas de irrigación ostomía y accesorios.
23. Sistemas de colostomía continente.
24. Cánulas de traqueotomía y laringectomía.
25. Otros según determinen las autoridades sanitarias competentes

ANEXO III. Medicamentos incluidos en los grupos terapéuticos de la siguiente relación:

- A01A Estomatológicos (excepto antifúngicos para tratamiento oral local)
- A02A Antiácidos
- A06A Laxantes
- A07B Absorbentes intestinales
- A07C Fórmulas para rehidratación oral
- A07D Inhibidores de la motilidad intestinal
- A07F Microorganismos antidiarreicos
- A11A y A11B: Polivitámnicos
- D02 Emolientes y protectores
- D03 Cicatrizantes y enzimas proteolíticos
- D04 Antipruriginosos (incluyendo antihistamínicos, anestésicos)
- D08 Antisépticos y desinfectantes
- D09 Apósitos medicamentosos
- M01A Antiinflamatorios y antirreumáticos por vía oral: Ibuprofeno 100,200 y 400 mg
- M02A Preparados tópicos para dolores musculares y articulares
- N02B Analgésicos y antipiréticos: ácido acetilsalicílico, paracetamol
- N07BA Fármacos usados en dependencia a nicotina: sólo medicamentos cuyo principio activo sea nicotina
- P03 Ectoparasiticidas
- R02A Preparados faringeos
- R05CA Expectorantes
- S02DC Otológicos: reblandecedores de cerumen

Úlceras Por Presión (4/4)

Cuidados Locales

«La mejor manera de hacer el bien a los pacientes es basar la práctica clínica en pruebas científicas».
(Couceiro, 2007:60).

INTRODUCCIÓN.

Como hemos visto en el desarrollo de esta serie de artículos (2,3,4), el origen y los factores de la UPP es multifactorial, estando íntimamente relacionados unos con otros, por tanto, el abordaje terapéutico está sujeto a la misma variabilidad, de ahí que en este artículo nos centremos en el cuidado local de las mismas tan sólo a ese nivel.

A pesar de todo, la ciencia es algo vivo, y la de las heridas no es algo a parte, por consecuencia los postulados que desarrollamos en este artículo no deben de tomarse como pilares inamovibles, sino que en cualquier momento, y en la actualidad de cada día con más énfasis, se encuentran en el candelero de la discusión de los expertos y sobre la mesa de los foros más concienzudos, por lo cual, la aparición de nuevas pruebas en la clínica diaria, pueden hacer tambalearse nuestros actuales procedimientos (5).

CUIDADOS Y TRATAMIENTO LOCAL DE LAS UPP. ASPECTO GENERAL.

De una manera didáctica vamos a abordar estos cuidados, tomando como índice el grado que presentan las lesiones, determinados por la escala de clasificación del GNEAUPP (6) como patrón estándar.

Así, el cuidado local de una UPP estadio I debe de tratarse mediante el alivio de la presión en la zona afecta, el uso de ácidos grasos hiperoxigenados de forma sistemática, y el uso de medidas locales para el alivio de la presión (7).

Igualmente, el cuidado local de una UPP grado II, III y IV ha de articularse desde los siguientes frentes escalonados y consecutivos (7):

- Desbridar el tejido necrótico.
- Limpieza.
- Elección del apósito más adecuado basado en la cura en ambiente húmedo.
- Prevención y abordaje de la infección.

CUIDADOS LOCALES. EL DESBRIDAMIENTO.

El desbridamiento consiste en la retirada, mediante diferentes técnicas o por combinación de algunas de ellas, de tejido no viable del lecho, necrosis, esfacelos, detritus o restos de anteriores curas, que impidan el desarrollo hacia la curación y/o favorezcan la infección.

Sin embargo, el tipo de desbridamiento a utilizar vendrá condicionado tanto por las características del tejido a retirar, como de las condiciones generales del paciente – estados de terminalidad, anticoagulación etc.-, lo que nos hará decantarnos por uno u otro.

Por tanto, de forma práctica podemos clasificar el desbridamiento en diferentes tipos, atendiendo a la base de su técnica en: cortante, mecánico, enzimático, autolítico, osmótico o biológico (8).

Desbridamiento quirúrgico y cortante.

Este tipo es el considerado más rápido y eficaz a la hora de retirar tejido y/o amplias escaras necróticas, adheridas o no a planos profundos.

El desbridamiento quirúrgico es aquel que se realiza en quirófano por personal especializado y de forma reglada. Requiere destreza y conocimientos específicos, así como material estéril y en muchas ocasiones, de analgesia o anestesia general, de ahí que se circunscriba al ámbito hospitalario. De todas formas son las políticas funcionales de cada institución quienes vienen a determinar dónde y quién debe de realizarlo.

El cortante, es aquel que realizamos los enfermeros a pie de cama. Debe de realizarse en varias sesiones y por planos, retirando el tejido no viable de forma progresiva. Ha de hacerse con material e instrumental estéril ya que se deben de extremar las medidas de asepsia, para controlar el pico de bacteriemia que se produce. Como norma general se comienza por la zona más blanda, hasta liberar uno de los bordes en el caso de placas necróticas, para seguir pausadamente hasta que aparezca zona viable.

Este tipo de desbridamiento, aunque es selectivo, debe de asociarse con otros tipos de forma conjunta.

Sus mayores complicaciones son el dolor, para el que se puede aplicar lidocaina gel 2-5% o crema EMLA®

(9), y el sangrado, que suele ceder con presión digital y un apósito hemostático como los de alginato. De todas formas, el dolor y el sangrado han de ser siempre ponderados anticipadamente, y en el caso de este último, se vigilará la cura como máximo a las 24 horas.

Dentro de los mismos casos, se evitará siempre arrancar el tejido esfacelar muy adherido, ya que se lesiona el tejido viable sobre el que se encuentra anclado. De la misma forma, ideas trasladadas desde el campo de las heridas agudas, como es el caso de estimular el fondo del lecho sano o viable con maniobras de raspado o pequeños cortes, es algo que debemos desdeñar ya que carece de sentido y fundamento dentro del marco de las heridas crónicas (10-14).



Desbridamiento enzimático.

Pasa por ser el más utilizado en España como primera opción de abordaje terapéutico. Así, el uso de enzimas proteolíticas como la colagenasa, es el procedimiento desbridante más difundido en nuestro medio, siendo sin embargo en Sudamérica, por ejemplo, la papaína el más extendido.

En tiempo de actuación ocupa un escalón intermedio entre el cortante y el autolítico. Cuando se utiliza, conviene no excederse en su extensión, y aplicar una fina capa que cubra la zona que se desea desbridar, conviene usar alguna película de barrera que proteja a la perilesión de la maceración que produce su expansión fuera de los bordes, sobre todo si se asocia a hidrogeles como potenciadores húmedos de su acción.

Su actividad se anula si se usan conjuntamente con soluciones jabonosas, metales pesados y la mayoría de los antisépticos (15).

Desbridamiento autolítico.

Junto con el uso de larvas, es el que más evidencias científicas aporta (los paco pedros 16), está

estructurado su funcionamiento desde los postulados de la cura en ambiente húmedo. Aúna en esencia tres factores que le confieren actuación, la hidratación del lecho, la fibrinólisis y la acción de enzimas endógenas sobre el tejido desvitalizado.

Es muy selectivo en su acción y además totalmente atraumático para el lecho. Su uso inadecuado puede provocar maceración y lesiones en la piel de alrededor de la úlcera. Es el más lento en el tiempo, precisando de curas espaciadas para observar los resultados esperados.

La aparición de hidrogeles de estructura amorfa, ha ampliado el arsenal para este tipo de desbridamiento, al conferirle mayor facilidad de aplicación y disminuir los problemas perilesionales que generaban los apósitos hidrocoloides de primera generación. Igualmente han posibilitado un mejor abordaje de heridas tunelizadas y con recovecos, donde llegan con suma facilidad. Su capacidad de hidratación del tejido desvitalizado, esta en relación directa con su concentración, principalmente acuosa (17).

Desbridamiento osmótico.

Se obtiene por el intercambio de fluidos de diferente densidad, al usar apósitos de poliacrilato activados con soluciones hiperosmolares; algunos autores (18,19) incluyen en este epígrafe a los apósitos de miel e hidrogeles de alta concentración salina. Es bastante selectivo, la pauta del apósito no debe distanciarse y en el caso de hidrogeles de alta concentración salina, pueden aparecer escozor y malestar en diferentes grados.

Terapia con larvas.

No se usa en nuestro país, aunque está muy posicionada en Gran Bretaña, Países Bajos y algunos nórdicos, siendo considerada como una alternativa a la cirugía. Es idóneo para zonas de difícil abordaje y con gran carga necrótica o muy extensa, y exudado profuso, donde el cortante se hace complicado.

En este "peculiar" desbridamiento, se utilizan larvas estériles de la mosca *Lucilla Sericata*, que han sido criadas para este fin en laboratorio. Las larvas generan gran cantidad de enzimas proteasas, lo que posibilita la licuación del tejido sin vida, que digieren de forma exclusiva, respetando en todo momento el tejido que no esté dañado.

Requieren un medio de crecimiento y desarrollo óptimos en la herida, por tanto no se deben de aplicar de forma conjunta con hidrogeles y/o cualquier tipo de crema, además requieren de protección de la piel periulceral y ablandamiento previo de la costra necrótica (20,21).

A modo de anécdota, hemos podido ver su uso en una herida en una de las escenas de la película de Ridley Scott *Gladiator* (2000).

Desbridaje mecánico.

Técnicas cada día más en desuso, ya que en la actualidad disponemos de tipos menos agresivos para el lecho y progresión de las lesiones. Su uso es poco selectivo y muy traumático, funcionando mediante abrasión mecánica. Van desde el simple uso de gasas impregnadas que se retiran por arrancamiento, hasta complicados sistemas de baño con presión de arrastre controlada.

CUIDADOS LOCALES. LA LIMPIEZA DE LA LESIÓN.

La limpieza de la lesión ha de realizarse de manera sistemática y en cada cura. La mayoría de las sociedades (22-24) **recomiendan el uso de suero fisiológico o agua destilada estéril** como norma. Así mismo, con carácter normativo, **contraindican el uso de antisépticos y limpiadores cutáneos**, por su poder tanto irritante como citotóxico; es importante recordar que en algunos casos, el uso continuado de antisépticos puede originar problemas por su absorción; en consecuencia, incluso el uso de diferentes soluciones diseñadas para tal fin, ha de ser valorado.

En cuanto a la forma de limpieza y secado, este debe de hacerse con la mínima fuerza posible, para evitar desde la alteración del tejido viable que puede lesionarse o arrancarse, hasta el dolor que maniobras cruentas provoca. Para una limpieza por arrastre con suero o agua, vale con la que se consigue mediante una jeringa de 20 cc con aguja de 0,9 mm, lo cual es más que suficiente para ejercer una presión de lavado eficaz, siendo óptimo el uso de jeringa de 35cc, pero estas no se comercializan en España.

CUIDADOS LOCALES. LA ELECCIÓN DE APÓSITO.

Desde que al comienzo de los años sesenta, se instauraran los principios de la cura en ambiente húmedo, y se desarrollaran los primeros apósitos con este perfil de la mano de los estudios de Winter (25,26), se han desarrollado una gran cantidad de soluciones, por lo cual la diversidad de apósitos de este tipo en la actualidad, es muy elevada, estando casi todos -salvo excepciones por su precio o abordabilidad-, al alcance de la mano del clínico, en cualquiera de los niveles asistenciales.

Por consiguiente, el estudio, catalogación o clasificación de los mismos es múltiple, atendien-

do desde su composición, función, estadio de la lesión y tejido presente, hasta denominaciones propias, impuestas por razones de marketing.

Nosotros sólo vamos a ceñirnos a dos tipos de clasificaciones, para facilitar la comprensión de este complejo asunto de la forma más sencilla; una de ellas establecida en la obra *Atención Integral en las Heridas Crónicas*, dentro de su capítulo dedicado a los apósitos (27) (**Tabla I**), siendo la otra desarrollada traducida y modificada por Gago y García (28) (**Tabla II**), desde la realizada por diferentes autores anglosajones (29,30).

Otro de los aspectos que vamos a ver en este apartado, es el de las premisas que debe de mantener un apósito para su uso en la cura en ambiente húmedo, como ítems de calidad. Así, el apósito que consideremos como ideal, en líneas generales, ha de ser biocompatible, proteger a la herida de las diferentes agresiones externas, mantener el lecho húmedo constantemente, preservar la piel perilesional y mantenerla seca, manejar el exudado, dejar la cantidad mínima posible de restos, adaptarse en localizaciones difíciles, respetar el confort del paciente y ser de sencilla aplicación y retirada. Como podemos entender, visto lo anterior, los apósitos de gasa apenas cumplen estos requisitos.

La selección de un apósito de cura en ambiente húmedo, debe de hacerse teniendo en cuenta las siguientes variables, expuestas en la **tabla III**.

En un mismo contexto de la cura, para evitar que se creen abscesos, se ha de rellenar todas las tunelizaciones y recovecos de la lesión en su mitad o tres cuartas partes, utilizando productos basados en la cura en ambiente húmedo. Del mismo modo, el cambio del apósito vendrá determinado por la integridad y saturación del mismo, además de las especificaciones propias de este, junto con las características clínicas del paciente.

Para una optimización en los resultados de la cura, algunos de los apósitos pueden combinarse entre si, mientras que otros mantienen determinadas contraindicaciones, por lo cual interesa leer detenidamente todas las indicaciones del fabricante.

Por ultimo, recordemos que para evitar alteraciones en la piel perilesional, tales como maceración, lesiones por adhesivo, descamación etc., conviene utilizar protectores de barrera no irritantes, considerados como el complemento de la cura en ambiente húmedo (28).

CUIDADOS LOCALES. TERAPIA ASISTIDA POR VACIO.

La presión negativa con dispositivos como el VAC

(vacuum assisted closure KCI®) o terapia asistida por vacío, ha demostrado su efectividad en las heridas de cualquier etiología, altamente exudativas y de baja viscosidad. Su principal problema, a parte de su disponibilidad en niveles de asistencia como atención primaria, es la maceración de la perilesión, provocada por el paso constante del exudado, aspirado de forma continua (28,31).

CUIDADOS LOCALES. EL ABORDAJE DE LA INFECCIÓN.

Breve introducción al estado de la cuestión.

Para Wowden (32) y Cooper (33), aunque todas las heridas contienen microorganismos, la inmensa mayoría de ellas no se encuentran infectadas. Sin embargo, esta frontera de interacción entre la flora y el huésped, hace a este último vulnerable y susceptible de infección o estancamientos en el proceso de cicatrización, siendo en este momento tan crucial para la cura, cuando está indicado incidir en la prevención de la misma.

Como resultado a estos criterios, tan frágiles a veces, se han asociado multitud de resistencias a los agentes tópicos antimicrobianos, debidos básicamente a su mal o indiscriminado uso, por lo cual actualmente no podemos formular soluciones definitivas sobre el uso de antimicrobianos tópicos; su utilización está en la cresta de la discusión de cualquier foro científico que se precie de vanguardista. De todas formas, siguen siendo necesarios estudios más concluyentes, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos, que concluyan con criterios de valoración e indicaciones de tratamiento más precisas y concluyentes.

