

Cuidados de enfermería al paciente en Urgencias

Diagnósticos, actividades y técnicas habituales

 URGENCIAS

Cuidados de enfermería al paciente en Urgencias.

Diagnósticos, actividades y técnicas habituales.

Reservados todos los derechos en todas las lenguas y países

Edita: ASEPEYO

Depósito Legal: B-43701-2004

Diseño: Dirección Marketing y Comunicación Asepeyo, Javier Fernández

Impresión: Soines Gráfica, S.L.

EDITORIAL

El libro que tiene en sus manos, “Cuidados de Enfermería al paciente en Urgencias. Diagnósticos, actividades y técnicas habituales”, es el tercero que edita el Departamento de Enfermería del Hospital Asepeyo de Coslada en el plazo de tres años.

Sigue la línea que nos marcamos hace unos 5 ó 6 años, y que consistía en proyectar el trabajo que se desempeña en este Hospital, pequeño de tamaño pero con un personal altamente motivado en todo aquello que suponga estar al día en conocimientos y prácticas enfermeras.

Los dos libros anteriores “Enfermería y Lesionado Medular” y “Enfermería y el Paciente Reimplantado”, dan cuenta de las actividades y cuidados prestados a dos tipos de lesionados habituales en nuestra Institución.

Este que ahora nos ocupa se gestó como ayuda y guía principal a todos los compañeros/as que desempeñan su función en nuestros Centros Asistenciales, con la idea de aunar criterios y conseguir que los cuidados que prestamos tengan una secuencia similar, se trate donde se trate a estos pacientes.

Este fue nuestro primer objetivo, el segundo más ambicioso, servir de ayuda para todas aquellas profesionales que comienzan su andadura en un servicio de Urgencias.

No pretende ser un libro de texto, ni una enciclopedia de Urgencias, pues quizás estos libros existen, lo que si se ha querido es dar un enfoque exclusivamente enfermero, añadiendo los diagnóstico principales en cada patología, así como los cuidados de enfermería necesarios.

Desde estas líneas animo a todo el personal que ha puesto su ilusión en este libro, y muy especialmente a la gente más joven del Servicio a no desanimarse y mantener viva las ganas e ilusión por aprender así como la de reflejar sus experiencias con el fin de ayudar a otros compañeros.

Espero que la acogida que se le dispense sea por lo menos igual a la que han tenido los dos anteriores. Con ello nos sentiríamos felices.

Rosario Bautista López
Directora de Enfermería

Coordinadoras:

Álvarez Bautista C.

Enfermera

Muñoz García F.

Enfermera

Autoras:

Enfermeras Servicio de Urgencias Hospital
Asepeyo Coslada

Álvarez Bautista C.

Burgueño Declara M.

Cervero Vázquez M.

García Redondo C.

Labbate Fernández S.

Muñoz García F.

Fernández–Cuesta Luca de Tena B.

Supervisora de Enfermería

Asesores Científicos:

Arilla Castilla M.

Médico Jefe de Sección Servicio de Microcirugía

De Diego Isasa P.

Médico Jefe de Sección Dpto. de Anestesiología

Erice Calvo-Sotelo. A.

Médico Jefe de Servicio Medicina Interna

Fernández Ferrero. F.

Médico Adjunto Servicio de Cirugía

Haro Monreal J.L.

Médico Jefe de Servicio Cirugía de la Mano

Ramírez Miñana R.

Médico Adjunto Dpto. Anestesiología

Retuerto Buades J.M.

Médico Adjunto Dpto. Anestesiología

Rouco Gil R.

Médico Jefe Departamento de Anestesiología

San Miguel Campos M.

Médico Residente

Fotos:

Álvarez Bautista C.

Burgueño Declara M.

Muñoz García F.

Dibujos:

Haro Monreal J.L.

Editado por:

ASEPEYO

Hospital de COSLADA

Avda. Joaquín de Cárdenas,2

28280 – Coslada (MADRID)

Diseño y Maquetación:

Marketing y Comunicación ASEPEYO

ÍNDICE

| | |
|-----------------------------|---|
| ■ Editorial | 1 |
| ■ Autores | 3 |
| ■ Agradecimientos | 9 |

Urgencias

| | |
|--|-----|
| ■ Atención inicial en quemaduras y en heridas. | |
| Heridas | 15 |
| Quemaduras | 17 |
| ■ Alteraciones del aparato circulatorio | |
| Emergencia hipertensiva | 23 |
| Angor | 27 |
| Infarto agudo de miocardio. | 31 |
| Shock | 37 |
| Parada cardiorrespiratoria | 43 |
| ■ Alteraciones del aparato respiratorio | |
| Crisis asmática | 45 |
| Contusión pulmonar | 49 |
| Neumotórax | 53 |
| Hemotórax | 57 |
| Embolismo pulmonar | 61 |
| Insuficiencia respiratoria aguda | 65 |
| ■ Alteraciones abdominales | |
| Dolor abdominal | 69 |
| Insuficiencia hepática | 73 |
| ■ Alteraciones del sistema renal | |
| Hematuria | 77 |
| Cólico nefrítico | 81 |
| Insuficiencia renal aguda | 83 |
| ■ Alteraciones neurológicas | |
| Crisis convulsivas | 87 |
| Coma | 91 |
| ACVA | 95 |
| Síncope. | 99 |
| ■ Alteraciones del sistema músculo esquelético | |
| Lesiones articulares | 101 |
| Dolor vertebral agudo. | 105 |
| Fracturas. | 113 |
| TCE. | 131 |
| Paciente politraumatizado | 137 |
| Miembro catastrófico | 141 |

| | |
|--|-----|
| ■ Alteraciones endocrinas metabólicas | |
| Hipoglucemia | 147 |
| Hiperglucemia hiperosmolar no cetósica | 151 |
| Cetoacidosis diabética | 155 |
| ■ Alteraciones de la conducta | |
| Síndrome confusional agudo | 159 |
| Intento auto lítico | 163 |
| ■ Alteraciones de la temperatura corporal | |
| Disminución grave de la temperatura | 167 |
| Elevaciones graves de la temperatura | 171 |
| ■ Atención inicial en urgencias oftalmológicas | |
| Urgencias oftalmológicas | 175 |
| ■ Atención inicial en urgencias ginecológicas | |
| Metrorragia | 179 |
| Aborto espontáneo | 181 |
| Parto | 183 |
| ■ Atención inicial en crisis anafiláctica | |
| Crisis anafiláctica | 187 |
| ■ Atención inicial en las intoxicaciones | |
| Intoxicaciones | 189 |
| ■ Atención inicial en el síndrome vertiginoso | |
| Síndrome vertiginoso | 193 |
| ■ Atención inicial al paciente agredido | |
| Agresión | 195 |

Técnicas habituales de enfermería en urgencias

| | |
|--|-----|
| ■ Administración de sangre y derivados | 201 |
| ■ Aspiración de secreciones | 203 |
| ■ Canalización periférica catéter venoso central | 205 |
| ■ Cánula de guedel | 207 |
| ■ Cardioversión | 209 |
| ■ Catéter medición presión intradepartmental | 211 |
| ■ Colocación catéter venoso central | 213 |
| ■ Colocación férulas | 217 |
| ■ Colocación tracción ósea | 221 |
| ■ Colocación vía periférica | 225 |
| ■ Cricotiroidotomía | 227 |
| ■ Cuidado de la fiebre | 229 |
| ■ Deambulaci3n con muletas | 231 |
| ■ Drenaje torácico | 233 |
| ■ Fluidoterapi | 235 |
| ■ Gasometría arterial | 239 |

| | |
|--|-----|
| ■ Halo cervical | 242 |
| ■ Infusión intraósea de líquidos | 245 |
| ■ Intubación endotraqueal | 247 |
| ■ Lavado gástrico | 251 |
| ■ Manejo inicial de las quemaduras | 255 |
| ■ Manejo inicial de las heridas | 259 |
| ■ Monitorización de cifras presión craneal | 261 |
| ■ Monitorización presión venosa central | 263 |
| ■ Paracentesis | 265 |
| ■ Pericardiocentesis | 267 |
| ■ Punción lumbar | 269 |
| ■ Sondaje vesical | 271 |
| ■ Sutura de heridas | 273 |
| ■ Toracocentesis | 275 |
| ■ Toracotomía inserción catéter | 277 |
| ■ Vía arterial | 279 |
| ■ Bibliografía | 281 |

AGRADECIMIENTOS

- A los pacientes que, aunque no estaban en su mejor día, atendieron amablemente nuestra petición y nos dejaron fotografiar sus lesiones para ilustrar este libro.
- A Rafael Montoya Amador, por su paciencia y sus valiosos conocimientos de informática.
- Y a todas nuestras compañeras y compañeros, porque tener una buena retaguardia es fundamental para ganar la batalla.

Urgencias

ATENCIÓN INICIAL EN HERIDAS Y QUEMADURAS

HERIDAS

DEFINICIÓN

La piel es el sistema orgánico más extenso del cuerpo, representa una barrera entre el medio interno y el externo, además de participar en el desarrollo de múltiples funciones vitales.

Los trastornos de la piel son fáciles de identificar por el propio paciente, motivo por el cual son una de las causas más frecuentes de consulta sanitaria.

- Herida: Lesión corporal producida por medios físicos, con interrupción de la continuidad normal de las estructuras.



VALORACIÓN INICIAL DE LAS LESIONES CUTÁNEAS

- Primarias: son las iniciales o características de la enfermedad (mácula, pápula, pústula, quiste, vesícula, etc.).
- Secundarias: consecuencia de causas externas, traumatismos, infecciones o cambios en la cicatrización de las heridas.

En este capítulo hablaremos de las lesiones cutáneas secundarias y de su tratamiento.

Lesiones cutáneas secundarias.

- **Erosión:** Pérdida de la dermis superficial. Se presenta como un área húmeda y deprimida, como consecuencia del rozamiento de la piel sobre una superficie o pérdida del recubrimiento cutáneo de las flictenas.
- **Úlcera:** Pérdida de la piel más allá de la epidermis. Puede aparecer tejido necrótico. Posibilidad de sangrado y necesidad de proceso de cicatrización.
- **Fisura:** Grietas lineales en la piel, se extienden hasta la dermis.
- **Escamas:** Secundarias al desprendimiento del epitelio muerto. Suelen adherirse a la superficie de la piel, varían en cuanto a la textura y al color.
- **Costra:** Residuo seco de suero, sangre o pus sobre la superficie de una herida.
- **Cicatriz:** Marca cutánea que corresponde a la resolución de una herida o lesión. El color varía en función del tiempo de progreso de la herida o lesión, rojo o púrpura corresponde a cicatrices recientes, blancas a cicatrices antiguas.
- **Queloides:** Tejido cicatrizado hipertrófico secundario a la formación excesiva de colágeno durante el proceso de cicatrización. Se presenta como tejido irregular de color rojo.
- **Atrofia:** Epidermis de aspecto delgado, seco, transparente, secundaria a la formación insuficiente de colágeno y elastina durante el proceso de cicatrización.
- **Liquenificación (dermografismo):** Piel gruesa y áspera, acentuación de las marcas de la piel. Secundarias a roce e irritación.
- **Heridas:** Son lesiones que producen pérdida de la integridad de los tejidos blandos.

Son producidas por agentes externos o internos (fracturas).

Abiertas: pérdida de la solución de continuidad cutánea.

Son susceptibles a contaminación.

Cerradas: no existe pérdida de integridad cutánea, ocasionadas generalmente por traumatismos, la hemorragia se acumula bajo la piel, en cavidades o vísceras, formando hematoma.

Leves/simples: afectan únicamente a la piel, sin ocasionar daño en órganos importantes.

Complicadas: presentan una mayor extensión y profundidad, cursan con hemorragia abundante.

ACTUACIÓN INICIAL EN EL MANEJO DE LAS HERIDAS

Observaciones generales.

Según el tipo de traumatismo son:

- Abiertas: pueden incluir abrasiones, avulsiones, laceraciones, punciones y mordeduras.
- Cerradas: corresponden a contusiones sin pérdida de la integridad cutánea.

Gravedad de la lesión.

- Valorar la presencia de hemorragia activa.
- Valoración de la lesión en busca de presencia de lesiones neurovasculares asociadas (regla de las 5P: dolor, palidez, pulso, parestesia, parálisis).
- Realizar la historia clínica: valorar la existencia de antecedentes médicos de interés del paciente.
- Tratamiento prehospitalario: el control de la hemorragia y las medidas iniciales de actuación ante una herida fuera del ámbito hospitalario pueden llegar a agravar la lesión si no se realizan de manera adecuada.

Clasificación de la lesión.

- Gran urgencia: lleva asociada un riesgo importante para la vida del paciente o de la extremidad afectada.
- Urgencia: lesiones que requieren sutura, desbridamiento o extracción de cuerpos extraños.
- No urgentes: abrasiones, contusiones simples, heridas simples.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Riesgo de infección relacionado con destrucción tisular y aumento de exposición ambiental.

Objetivo: Evitar la aparición de infección de los tejidos.

Actividades:

- Limpieza de la herida con suero salino y antiséptico jabonoso.
- Manipulación aséptica.

- Oclusión de la herida situada en un área de contaminación probable (manos y pies).
- Control de la vacunación antitetánica.
- Administración de antibioterapia si estuviera prescrita.
- Control de la temperatura corporal.

Riesgo de alteración de la temperatura corporal por defecto relacionado con el traumatismo.

Objetivo: Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales.

Actividades:

- Monitorización de constantes.
- Retirar la ropa húmeda o mojada.
- Cubrir al paciente.

Alteración de la perfusión tisular periférica relacionada con déficit de aporte sanguíneo.

Objetivo: Mantener o restablecer perfusión tisular.

Actividades:

- Monitorización de constantes.
- Valoración del relleno capilar y sensibilidad.
- Control de la hemorragia: presión directa, colocación de vendaje compresivo, elevación, compresión arterial o ligadura del vaso sangrante.
- Sutura de la herida: elección de las suturas según localización y profundidad.
- Oxigenoterapia si la hemorragia es importante.

Riesgo de déficit del volumen de líquidos relacionado con la presencia de hemorragia activa.

Objetivo: Vigilar, mantener y restablecer la normovolemia.

Actividades:

- Monitorización de constantes.
- Control de la hemorragia.
- Canalización de vía periférica de grueso calibre (14, 16, 18 G) en MMSS para reposición de líquidos.
- Administración de fluidoterapia según prescripción.
- Control de diuresis, si es preciso se procederá a realizar sondaje vesical.

Dolor relacionado con el traumatismo de los tejidos.

Objetivo: El paciente no manifestará dolor.

Actividades:

- Administrar anestésico para la sutura de las heridas.
- Administrar analgesia prescrita.
- Colocar al paciente en posición antiálgica, si su estado lo permite.

Alteración de la integridad cutánea relacionado con traumatismo de los tejidos.

Objetivo: El paciente recuperará y mantendrá la integridad cutánea.

Actividades:

- Valorar la profundidad y extensión de la herida.
- Realizar las técnicas de aproximación de bordes con la máxima asepsia.
- Realizar la aproximación de bordes según sea necesario con sutura, steri-strip, dermabond o dejar que cicatrice por segunda intención.
- Advertir al paciente de la necesidad de abandonar el hábito tabáquico para conseguir una cicatrización óptima, así como de la importancia de una ingesta de líquidos y una nutrición óptima.



Ansiedad relacionada con la amenaza contra uno mismo.

Objetivo: Evitar, en la medida de lo posible, que el paciente experimente ansiedad.

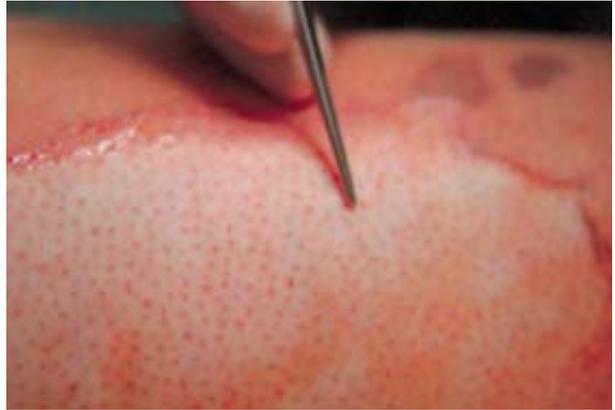
Actividades:

- Explicar al paciente cada una de las actividades que vamos a realizar.
- Fomentar que exprese sus dudas y temores.
- Solucionar las dudas que exprese.
- Enseñar técnicas de relajación.

QUEMADURAS

DEFINICIÓN

Quemadura es toda lesión de los tejidos causada por contacto de agentes físicos externos: calor seco (fuego), calor húmedo (vapor), productos químicos, electricidad, rayos o radiación.



TIPOS DE CLASIFICACIÓN

- Etiológica: Según el agente causal responsable.
 - Escaldadura
 - Llama
 - Sólido caliente
 - Eléctrica
 - Química.