A pesar de todo esto podemos adelantar algunas conclusiones, avaladas en el documento de la EWMA (European Wound Management Association) (34), específicas para el tratamiento de la infección tanto en heridas crónicas, como quirúrgicas. Quedando la situación descrita desde los siguientes puntos tomados de ese documento:

- El objetivo de las estrategias de cuidados y tratamientos, deben de favorecer en todo momento las mejores condiciones, que favorezcan y promuevan una cicatrización rápida.
- El uso de terapias antimicrobianas tópicas, debe de suscribirse solamente cuando se sospeche que puede existir una progresión creciente hacia una infección notoria, o cuando quede claro que la cicatrización se ha parado.
- Debe de evitarse y ponderarse siempre, desde todas las vertientes clínicas, el uso prolonga-

do e indiscriminado de antimicrobianos tópicos.

- El uso de antibióticos debe de limitarse a realidades clínicas muy concretas, como es el caso de infecciones manifiestas, y los microorganismos deben de ser sensibles estos.
- La evaluación regular de la herida a la vez de pauta de forma sistemática en el tiempo, debe de tener presente el cambio de estrategias cuando la cicatrización no progrese.

La plata como antimicrobiano, una buena opción hoy.

Como han descrito Mayllard y Denyer (35), la plata iónica a concentraciones que van de 10^{-9} a 10^{-6} , ataca y consigue destruir a las bacterias, hongos y protozoos, lo cual es bastante beneficioso para su uso a nivel tópico, completando su abanico de amplio espectro. Pero esta realidad no es nueva, la plata se lleva utilizando durante siglos y en el mundo de las heridas no iba a ser menos, aunque como refieren estos autores, su mecanismo de acción no esté totalmente descrito, por lo cual conviene hacerse cargo de sus ventajas e inconvenientes como antimicrobiano.

Por ello cabe reseñar, casi a modo de resumen, que las numerosas propiedades de la plata (36) implica que sea en sí misma, un buen antimicrobiano tópico, ideal para las heridas con signos de infección clásicos. De igual manera y en correspondencia con todo esto, hemos visto como su asociación a la sulfadiazida se ha convertido en un buen y estratégico aliado del clínico contra la infección, aunque esta asociación, que la vuelve más eficaz, incrementa desde su citotoxicidad hasta su relación de coste (37).

En todo caso conviene recordar, que la plata sigue siendo un buen compuesto con baja citotoxicidad en comparación con otros antimicrobianos, que su actividad depende directamente de su solubilidad y que, además, puede formularse y de hecho se ha incorporado, en multitud de apósitos basados en la cura húmeda; sin olvidar en ningún momento que se han identificado resistencias a esta, que en la mayoría de las ocasiones, pueden ir creciendo si su uso, como el de cualquier antibiótico, se hace de forma descontrolada.

Abordaje tópico de las UPP inafectadas Grado III-IV. Algunas puntualizaciones básicas.

En los estudios de Moore y Romanelli (38), la vigilancia de la infección de UPP grados III y IV, debe de ser minuciosa y se envuelve a su vez de una gran complejidad per se. Ante esto, el tratamiento reúne multitud de intervenciones y factores que requieren de estrategias diferentes, que van desde el reposicionami-

nento del enfermo, la nutrición y el uso de superficies especiales para el alivio de la presión, a la idoneidad del apósito que utilizamos en cada cura. Si embargo, en este breve epígrafe vamos a centrarnos en el uso de antimicrobianos tópicos como el Yodo y la Plata.

Hay que hacer hincapié en que la literatura extranjera, cuando hace mención al Yodo en el tratamiento de heridas crónica, se refiere a su presentación y formulación como cadexómero yodado, y no como solución de povidona yodada, muy conocida y difundida de forma extensa en nuestro país, lo cual dejamos claro desde el principio para evitar confusiones.

Igualmente, el uso de determinados tipos de miel estéril en apósitos o cremas, no debe de desdeñarse todavía, pero si faltan estudios que confirmen su uso como antimicrobiano, de forma más certera y contundente que los realizados hasta la fecha (34).

En paralelo a lo dicho hasta ahora, valga como síntesis afirmar que el uso de antimicrobianos tópicos en formulaciones nuevas, especialmente de los productos y apósitos con plata y cadexómero yodado, se recomienda como tratamiento de la infección en UPP grados III y IV y otras heridas crónicas, pero como han referido Moore y Romanelli (38), para tener éxito con estas nuevas formulaciones, es primordial hacer una evaluación cuidadosa, donde se elija bien el apósito, y se revisen regularmente los resultados.

No podemos olvidar que la plata no es una panacea, como casi nada, y que cuando la utilicemos –siempre en el momento y con criterios concretos y determinantes-, se ha de tener en cuenta no sólo la aparición de resistencias como problema, sino que también se absorbe de forma rápida en grandes superficies; su efectividad va a depender del microorganismo contra el que luchamos, y que precipita cuando se combina con cloruros, fosfatos y sulfuros, lo que condiciona cuando va en apósitos; la limpieza de la herida previa a la aplicación de esta con agua destilada (34) y abstenerse del uso de antisépticos, suero fisiológico en sus diferentes concentraciones, jabones, limpiadores así como de combinarse con geles salinos.

CONCLUSIÓN.

Tanto el tratamiento local de las UPP como la génesis de las mismas, es multifactorial y debe de ser abordado de forma integral según las características de cada lesión, y las particularidades del paciente. Esta situación no es más que el reflejo de la multicausalidad, que es la estructura de cualquier parcela de las ciencias (39), y el cuidado de las heridas no iba a ser una excepción, por mucho que asumamos curar y cuidar, como un arte.

De todas formas, para facilitar la comprensión de esta amalgama de diferentes apósitos y sistemas para el cuidado de las UPP, hemos añadido en este artículo, por gentileza de los coautores José Verdú Soriano y Pablo López Casanova, un árbol de decisión (**Figura: 2-5**), que viene a englobar, de la manera más sintética posible, todo lo que hemos abordado, lo cual le convierte en una buena y simple herramienta de consulta para el clínico.

Nota de la redacción

Dos de los autores de esta serie de artículos, han publicado recientemente esta interesante guía, la cual está a vuestra disposición de manera gratuita en la siguiente dirección:

http://www.fundacionsergiojuan.org/pdf_gneaupp/libro_piel_perilesional.pdf

También es posible hacerse con una copia en papel solicitándolo a 3M Centro de Información al cliente
Tlf 900 210 584

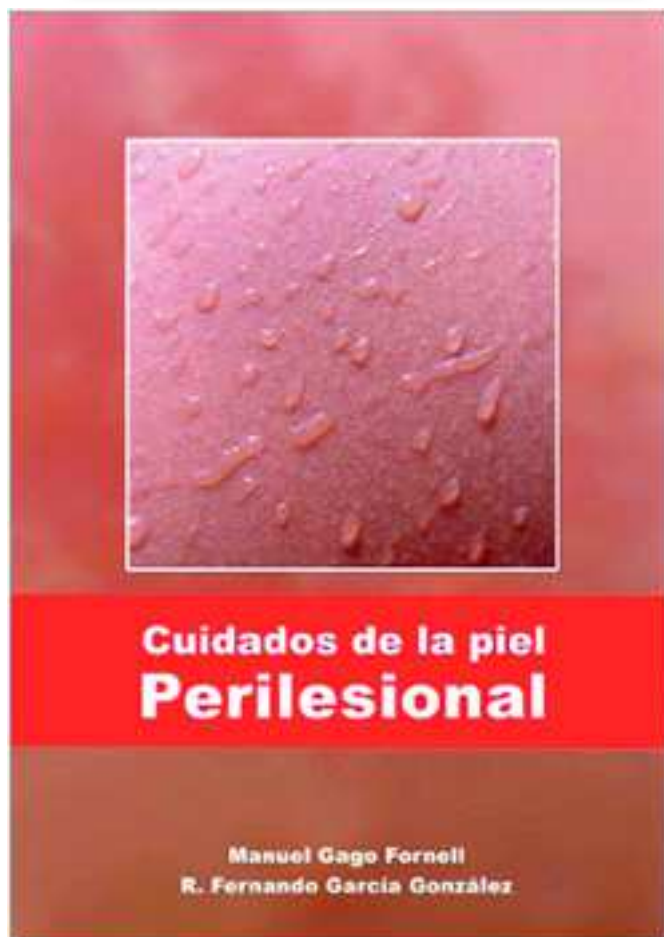


Figura 2: Árbol de decisión para el tratamiento de las úlceras por presión

Valoración inicial del paciente y la úlcera por presión

VALORACIÓN DEL PACIENTE

- √ **PATOLOGÍA CONTRIBUYENTE**
- √ **CONDICIONES ACTUALES:**
 - >80 años
 - Presión diastólica <60
 - Escala de Braden
 - Presencia de zona con hiperemia blanqueante
 - Ingesta diaria de proteínas
- √ **RESULTADOS DE LABORATORIO:**
Albúmina, proteínas totales, transferrina, hemograma, glucemia, recuento linfocitario
- √ **FACTORES EXTERNOS:**
Presión - fricción - humedad - cizallamiento

VALORACIÓN DE LA ÚLCERA

- √ **LOCALIZACIÓN**
- √ **TAMAÑO:**
Profundidad - contorno
- √ **EXUDADO:**
Color - tipo - olor
- √ **ASPECTO DEL LECHO DE LA ÚLCERA:**
Escarada - esfacelos - granulación - epitelización
- √ **ASPECTO DE LOS BORDES**
- √ **PRESENCIA DE TUNELIZACIONES O TRAYECTOS SINUOSOS**
- √ **ASPECTO DE LA PIEL PERIULCERAL**

Los **objetivos de atención** van encaminados hacia dos grandes líneas de actuación:

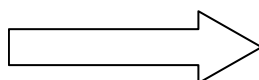
- **Prevención de nuevas lesiones** (ver algoritmo de prevención).
- **Tratamiento de lesiones existentes** (hacia la curación o tratamiento paliativo o de mantenimiento).

Tener en cuenta siempre:

¡Eliminar o reducir la influencia de los factores externos e internos!

PARA LIMPIEZA UTILICE **SUERO SALINO** o **AGUA DESTILADA** Y NO UTILICE ANTISÉPTICOS DE MANERA SISTEMÁTICA

DETERMINE EL ESTADIO DE LA ÚLCERA



Manejo según el estadio de la lesión

1ª PREGUNTA

¿En qué estadio se encuentra la lesión?

ESTADIO I

Eritema cutáneo que no palidece, en piel intacta. En pacientes de piel oscura observar edema, induración, decoloración, calor local



1ª Opción de tratamiento:

Aplicación tópica sin masaje de ácidos grasos hiperoxigenados y/o apósito hidrocelular, preferiblemente no adhesivo. **Tener en cuenta: Manejo local de la presión con apósito**

ESTADIO II

Pérdida parcial del grosor de la piel que afecta a la epidermis, dermis o ambas.

Úlcera superficial que tiene aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial.



ESTADIO III

Pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo pero no por la fascia subyacente.



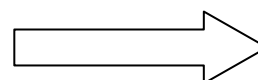
ESTADIO IV

Pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, hueso o estructuras de sostén (tendón, cápsula articular, etc.).

En este estadio, como en el estadio III, pueden presentarse lesiones con cavernas, tunelizaciones o trayectos sinuosos.



Pasar a la 2ª pregunta



2ª PREGUNTA
¿Se encuentra la herida cubierta de tejido necrótico / escara negra o marrón?

SI
→

Se necesita desbridamiento de la lesión



3ª PREGUNTA
¿Hay algún signo clínico de infección?

Valorar ablandar la placa necrótica con hidrogel en estructura amorfa y/o desbridamiento enzimático



SI



INFECCIÓN LOCAL:	AFECCIÓN SISTÉMICA:
<input type="checkbox"/> Inflamación	<input type="checkbox"/> Induración
<input type="checkbox"/> Eritema	<input type="checkbox"/> Fiebre > 37,5°C
<input type="checkbox"/> Exudado	<input type="checkbox"/> Eritema > 2cm.
<input type="checkbox"/> Dolor	<input type="checkbox"/> Edema
<input type="checkbox"/> Olor	<input type="checkbox"/> ↑ Leucocitos

COMO PRIMERA OPCION
Desbridamiento cortante
(según protocolo del centro)
Excepto en :
Placa en talones sin signos de infección local.
Caso de mantener una actitud paliativa.

SEGUIR PROTOCOLO DE INFECCIONES DEL CENTRO

COMO NORMA COMPLEMENTARIA:
Valorar durante todo el proceso la utilización de analgesia

COMO NORMA COMPLEMENTARIA:

Incrementar la frecuencia de limpieza y desbridamiento

No utilizar apósitos que creen condiciones de oclusión

Productos de cura en ambiente húmedo que se pueden usar: hidrogeles en estructura amorfa, alginato cálcico, hidrofibra de hidrocoloide y/o apósitos con plata y carbón activado, apósitos de plata

El desbridamiento cortante se puede combinar o sustituir con:



4ª PREGUNTA
¿Hay presencia de esfacelos en el lecho de la lesión?

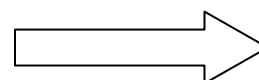
SI
→

D. ENZIMÁTICO, AUTOLÍTICO, OSMÓTICO

NO
↓

Si no hay signos de infección, cubrir con apósito de cura en ambiente húmedo, según 5ª pregunta

Pasar a la 5ª pregunta

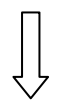
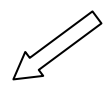


Previo a la selección del apósito debería tener en cuenta los siguientes factores: aspecto, lugar, tamaño y profundidad de la lesión, frecuencia de cambio y facilidad de aplicación del apósito, quién va a aplicar el apósito y dónde, así como la disponibilidad y medidas del apósito.

5ª PREGUNTA
¿La herida está limpia pero produce alguna cantidad de exudado?

SI
→

NO



Con exudado de mínimo a moderado
(orden alfabético)

- Alginato calcico o
- Apósito hidrocelular/ hidropolimérico o
- Apósito hidrocoloide o
- Film de poliuretano o
- Hidrogel en placa

Con exudado de moderado a excesivo
(orden alfabético)

- En heridas superficiales, considerar el uso de:**
- Alginato cálcico o
 - Apósito hidrocelular/ hidropolimérico o
 - Apósito hidrocoloide o
 - Hidrofibra de hidrocoloide o
 - Hidrogel en placa
- En heridas profundas, cavitadas y/o con tunelizaciones, considerar el uso de:**
- Apósito absorbente o
 - Apósito hidrocelular/ hidropolimérico para heridas cavitadas o
 - Apósito hidrocoloide
- Combinar con:**
- Alginato en cinta
 - Hidrogel en estructura amorfa o en gránulos
 - Hidrocoloide en pasta, gránulos o hidrofibra

6ª PREGUNTA
¿La herida está limpia con tejido de granulación / epitelización y con mínimo exudado?