- Histológica: es la utilizada principalmente en las quemaduras. Se basa en la fisiología de la piel y sus capas.
 - **Primer grado:** Epidermis.
Presenta eritema, enrojecimiento, el edema es inexistente. Es dolorosa y su periodo de cicatrización es de 3-4 días.

 - **Segundo grado superficial:** Epidermis y dermis papilar.
Hay presencia de flictenas íntegras. Es un color rojo brillante con edema y exudado abundante. El dolor es muy intenso. Su periodo de cicatrización oscila entre 5-21 días.

 - **Segundo grado profundo:** Epidermis y dermis reticular.
Las flictenas están rotas. Presenta un color rojo oscuro o blanco amarillento moteado. La sensibilidad está disminuída al pinchazo, la profunda está intacta. El edema es moderado con una disminución de la elasticidad. Su periodo de cicatrización es superior a las tres semanas.

 - **Tercer grado:** Hipodermis.
La destrucción de la piel y los elementos dérmicos es completa, incluídas las terminaciones nociceptivas, por lo que el dolor que provocan es escaso o nulo. Su aspecto es nacarado variable llegando al negro (escara “de cuero”). Los vasos están carbonizados y no hay posibilidad de cicatrización, haciéndose necesario el injerto.

* También se habla en ocasiones de quemaduras de 4º grado, son aquellas en que se ven afectados al tejido subcutáneo, músculo, fascia, periostio o hueso.

- Extensión del área quemada: se evaluará utilizando la Regla de los 9:

Adulto: Cabeza 9%
Tronco 18%
Espalda 18%
Periné 1%
MMSS 9% (cada uno)
MMII 18% (cada uno)

TRATAMIENTO

Las medidas de reanimación inmediata son aquellas que sirven para proteger la vida del paciente. Si no se toman o son retrasadas en exceso pueden ensombrecer el resultado final.



- Para el proceso de la quemadura.
El paciente debe ser evacuado del lugar del siniestro, controlando todos los restos de llama. Se procederá a desvestirlo (cuidado con aquellas zonas en las que la ropa esté adherida a la piel, no quitar salvo por personal especializado, o en aquellos casos en que la quemadura sea por agentes químicos). Se realizará un lavado exhaustivo con agua por un tiempo no superior a 15 minutos (salvo en quemaduras por agentes químicos que será por 30 minutos) para evitar hipotermia.
- Evaluación inicial del paciente quemado.
La severidad y extensión de una quemadura es el principal determinante de la actitud posterior a tomar.
Obtener historia completa del paciente y de cómo se produjo la quemadura.
Valorar la profundidad y extensión.
- ABC.
El paciente debe ser manejado como si fuera un politraumatizado. Se debe mantener la vía aérea permeable y una ventilación correcta, en aquellas ocasiones que se sospeche quemadura por inhalación se administrará oxígeno 100% humidificado. Se procederá al mantenimiento circulatorio, primero de todo monitorización de constantes, y se canalizarán vías venosas periféricas en MMSS (aunque se encuentren quemados) para la infusión de fluidos y medicación.
- Tratamiento específico.
Control del dolor: en general suele ser suficiente con AINEs o analgésicos menores. En los pacientes con superficie corporal quemada extensa se hace necesario el uso de derivados opiodes.
Limpieza y desbridamiento de la quemadura: lavado con suero y clorhexidina, desbridar las flictenas de una extensión superior a 3-4 cm para liberar agentes mediadores de la inflamación.
Cura con agentes tópicos: es de elección el tratamiento con sulfadiazina argéntica, salvo en pacientes alérgicos a las sulfamidas.

Cobertura de la quemadura: el vendaje se debe cambiar cada 24-48 horas. Las manos se deben vendar en posición anatómica e individualizando los dedos. Las curas de cara y área genital son expositivas.

Elevación del área quemada: cuyo fin será la disminución del edema.

Profilaxis antimicrobiana: la inmunización antitetánica es imprescindible. El uso de antibióticos se verá reducido sólo a aquellos casos en que existen signos de infección.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA.

Riesgo de infección relacionado con lesiones de continuidad de la piel y traumatismo de los tejidos.

Objetivo: Evitar la aparición de infección.

Actividades:

- Realizar las actividades en las mayores condiciones de asepsia y esterilidad posible.
- Limpieza con suero salino o agua añadiendo como antiséptico tópico clorhexidina.
- Desbridar flictenas.
- Realizar cura con sulfadiazina argéntica o nitrofurazona.
- Administrar antibioterapia sistémica si estuviera prescrita, previo antibiograma (si es posible).
- Administrar profilaxis antitetánica, previa comprobación del estado vacunal del paciente.

Riesgo de alteración de la temperatura corporal relacionada con lesiones en la continuidad de la piel.

Objetivo: Mantener la temperatura corporal dentro de los límites fisiológicos.

Actividades:

- Evitar lavado prolongado, sobre todo si la extensión de superficie corporal quemada es elevada.
- Mantener la temperatura corporal con medios físicos.

Déficit del volumen de líquidos relacionado con formación de edema e hipopotasemia.

Objetivo: El paciente recuperará y mantendrá la normovolemia.

Actividades:

- Monitorización de constantes.
- Canalizar dos vías venosas periféricas de calibre grueso. Son de elección los MMSS, aunque presenten quemaduras.
- Administración de fluidoterapia prescrita 4 ml/kg/ % SCQ. El primer tercio se administrará en las primeras 8 horas.
- Administración de potasio según prescripción.
- En pacientes con SCQ > 20-30% se realizará sondaje vesical.

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con dolor y exceso de volumen de líquido en tracto respiratorio.

Objetivo: Mantener un patrón respiratorio óptimo con ventilación eficaz.

Actividades:

- Monitorización de constantes
- Administrar oxígeno, en caso de sospecha de quemadura inhalatoria se administrará al 100% humidificado.
- Fisioterapia respiratoria incentivada.
- Corrección de la hipoproteinemia.
- Administración de analgesia prescrita.



Riesgo de alteración de la movilidad física relacionado con inmovilización mecánica.

Objetivo: Conservar la amplitud de movimientos articulares.

Actividades:

- Inmovilización de zonas afectadas en posición anatómica.
- Vendajes oclusivos separando los dedos.
- Iniciar movilización precoz de las partes afectadas.
- Administración de analgesia pautada.

Deterioro de la integridad tisular relacionada con irritantes químicos y térmicos.

Objetivo: Restablecer la integridad tisular.

Actividades:

- Desbridar flictenas, que presenta contenido o agentes inflamatorios.
- Realizar curas con agentes tópicos (sulfadiazina argéntica o nitrofurazona) y tules.
- Vendajes oclusivos.
- Restablecer el estado metabólico según pauta.

Riesgo de íleo paralítico relacionado con proceso de la quemadura.

Objetivo: El paciente no presentará signos de íleo paralítico.

Actividades:

- Observar que el paciente no presente distensión abdominal.
- Vigilar la presencia de ruidos hidroaéreos y si el abdomen es blando y depresible.
- En pacientes con una SCQ>20-30% se procederá al sondaje nasogástrico para eliminar la distensión abdominal y realizar lavados en caso de presencia de úlceras de estrés.

Dolor relacionado con alteración de la piel y agresión de la terminaciones nerviosas.

Objetivo: El paciente no experimentará dolor.

Actividades:

Se ajustará la pauta de analgesia al tipo de quemadura y al nivel de dolor que refiera el paciente.

- Si la analgesia se administra V.O. se dará 1 hora antes de las curas.

- Si la analgesia es SC o IM se administra entre 15-30 minutos antes.
- Si el paciente precisa analgesia I.V. para las curas es criterio de ingreso. Se canalizará la vía periférica en MMSS.

Ansiedad relacionada con el desconocimiento, incertidumbre del resultado del proceso.

Objetivo: El paciente no presentará ansiedad.

Actividades:

- Explicar al paciente todas y cada una de las actividades que vamos a realizar.
- Enseñar técnicas de relajación.
- Administración de fármacos si estuvieran prescritos.
- Fomentar que exprese sus dudas y temores.

ALTERACIONES DEL APARATO CIRCULATORIO

EMERGENCIA HIPERTENSIVA

DEFINICIÓN

La hipertensión arterial (HTA) se define por la existencia de valores de tensión arterial sistólica (TAS) mayores de 140 mmHg y/o de valores de tensión arterial diastólica mayores de 90 mmHg.

Es importante determinar que la hipertensión arterial es una enfermedad crónica, que en la mayor parte de los casos no es susceptible de actuación urgente, salvo en las formas de crisis y emergencia hipertensiva.



La crisis hipertensiva consiste en un episodio de elevación brusca de la tensión arterial sin afectación del funcionamiento de los órganos diana (cerebro, corazón, riñón y vasos).

La emergencia hipertensiva engloba las situaciones en las que la elevación de las cifras de tensión arterial ocasionan alteraciones en el funcionamiento de los órganos diana (cerebro, corazón, riñón y vasos), pudiendo dar lugar a una lesión irreversible de los mismos. Algunos ejemplos de episodios de emergencia hipertensiva son:

- Encefalopatía hipertensiva.
- Hemorragia intracraneal o subaracnoidea.
- Cardiopatía isquémica.
- Aneurisma disecante de aorta.
- Insuficiencia ventricular izquierda: edema agudo de pulmón.

El objetivo en ambas situaciones está encaminado a la disminución de las cifras de tensión arterial de forma inmediata, pero evitando los descensos bruscos, que podrían no ser tolerados por el paciente.

Estableciéndose que la disminución de los valores de tensión arterial se realizara en un intervalo de 1-2 horas.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

El diagnóstico se establece en base al hallazgo de cifras de tensión arterial elevadas en relación con las cifras de tensión habituales en el paciente.

Es importante diferenciar que la existencia de cifras tensionales elevadas no son indicativas de crisis hipertensiva, si la elevación de las mismas se ha producido de manera progresiva, sin provocar lesión y/o alteración en el funcionamiento de los órganos diana (cerebro, corazón, riñón y vasos).

Los signos y síntomas asociados a una elevación brusca de las cifras de tensión arterial varían en función de:

- Capacidad orgánica para la adaptación a la elevación brusca de las cifras de tensión arterial.
- Tiempo de evolución.
- Estado general del paciente.

Y serán diferentes en función del tipo de afectación (crisis hipertensiva / Emergencia hipertensiva con afectación orgánica) que presente el paciente a su llegada al Servicio de Urgencias.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

La valoración inicial del paciente nos permite encuadrar el episodio como una situación de crisis o emergencia hipertensiva. Las pruebas diagnósticas asociadas a ambas situaciones. serán específicas para cada una de estas situaciones.

En caso de crisis hipertensiva:

- Electrocardiograma (EEG).
- Radiografía de tórax.

En caso de emergencia hipertensiva:

- Analítica completa de sangre.
- Gasometría arterial si se sospecha edema agudo de pulmón (insuficiencia ventricular izquierda).
- TAC craneal si se sospecha hemorragia cerebral.
- TAC toraco-abdominal si se sospecha aneurisma disecante de aorta.

TRATAMIENTO

Encaminado a la disminución de los valores de tensión arterial de manera inmediata, hasta que dichos valores queden comprendidos entre los siguientes límites:

- Cifras de tensión arterial sistólica entre: 160-170 mmHg.
- Cifras de tensión arterial diastólica entre: 120-130 mmHg.

Como se cita anteriormente, la disminución de la tensión arterial debe realizarse de manera paulatina, evitando descensos bruscos, que podrían no ser tolerados por el paciente. Deben obtenerse valores de tensión arterial que permitan asegurar una perfusión cerebral adecuada.

El tratamiento a administrar esta condicionado a la existencia de crisis o emergencia hipertensiva.

- En caso de crisis hipertensiva, se iniciara el tratamiento con medicación antihipertensiva sublingual: nifedipino, captopril. Pasando posteriormente a medicación antihipertensiva intravenosa: furosemida si el episodio no cede.

- En caso de emergencia hipertensiva, se procederá a la administración de medicación antihipertensiva intravenosa como vía de elección: nitroglicerina, nitroprusiato sódico.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Disminución del gasto cardiaco relacionado con elevación de las cifras de tensión arterial.

Objetivo: Mantener un bombeo sanguíneo que permita cubrir las demandas metabólicas del organismo.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia y medicación antihipertensiva según pauta.
- Vigilar la aparición de posibles efectos secundarios tras la administración de los fármacos antihipertensivos.
- Realizar sondaje vesical y control horario de la diuresis.
- Vigilar la aparición de edemas y otros signos/síntomas de retención de líquidos.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: confusión, cefalea, alteración de la visión, letargo.
- Traslado al paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Riesgo de alteración de la perfusión cerebral, cardiaca, renal, etc.

Objetivo: El paciente no presentara signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de los órganos diana (cerebro, corazón, riñones y vasos).

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia y medicación antihipertensiva según pauta.
- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de los órganos diana (cerebro, corazón, riñón y vasos).
- Acompañar al paciente en la realización de las pruebas diagnosticas prescritas para valorar la posible afectación de los órganos diana (cerebro, corazón, riñón y vasos).
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: confusión, cefalea, alteración en la visión, letargo, etc.
- Control de la función renal mediante vigilancia horaria de las cifras de diuresis.
- Traslado al paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Exceso del volumen de líquidos relacionado con elevación de las cifras de tensión arterial y retención de líquidos.

Objetivo: El paciente mantendrá un adecuado volumen de líquidos.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia y mediación antihipertensiva según pauta.
- Control de la función renal mediante vigilancia horaria de las cifras de diuresis.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: confusión, cefalea, alteración en la visión, letargo, etc.
- Vigilar la aparición de edemas y otros signos/síntomas de retención de líquidos.
- Traslado al paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardiaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como "medio hostil".
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA: ANGOR

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de muerte en el mundo occidental, y de los pacientes que sufren una patología cardíaca isquémica, la mitad fallecen por IAM.

La Arteriopatía Coronaria es una alteración progresiva de las arterias coronarias que va desde el estrechamiento de la luz hasta la oclusión completa del vaso. De todas las causas que provocan la AC la más común es la arterosclerosis.



La AC altera la respuesta normal de la arteria coronaria ante el aumento de demanda restringiendo el flujo de sangre, lo que provoca una alteración del equilibrio entre la demanda y el aporte de oxígeno del tejido miocárdico. Durante la isquemia, el miocardio se ve en la necesidad de pasar del metabolismo aeróbico al anaeróbico a causa de la hipoxia tisular, provocando la acumulación de ácido láctico.

DEFINICIÓN DE ANGOR

La Angina o Angor es el dolor torácico causado por la isquemia miocárdica, y es el síntoma principal de la Arteriopatía Coronaria. Aparece en el tórax, principalmente en localización retroesternal, con irradiación a cuello, mandíbula, brazos y espalda. La duración va desde 1-30 min. (estable) o puede ser mayor (preinfarto).

Los factores de riesgo que elevan riesgo de sufrir arteriopatía coronaria son muy variados, incluyendo la edad, sexo, raza, antecedentes familiares, que no son modificables. Entre los que se pueden modificar estarían: cifras elevadas de colesterol sérico, HTA, tabaquismo, diabetes, sedentarismo, estrés, anticonceptivos orales y obesidad.

En función del patrón que presente se clasifica en estable, inestable y variable.

Angina estable: Se ve ocasionada por factores desencadenantes controlados, como un esfuerzo, taquicardia, alteración emocional... haciendo que el paciente lo reconozca con facilidad y aplique un vasodilatador arterial coronario (nitroglicerina sublingual) a demanda cuando aparece el dolor.

Angina inestable: Ocurre cuando hay un cambio en el patrón habitual de la angina o un agravamiento del mismo. Si el cuadro persiste durante más de 20 minutos y no se alivia con la aplicación de nitroglicerina se considera como preinfarto y requiere atención médica inmediata en un servicio de urgencias hospitalario.

Angina variante o de Prinzmetal: Está causada por un espasmo arterial coronario con o sin lesiones arterioscleróticas, presentándose en reposo o de manera cíclica y regular. Se asocia al consumo de alcohol, tabaco y cocaína.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor de localización generalmente retroesternal que puede irradiar a cuello, mandíbula, brazo izdo. o ambos brazos, zona interescapular.
- También puede presentarse como dolor epigástrico con irradiación a la parte superior del tórax, brazos, cuello y mandíbula.
- Sensación de fuerte opresión en el pecho.
- Descripción del dolor como profundo, pesado, sordo, con sensación de quemazón.
- Dificultad respiratoria.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- ECG de 12 derivaciones para identificar el área de isquemia miocárdica.
- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, T^a, Sat.O₂
- Registro de las características del dolor, la frecuencia y el ritmo cardiaco del paciente, buscando latidos ectópicos o defectos en la conducción.
- Analítica completa + perfil cardiaco + Gasometría arterial.
- Control de la diuresis.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Control de la causa desencadenante.
- Oxigenoterapia suplementaria para mejorar la oxigenación miocárdica.
- Si existe insuficiencia cardiaca aguda puede ser necesaria la intubación endotraqueal + ventilación mecánica para corregir la hipoxemia.
- Fármacos:

Nitratos: combinación de nitroglicerina sublingual e intravenosa con el fin de dilatar las arterias coronarias y controlar el dolor torácico. Es importante vigilar sus efectos y comprobar si el segmento ST ha vuelto a la línea basal. Como efectos secundarios pueden aparecer hipotensión y cefalea.