NO
→

Vuelva al principio y comience de nuevo la valoración

SI
↓



HERIDAS SUPERFICIALES
Hay un amplio rango de apósitos disponibles para una lesión de estas características, incluyendo (por orden alfabético):

- Alginato cálcico
- Apósito absorbente no adherente
- Apósito hidrocelular/ hidropolimérico o
- Apósito hidrocoloide
- Apósito de silicona
- Film de poliuretano
- Hidrogel en placa

HERIDAS PROFUNDAS
(Por orden alfabético):

- Alginato cálcico en cintas o gránulos humedecido con salino o
- Apósito hidrocelular/hidropolimérico o
- Apósito hidrocoloide + pasta, gránulos o hidrofibra de hidrocoloide o
- Hidrogel en estructura amorfa o gránulos

Tabla I: Clasificación de apósitos para el cuidado de heridas crónicas en base a grupos.

Tipo de apósito	Capacidad absorción	Protección fricción	Protección presión	Capacidad desbridamiento	Precisa apósito secundario	Compatible infección	Compatible placa necrótica	Compatible esfacelos	Compatible granulación	Compatible epiteliza
A. Hialurónico	No	No	No	+	Si	No	No	No	++++	++++
Alginatos	++++	No	No	++	Si	Si	No	++	+++	N
Alginato a Carboximetilcelulosa	++++	No	No	++	Si	Si	No	++	+++	N
Carbón activado	++	No	No	No	Si	Si	+	+++	+++	N
Carga iónica	+++	No	No	+	Si	Si	No	+	++++	N
Colágeno	+	No	No	+	Si	No	No	++	++++	+++
Compuestos	+++ / ++	No / +++	No / ++ a +++	++ a +++	No / Si	Si / No	++ a +++	+++ a ++++	+ a +++	No / +
Espumas poliméricas	+++	+++	++ a +++	+++	No	No	++	+++	+++	+++
Espumas gel poliuretano	+++	+++	++	+++	No	No	++	+++	+++	+++
Gel poliuretano	+	+++	+++	++	No	No	++	+++	+++	+++
Película de poliuretano	No	++	No	+	No	No	No	No	++	+++
Hidrocoloides	No / + a +++	+++	No / ++ a +++	++ a +++	No / Si	No / Si	+ a +++	++ a +++	++ a +++	No / ++ a +++
Hidrogeles	+ / ++	No	No	++ a +++	Si	Si	++ a +++	+++ a ++++	+++	+ a ++
Moduladores proteasas	++	No	No	+	Si	No	No	No	+++	No
No adherentes	No	No	No	No	Si	Si	No	++	+++	+++
Con plata	No / ++ a +++	No	No / ++	++ a +++	Si / No	+++ a +++	+ a +++	++ a +++	+++ a +++	No / ++ a +++
Silicona	No / +++	No	++ a +++	No	No / Si	Si	++ a +++	++ a +++	No / +++	+++ a +++
Salinos	No	No	No	+++	Si	Si	+++	+++	No	No

Leyenda: + = menos; ++++ = óptimo. Variabilidad intracelda depende de las presentaciones

Fuente: Torra JE, Arboix M, Soldevilla JJ, Rueda J, Segovia T, Martínez F, Torres de Castro OG, Galindo A. Apósitos. En: Soldevilla JJ, Torra JE (eds). Atención Integral de las Heridas Crónicas, 1ª Ed. Madrid: SPA 2004; 91-120.

Tabla II: Clasificación de los apósitos.

Apósitos de acción capilar.

Su fin es sacar directamente fluido de la superficie de la herida. Generalmente son multicapas, con un interior no adherente al lecho, que pretende diluir el exudado de forma vertical. Las capas subsiguientes recogen y difunden el exudado hacia la última lámina, que es la más externa. Ideales para exudado viscoso de moderado a alto volumen.

Apósitos de máxima absorción.

Están constituidos estructuralmente por una esponja, con una primera capa no adherente al lecho. Son capaces de absorber gran cantidad de fluido, pero soportan mal la alta viscosidad de estos. Suelen presentarse como una sola esponja o con una película permeable al vapor, incorporada como último estrato.

Apósitos de transmisión.

Solventan el problema del exudado acumulado en las capas de malla simple que los conforman, al posibilitar la evaporación creciente de los líquidos. La mayoría de las veces secan el lecho ulceral y mantienen actividad del exudado desecado. Se utilizan básicamente en heridas agudas, posquirúrgicas y de escaso exudado. La asociación de este tipo de apósitos con espumas absorbentes, tiene mucho que aportar al control del exudado.

Apósitos formadores de gel e hidrogeles.

En este apartado podemos englobar hidrocoloides, hidrofibras, alginatos e hidrogeles con diferentes proporciones de agua en sus diferentes formatos, y de estructuras simples o combinadas. Parten del exudado existente para formar el gel, permaneciendo siempre dentro del lecho y en contacto constante, por lo que favorecen la autólisis. Particularmente, los hidrogeles e hidrocoloides son capaces de absorber fluidos y rehidratar el lecho al unísono, y están indicados en heridas con un volumen de exudado bajo o moderado, y una viscosidad moderada / alta. Los apósitos de alginato en placa, fibra o hidrogel, son excelentes para heridas muy productivas con exudado muy viscoso.

Apósitos antimicrobianos.

Conforman la nueva hornada de apósitos de plata en láminas, hidrofibra, espumas o hidrocoloide, y los apósitos de cadexómero iodado; se ajustan a los bloques anteriores, donde se vehiculizan.

Tules grasos.

Los tules grasos tradicionales mantienen la dificultad de contener entre sus componentes, altos niveles de bálsamo del Perú, que es considerado un potente sensibilizante; no controlan el exudado y promueven que este se expanda, generando grandes áreas maceradas, que a veces exceden el límite del apósito secundario de fijación. La nueva tecnología lípido coloidal para mallas de hidrocoloides con o sin plata añadida, dependen para ser valoradas, del apósito secundario que precisen.

Ácido Hialurónico, moduladores de las proteasas, carga iónica, carbón, colágeno.

Este gran grupo, a modo de casi cajón de sastre, es de muy ardua evaluación en cuanto a su estructura y clasificación, ya que depende del tipo de apósito matriz donde se vehiculicen o de su presentación *per se*.

Fuente modificada de: Gago Fornells M, García González RF. Cuidados de la piel perilesional. Madrid: Drug Farma, 2006.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Couceiro A. La búsqueda de la certeza: un problema epistemológico con repercusiones éticas. *Jano*; 2007, 5 (11):60-62.
2. Gago Fornells M, García González RF, López Casanova P, Verdú Soriano J, García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Soldevilla Ágreda JJ. Úlceras por presión: Introducción. Revista digital de enfermería "Tu cuidas". Nº 1.15.03.2007. Disponible en: www.laenfermeria.es/a/20/01/08. ISSN. 1887-7222
3. García González RF, Gago Fornells M, García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, López Casanova P, Verdú Soriano J, Soldevilla Ágreda JJ. Úlceras por presión: Causas, Factores Predisponentes, Clasificación y Escalas de Valoración de Riesgo. Revista digital de enfermería "Tu cuidas". Nº 2. 15.43.2007. Disponible en: www.laenfermeria.es/a/20/01/08. ISSN. 1887-7222.
4. Gago Fornells M, García González RF, López Casanova P, Verdú Soriano J, Soldevilla Ágreda JJ. Úlceras por presión: Prevención el icono de lo evitable. Revista digital de enfermería "Tu cuidas". Nº 4. 2007. Disponible en: www.laenfermeria.es/a/20/01/08. ISSN. 1887-7222.
5. González Pendón, I. Peligro y desconfianza en el cambio científico. ¿De quién fiarse? Cádiz: Universidad de Cádiz, 2006.
6. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Clasificación-Estaditaje de las úlceras por Presión. Documentos Técnicos GNEAUPP nº 2. Documentos GNEAUPP. 4ª ed. Madrid: 2005.
7. Martínez F, Soldevilla JJ, Novillo LM, Segovia T. Prevención en úlceras por presión. En: Soldevilla JJ, Torra JE (eds). Atención Integral de las Heridas Crónicas, 1ª Ed. Madrid: SPA; 2004; 197-208.
8. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Documentos Técnicos GNEAUPP. Desbridamiento de Úlceras por Presión y otras Heridas Crónicas. (Doc. IX GNEAUPP). Julio 2005.
9. Evans E, Gray M. Do Topical Analgesics Reduce Pain Associated With Wound Dressing Changes or Debridement of Chronic Wounds? *JWOCN* 2005;32 (5):287-290
10. Soldevilla JJ, Torra JE, Orbeagozo A, Rovira G, Sancho A. Limpieza y desbridamiento. En: Soldevilla JJ, Torra JE, (Eds.) Atención integral de las heridas crónicas, Madrid: SPA S.L. 2004.
11. Barahestani M. The clinical relevance of debridement. In: Barahestani M, Gotrup F, Holstein P and Vanscheidt W, (Eds.) The clinical relevance of debridement, Berlin: Springer-Verlag, 1999.
12. Davies, P. Current thinking on the management of necrotic and sloughy wounds. *Professional Nurse* 2004; 19, 34-36.
13. Fairbairn K, Grier J, Hunter C, Preece, JA sharp debridement procedure devised by specialist nurses. *J. Wound Care* 2002; 11, 371-375.
14. Rodeheaver, GT. Pressure ulcer debridements and cleansing: A review of current literature. *Ostomy Wound Manage* 1999; 45, 80-85.
15. Mekkes JR. Debridement of venous leg ulcers. Amsterdam: Academische Pers BV, 1999.
16. García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Verdú Soriano J, Soldevilla Ágreda JJ., Rodríguez Palma M., Gago Fornells M., Martínez Cuervo F., Rueda López J. Eficacia de los productos para el tratamiento de las úlceras por presión: una revisión sistemática. *Gerokomos*, 2007; 18 (1): 36-42.
17. Hampton S, Collins F. Tissue Viability. New York: WHURR publishers, 2006.
18. Molan, P, Mode of action. En: White R, Cooper R, Molan P. Money: A modern wound management product. Aberdeen: Quay Books, 2005.
19. Stephen-Haynes J. Implications of Money dressings within primary care. En: White R, Cooper R, Molan P. Money: A modern wound management product. Aberdeen: Quay Books, 2005.
20. Thomas S, Jones M, Wnn K, Fowler T. Part I: The current status of maggot therapy in wound healing. En: Trends in Wound Care Vol.II. Salisbury: Quay Book, 2003.
21. Thomas S, Jones M, Wnn K, Fowler T. Part II: The effect of containment on properties of sterile maggots. En: Trends in Wound Care Vol.II. Salisbury: Quay Book, 2003.
22. Falanga V. Cutaneous Wound Healing. London: Martin Dunitz, 2001.
23. Browne A, Dow G, Sibbald RG. Infected wounds: definitions an controversie. En: Falanga V. Cutaneous Wound Healing. London: Martin Dunitz, 2001.
24. Rodeheaver GT. Wound Cleansing, Wound Irrigation, Wound Disinfection. En: Krasner DL, Rodeheaver GT, Sibbald RG. Chronic Wound Care: a Clinical Source Book for healthcare Professionals 4ª Ed. HMP Communications Wayne, 2007.
25. Winter G. Formation of the scab and the rate of epithelization of superficial wounds in the skin of young domestic pig. *Nature* 1962; 193: 292.
26. Winter G. Effect o fair exposure and occlusion on experimental human skin wounds. *Nature* 1963; 200: 379-380.
27. Torra JE, Arboix M, Soldevilla JJ, Rueda J, Segovia T, Martínez F, Torres de Castro OG, Galindo A. Apósitos. En: Soldevilla JJ, Torra JE (eds). Atención Integral de las Heridas Crónicas, 1ª Ed. Madrid: SPA 2004; 91-120.
28. Gago Fornells M, García González RF. Cuidados de la piel perilesional. Madrid: Drug Farma, 2006.
29. Thomas S. The development of a novel technique for predicting the exudate handling properties of modern wound dressings. *J Tissue Viability* 2001, 11 (4): 145-160.
30. Broussard CL. Dressing Decisions. En: Krasner D, Rodeheaver GT, Sibbald RG. Chronic Wound Care: A Clinical source Book for Healthcare Professionals (4ed). Wayne PA, HMP Communications, 2007.
31. Smith PS A. Negative Pressure Wound Therapy. En: Krasner D, Rodeheaver GT, Sibbald RG. Chronic Wound Care: A Clinical source Book for Healthcare Professionals (4ed). Wayne PA, HMP Communications, 2007.
32. Landis S, Ryan S, Woo K, Sibbald RG. Infections in Chronic wounds. En: Krasner D, Rodeheaver GT, Sibbald RG. Chronic Wound Care: A Clinical source Book for Healthcare Professionals (4ed). Wayne PA, HMP Communications, 2007.
33. Crow S, Thompson PJ. Infections control perspectives on wound care. En: Krasner D, Rodeheaver GT, Sibbald RG. Chronic Wound Care: A Clinical source Book for Healthcare Professionals (4ed). Wayne PA, HMP Communications, 2007.
34. Rodeheaver G, Ratliff C. Wound cleansing, wound irrigation, wound disinfection. En: Krasner D, Rodeheaver GT, Sibbald RG. Chronic Wound Care: A Clinical source Book for Healthcare Professionals (4ed). Wayne PA, HMP Communications, 2007.
35. Maillard JY, Denyer SP. Desmitificando la plata. En: European Wound Management Association (EWMA). Documento de Posicionamiento: Tratamiento de la infección en las heridas. Londres: MEP Ltd, 2006.
36. Vowden P, Cooper RA. Estrategia integrada para el tratamiento de la infección de heridas. En: European Wound Management Association (EWMA). Documento de Posicionamiento: Tratamiento de la infección en las heridas. Londres: MEP Ltd, 2006.
37. Thomas S. Introducing silver dressings: overcoming bacterial resistance. *World Wide Wounds* Disponible en: <http://www.worldwidewounds.com>. (20.01.2008).
38. Moore Z, Romanelli M. Tratamiento de las úlceras por presión infectadas estadios 3 y 4. En: European Wound Management Association (EWMA). Documento de Posicionamiento: Tratamiento de la infección en las heridas. Londres: MEP Ltd, 2006.
39. González Pendón I, Guarrigua CH, Cuellar L, Kay J. Reflejos y penumbras de una ciencia en movimiento. Cádiz: Jumerá (eds), 2005.