Analgésicos: La reducción del dolor disminuye el temor y la ansiedad, siendo de elección el clorhidrato de morfina para la angina preinfarto. Hay que valorar sus efectos tras la administración en cuanto al alivio del dolor. Sus efectos secundarios principales son la hipotensión y la depresión respiratoria.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor agudo relacionado con disminución del aporte de oxígeno al miocardio.

Objetivo: Disminuir el nivel de dolor en el menor tiempo posible, demostrado por una valoración menor de la intensidad desde el inicio en una escala 1-10, y la desaparición de gestos de dolor en las expresiones del paciente.

Actividades:

- Realizar una rápida recogida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.
- Proceder a la monitorización completa del paciente.
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos i.v. para el control rápido del dolor.

- Administrar O₂ al flujo prescrito para mejorar la oxigenación del miocardio
- Valoración y registro de las características de dolor:

Intensidad: escala subjetiva 0 (sin dolor) 10 (máximo dolor).

Localización: retroesternal, epigástrico, cervical, mandibular, hombros, brazo, etc.

- Mantener la nitroglicerina sublingual cerca del paciente e instruirle sobre su utilización tan pronto como comience el dolor anginoso.
- Valorar la aparición de cefalea e hipertensión tras la administración de nitroglicerina.
- Explicar los procedimientos al paciente y evitar en lo posible los factores desencadenantes de estrés que puedan reagudizar el cuadro.

Intolerancia a la actividad relacionada con la disminución del gasto cardiaco.

Objetivo: El paciente realizará su actividad habitual sin padecer una reagudización del cuadro.

Actividades:

- Valorar la respuesta del paciente al tto. con nitroglicerina y su relación con la tolerancia a la actividad.
- Valorar el efecto de la actividad vigilando la aparición de dolor o los cambios en la FC. >20 y la T.A.S. ± 20 mmHg sobre el valor de reposo.
- Observar y registrar la tolerancia del paciente a la actividad.
- Enseñar al paciente a reconocer y limitar las actividades que incrementan la demanda miocárdica de O₂, como son el esfuerzo físico y las situaciones estresantes.



Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardiaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.

- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como "medio hostil".
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

DEFINICIÓN

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM) define la necrosis miocárdica irreversible a consecuencia de la disminución brusca o la interrupción total de flujo sanguíneo coronario a un área específica del miocardio.

La causa más frecuente es la arterosclerosis, que provoca un estrechamiento en la luz arterial. A consecuencia de ello se produce una reducción del flujo sanguíneo que conlleva un descenso en el aporte de oxígeno a las células miocárdicas.



El infarto más frecuente es el de ventrículo izquierdo, con oclusión de múltiples vasos, y de miocardio inferior por la oclusión de vasos que no desarrollan circulación colateral. Los tres mecanismos primarios más frecuentes son:

Trombosis arterial coronaria: Presente en todas las oclusiones arteriales coronarias. Los trombos están compuestos por conglomerados de células sanguíneas y fibrina, y se organizan en torno a las placas liberando tromboxano A_2 , serotonina y trombina que actúan como vasoconstrictores. Así se agrava la estenosis previa del vaso hasta llegar a la obstrucción completa.

Placas arterioscleróticas: Según su consistencia pueden estar compuestas de lípidos y colesterol (blandas) o estar calcificadas y fibróticas (duras). Si la placa se rompe puede inducir a la trombosis por la formación de un coágulo plaquetario o por la liberación de tromboplastina tisular procedente de la placa, que pone en marcha la cascada de la coagulación. Otra posibilidad es la obstrucción de la luz del vaso por la proliferación de los componentes de la placa.

Espasmo arterial coronario: Suele aparecer unido a las oclusiones agudas que provocan la obstrucción de la luz del vaso.

Las complicaciones más frecuentes del IAM pueden aparecer de manera inmediata o de forma tardía:

- Disritmias
- Aneurismas ventriculares
- Rotura muscular papilar
- Rotura cardiaca
- Insuficiencia cardiaca
- Edema pulmonar
- Shock cardiogénico
- Muerte súbita

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor torácico de localización generalmente retroesternal que puede irradiar a cuello, mandíbula, brazo izdo. o ambos brazos, zona interescapular.
- También puede presentarse como dolor epigástrico con irradiación a la parte superior del tórax, brazos, cuello y mandíbula.
- Debilidad, diaforesis, náuseas, vómitos.
- Ansiedad aguda.
- FC. anormal: taquicardia, bradicardia.
- Sensación de fuerte opresión en el pecho.
- Dificultad respiratoria.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Anamnesis completa.
- ECG seriado de 12 derivaciones, que revele el área de necrosis miocárdica denominada zona de infarto, apreciándose la lesión al aparecer ondas Q patológicas que indican la ausencia de despolarización del territorio cardiaco afectado por el IM. La zona de lesión es el tejido que rodea a la zona de infarto y que todavía es potencialmente viable. Aquí las células no repolarizan correctamente por la disminución del flujo sanguíneo y esto se ve reflejado en la elevación del segmento ST.

ALTERACIONES APRECIABLES EN EL E.C.G.

| SUPERFICIE AFECTADA DEL VENTRÍCULO IZDO | DERIVACIONES DEL ECG | ARTERIA CORONARIA AFECTADA |
|---|----------------------|----------------------------|
| Inferior | II, III, aVF | Coronaria Derecha |
| Lateral | I, aVL | Circunfleja Izquierda |
| Anterior | V2, V4 | Descendente ant. Izda. |
| Septal | V1, V2 | Descendente ant. Izda. |
| Apical | V5, V6 | Descendente ant. Izda. |
| Posterior | V1, V2 | Circunfleja Izquierda |

- Analítica completa + gasometría.
- Valoración de enzimas cardíacas: La isoenzima CK-MB sérica se verificará a intervalos de 6h durante las primeras 24h.
- Rx de tórax buscando cardiomegalia, edema de pulmón, etc.
- Ecocardiograma: detecta las anomalías en el movimiento de la pared ventricular.
- Angiografía coronaria: detecta las áreas de estenosis y oclusión.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente, con control de las ctes. vitales.
- Canalización de vías venosas del mayor calibre posible.
- Prever la posibilidad de PCR: desfibrilador y material de reanimación.
- Monitorización hemodinámica con canalización de vía arterial.
- Oxigenoterapia: la hipoxia aumenta el estrés del miocardio.
- Administración de fármacos según pauta:
 - Analgésicos: de elección el clorhidrato de morfina.
 - Antiarrítmicos.
 - Antiagregantes: AAS.
 - Anticoagulantes.
 - Betabloqueantes.
 - Antagonistas del calcio.
- Preparar al paciente para su traslado a UCI en cuanto esté estabilizado.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor agudo relacionado con infarto de miocardio.

Objetivo: Disminuir el nivel de dolor en el menor tiempo posible, demostrado por una valoración menor de la intensidad desde el inicio en una escala 1-10, y la desaparición de gestos de dolor en las expresiones del paciente.

- Valorar las características, localización, duración e intensidad del dolor.
- Monitorización de ctes. vitales: ECG, FC, FR, TA, T^a.
- Control de FC y TA en relación con los episodios de dolor.
- Administrar los analgésicos prescritos y valorar el efecto que tienen sobre el nivel de dolor.
- Vigilar la aparición de efectos secundarios de la medicación tales como hipotensión o depresión respiratoria.
- Vigilar la buena colocación del dispositivo de oxigenoterapia (cánula nasal / mascarilla) para que ésta resulte efectiva.
- Proporcionar al paciente información sobre los procedimientos que realizamos para no incrementar su nivel de ansiedad.

Reducción del gasto cardiaco relacionada con la disminución de la contractilidad cardiaca secundario al infarto.

Objetivo: El paciente tendrá un gasto cardiaco adecuado en el menor tiempo posible, evidenciado por un patrón respiratorio eupneico, TAS > 90 mmHg y FC < 100 lpm, con niveles de diuresis de al menos 0'5 ml/kg/h.

Actividades:

- Monitorización de ctes. vitales: ECG, FC, FR, TA, T^a.
- Vigilar la aparición de signos de acumulación de líquido en los pulmones (disnea, crepitantes, etc.).
- Hacer mediciones de diuresis horarias.