Gago Fornells M ⁽¹⁾, **García González RF** ⁽²⁾, **López Casanova P** ⁽³⁾, **Verdú Soriano J** ⁽⁴⁾, **Soldevilla Ágreda J. Javier** ⁽⁵⁾

- 1 Enfermero. Atención Primaria. Puerto de Santa María. Master en Cuidados de Heridas crónicas. Experto en Cuidado de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Master en Gerontología. Profesor Asoc. Ciencias de la Salud. Universidad de Cádiz. Comité Director GNEAUPP. EPUAP Trustees.
- 2 Enfermero. Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz. Master Universitario en Cuidados y Curas de Heridas Crónicas. Experto en el cuidado de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Profesor Asociado Ciencias de la Salud. Universidad de Cádiz. Miembro del Comité Director GNEAUPP.
- 3 Enfermero. Coordinador Unidad Interdisciplinar Heridas Crónicas. Departamento Salud 20. Experto en el cuidado de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Miembro del Comité Director GNEAUPP.
- 4 Enfermero. Doctor por la Universidad de Alicante. Experto en el cuidado de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Profesor de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Alicante. Miembro del Comité Director del GNEAUPP. EPUAP Trustees
- 5 Enfermero. Doctor por la Universidad de Santiago de Compostela. Experto en el cuidado de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Área de Gestión Clínica de Enfermedades Infecciosas y Medicina Preventiva. Servicio Riojano de Salud. Profesor Escuela de Enfermería de La Rioja. Director del GNEAUPP.

Correspondencia: Manuel Gago Fornells. Urb. Los Castillos. C/Catedral nº 9. Puerto de Santa María. (Cádiz). CP: 11.500.
Tel. fijo: 956 873 457 Tel. móvil: 619 043 677 / E-mail: nana_gaztelu@yahoo.es

Manejo de la trombosis venosa profunda y plan de cuidados

RESUMEN

La trombosis venosa profunda, es una enfermedad de presentación aguda y curso crónico, presenta una incidencia de alrededor del una trombosis venosa por cada mil habitantes, con complicaciones potencialmente graves como es el embolismo pulmonar.

El objetivo de este trabajo es unificar criterios en los cuidados enfermeros en la TVP, un personal de enfermería formado y especializado es fundamental para disminuir los riesgos para el paciente, el conocimiento respecto a los síntomas y factores de riesgo de la TVP por el enfermero es primordial en la detección precoz de esta alteración clínica, y en el seguimiento adecuado del paciente para evitar complicaciones.

La metodología se ha basado en la propia experiencia, la evidencia enfermera y en la revisión bibliográfica, realizando un plan de cuidados estandarizado, el cual se individualizará en cada caso asegurando que el paciente reciba una atención de enfermería de calidad requeridas para su situación fisiológica.

PALABRAS CLAVES

Trombosis venosa profunda, prevención, complicaciones, cuidados de enfermería, plan estandarizado de cuidados.

INTRODUCCIÓN

La trombosis de venas profundas (TVP) consiste en la presencia de un coágulo dentro de una vena profunda. Suele localizarse en las extremidades inferiores, aunque también puede producirse en las superiores y en la pelvis. Los casos más graves son los que afectan la región superior del muslo y las venas ilíacas.

El 98% de las TVP se localizan en las extremidades inferiores y sólo un pequeño número lo hacen en las superiores, siendo las venas más frecuentemente afectadas: la safena, la femoral, las poplíteas y las

venas de la pantorrilla.

Normalmente el trombo se disuelve en el torrente sanguíneo en unos diez días pero en el caso en que los trombos sean demasiado grandes o coexista factores de riesgos puede dar lugar a síndrome post-trombótico, insuficiencia venosa crónica, e incluso desprenderse el trombo produciéndose embolismo y el consecuente riesgo vital.

Los émbolos arrastrados al corazón pueden alojarse en las arterias coronarias o en cualquier otro sitio, siendo los émbolos pulmonares los más frecuentes, los trombos localizados a nivel poplíteo son los que presentan mayor riesgo de producir embolismo pulmonar (un 50% embolizarán).

FISIOPATOLOGÍA

En 1856 Virchow (**ver Tabla I**), describió los mecanismos que producían la trombosis, hoy en día transcurrido más de 150 años, estos mecanismos continúan siendo tan válidos como entonces.

Estos tres factores pueden producir trombosis, en muchos casos se produce no solo la alteración de uno de estos tres factores sino que suelen aparecer combinaciones de los mismos.

El éxtasis de sangre

En la inmovilización, la falta de acción de bombeo de los músculos de la pantorrilla puede precipitar la formación de trombos en las piernas.

Cuanto más prolongado es el período de inmovilización (p. ej., reposo en cama, anestesia, postoperatorio, escayola), más probable es la trombosis venosa, el flujo hacia adelante o anterógrado de la sangre venosa depende casi totalmente de la acción de los músculos de la pantorrilla.

Existen también factores predisponentes que enden-

TABLA I: Triada de Virchow

- Alteración del continente (vaso sanguíneo): daño endotelial.
- Alteración del contenido (sangre): éxtasis de la sangre.
- Flujo sanguíneo: hipercoagulabilidad.

tecnen el flujo sanguíneo como sucede en las compresiones del sistema venoso por estructuras externas

Daño endotelial

El traumatismo de una vena puede provocar daño endotelial, con la consiguiente agregación de plaquetas y fibrina y la formación de un coágulo. La actividad fibrinolítica disminuye con el daño endotelial. La lesión puede deberse a manipulación de la vena, golpe, punción o introducción de soluciones irritantes en el vaso.

La mayor incidencia de trombosis de la vena subclavia durante los últimos años parece estar directamente relacionada con la mayor utilización de este vaso para el acceso venoso central.

La hipercoagulabilidad

La deshidratación, el uso de anticonceptivos orales, el tabaco, la supresión brusca de anticoagulantes y la anemia pueden desencadenar mecanismos que desequilibran la relación procoagulante/anticoagulante.

Existen causas congénitas que producen un desequilibrio del sistema anticoagulante y procoagulante, como es la disminución de anticoagulantes naturales (deficiencia de antitrombina, proteína C o proteína S). La existencia de ciertas sustancias en el torrente sanguíneo (homocisteína, lipoproteína a, células cancerosas cargadas de tromboplastina tisular, etc.) pueden también intervenir en este equilibrio.

Manifestaciones clínicas:

- Dolor en una sola pierna.
- Edema en la pierna (signo físico más habitual).
- Aumento de la sensibilidad de la pierna afectada.
- Enrojecimiento de la piel.
- Sensación de pesadez.
- Aumento de la temperatura de la pantorrilla.
- Signo de homans(dolor en la pantorrilla a la dorsiflexión del pie)

Pruebas diagnosticas

Flebografía

Se administra por vía intravenosa una sustancia que se incorpora al trombo (fibrinógeno o uroquinasa) y la región se explora por RX. La captación aumentada de la sustancia radiactiva indica trombosis. Debido a las reacciones adversas (alergias, trombosis, necrosis, etc.), sólo se usa en el caso de que no se consiga el diagnostico por otras pruebas.

Ecografía-Doppler

El ultrasonido se utiliza para medir el flujo vascular.

Se coloca una sonda sobre las venas femoral y poplítea, la sonda dirige un haz de ultrasonido sobre las zonas afectadas, que se refleja en los eritrocitos circulantes del vaso, volviendo a la sonda. El cambio en la frecuencia del sonido relacionada con la velocidad de la circulación se denomina efecto Doppler. Es la técnica diagnostica de elección.

Examen D-dimero en la sangre.

El D-dimero es un producto de la degradación de

Factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar una trombosis.

- Cirugía mayor, especialmente la ortopédica.
- Enfermedad maligna, sobre todo cuando se realiza tratamiento quimioterápico
- Traumatismo reciente, aumenta el riesgo 13 veces.
- Inmovilización prolongada. A mayor tiempo de prolongación mayor riesgo.
- Trombosis venosa superficial previa.
- Insuficiencia cardiaca congestiva.
- Paresia o plejia de las extremidades inferiores.
- Embarazo y posparto.
- Anticoncepción oral y terapia hormonal sustitutiva.
- Implantación de catéteres centrales o marcapasos.
- Varices (en personas mayores de 60 años el riesgo es similar a la población que no tiene).
- Alteraciones congénitas que produzcan hipercoagulabilidad:
 - Deficiencia congénita de proteína C, proteína S y Antitrombina III.
 - Resistencia a la proteína C reactiva.
 - Hiperhomocisteinemia.
 - Disfribinogemia.
 - Presencia de anticuerpos Antifosfolípidos.

Ni la edad, ni el tabaquismo ni la obesidad son riesgos independientes de trombosis venosas si no se asocian a otros factores de riesgo.

la fibrina, se halla en la circulación tras la lisis de la misma. Es determinado mediante la técnica de Elisa, teniendo un valor predictivo positivo del 44%.

¿Cómo se trata?

El tratamiento de la trombosis venosa profunda está dirigido a evitar el desarrollo de un émbolo pulmonar y evitar su recurrencia.

Anticoagulación

El tratamiento estándar ha sido un medicamento anticoagulante denominado heparina que se administra a través de la vena, el cual produce anticoagulación y tratamiento del coágulo relativamente inmediatos.

Junto con la heparina, se suministra un medicamento oral denominado warfarina; dado que ésta última por lo general toma varios días para alcanzar su efectividad (hasta cuando alcanza el nivel terapéutico), se continúa la heparina hasta cuando la warfarina es terapéutica durante al menos 24 horas. Luego se continúa la warfarina por lo general durante aproximadamente seis meses y de al menos de doce meses en pacientes con TVP recurrente.

En casi todos los casos no se debe iniciar la warfarina hasta cuando no se haya comenzado con la heparina.

Debido a que la heparina se administra como una infusión intravenosa continua, requiere hospitalización; sin embargo, en algunas circunstancias, se pueden utilizar algunas formas de heparina más nuevas, conocidas como heparina de bajo peso molecular (Enoxaparina, Dalteparina, Bemiparina, Nadroparina, Tinzaparina); esta heparina se puede suministrar mediante inyección una o dos veces al día y por lo tanto, puede acortar o eliminar la necesidad de hospitalización.

Es necesario controlar la aparición de efectos secundarios en los pacientes tratados con heparina (**ver Tabla II**).

Administración de fármacos fibrinolíticos

El objetivo es la disolución del trombo, para prevenir la destrucción de las válvulas venosas y el síndrome

post-trombótico posterior.

Existen dos formas de aplicación: Trombolisis por vía sistémica y trombólisis regional mediante catéter que permite la inyección directa del fármaco dentro del trombo (más eficaz que el anterior).

Está indicado en TVP masivas, que ocasionen isquemia de la extremidad y en casos de embolismo pulmonar.

Aplicación de bombas de impulso venoso intermitente

Son bombas que producen ciclos de flujo sanguíneo venoso en las extremidades tienen su utilidad por contrarrestar el estasis sanguíneo, así como también por provocar un aumento local de fibrinólisis y la producción de prostaciclina por el endotelio, una sustancia que actúa evitando la agregación plaquetaria.

Tromboembolectomía

Extracción quirúrgica de los trombos, su indicación está limitada a pacientes con trombosis que produzca isquemia de la extremidad o embolismo pulmonar, en los que el tratamiento tromboembólico no ha sido eficaz.

Filtros de la vena cava inferior

Existen diversos tipos y formas y se implantan por vía percutánea a través de la vena yugular o de una de las dos venas femorales. Está indicado en:

- Tromboembolismo recurrente a pesar de una adecuada anticoagulación.
- Complicaciones de la terapia anticoagulante
- Contraindicaciones para la terapia anticoagulante.

CUIDADOS DE ENFERMERIA AL PACIENTE CON TVP

La eficacia de los cuidados enfermeros van a venir determinados por la disminución de los signos y síntomas, el alivio del dolor, la disminución de la tumefacción y la ausencia de efectos secundarios del tratamiento anticoagulante.

Con el objeto de unificar criterios en los cuidados

TABLA II: Prevención de efectos secundarios en la administración de heparina.

- Tomar precauciones contra las caídas.
- Indicar al paciente que se afeite con maquinilla.
- Aumentar el tiempo de compresión adicional después de las punciones venosas.
- Rotar los puntos de inyección en la administración de heparina subcutánea.
- Realizar estudios de coagulación periódicos (PT, APTT plaquetas), para la monitorización del tratamiento heparínico.
- Evitar realizar técnicas invasivas por el riesgo de sangrado.

enfermeros en la TVP hemos realizado un plan de cuidados estandarizados, eligiendo la taxonomía Nanda para definir los diagnósticos de enfermería, la clasificación de intervenciones y objetivos de la NIC y de la NOC, que deberá individualizarse mediante una valoración orientada a las necesidades de cada paciente ya que cada paciente es un individuo único e independiente, dicho plan de cuidados está recogido en el anexo N°1. .

PREVENCIÓN

Se pueden prescribir anticoagulantes como medida preventiva para las personas de alto riesgo o personas que se someten a procedimientos quirúrgicos así como aquellas en que existen inmovilizaciones de extremidades por largo tiempo, a continuación vamos a detallar los métodos de la profilaxis de la TVP basados en métodos físicos:

Aplicación de un vendaje elástico de compresión gradual en las extremidades inferiores

Con este método se ha comprobado un aumento de la velocidad de la sangre en el sistema venoso profundo, así como un incremento de la cantidad de sangre proveniente del sistema venoso superficial al profundo.

Estos fenómenos se producen siempre que el vendaje que se aplique produzca una presión depresiva, más elevada a nivel del tobillo, menor en la pierna y

muy baja en la raíz del muslo.

La compresión degresiva produce un efecto favorable a nivel de las válvulas venosas. Recomendable en pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente.

La técnica y el material utilizado en el vendaje son primordiales en la realización de una compresión degresiva correcta (**ver Tabla III**).

Movilización del paciente

La medida más idónea para combatir la TVP es la movilización precoz del paciente, pero siempre que se realice de manera que el paciente ande de forma correcta (**ver Tabla IV y Tabla V**).

Elevación de las extremidades inferiores

Con esta medida se actúa disminuyendo la capacidad de reservorio de las venas, tanto la existente en las piernas como en los muslos en las piernas, su valor es aditivo a todos los otros métodos físicos propuestos.

Medias

Las medias de compresión elásticas pueden utilizarse para estimular el flujo sanguíneo en las venas por medio de la aplicación de presión. Estas medias están especialmente diseñadas para que se aplique una presión diferente en cada área de la pierna. La presión es más firme en el tobillo y se reduce gra-

TABLA III: Técnica para compresión correcta

- Utilizar vendas elásticas con marcas que permitan conocer la presión aplicada.
- Una presión de 20mm de mercurio a nivel del tobillo llegando a 8mmhg el hueco poplíteo, aumentándose en el muslo a 10mm Hg.
- El vendaje debe alcanzar toda la extremidad, colocándose el vendaje en doble espiga, debe iniciarse vendando primero el tobillo, luego descender para vendar el pie, pasando la venda por debajo del mismo y desde este punto ascender aplicando la venda inclinada hasta llegar a la base del muslo, nunca debe volver a vendarse hacia abajo, ya que las presiones cambiarían de forma radical.

TABLA IV: Andar correctamente

- Presionando la planta de los pies y contrayendo los músculos de la pierna, esto es, flexionando la articulación del tobillo al máximo; de esta forma se logra que el flujo sanguíneo sea elevado.
- Si el paciente arrastra los pies o utiliza la extremidad sólo como apoyo, no podemos considerar que el paciente anda.

TABLA V: Actividad física y ejercicio

- Comenzar con la dorsi-flexión de ambos pies sentado o recostado.
- Caminar todos los días, aumentar el recorrido según lo tolerado.
- Comenzar con ejercicios diarios de todas las partes del cuerpo.

Con el ejercicio conseguimos disminuir la presión venosa y mejorar el flujo sanguíneo por la contracción de la musculatura de las extremidades.

TABLA VI: Uso correcto de medias

- Las medias deberá adaptarse a cada paciente, el largo y la talla deberá indicarlo el médico.
- Se enseñará al paciente a desenrollar la media desde el pie hacia arriba antes de levantarse de la cama.
- Cuidados diarios de la piel.
- La media debe quitarse al acostarse,
- La media se lavará tantas veces como sea necesario. Es necesario disponer de un segundo par.

dualmente hacia arriba. Llevar medias supone un ligero riesgo de que si son demasiado tirantes puede disminuir el flujo sanguíneo a la piel, por lo que es importante que sean de la talla adecuada (**ver Tabla VI**).

CONCLUSIONES

La TVP es un grave problema sanitario y la prevención primaria constituye un objetivo de enfermería importante. Muchos pacientes en todas las áreas del hospital y en el contexto ambulatorio presentan riesgo de TVP.

El personal de enfermería debe saber qué factores suponen un riesgo de TVP y aplicar medidas para disminuirlo. Por tanto es necesario realizar una valoración cuidadosa del paciente, para la elaboración

de un plan de cuidados de enfermería orientado a tratar los principales problemas que pueden presentarse en la TVP, como es el dolor relacionado con el edema tisular y la obstrucción del flujo sanguíneo, la ansiedad y la falta de conocimiento de la enfermedad así como la prevención de las posibles complicaciones de la TVP, como son la hemorragia por anticoagulación, el síndrome postrombótico y el embolismo pulmonar.

El papel de la enfermera en el tratamiento de la TVP, es dar al paciente unos cuidados de calidad, realizando observaciones precisas, brindando a nuestros pacientes/clientes/usuarios la seguridad que ellos merecen alcanzando por otro lado la mayor excelencia en nuestro desempeño profesional.

ANEXO N°1

PLAN DE CUIDADOS ESTANDERIZADOS EN LA TVP

Diagnósticos de enfermería:

• 00085 Deterioro de la movilidad física

Limitación del movimiento independiente, intencionado, del cuerpo o de una o más extremidades.

Factores relacionados:

.Malestar o dolor.

.Prescripción de restricción de movimiento.

NOC: Clasificación de resultados de enfermería

0208 Nivel de movilidad

Definición: capacidad para moverse con resolución.

Escala: Dependiente no participa / Requiere ayuda personal y de dispositivos / Ayuda personal / Independiente con ayuda de dispositivos / Completamente independiente (c)

Indicadores:

020801 Mantenimiento del equilibrio

020802 Mantenimiento de la posición corporal

020806 Deambulación: camina.

1811 Conocimiento, actividad prescrita.

Definición: magnitud de la comprensión transmitida sobre la actividad y el ejercicio prescrito.

Escala: Ninguno / Escaso / Moderado / Sustancial / Extenso (i)

Indicadores:

181101 Descripción de la actividad prescrita

181104 Descripción de las restricciones de la actividad

181111 Descripción de un programa de ejercicio realista

NIC: Clasificación de intervenciones de enfermería.

1801 Ayuda con los autocuidados: baño/higiene

Definición: Ayudar al paciente a realizar la higiene personal.

- Proporcionar los objetos personales deseados (desodorante, cepillo de dientes y jabón de baño).

- Facilitar que el paciente se cepille los dientes, si es el caso.

- Facilitar que el paciente se bañe él mismo, si procede.

- Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir los autocuidados.

1802 Ayuda con los autocuidados: vestir/arreglo personal

Definición: Ayudar a un paciente con las ropas y el maquillaje.

1803 Ayuda con los autocuidados: alimentación

Definición: Ayudar a una persona a comer.

1804 Ayuda con los autocuidados: aseo

Definición: ayudar a otra persona en las eliminaciones.

5612 Enseñaza: actividad/ejercicio prescrito

Definición: Preparar a un paciente para que consiga y/o mantenga el nivel de actividad prescrito.

- Evaluar el nivel actual del paciente de ejercicio y conocimiento de la actividad / ejercicio prescrito, del paciente.
- Informar al paciente del propósito y los beneficios de la actividad / ejercicio prescrito.
- Enseñar al paciente a realizar la actividad / ejercicio prescrito.
- Ayudar al paciente a incorporar la actividad / ejercicio en la rutina diaria / estilo de vida.
- Ayudar al paciente a alternar correctamente los periodos de descanso y actividad.
- Reforzar la información proporcionada por otros miembros del equipo de cuidados, según corresponda.
- Incluir a la familia / ser querido, si resulta apropiado.

• 00126 Conocimiento deficiente

Definición: Carencia o deficiencia de información cognitiva relacionada con un tema específico.

NOC: Clasificación de las intervenciones de enfermería.

1813 Conocimiento régimen terapéutico.

Definición: grado de comprensión transmitido sobre el régimen terapéutico específico

Escala: Ninguno / Escaso / Moderado / Sustancial / Extenso (i)

Indicadores:

181301 Descripción de la justificación del régimen terapéutico

181302 Descripción de las responsabilidades de los propios cuidados para el tratamiento actual.

NIC: Intervenciones de enfermería

5616 Enseñaza: medicamentos prescritos.

Definición: Preparación de un paciente para que tome de forma segura los medicamentos prescritos, y observar sus efectos.

- Informar al paciente tanto del nombre genérico como del comercial de cada medicamento.
- Informar al paciente acerca del propósito y acción de cada medicamento.
- Instruir al paciente acerca de la dosis, vía de administración y duración de los efectos de cada medicamento.
- Instruir al paciente acerca de la administración / aplicación de cada medicamento.
- Evaluar la capacidad del paciente para administrarse los medicamentos él mismo.
- Instruir al paciente acerca de los posibles efectos secundarios adversos de cada medicamento.
- Enseñar al paciente a aliviar / prevenir ciertos efectos secundarios, si es el caso.
- Instruir al paciente acerca de la eliminación adecuada de las agujas y jeringas en casa, y dónde deshacerse de los recipientes de objetos afilados en la

comunidad.

- Proporcionar información escrita al paciente acerca de la acción, propósito, efectos secundarios, etc., de los medicamentos.
- Instruir al paciente sobre como conseguir las prescripciones, si procede.

• 00132 Dolor agudo

Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o descrita en tales términos (Internacional Asociación for the Study of Pain), inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o previsible y una duración menor de seis meses.

NOC: Clasificación de resultados

1605 Control del dolor

Definición: acciones personales para controlar el dolor.

Escala: Manifestada: Nunca / Raramente / En ocasiones / Con frecuencia / Constantemente (m)

Indicadores:

160503 Utiliza medidas preventivas

160504 Utiliza medidas de alivio no analgésicas

160506 Utiliza los signos de alerta para solicitar ayuda

NIC: Intervenciones de enfermería

1400 Manejo del dolor.

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

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición / duración, frecuencia, calidad, intensidad o severidad del dolor y factores desencadenantes.
- Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes.
- Utilizar estrategias de comunicación terapéuticas para reconocer la experiencia del dolor y mostrar la aceptación de la respuesta del paciente 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).
- Controlar los factores ambientales que puedan influir en la respuesta del paciente a las molestias (temperatura de la habitación, iluminación y ruidos).
- Disminuir o eliminar los factores que precipiten o aumenten la experiencia del dolor (miedo, fatiga, monotonía y falta de conocimientos).
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas (farmacológica, no farmacológica e interpersonal) que facilite el alivio del dolor, si procede.
- Utilizar medidas de control del dolor antes de que el dolor sea severo.
- Notificar al médico si las medidas no tienen éxito o si la queja actual constituyen un cambio significativo en las experiencias pasadas del dolor del paciente.
- Monitorizar el grado de satisfacción del paciente

con el control del dolor a intervalos especificados.

00146 Ansiedad

Sensación de malestar o amenaza acompañada de una respuesta autonómica (cuyo origen con frecuencia es desconocido para el individuo); sentimiento de aprensión causado por la anticipación de un peligro. Es una señal de alerta que advierte de un peligro inminente y permite al individuo tomar medidas para afrontarlo.

Relacionados con:

- Cambio de estado de salud.

NOC: Clasificación de resultados de enfermería

1402 Control de la ansiedad

Definición: acciones personales para eliminar o reducir sentimientos de aprensión y tensión por una fuente no identificable.

Escala: Manifestado: Nunca / Raramente / En ocasiones / Con frecuencia / Constantemente (m)

Indicadores:

140201 Monitoriza la intensidad de la ansiedad

140202 Elimina precursores de la ansiedad

140204 Busca información para reducir la ansiedad

NIC: Intervenciones de enfermería

5820 Disminución de la ansiedad

Definición. Minimizar la aprensión, temor, presagios relacionados con una fuente no identificada de peligro por adelantado.

- Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad.
- Explicar todos los procedimientos, incluyendo las posibles sanciones que se han de experimentar durante el procedimiento.
- Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante.
- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo.
- Escuchar con atención.
- Crear un ambiente que facilite la confianza.
- Identificar los cambios en el nivel de ansiedad.
- Establecer actividades recreativas encaminadas a la reducción de tensiones.
- Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, si están prescritos.

• 00161 Disposición para mejorar los conocimientos

Definición: La presencia o adquisición de información cognitiva sobre un tema específico es suficiente para alcanzar los objetivos relacionados con la salud, y puede ser reforzada.

NOC: Clasificación de resultados de enfermería

1813 Conocimiento régimen terapéutico

Definición: grado de comprensión transmitido sobre el régimen terapéutico específico.

Escala: Ninguno / Escaso / Moderado / Sustancial /

181306 Descripción de la medicación prescrita

181311 Ejecución de las técnicas de auto monitorización

181312 Ejecución del procedimiento terapéutico

NIC: Intervenciones de enfermería

5602 Enseñaza proceso de enfermedad

Definición: Ayudar al paciente a comprender la información relacionada con un proceso de enfermedad específico.

Actividades:

- Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente relacionado con el proceso de enfermedad específico.
 - Explicar la fisiopatología de la enfermedad y su relación con la anatomía y fisiología, según cada caso.
 - Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad, si procede.
 - Describir el proceso de la enfermedad, si procede.
 - Identificar las etiologías posibles, si procede.
 - Proporcionar información al paciente acerca de la enfermedad, si procede.
 - Proporcionar información a la familia / ser querido acerca de los progresos del paciente, según proceda.
 - Proporcionar información acerca de las medidas de diagnóstico disponibles, según resulte adecuado.
 - Comentar los cambios en el estilo de vida que puedan ser necesarios para evitar futuras complicaciones y/o controlar el proceso de enfermedad.
 - Discutir las opciones de terapia / tratamiento.
 - Describir el fundamento de las recomendaciones de control / terapia / tratamiento.
 - Animar al paciente a explorar opciones / conseguir una segunda opinión, si procede o se indique.
 - Describir las posibles complicaciones crónicas, si procede.
 - Instruir al paciente sobre las medidas para prevenir / minimizar los efectos secundarios de la enfermedad, si procede.
 - Enseñar al paciente medidas para controlar / minimizar síntomas, si procede.
 - Explorar recursos / apoyo posibles, según cada caso.
 - Remitir al paciente a los centros / grupos de apoyo comunitarios locales, si se considera oportuno.
 - Instruir al paciente sobre cuales son los signos y síntomas de los que debe informarse al cuidador, si procede.
 - Proporcionar el número de teléfono al que llamar si surgen complicaciones.
 - Reforzar la información suministrada por los otros miembros del equipo de cuidados, si procede.
- ##### 7370 Planificación al alta
- Definición: Preparación para trasladar al paciente desde un nivel de cuidados a otro dentro o fuera del centro de cuidados actual.
- Ayudar al paciente / familia / ser querido a preparar el alta.
 - Colaborar con el médico, paciente / familia / ser

querido y demás miembros del equipo sanitario en la planificación de la continuidad de cuidados.

- Coordinar los esfuerzos de distintos profesionales sanitarios para asegurar un alta oportuna.
- Identificar la comprensión de los conocimientos o habilidades necesarios por parte del paciente y del cuidador principal para poner en práctica después del alta.
- Identificar lo que debe aprender el paciente para los cuidados posteriores al alta.
- Observar si todo está listo para el alta.
- Comunicar al paciente los planes de alta, si procede.
- Registrar los planes respecto del alta del paciente en el gráfico.
- Formular un plan de mantenimiento para el seguimiento posterior al alta.
- Ayudar al paciente / familia / ser querido en la planificación de los ambientes de apoyo necesarios para proveer los cuidados fuera del hospital.
- Desarrollar un plan que considere las necesidades de cuidado sociales y económicas, del paciente.
- Disponer la evaluación posterior al alta, cuando sea posible.
- Fomentar los cuidados de sí mismo.
- Establecer el alta al siguiente nivel de cuidados.
- Buscar el apoyo de un cuidador, si procede.
- Discutir los recursos económicos y, si fuera necesario, disponer de cuidados después del alta.
- Coordinar las derivaciones relevantes para la vinculación entre los cuidadores.

COMPLICACIONES POSIBLES

NIC: Intervenciones de enfermería

4104 Cuidados del embolismo periférico

Definición: limitación de complicaciones en un paciente que experimenta o está en situación de riesgo de sufrir oclusión de la articulación periférica.

Actividades:

- Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobación del pulso periférico, edema, color y temperatura de las extremidades).
- Comprobar si hay signo de Homan.
- Administrar medicación anticoagulante, si procede.
- Controlar el tiempo de protombina (PT) del paciente y el tiempo de tromboplastina (PTT).
- Recomendar al paciente que no se masajee la zona afectada.
- Observar si se producen efectos secundarios por la medicación anticoagulante.
- Observar si se producen signos de hemorragia.

4106 Cuidados del embolismo pulmonar

Definición: limitación de complicaciones en un paciente que experimenta o está en situación de riesgo de sufrir oclusión de la circulación pulmonar.

Actividades:

- Evaluar el dolor torácico (intensidad, radiación, duración, y factores de intensificación o alivio).

- Auscultar sonidos pulmonares para ver si aparece crepitaciones u otros sonidos adventicios.

- Observar el esquema respiratorio por si aparece dificultad respiratoria.
- Observar si hay síntomas de insuficiencia respiratoria (niveles de PaO₂ bajos, PaCO₂ elevados y fatiga muscular)
- Favorecer una buena ventilación (incentivar espirometría, tos y respiración profunda cada 2 horas)
- Observar si se producen efectos secundarios por los medicamentos anticoagulante, si procede.

3590 Vigilancia de la piel

Definición: Recogida y análisis de datos del paciente con el propósito de mantener la integridad de la piel y de las membranas mucosas.