- Valorar la aparición de edemas periféricos.
- Controlar el aporte de líquidos i.v. prescritos para no provocar una sobrecarga circulatoria.
- Administrar el tratamiento farmacológico según esté pautado.
- Insistir al paciente en la necesidad de que mantenga reposo absoluto.
- Tratar de disminuir los niveles de ansiedad, ya que estimula la producción de catecolaminas en el sistema simpático y, por tanto, aumenta el consumo de oxígeno por parte del miocardio.
- Si no está contraindicado, colocar al paciente en posición semiFowler.
- Si es preciso, administrar diuréticos según pauta.
- Prever la posibilidad de tener que colocar un balón de contrapulsación intraórtico.
- Preparar al paciente para la transferencia a UCI.

Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con la acumulación de líquido en los pulmones.

Objetivo: El paciente presentará un intercambio gaseoso adecuado demostrado por un estado eupneico y unos valores de gasometría arterial dentro de parámetros normales.

Actividades:

- Monitorización de ctes. vitales: ECG, FC, FR, TA, T^a.
- Si no existe contraindicación, colocar al paciente en posición semiFowler para disminuir el trabajo respiratorio.
- Vigilar la buena colocación del dispositivo de oxigenoterapia (cánula nasal / mascarilla) para que ésta resulte efectiva.
- Si es posible, utilizar sistemas con humidificador de O₂.
- Vigilar la aparición de efectos secundarios de los analgésicos (mórficos) tales como hipotensión o depresión respiratoria.
- Vigilar la aparición de signos de acumulación de líquido en los pulmones (disnea, crepitantes, etc.).
- Vigilar los cambios repentinos de patrón respiratorio.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardíaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como “medio hostil”.
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

SHOCK

DEFINICIÓN

El estado de shock comprende una disminución del flujo de perfusión de los tejidos hasta que se produce una disfunción metabólica celular, que de mantenerse de manera prolongada, puede conducir a la muerte. Por ello es fundamental prever esta posibilidad y actuar precozmente.

En su **fase inicial** disminuye el gasto cardiaco y se altera la perfusión tisular, por lo que el aporte de sangre a los tejidos también cae. El metabolismo celular pasa de ser aeróbico a anaeróbico, apareciendo un incremento de ácido láctico que desemboca en acidosis metabólica y en poco tiempo se produce daño celular.

Si no se corrige a tiempo la causa desencadenante, **fase de compensación**, por la cual se desencadenan mecanismos homeostáticos regulados por el Sistema Nervioso Simpático, basados en procesos regulados por mediadores neuronales, hormonales y químicos.

La respuesta neuronal del organismo intenta mejorar la perfusión tisular, incrementando para ello la frecuencia cardiaca, la contractilidad miocárdica, la vasoconstricción y el aporte de sangre a los órganos vitales en detrimento de la perfusión periférica.

La respuesta hormonal implica la activación del sistema renina - angiotensina II – aldosterona + ADH y la estimulación de la hipófisis para la secreción de ACTH, que a su vez estimula a la corteza suprarrenal para que produzca glucocorticoides que aumentan el nivel de glucemia. La estimulación de la médula suprarrenal provoca la liberación de adrenalina y noradrenalina que favorecen el desarrollo de los mecanismos compensatorios.

La compensación química se basa en la hiperventilación al aumentar la frecuencia respiratoria para compensar la acidosis láctica.

La **fase progresiva** es donde los mecanismos compensatorios comienzan a fallar, porque el metabolismo anaeróbico no es suficiente para mantener el funcionamiento celular. Si no se corrige la causa desencadenante del shock se produce un fallo celular irreversible, quedando afectados todos los sistemas del organismo.

Así se llega a la **fase refractaria**, en la que el shock no responde al tratamiento y se torna irreversible. A medida que mueren los sistemas orgánicos individuales se produce el Síndrome de Disfunción Multiorgánica, produciéndose el fracaso de dos o más sistemas del organismo y dando como resultado final la muerte del paciente.



La clasificación más común es en función de la causa desencadenante:

- Shock hipovolémico: el volumen de sangre circulante es insuficiente para cubrir las necesidades básicas de los tejidos. La causa más común es la hemorragia masiva.
- Shock cardiogénico: el mal funcionamiento cardíaco provoca el empobrecimiento de la perfusión tisular, siendo el más frecuente el provocado por el I.A.M.
- Shock distributivo: Se caracteriza por el desplazamiento de una cantidad importante de volumen circulante. Según la causa desencadenante puede ser:

Neurogénico: producido por una alteración neurológica que provoca vasodilatación intensa con la consecuente disminución de las presiones de perfusión.

Anafiláctico: es la respuesta sistémica a un alérgeno que provoca vasodilatación masiva, disminución de la perfusión, aumento de la permeabilidad capilar, caída del retorno venoso y por tanto del gasto cardíaco.

Séptico: ocurre cuando hay una infección sistémica que acarrea hipoperfusión tisular con la consecuente hipoxia, que acaba en disfunción celular, tisular y orgánica.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Cardiovasculares: caída de la T/A, alteraciones del ritmo, pulsos periféricos atenuados, taquicardia, galope, soplos, dolor torácico.
- Respiratorios: taquipnea, disnea, broncoespasmo, estridor.
- Renales: disminución progresiva de la diuresis hasta llegar a la anuria.
- Cutáneos: piel fría, diaforética, viscosa, pálido-cianótica, petequias, mucosas secas y pálidas, alteraciones de la temperatura.



PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, T^a, Sat.O₂
- Gasometría arterial: acidosis metabólica debida al metabolismo anaeróbico por disminución del aporte de oxígeno.
- Hemograma: caída de los valores de Hb. y Hto. debido a la disminución del volumen de sangre (shock hipovolémico), leucocitos y VSG elevados (shock séptico) eosinófilos elevados (shock anafiláctico).
- Control seriado de la diuresis.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Tratar de controlar la causa desencadenante.
- Reposición de volumen: cristaloides, almidones, hemoderivados, mediante la inserción de 2 o más catéteres iv. cortos de calibre grueso (14G – 16G).
- Fármacos vasoactivos, broncodilatadores, antihistamínicos.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Alteración de la perfusión tisular general relacionada con la disminución de volumen sanguíneo circulante.

Objetivo: conseguir que el paciente presente en el menor tiempo posible una perfusión suficiente, demostrada por relleno capilar $< 2g$, valores de T/A dentro de los límites de normalidad y niveles de diuresis > 0.5 ml kg./h.



Actividades:

- Monitorización y registro de ctes vitales: ECG, FC, FR, TA, T^a, SatO₂
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y la reposición de volumen que mejoren la situación hemodinámica del paciente.
- Prever la aparición de hipotensión con tomas de T/A seriadas y mediciones de diuresis.
- Si aparece hipotensión colocar al paciente en decúbito supino: cuidado con la posición elevación de M.M. I.I. ya que no está demostrado que mejore las cifras de T/A, pero si que aumenta la presión de las vísceras sobre el diafragma, disminuyendo la capacidad pulmonar.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión tisular.
- Administrar fármacos y sueroterapia según pauta.

Déficit de volumen de líquidos relacionado con pérdida activa secundaria a sangrado.

Objetivo: Conseguir que el paciente se encuentre normovolémico en el menor tiempo posible, evidenciado por un relleno capilar $< 2sg.$, valores de T/A dentro de los límites de normalidad y diuresis > 0.5 ml kg/h.

Actividades:

- Recogida rápida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.
- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales del paciente.
- Control de diuresis.
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y líquidos i.v.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión tisular.
- Vigilar los posibles puntos de sangrado: drenajes, apósitos, aspecto de diuresis, vómitos y deposiciones, anotando y comunicando las variaciones significativas.
- Prever el paso del paciente a UCI.

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con un menor aporte de oxígeno.

Objetivo: el paciente conseguirá mantener un patrón respiratorio eficaz evidenciado por una saturación de oxígeno dentro de parámetros de normalidad valorada mediante gasometría arterial.

Actividades:

- Realizar una rápida recogida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y motivos desencadenantes del cuadro.
- Prever la necesidad de soporte ventilatorio externo teniendo preparado equipo completo de intubación endotraqueal y la conexión a respirador.
- Si existen indicadores de hipoperfusión cerebral tales como desorientación y/o agitación, procuraremos al paciente dispositivos de seguridad, como barandillas y almohadillados para evitar riesgo de nuevas lesiones.
- Enseñar al paciente a controlar el ritmo y la profundidad de la respiración para mejorar su oxigenación y controlar los niveles de ansiedad.
- Explicar brevemente cada prueba que se va a realizar para no aumentar el nivel de ansiedad y que no hiperventile.
- Prever el paso del paciente a UCI si la situación lo requiere.