Actividades

- Observar su color, calor, pulso, textura y si hay inflamación, edema y ulceraciones en las extremidades.
- Observar si hay enrojecimiento, calor extremo o drenaje en la piel y membranas mucosas.
- Observar si hay enrojecimiento y pérdida de la integridad de la piel.
- Observar si hay fuentes de presión y fricción.
- Observar si hay erupciones y abrasiones en la piel.
- Vigilar el color de la piel.
- Comprobar la temperatura de la piel.
- Tomar nota de los cambios en la piel y las membranas mucosas.
- Instaurar medidas para evitar mayor deterioro, si es necesario.
- Instruir al miembro de la familia cuidador acerca de los signos de pérdida de integridad de la piel, si procede.

REQUERIMIENTOS DIAGNÓSTICOS

NIC: Intervenciones de enfermería

4238 Flebotomía

Definición: Extracción de muestra de sangre de una vena sin canalizar.

Actividades:

- Mantener una técnica aséptica estricta.
- Mantener las precauciones universales.
- Solicitar al paciente que se esté quieto durante la venopunción.
- Extraer la aguja y ejercer presión sobre la zona de punción.
- Aplicar vendaje si procede.
- Identificar la muestra con los datos del paciente.
- Colocar las agujas en un contenedor a tal efecto.

REQUERIMIENTOS TERAPEUTICOS

NIC: Intervenciones de enfermería

2300 Administración de medicación

Definición: Preparar, administrar y evaluar la efectividad de los medicamentos prescritos y de libre dispensación.

Actividades:

- Desarrollar la política y los procedimientos del centro para una administración precisa y segura de medicamentos.
- Desarrollar y utilizar un ambiente que mejore la seguridad y la eficacia de la administración de medicamentos.
- Seguir los cinco principios de la administración de medicación.
- Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco.
- Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones respecto de los medicamentos.
- Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si procede.
- Observar la fecha de caducidad en el envase del fármaco.
- Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de medicación.
- Restringir la administración de medicamentos no etiquetados correctamente.
- Ayudar al paciente a tomar la medicación.
- Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas.
- Utilizar las órdenes, normas y procedimientos como guía del método adecuado de administración de medicamentos.
- Instruir al paciente y familia acerca de las acciones y efectos adversos esperados de la medicación.
- Registrar la administración de la medicación y la

capacidad de respuesta del paciente.

2317 Administración de medicación subcutánea

Actividades:

- Preparar correctamente la dosis.
- Elegir el lugar de la inyección adecuado y examinar si en la piel hay contusiones, edemas, lesiones o decoloración.
- Utilizar técnicas asépticas.
- Utilizar lugares abdominales al administrar heparina subcutánea.
- Introducir la aguja rápidamente en un ángulo de 45 a 90° en función del tamaño del paciente.
- Aplicar una presión suave el sitio, evitando masajear.
- Controlar si se produce los efectos esperados o adversos de la medicación.
- Educar al paciente, a los miembros de la familia en la técnica de inyección.
- Documentar la administración de la medicación y la respuesta del paciente, de acuerdo con el protocolo de la institución.

AUTORA

Ruth Toledano Blanco
D.E. de quirófano de cirugía
vascular del Hospital Juan Ramón
Jiménez de Huelva.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Urden S. Lough. Cuidados Intensivos en Enfermería 2a edición. Madrid: Harcourt Bruce. 1998. p.215.
2. Mosquera JM, Galdos P. Farmacología Clínica para Enfermería 3a. edición. Madrid: Mc Graw Hill. 2001. p.201.
3. Ruiz GJ. Fundamentos de Hematología. Primera edición. Buenos Aires: ED. Panamericana. 2003 p.237.
4. NANDA internacional."Diagnósticos Enfermeros" definición y clasificaciones, ED Elsevier.2005-2006.
5. Clasificación de Resultados de enfermería (NOC).Ed.Elsevier.Proyecto de resultados Iowa.Editoras Sue Morread, Marion Jonson, Merodean Mass.
6. Clasificación Intervenciones de enfermería/(NIC).Cuarta edición.Editoras Joanne Mccloskey dochterman, Gloria M. Bulechek.
7. Gabriel Botella F, Labiós Gómez M, Brasó Aznar JV. Trombosis venosa profunda: presente y futuro. Med Clin 2000; 114: 584-596.
8. Rocha E, Panizo C, Lecumberri R. Tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa. Med Clin (Barc) 2000; 115: 224-235.
9. Ramsey PG, Larson EB. Manual de Terapéutica Médica . Editorial Interamericana. Segunda Edición. 1995. 50.
10. Rocha E, Panizo C, Lecumberri R. Tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa Med Clin (Barc) 2000; 115:224-265

Rincón del ocio

2		1				5		9
3		9	2		5	4		1
4	5		1		6	2	8	3
6	1	3				9		
7			3	1	4	6	2	8
8					7	3	1	5
			5			7	9	6
	3	6			1		5	
	7	2		8			3	4

	8	4					3	
2	9		7			4		
		3		4	2	5		
	7			8		9		3
				6	9			
	5	9	2			8		4
9	2		6	7		3		
5			4		3	1	8	
4	3	1				2		

	8	1	9			5	2	7
	6							
9	5			2				
2			1					3
					4		1	
		9	8	6		7		
5	4		8	7	1		9	
		6	4	9				
		3				4		8

						4		
7		6					2	
			8				6	7
		3		1	5			6
1	6						3	
	7			3		1		2
		8		2		7		
	9	5	4					
2					9			

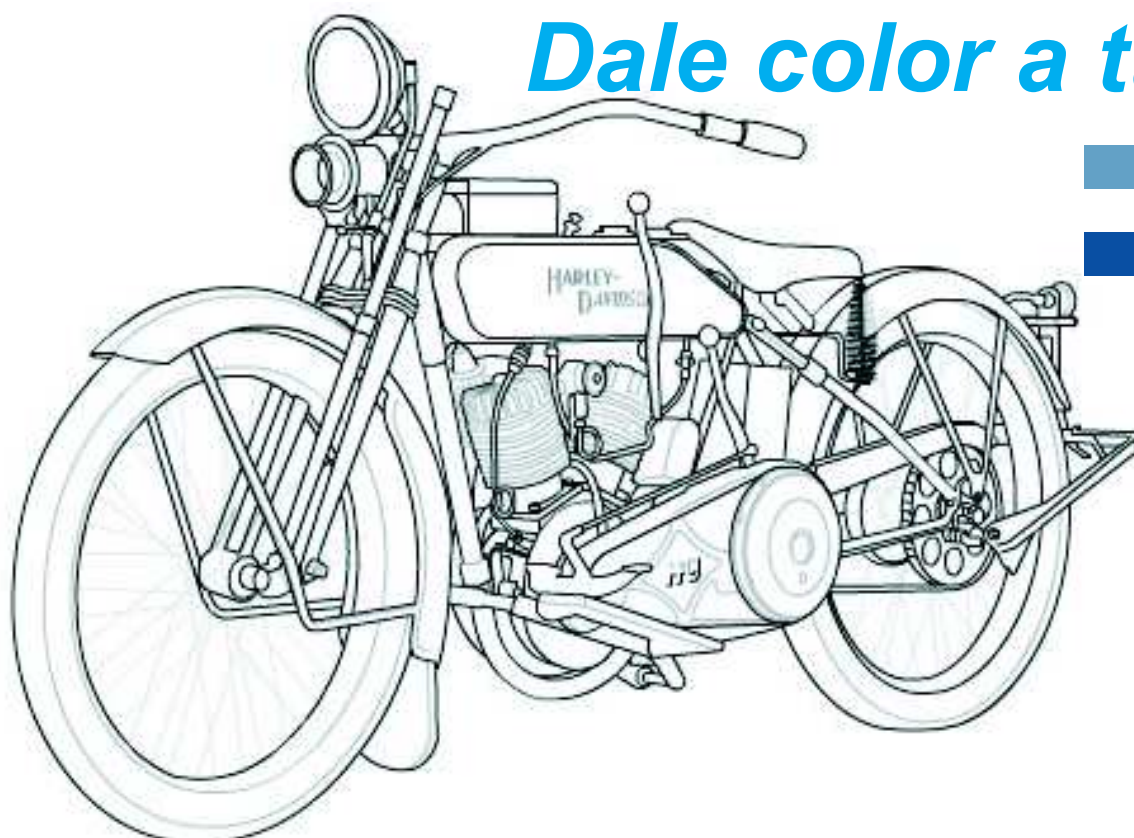
		2					5	6
			5				3	
	7				2			4
3					1			
1	9							3
		6						2
		4	1		9	7		
6				3				
					7			5

Cada Sudoku es una cuadrícula con un total de 81 recuadros, divididos en 9 bloques de 9 recuadros. Observe que algunos de esos recuadros ya incluyen un número escrito; ha de completar los recuadros que están en blanco, de forma que aparezcan números del 1 al 9 solamente una vez en cada fila horizontal, en cada columna vertical, y en cada uno de los nueve bloques de la cuadrícula.

Cada uno de los Sudoku que os proponemos, varían su dificultad desde el nivel más sencillo, al más complejo.

El rincón de los peques

Dale color a tu moto



Adivinanzas y trabalenguas

Un pastor tiene que pasar un lobo, una cabra y una lechuga a la otra orilla del río, dispone de una barca en la que solo caben el y una de las otras tres cosas. Si el lobo se queda solo con la cabra se la come, si la cabra se queda sola con la lechuga se la come, ¿cómo debe hacerlo?.

El pastor pasa primero la cabra, la deja en la otra orilla y regresa a por el lobo, al cruzar deja al lobo y vuelve con la cabra, deja la cabra y cruza con la lechuga, deja la lechuga con el lobo y regresa a por la cabra.

Un hombre fue a una fiesta y bebió algo de ponche con hielo, marchándose pronto. El resto de los invitados que bebieron ponche, se envenenaron. ¿Por qué no se envenenó el hombre?.

Porque el veneno estaba en el hielo, y aún no se había derretido.

El alcaide de una prisión informa que dejará salir a una persona al azar para celebrar que hace 25 años que es alcaide, eligen a un hombre y le dicen que quedará libre si saca de dentro de una caja una bola blanca, habiendo dentro 9 bolas negras y solo 1 blanca. El prisionero se entera por un chivatazo que el alcaide pondrá todas las bolas de color negro, al día siguiente le hace el juego, y el prisionero sale en libertad.

¿Cómo ha conseguido salir de la cárcel si todas las bolas eran negras?.

El prisionero al sacar la bola la mira, la guarda sin que nadie la vea y dice que es blanca. Si el

alcaide le pide que la enseñe, debe responder "no es necesario, si mira el resto de las bolas, verá que la blanca no está en la caja".

Cuando cuentas cuentos, cuenta cuantos cuentos cuentas, porque si no cuentas cuantos cuentos cuentas, nunca sabrás cuantos cuentos contaste.

El arzobispo de constantinopla se quiere desarzobispoconstantinopolitanizar, el desarzobispoconstantinopolitanizador que lo desarzobispoconstantinopolitanice, buen desarzobispoconstantinopolitanizador será.

Una catatrepa tuvo tres catatrepitos, ¿qué es una catatrepa?

Soporte vital avanzado al trauma grave

Consideramos **politraumatizado** a todo aquel paciente que sufre uno o varios traumatismos simultáneos que de forma inmediata o diferida van a poner en peligro grave su vida.

Vamos a diferenciarlo del **polifracturado** (más de una fractura sin compromiso vital), y del **policontusionado** (múltiples traumatismos menores).

Se considera politraumatizado a todo paciente que haya sufrido:

- Caída de más de 5 m. de altura.
- Síndrome de onda expansiva.
- Atrapamiento o aplastamiento.
- Paciente despedido en accidente tráfico.
- Accidente de vehículo a motor a gran velocidad.
- Atropello como peatón o ciclista.
- Superviviente de accidente con víctimas mortales.
- Heridas por arma blanca, de fuego u objetos punzantes.

Para atender al paciente traumatizado, es básico considerar al individuo de una forma integral, examinando ante todo sus condiciones generales, estabilizando sus funciones vitales, examinando y protegiendo las partes traumatizadas y valorando los aspectos inherentes al trauma.

Valoración primaria:

Es muy importante en la exploración inicial del paciente seguir siempre una misma sistemática fija, para descubrir las lesiones que ponen la vida en riesgo y atenderlas inmediatamente según se vayan identificando; de esta manera se evitan omisiones diagnósticas que pueden ser fatales para el paciente.

Utilizar siempre la secuencia de valoración (Alexander y Proctor, 1993) "ABCDE", que corresponde a:

- A.** Vía aérea +(airway) y fijación/control cervical.
- B.** Respiración (breathing).
- C.** Circulación (circulation).

D. Estado neurológico (disability)

E. Exposición del paciente (exposure) para su completa evaluación para después realizar su protección térmica.

- Asegurar permeabilidad de vía aérea con **estricto control cervical**.

- Asegurar una correcta ventilación-oxigenación.

- Control de circulación.

- Valoración neurológica.

- Exposición controlada del paciente.

- Soporte vital avanzado traumatológico (SVAT), que completa la atención a las víctimas con las siguientes medidas:

Inmovilización y fijación de la columna: collarines cervicales, dama de Elche, tablas espinales, colchón de vacío.

Tratamiento de lesiones que amenazan la vida: neumotórax abierto, hemoneumotórax, drenaje con válvula de Heimlich, etc.

Prevenir la hipotermia: sábanas isotérmicas.

Tracción y alineamiento de fracturas: férulas neumáticas de vacío y de tracción.

Recordemos que los objetivos de esta fase son el aislamiento definitivo de la vía aérea, control circulatorio e inmovilización adecuada.

Estabilización:

Una vez concluida la fase de SV, la víctima puede estar lista para el transporte si su situación hemodinámica es estable, o bien, requerir algunas medidas adicionales (tratamiento de arritmias, sonda nasogástrica y/o vesical, drogas vasoactivas, etc...).

Si no es posible llevar a cabo la estabilización prehospitalaria, el paciente será trasladado de inmediato al centro útil más próximo tras el SV.

Valoración secundaria:

Su objetivo es detectar otras posibles lesiones del politraumatizado. Se hará reconocimiento físico direc-

ción cabeza - piés de:

- Cara
- Cuello
- Tórax
- Abdomen
- Pelvis
- Extremidades
- Espalda – no olvidar -

Transporte:

El medio de transporte seleccionado entre los disponibles será aquel que asegure la continuidad de los cuidados para el nivel de gravedad de la víctima.

No debe iniciarse un traslado sin haber contestado correcta y racionalmente las preguntas siguientes:

- ¿Dónde?: Para responder a esta cuestión es imprescindible el concepto de “Centro Útil”, que es aquel que garantiza la asistencia completa del lesionado.
- ¿Por dónde?: Por la ruta más fácil, cómoda y segura, que no siempre es la más corta.
- ¿Cómo?: Con las mejores garantías y soporte asistencial posible.
- ¿Cuándo?: Una vez respondidas racionalmente las cuestiones anteriores.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN SITUACIONES DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS. PERFUSIONES MÁS USADAS.