Riesgo de alteración de la perfusión cerebral, cardíaca, renal, etc.

Objetivo: El paciente no presentara signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de los órganos diana (cerebro, corazón, riñones y vasos).

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardíaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia y medicación antihipertensiva según pauta.
- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de los órganos diana (cerebro, corazón, riñón y vasos).
- Acompañar al paciente en la realización de las pruebas diagnosticas prescritas para valorar la posible afectación de los órganos diana (cerebro, corazón, riñón y vasos).
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: confusión, cefalea, alteración en la visión, letargo, etc.
- Control de la función renal mediante vigilancia horaria de las cifras de diuresis.
- Traslado al paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardíaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.

- Valorar el nivel de ansiedad:

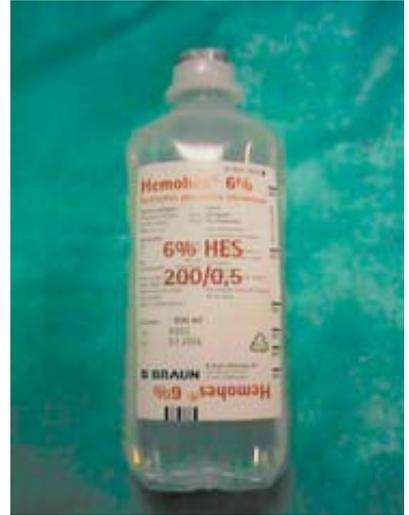
Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como "medio hostil".
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.



PARADA CARDIO-RESPIRATORIA

El protocolo de PCR que se aplica en cada centro es de obligado conocimiento por todo el personal sanitario que trabaja en él. La revisión realizada por el Consejo Europeo de Reanimación (ERC) en el año 2001 es el que se encuentra actualmente vigente y se equipara a los procedimientos dictados por la American Heart Association (AHA) en el 2000.



Con todo ello lo que se pretende conseguir es establecer un protocolo de RCP estandarizado válido en cualquier parte del mundo.

La parada cardiaca ocurre cuando el corazón deja de latir de manera brusca e inesperada o si existe latido resulta ineficaz para mantener el gasto cardiaco, cosa que ocurre en la Taquicardia Ventricular sin pulso palpable, la Disociación Electromecánica y la Fibrilación Ventricular.

Las causas más frecuentes de PCR son el IAM, shock, hipoxia, alteraciones electrolíticas graves, hipotermia y sobredosis de drogas, por lo cual el poder prever el desarrollo del cuadro e intervenir antes de que se produzca el paro cardiaco es de vital importancia. Aquí interviene de manera decisiva una valoración de enfermería rápida y eficaz.

Aún así, una de las características de la PCR es su carácter impredecible, por lo que puede ocurrir de manera inesperada constituyendo entonces una situación de urgencia médica que requiere una actuación inmediata.

Las posibilidades de éxito en una RCP disminuyen a medida que pasa el tiempo, por lo que la actuaciones llevadas a cabo en los primeros minutos de una emergencia son críticos y vitales para la supervivencia del paciente. El inicio precoz de la RCP Básica mientras se prepara el Soporte Avanzado es fundamental.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Pérdida de conciencia.
- Ausencia de respiración espontánea.
- Ausencia de pulso palpable (carotídeo).

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Valoración de la situación respiratoria.
- Monitorización electrocardiográfica: protocolo según patrón.
- Valoración de pulsos palpables.

TRATAMIENTO

- Alerta precoz.
- Identificación eficaz de PCR.
- Aplicación del algoritmo de Soporte Vital Básico mientras se prepara el Soporte Vital Avanzado.
- Monitorización con desfibrilador.
- Valoración del ritmo y aplicación de protocolo específico.
- FV/TVSP.
- No FV/TVSP (Asistolia, DEM).



DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Reducción del gasto cardiaco secundario a PCR.

Objetivo: El gasto cardiaco se elevará hasta tener una TA Sistólica > 80 mmHg, latido cardiaco eficaz > 60lpm y respiración espontánea.

Actividades:

- Colocar al paciente en posición de RCP.
- Verificar la existencia de PCR.
- Mantener abierta la vía aérea mediante cánula de guedel y ventilar con balón de reanimación conectado a fuente de O₂.
- Realizar compresiones torácicas cerradas.
- Canalización de al menos dos vías venosas del mayor calibre posible a nivel supradiafragmático.
- Preparar el material necesario para la intubación endotraqueal del paciente.
- Preparar el equipo de desfibrilación.
- Preparar la medicación específica en función del patrón eléctrico y las indicaciones médicas.
- Comprobar pulso carotídeo y femoral, valorando la efectividad de las técnicas de reanimación.
- Prever el traslado del paciente a UCI en cuanto sea posible.

ALTERACIONES DEL APARATO RESPIRATORIO

CRISIS ASMÁTICA

DEFINICIÓN

Enfermedad respiratoria crónica caracterizada por la existencia de episodios de obstrucción variable, recurrente y reversible de manera espontánea o farmacológica de la vía aérea, como consecuencia de una respuesta inflamatoria aumentada a determinados estímulos.

Clasificación:

- Asma extrínseca: relacionada con hipersensibilidad del árbol bronquial a determinados alérgenos.
- Asma intrínseca: episodio que acompaña a infecciones respiratorias, sobre todo de origen viral y/o factores ambientales como contaminación aérea, sin relación directa con la existencia de alérgenos.

La actuación de urgencia en el asma esta delimitada a la existencia de un episodio de crisis o estado asmático, que se define como un episodio de asma aguda que no cede al tratamiento convencional, y que puede desembocar en un episodio de insuficiencia respiratoria sino se revierte con rapidez.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Los criterios que definen un ataque grave de asma son:

- Alteración del nivel de conciencia como consecuencia de episodio de hipoxia: sensación de mareo, cefalea, irritabilidad, fatiga.
- Alteración en la frecuencia cardiaca: taquicardia / bradicardia.
- Diaforesis, cianosis, distensión de las venas faciales y del cuello.
- Aumento de la frecuencia respiratoria.
- Disminución de la tensión arterial.
- Respiración trabajosa que implica la utilización de la musculatura respiratoria accesoria.
- Dificultad para el habla por fatiga.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Gasometría arterial.
- Analítica de sangre completa.
- Radiografía de tórax.
- Electrocardiograma (ECG).



TRATAMIENTO

- Administrar oxigenoterapia por mascarilla a concentraciones de 30% o superiores.
- Canalizar vía venosa e iniciar fluidoterapia.
- Iniciar el tratamiento farmacológico mediante la administración de:
 - Broncodilatadores por nebulizador.
 - Glucocorticoides IV.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con disnea, hiperventilación y fatiga.

Objetivo: Mantener un patrón respiratorio eficaz.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardíaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: fatiga, sensación de mareo.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Favorecer la respiración, colocando al paciente en posición de Fowler-SemiFowler.

Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con disminución de los niveles de presión parcial de oxígeno (pO₂) y aumento de niveles de presión parcial de dióxido de carbono (pCO₂).

Objetivo: Mantener un adecuado equilibrio entre perfusión-ventilación.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardíaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial inicial, que se repetirá según necesidades para valorar la respuesta al tratamiento instaurado.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Realizar analítica de sangre completa.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: fatiga, sensación de mareo.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Administrar los fármacos prescritos:
 - Broncodilatadores por nebulizador.
 - Glucocorticoides IV.
- Traslado al paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardíaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como "medio hostil".
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

CONTUSIÓN PULMONAR

DEFINICIÓN

Lesión que acompaña en mayor o menor grado a la mayor parte de los traumatismos torácicos cerrados (75%).

Ocasionan un desequilibrio entre los patrones de ventilación-perfusión, que puede desembocar en un cuadro de hipoxia, como consecuencia del proceso hemorrágico-inflamatorio que desencadena.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

La sintomatología asociada a una contusión pulmonar puede retrasar su aparición hasta transcurridas 24-48 horas desde el traumatismo, periodo que puede ser incluso más prolongado en el tiempo en caso de traumatismos torácicos infantiles.

- Dolor torácico.
- Equimosis en la pared torácica.
- Hemoptisis.
- Disminución de la cifras de saturación de oxígeno.
- Dificultad respiratoria.
- Alteración del nivel de conciencia como consecuencia de hipoxia generalizada.

La gravedad de estos signos/síntomas depende de factores como: intensidad del traumatismo, tiempo de evolución y factores personales del paciente.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Radiografía de tórax.
- Gasometría arterial.

TRATAMIENTO

Condicionado por el estado del paciente.