OXIGENO => La resucitación cardiopulmonar debería realizarse con concentraciones de oxígeno al 100%, aunque concentraciones menores pueden ser aceptables.

ADRENALINA.

Es con el oxígeno la reina indiscutible del botiquín de la RCP.

Función:

Agonista de receptores alfa y beta adrenérgicos. Vasoconstrictor, inotropo y cronotropo positivo, broncodilatador.

Indicaciones:

Parada cardiorespiratoria, broncoespasmo moderado o severo, estridor inspiratorio, shock anafiláctico. Hipotensión periférica aguda. Bloqueo cardíaco.

Parada cardiorrespiratoria:

1 mg [1 ampolla] en bolo iv / 3 – 5 min. Tras cada dosis de Adrenalina eleve el brazo y administre un bolo de 20 ml de suero.

Si no se ha conseguido vía iv: 2 mg (2 ampollas diluidas en 8 ml de agua estéril o SSF) vía endotraqueal/ 3 min hasta conseguir vía iv.

Laringitis, Epiglotitis:

En nebulizador a dosis de 0.5 ml / kg (máximo 5 ml), diluida con SSF hasta completar 10 ml, con O2 a 8-10 l/min.

Reacción alérgica Mayor:

im a dosis de 0,3 – 0,5 mg.

Puede repetir la dosis cada 10 - 15 min hasta un máximo de 3 dosis.

Shock anafiláctico:

- iv a dosis de 0,1 mg diluido a 1:10.000 (1 ml al 1:10.000) en bolo lento repetible cada 5-10 min. Diluya 1 ampolla (1:1000) de 1 mg en 9 ml de SSF al 0,9%

- vía endotraqueal: a dosis de 0,2 mg (2 - 3 ml al 1:10.000). Perfusión iv continua a dosis de 1 – 10 mcg / min, comience con 6 – 60 mcgotas /min. ó 6 – 60 ml /h, pudiendo aumentar 6 mcgotas /min. cada 5 min.

Prepare 1 ml de una ampolla 1:1000 diluida en 99 ml de SG 5%.

En niños:

- iv: < 30 kg de peso, a dosis de 0,01 mg / kg = 0,1 ml / kg de la dilución 1/10 de una ampolla en bolo lento, repetible cada 15 - 20 min hasta un máximo de 3 dosis. Dosis mínima de 0,1 ml y dosis máxima de 0,3 ml.

- vía endotraqueal: a dosis de 0,02 mg / kg (0,2 ml / Kg) de 1 ampolla de 1mg 1:1000 diluida en 9 ml de SSF al 0,9%.

Presentación:

Ampolla (1/1.000) de 1 mg / 1 ml

ATROPINA.

En Asistolia y DEM (Disociación Electro Mecánica) con FC<60 lat/min.:

En adultos administrar Atropina una dosis única IV de 3 mgr.(3 ampollas de 1 mgr.).

Puede considerarse el segundo fármaco en indicaciones generales, pese a ser más limitadas cada vez.

Su utilidad está en relación con su actividad vagolítica sobre el corazón, lo que trae como resultado un aumento del automatismo del nódulo sinusal, de la frecuencia sinusal, y de la conducción del impulso a nivel del nodo AV, de la respuesta ventricular. No tiene otras acciones conocidas de interés, ni sobre el corazón ni sobre la vasculatura.

La atropina está indicada en la parada en asistolia que no responde y algunos casos de actividad eléctrica sin pulso, aunque no parece mejorar la supervivencia.

Otras indicaciones son la bradicardia sinusal sintomática, se entiende que el enfermo no está parado, y en los bloqueos AV con QRS estrecho y síntomas, lógicamente la parada sería el síntoma de mayor gravedad. Por tanto no está indicado en la TVSP, en la FV, en la mayoría de los casos de DEM ni en los bloqueos AV con QRS ancho aunque sean sintomáticos pues, en esos casos, el lugar del bloqueo suele ser infranodal, más allá del lugar de acción de la atropina que, de hecho, si tiene algún efecto será negativo.

Función:

Parasimpaticolítico (vagolítica, espasmolítica).

Indicaciones:

PCR (AESP, asistolia). Bradicardia sinusal severa o bloqueo AV (menor eficacia en bloqueo AV de 2º grado Mobitz II y bloqueo AV de 3º grado). Intoxicación por organofosforados. Premedicación para intubación endotraqueal.

En adultos:

- **Bradicardia o bloqueo AV:** 0.5 – 1mg / 3 - 5 minutos iv [1/2 – 1 ampolla / 3 – 5 minutos]. Máximo 3 mg.
- **PCR (AESP, asistolia):** 1 mg iv en bolo cada 3 a 5 min tras primera adrenalina. Dosis máxima 3 mg.
- **Intoxicación por organo-fosforados:** 1 mg iv + 2 mg / 10 min hasta atropinización.

En niños:

- **PCR:** 0.02 mg / kg iv [0,2 ml / 10 kg]. Mínima dosis: 0.1 mg; máxima en niños: 1 mg; máxima en adolescentes: 2 mg. (endotraqueal: 0,03 mg/kg)

Presentación:

Ampollas de 1 mg / 1 ml.

BICARBONATO.

Bicarbonato sódico (1 Molar) al 8,4% (50 ml) en las intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos, hipopotasemia tóxica y acidosis metabólica severa (Ph< 7,1 y EB<-10). Niños 1 ml/Kg.

Si se precisa, esta dosis puede repetirse.

No utilizar de rutina en la PCR.

CALCIO.

Cloruro cálcico en hiperpotasemia tóxica, hipocalce-

mias o intoxicación por calcioantagonistas. Administrar 10 ml. al 10%, puede repetirse la dosis si es necesario. Niños 20 mg/Kg.

Tenemos calcio bien en forma de cloruro o de gluconato al 10% en ampollas de 10 ml. Si usamos cloruro cálcico inyectamos 5 a 10 ml en bolo y si usamos gluconato triplicamos la dosis; en ambos casos se podrá repetir a los 10 minutos aproximadamente si la respuesta es insuficiente. Si con la segunda dosis no hay respuesta lo más probable es que nuevas dosis tampoco la consigan.

AMIODARONA.

Amiodarona (si no dispone de amiodarona use lidocaína) 300 mg IV antes del cuarto choque e iniciar perfusión de 900 mg/24 h. (niños: carga 5 mg/Kg, mantenimiento 15 mg/Kg por día). En FV refractaria/recurrente administrar una dosis suplementaria de 150 mg.

Lidocaína (1-1,5 mg/kg) puede ser una alternativa en caso de no disponer de amiodarona (no administrar lidocaína si ya se ha puesto amiodarona).

SULFATO DE MAGNESIO.

Es un fármaco que se ha convertido de primera elección para el tratamiento de la taquicardia ventricular polimorfa o torsade de pointes, si tiene pulso, claro.

También está cobrando cada vez mayor relevancia para tratar la FV y TPVS resistente a los primeros chispazos, sobre todo en el contexto del infarto agudo de miocardio.

La dosis recomendada es de 1 a 2 g intravenosos diluidos en 100 ml de glucosado a pasar en 1 ó 2 minutos. La dosis se puede repetir entre 5 y 10 minutos más tarde si la primera no ha sido eficaz.

NALOXONA.

Función:

Es un antagonista específico de los opiáceos y se usa vía parenteral para tratar sobredosis e intoxicaciones debidas a ellos.

Es conveniente recordar que en la intoxicación por opiáceos la parada respiratoria precede a la cardiaca y que la acción depresora del opiáceo sobre el SNC le protege parcialmente de los efectos deletéreos de la hipoxia. Quiere esto decir que si el enfermo está en coma y parada respiratoria y no cogemos vía periférica rápido, la naloxona se puede inyectar intramuscu-

lar dada su estupenda absorción por esa vía; además, dado los efectos neuroprotectores de los opiáceos la RCP debe mantenerse durante más tiempo.

La dosis es de 0,4 mg (1 ampolla) cada 2 ó 3 minutos hasta conseguir respuesta, mientras eso no sucede damos soporte respiratorio. La dosis total es de 2 mg, 5 ampollas.

Si el enfermo está en parada respiratoria se puede administrar la dosis total de entrada, aunque suelen responder con menos cantidad de naloxona salvo en caso de sobredosis por opiáceos atípico. Si también hay parada cardiaca la dosis inicial serán las 5 ampollas aunque si el ritmo cardíaco inicial es de asistolia el pronóstico es infausto.

Es conveniente recordar que ocasionalmente podremos atender a paciente no ADVP con intoxicación por opiáceos; suelen sufrir procesos dolorosos crónicos, con frecuencia neoplásicos, la intoxicación suele tener fin autolítico y el opiáceo ser un preparado oral.

FLUMAZENIL.

Función:

Antagonista de las benzodiazepinas.

Indicaciones:

Intoxicaciones graves, con depresión del nivel de conciencia y de la respiración.

Dosis:

Inyectamos vía intravenosa 0,3 ml en bolo lento; si no se consigue despertar al enfermo, la dosis puede repetirse al cabo de 2 ó 3 minutos hasta alcanzar una dosis máxima de 2 mg.

Las intoxicaciones por benzodiazepinas pueden tener un fin suicida o recreacional y suele, en ambos casos, haber más de una sustancia implicada que, en el primer caso es con frecuencia un antidepresivo tricíclico y en el segundo cocaína.

Ambos productos favorecen la aparición de convulsiones que la acción anticonvulsionante de las benzodiazepinas mantiene bajo control.

Si anulamos tal efecto con flumazenil, podemos desencadenar un estado convulsivo que es tremendamente difícil de controlar y con elevada mortalidad en el caso de cocaína, de manera que basta la sospecha de que el paciente también consumió cocaína para contraindicar el uso de Flumazenil.

FENTANILO.

Función:

Analgésico opiáceo, sedación.

Indicaciones:

Analgesia mayor de corta duración. Analgesia en procedimientos terapéuticos dolorosos (cardioversión, movilización de fracturas...)

En adultos:

0,5 - 2 mcg / kg iv [1/2 - 1 ampolla].

Mantenimiento con 1 amp en 97 ml de SG 5% a 23-140 ml/h.

En niños:

1 - 2 mcg / kg iv. [Prepare jeringa de 10 ml con 2 ml de Fentanest + 8 ml de suero. Ponga 2 ml / 10 kg].

Presentación:

Ampolla de 150 mcg / 3 ml (50 mcg: 1 ml).

HIDROCORTISONA FOSFATO SÓDICO.

Función:

Glucocorticoide de gran potencia antiinflamatoria.

Indicaciones:

Reacciones alérgicas graves, anafilaxia, crisis y status asmático, exacerbación grave de EPOC, edema de glotis, Shock neurogénico, Coma hipotiroideo, Hipercalcemia.

Dosis:

Situaciones agudas de urgencia 100 mg iv lento (2 mg/kg). Máximo 250 mg.

Presentación:

Vial de 100 mg/ 10 ml.

METILPREDNISOLONA.

Función:

Corticoide antiinflamatorio de acción intermedia.

Indicaciones:

Broncoespasmo, anafilaxia, lesión medular aguda, insuficiencia adrenal aguda 1º o 2º, hipercalcemia oncológica.

Dosis:

No debe asociarse a Ringer lactado. 1 - 2 mg / kg iv lento . Se puede repetir si es preciso.

□ **Lesión medular aguda:** 30 mg / kg en bolo lento (10 - 15 min) [2 viales de 1 g en 60 ml de SSF o SG 5%. Seguido tras 45 min de perfusión continua de 5,4 mg

/ kg / h durante 24 - 48 h. Efectivo antes de transcurridas 8 horas desde la producción de la lesión.

Presentación:

Vial de 1000 mg.

MIDAZOLAM.

Función:

Benzodiacepina de acción corta sedante, ansiolítica e hipnótica, anticonvulsivante, miorrelajante. Amnesia anterógrada breve.

Indicaciones:

Sedación y ansiolisis urgente (ansiedad, angustia, agitación, desintoxicación etílica, etc.). Premedicación y mantenimiento de la sedación en intubación.

Dosis:

iv lenta, im profunda. No lo administre en la misma vía que Ringer-Lactato, ni con compuestos alcalinos.

En adultos:

□ **Sedación suave:** 1,5 - 2 mg iv / 2 - 3 min hasta efecto deseado.

Prepare jeringa de 10 ml con 1 ampolla en 7 ml SSF, administre 1 ml / 2 - 3 min, o bien dosis de carga 0,05-0,1 mg/kg iv lento y mantenimiento: 0,05 mg/kg iv en bolos a demanda. Si no es posible iv: 5 - 10 mg im. En ancianos: 2 - 3 mg.

□ **Mayor sedación:** 0.1- 0.2 mg / kg iv lenta o im [1/2 - 1 ampolla]. Repetible / 15 min en función de la respuesta.

- Si no es posible vía iv, o en necesidad urgente 10 - 15 mg im.

□ **Coanalgesia:** a dosis de 0,02 - 0,05 mg/kg iv

□ **En paciente inestable:** 0,01 mg/kg

□ Hipnosis previa intubación et: 0.2 - 0.3 mg / kg iv [1 - 1,5 ampollas].

- Mantenimiento con 0,1 - 0,2 mg /kg.

□ **Anticonvulsivante:**

- vía intranasal: a dosis de 0,05 - 0,1 mg/kg (tiempo de inicio acción: 5-10 min)

- Perfusión iv: a dosis de 0,1 mg/kg en bolo, (puede repetirse la dosis sin sobrepasar dosis máxima de 0,6 mg/kg). Si es preciso el uso de perfusión iv, a dosis de 0,25 - 1,5 mcg / kg / min.

Prepare 15 mg en 97 ml SG 5% a 7 - 42 ml/h.

□ **Cardioversión sincronizada:** iv a dosis de 0,02 - 0,05 mg/kg.

En niños:

□ **Sedación:** 0.1- 0.2 mg / kg iv. Repetible / 15 min en función de la respuesta.

Prepare jeringa de 10 ml con 2 ml de Dormicum en 8 ml de suero.

Ponga 1 - 2 ml / 10 kg / 15 min].

□ **Hipnosis previa intubación et:** 0.2 - 0.3 mg / kg iv [2 - 3 ml / 10 kg]

Presentación:

Ampolla de 15 mg / 3 ml (5 mg : 1 ml). Existe otra presentación inyectable.

MORFINA CLORHIDRATO.

Función:

Analgesico opiáceo (agonista puro), sedante, antitussígeno, emético.

Indicaciones:

Dolor severo postraumático, quemaduras graves, IAM, edema agudo de pulmón, dolor por espasmo de la musculatura lisa.

En adultos:

iv, im o sc.

□ **IAM, TEP:** 2 - 5 mg iv repetible a los 5-10 minutos hasta controlar el dolor o provocar hipotensión o sedación excesiva. Posteriormente, 1/2 ampolla a 1,5 ampollas cada 2 - 4 h

□ **EAP:** 5 mg iv, repitiendo dosis de 1-2 mg cada 5 min, no rebasando los 20 mg.

En niños:

0.05 - 0.1 mg / kg iv, im, sc. máximo 15 mg /dosis.

Prepare jeringa de 10 ml con 1 ampolla de Morfina en 9 ml de suero. Ponga 0,5 - 1 ml / 10 kg.

Presentación:

Ampolla de 10 mg / 1 ml.

SUCCINILCOLINA CLORURO

Función:

Relajante muscular despolarizante (bloqueante neuromuscular de acción ultracorta).

Indicaciones:

Intubación endotraqueal, siempre tras sedación.

En adultos:

1 mg / kg iv. Se puede repetir la dosis cada 5 - 10 min.

- Tiempo de inicio de acción: 45 - 60 segundos.

- Duración del efecto clínico: 5 - 10 minutos.

En niños:

1 mg / kg iv.

DIAZEPAM

Función:

Sedante, ansiolítico e hipnótico, relajante muscular suave, anticonvulsivante.

Indicaciones:

Agitación, ansiedad, deprivación alcohólica, dolor por espasmo muscular, status epiléptico, convulsiones.

Dosis:

im profunda o iv. Evite la inyección intrarterial y la extravasación.

□ **Sedación suave:** 0,03 – 0,1 mg/kg (aprox. 3 - 5 mg) iv lento [1/2 ampolla]

□ **Mayor sedación o convulsiones:** 0.1 - 0.3 mg / kg iv lento (a 2 - 5 mg / min) [1,5 ampollas en 5 minutos]. Se puede repetir la dosis a los 5 - 10 min de la primera.

□ **Sedación previa a intervenciones:** 10 – 30 mg iv (5 mg inicialmente y cada 30 sg, 2,5 mg hasta caída de párpados)

□ **Convulsiones:** a dosis de 0.2 mg/kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5 -10 min. hasta dosis máxima inicial de 20 mg.

□ **Deprivación alcohólica:** a dosis de 10 - 20 mg im profunda o iv (0.1 - 0.3 mg / kg iv lento a 2 - 5 mg / min; se puede repetir la dosis a los 10 min de la primera.

□ **Espasmos musculares:** 5 a 10 mg im o iv / 3 – 4 h.

□ **Preclampsia/ Eclampsia:** 0.2 mg / kg iv a 2-5 mg/min (aproximadamente 10 – 20 mg iv).

En niños:

Se pueden administrar dos dosis con 10 min de diferencia. No usar en RN.

□ **Sedación para intervenciones:** 0,1 – 0,2 mg / kg iv

□ **Sedación profunda:** 0.2 - 0.3 mg / kg iv. Máximo 10 mg. [Prepare jeringa de 10 ml con 1 ampolla de Diazepam + 8 ml de SSF. Ponga 2 – 3 ml / 10 kg].

□ **Status convulsivo:** 0.2 - 0.3 mg / kg iv lento (2 mg/min), repetible a los 5 -10 min hasta dosis máxima inicial de 10 mg.

Presentación: ampolla de 10 mg/2 ml (5 mg : 1 ml).



Francisco José Celada Cajal

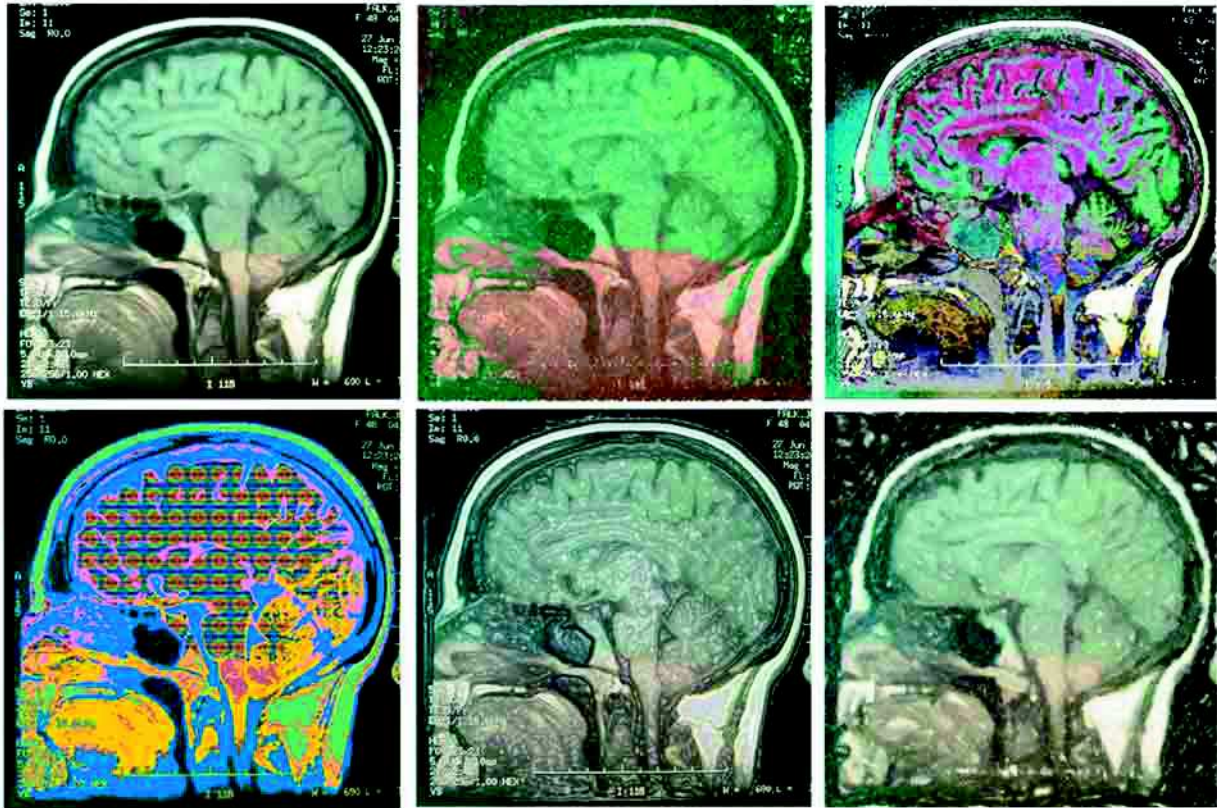
D.E. Centro Coordinador 112 Castilla la Mancha
Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario
fjosecc45@gmail.com

BIBLIOGRAFÍA.

0. Manual de soporte vital avanzado en trauma. Plan Nacional de RCP. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias, 2ª edición, enero del 2007. Ediciones MASSON.
1. 2005 International Consensus Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Part 6: Pediatric Basic and Advanced Life Support. Circulation 2005; 112 nov (suppl.1): III 73-III 90.
2. 2005 International Consensus Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Part 3: Defibrillation. Circulation 2005; 112 nov (suppl.1): III 17-III 24.
3. Biarent D, Bingham R, Richmond S, Maconochie I, Wyllie J, Simpson S, et al. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 6. Paediatric life support. Resuscitation 2005; 67 (suppl. 1): S97-S133.
4. Hazinski MF, Nadkarni VM, Hickey RW, O'Connor R, Becker LB, Zaritsky A. Major changes in the 2005 AHA Guidelines for CPR and ECC: reaching the tipping point for change. Circulation 2005; 112 dic (suppl. 1): IV 206-IV 211.
5. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 11: Pediatric Basic Life Support. Circulation 2005; 112 dic (suppl. I): IV 156-IV 166.
6. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 12: Pediatric Advanced Life Support. Circulation 2005 ; 112 dic (suppl. I): IV 167-IV 187.
7. Recomendaciones 2005 en Resucitación Cardiopulmonar del European Resuscitation Council. Traducción oficial autorizada. Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar. Año 2005.
8. Manual de Procedimientos SAMUR-Protección Civil • edición 2006

Noticias de salud

Logran revertir pérdida de memoria



La revista *Journal of the American Neurological Association* publica el descubrimiento casual de un equipo del Toronto Western Hospital en Ontario (Canadá), liderado por el neurocirujano de origen español Andrés Lozano, que realizando un experimento para controlar el apetito en un paciente de 50 años y 190 kilos de peso, mediante estimulaciones eléctricas en el hipotálamo, logró mejorar sus recuerdos y capacidad de memoria.

Como decimos, tras fallar los métodos habituales para controlar su creciente obesidad, el equipo de investigación decidió un abordaje consistente en introducir un estimulador en el hipotálamo para intentar reducir su apetito. Durante la intervención, el paciente refiere recordar con claridad meridiana, acontecimientos sucedidos hacía más de 30 años, lo que condujo a los investigadores a comprobar durante las siguientes semanas, las capacidades memorísticas y de aprendizaje, resultando que estas se habían desarrollado de manera considerable.

Es conocido que el hipotálamo regula las sensaciones de apetito (hipotálamo lateral) y saciedad (porción ventromedial), por medio de hormonas y péptidos como la colecistoquinina, entre otras, pero hasta

ahora no se le había vinculado con procesos relacionados con la memoria.

Según señalan los investigadores, los mayores aumentos de la memoria se obtuvieron tras estimular el fornix, encargado de transmitir señales al sistema límbico, vinculado particularmente a las emociones.

En estos momentos se está aplicando esta técnica en fase inicial de ensayo, a seis pacientes con Alzheimer en Etapa I, con resultados muy prometedores.

El profesor Lozano, considerado una autoridad en la estimulación del cerebro profundo, con más de 400 intervenciones a pacientes con Parkinson y que también ha desarrollado una técnica para el tratamiento de la depresión, con 28 pacientes intervenidos, cree que este descubrimiento puede abrir una puerta a la esperanza para los pacientes afectados de Alzheimer, y ha indicado que “*este marcapasos cerebral, suministra un estímulo eléctrico de bajo nivel pero constante, que no puede ser percibido por el paciente, pero que incrementa la memoria elevando los circuitos de la misma, favoreciendo su almacenamiento y retención*”.

No dormir favorece diabetes tipo 2

Una investigación realizada en la Escuela de Medicina de la Universidad de Chicago (Estados Unidos), y dirigida por Eve Van Cauter, ha constatado que la mala calidad del sueño, predispone a desarrollar diabetes tipo 2, la más común en los adultos, especialmente en personas de edad avanzada y con sobrepeso.

Ya era conocida la conexión entre la falta de sueño crónica y algunas anomalías metabólicas relacionadas con la obesidad y la diabetes, pero en palabras de los investigadores, *“es la primera vez que se prueba que la falta de un sueño reparador, privado de sus fases de ondas lentas, incrementa muy considerablemente el riesgo de desarrollar diabetes”*.

En su experimento, los investigadores privaron de las fases del sueño profundo -por medio de emisores de sonidos- durante tres noches consecutivas a un grupo de nueve volunta-

rios sanos, de entre 20 y 31 años de edad, a los que sometieron después a controles de glucemia.

Los científicos comprobaron que tras esas tres noches de perturbaciones en el sueño se produjo en el organismo un descenso del 25% en la sensibilidad a la insulina, lo que conlleva que el cuerpo necesite mayores tasas de esta sustancia para asimilar la misma cantidad de glucosa. La mala calidad del sueño o la falta del mismo no supone, de forma paralela, un aumento en la producción de insulina por lo que, tras esas noches de sueño insuficientemente reparador, la tasa de glucosa del organismo se dispara en un 23%.

“Los resultados obtenidos en los test de glucemia sugieren claramente que la adopción de estrategias para mejorar la calidad del sueño, así como su cantidad, puede contribuir a prevenir o retrasar la aparición de la diabetes tipo 2 entre las poblaciones de riesgo”, en esos términos se ha expresado la doctora Van Cauter.



Ancianos desnutridos y residencias

Varios estudios presentados en el I Curso teórico práctico de Nutrición para Enfermería Geriátrica, que tuvo lugar en Sitges, indican que hasta el 60% de los ancianos que viven en residencias geriátricas, tanto públicas como privadas, pueden sufrir desnutrición; según señaló la dietista de la Consejería de Bienestar Social de la Comunidad Valenciana y una de las coordinadoras del curso, Elena Moreno, *“se trata de un porcentaje muy alto, ya que son personas ancianas, en muchas ocasiones con varias patologías, polimedicadas y con un bajo estado de ánimo”*.

Al parecer el problema principal radica en la falta de un diagnóstico a tiempo, en la falta de formación del personal, y en la excesiva carga de trabajo. *“En muchas ocasiones, por la falta de formación personal y la carga de trabajo, se llega*

al extremo de no detectar el problema hasta que el anciano está en los huesos y sin comer nada”, dijo Moreno.

Entre las causas más frecuentes de esta malnutrición en el anciano, se cuentan los trastornos de la deglución, la mala funcionalidad del tracto gastrointestinal, la anorexia producida por la ingesta de fármacos, por enfermedades agudas, por depresión o demencia, y por enfermedades crónicas como el cáncer.

Los expertos insisten que es posible detectar la malnutrición e intervenir eficazmente identificando los factores de riesgo y realizando encuestas dietéticas que detecten los desequilibrios nutricionales.

En muchas ocasiones será suficiente la elaboración de una dieta equilibrada y personalizada que reponga las carencias encontradas, pero en otros casos, deberán utilizarse preparados especiales que contengan el aporte nutricional y que permitan una administración y absorción adecuados.



Defibriladores en lugares públicos

El Ministerio de Sanidad y Consumo va a constituir un grupo de trabajo para elaborar una normativa común que regule el uso de desfibriladores en lugares públicos. Actualmente, 13 comunidades autónomas cuentan con una regulación sobre esta materia.

la efectividad de la desfibrilación temprana es del 90%, cuando es posible efectuarla en el primer minuto tras la fibrilación ventricular

El departamento que dirige Bernat Soria considera conveniente desarrollar "una norma estatal que armonice el ámbito, alcance, requisitos y elementos comunes de los programas o actuaciones relacionadas con la desfibrilación semiautomática en lugares públicos". Para elaborar esta normativa, se contará con expertos de las principales sociedades científicas y representantes de las comunidades.

Las paradas cardíacas extrahospitalarias son un problema de primera magnitud para la salud pública. Así, se estima que cada año se produ-

cen en España más de 24.500, lo que equivale a una media de una parada cardíaca cada 20 minutos, ocasionando cuatro veces más muertes que los accidentes de tráfico. Además, cada año 68.500 pacientes sufren un infarto agudo de miocardio, de los que aproximadamente un 30% fallecen antes de poder ser atendidos en un hospital.

La experiencia acumulada en las unidades de cuidados intensivos demuestra que la efectividad de la desfibrilación temprana en la recuperación de un ritmo cardíaco normal es del 90%, cuando es posible efectuarla en el primer minuto de evolución de la fibrilación ventricular.



Esta efectividad disminuye muy rápidamente, concretamente por cada minuto de retraso en desfibrilar se reduce la supervivencia entre un 7% y un 10%, de forma que después de diez minutos las posibilidades de sobrevivir son mínimas.

Así, los programas de acceso público a la desfibrilación tienen como objetivo acortar los tiempos de respuesta y lograr la desfibrilación antes de que hayan transcurrido cinco minutos desde el colapso. La estrategia consiste en integrar a otros servicios de emergencias, aunque no sean sanitarios, y en movilizar a la comunidad en la protección de su propia salud.

Publicidad para patrocinadores