- Garantizar el ABC del paciente.
- Monitorizar valores de saturación de oxígeno.
- Control del dolor mediante la administración de analgésicos que favorezcan una ventilación eficaz.
- Administrar oxigenoterapia por mascarilla a concentraciones de 30% o superiores.
- Canalizar vía venosa de grueso calibre e iniciar fluidoterapia.
- La gravedad del cuadro pueden hacer necesaria la intubación y ventilación mecánica el paciente.



DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con disminución de los niveles de presión parcial de oxígeno (pO₂) y aumento de niveles de presión parcial de dióxido de carbono (pCO₂).

Objetivo: Mantener un adecuado equilibrio entre perfusión-ventilación.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial para determinar la eficacia de la ventilación.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Realizar analítica de sangre completa.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: fatiga, sensación de mareo.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Administrar analgésicos prescritos para aumentar la eficacia de la ventilación. El control del dolor es esencial para que el paciente sea capaz de realizar respiración efectiva.
- Traslado al paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

NORMAS A SEGUIR EN UN TRAUMATISMO COSTAL

El signo más importante que representa una lesión que a primera vista tiene un carácter leve. En determinadas circunstancias puede presentar complicaciones importantes y por lo tanto será necesario seguir una serie de medidas preventivas.



El sistema principal tras el traumatismo torácico es el dolor, que se aumenta con los esfuerzos y los movimientos respiratorios como lo son y las respiraciones profundas, creando su intensidad según sea pasando las horas.

Es importante seguir una serie de normas sencillas para evitar complicaciones.

- 1) **Realizar los movimientos con suavidad** las movilización bruscas aumentan el dolor y dificultan todo el tratamiento. Cuanto más se mueva más lo dolor.
- 2) **Evitar Hacer fuerza** Es recomendable hacer al menos dos litros de líquido al día, ya que esto hace que las secreciones sean más fáciles.
- 3) **Realizar ejercicios respiratorios** para evitar zonas del pulmón mal ventiladas, respirar con profundidad cinco veces seguidas en cada hora, inflar globos.
- 4) **El calor seco local** a una temperatura suave puede ayudar a aliviar el dolor.
- 5) **Evitar el tabaco** utilizando unas inhalaciones o cigarrillos, hasta que descanse mejor.
- 6) **No fumar** o beber que el consumo de tabaco puede complicar el sueño que promueve y además es perjudicial para su salud.
- 7) **Seguir el tratamiento** indicado de su zona torácica, ya que incluye analgésicos que ayudan al dolor.

Por último desearle una pronta recuperación, y recordarle que, a pesar del cumplimiento de estas recomendaciones, pueden persistir las molestias durante un largo periodo de tiempo. Ante cualquier problema no personal, mala evolución o aparición de febre deberá consultar a su médico de referencia.



Patrón respiratorio ineficaz relacionado con incapacidad para realizar respiración por dolor.

Objetivo: Mantener un patrón respiratorio eficaz.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: fatiga, disnea, sensación de mareo.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Favorecer la respiración, colocando al paciente en posición de Fowler-SemiFowler.
- Control del dolor mediante la administración de analgésicos prescritos, y favoreciendo posturas antiálgicas.

Dolor relacionado con incapacidad para realizar una movilización antiálgica de la caja torácica.

Objetivo: Realizar respiraciones eficaces en ausencia de dolor.

Actividades:

- Canalizar vía venosa y administrar analgésicos prescritos.
- Favorecer la respiración, colocando al paciente en posición de Fowler-SemiFowler
- Colocar al paciente en una postura antiálgica.

Riesgo de alteración de la perfusión tisular relacionada con hipoxemia.

Objetivo: El paciente no presentara signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de órganos vitales.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de órganos vitales.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: confusión, cefalea, alteración en la visión, letargo, etc.
- Traslado al paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

NEUMOTÓRAX

DEFINICIÓN

Cuadro que acompaña a la entrada de aire en la cavidad pleural, que ocasiona la pérdida de la funcionalidad del parénquima pulmonar afectado como consecuencia de la inversión de la presión negativa existente en la cavidad pleural.

En ocasiones puede progresar a un cuadro de neumotórax a tensión, que requiere una actuación inmediata, puesto que el neumotórax a tensión implica la entrada de aire al espacio pleural de manera continua y sin mecanismo de escape, lo que puede llegar a ocasionar el colapso pulmonar, y el desplazamiento de órganos: como la tráquea, el corazón o los grandes vasos.



SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dificultad y/o aumento de la frecuencia respiratoria: disnea y/o taquipnea.
- Ausencia/disminución de ruidos respiratorios en el pulmón afectado o incluso de manera bilateral si el cuadro ha evolucionado hasta afectar el pulmón contralateral (neumotórax a tensión).
- En caso de establecerse un cuadro de neumotórax a tensión pueden aparecer los siguientes signos/síntomas asociados:
 - Enfisema subcutáneo en el hemitórax afectado.
 - Hipotensión como consecuencia de la compresión mediastínica.
 - Desviación de la tráquea hacia el hemitórax no comprometido.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Radiografía de tórax.
- Gasometría arterial.
- TAC torácico.

TRATAMIENTO

- Descompresión inmediata mediante la inserción de tubo torácico.
- Garantizar el ABC del paciente.
- Monitorizar valores de saturación de oxígeno.
- Control del dolor mediante la administración de analgésicos que favorezcan una ventilación eficaz.
- Administrar oxigenoterapia por mascarilla a concentraciones de 30% o superiores.
- Canalizar vía venosa de grueso calibre e iniciar fluidoterapia.
- La gravedad del cuadro pueden hacer necesaria la intubación y ventilación mecánica el paciente.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con ausencia de funcionalidad de uno o ambos campos pulmonares.

Objetivo: Mantener un adecuado equilibrio entre perfusión-ventilación.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Realizar gasometría arterial para determinar la eficacia de la ventilación.
- Colaborar en la colocación del tubo de drenaje torácico.
- Comprobar la efectividad del mismo tras su colocación, valorando si el patrón respiratorio del paciente mejora.
- Vigilar cambios en el estado del paciente que puedan ser indicativos de aparición de complicaciones como:
 - Disminución del nivel de conciencia.
 - Aparición de rigidez abdominal.
 - Disminución de los ruidos respiratorios y las cifras de saturación de oxígeno.
- Traslado al paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con disminución de la funcionalidad de los campos pulmonares.

Objetivo: Mantener un patrón respiratorio eficaz.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar cambios en el estado del paciente: fatiga, disnea, ausencia de ruidos pulmonares, disminución de las cifras de saturación de oxígeno.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Favorecer la respiración, colocando al paciente en posición de Fowler-SemiFowler.
- Control del dolor mediante la administración de analgésicos prescritos, y favoreciendo posturas antiálgicas.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Dolor relacionado con incapacidad para realizar una movilización antiálgica de la caja torácica.

Objetivo: Realizar respiraciones eficaces en ausencia de dolor.

Actividades:

- Canalizar vía venosa y administrar analgésicos prescritos.
- Favorecer la respiración, colocando al paciente en posición de Fowler-SemiFowler
- Colocar al paciente en una postura antiálgica.

Riesgo de alteración de la perfusión tisular relacionada con hipoxemia.

Objetivo: El paciente no presentará signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de órganos vitales.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de órganos vitales como:
 - Disminución de los ruidos respiratorios.
 - Aparición de rigidez abdominal.
 - Cambios en el estado de conciencia del paciente.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

HEMOTÓRAX

DEFINICIÓN

Cuadro ocasionado por la presencia de sangre en el espacio pleural.

Cuando el acúmulo sanguíneo es mayor o igual a 1,5 litros de sangre requiere una actuación urgente para evitar la aparición de un cuadro de shock hemorrágico. El acumulo de sangre en dichas cantidades ocasiona además el desplazamiento de estructuras pulmonares y mediastínicas con el consiguiente deterioro de la ventilación y/o circulación, y ocasiona un cuadro de hemotórax a tensión.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dificultad y/o aumento de la frecuencia respiratoria: disnea y/o taquipnea.
- Ausencia/disminución de ruidos respiratorios en el pulmón afectado o incluso de manera bilateral si el cuadro ha evolucionado hasta afectar el pulmón contralateral (Hemotórax a tensión).
- Signos y síntomas de shock hemorrágico si la pérdida de sangre es excesiva.
- El cuadro de hemotórax a tensión se presenta de manera similar al neumotórax a tensión, con la diferencia del agente causal que lo desencadena.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Radiografía de tórax que se realizara en bipedestación siempre que el estado del paciente lo permita, para favorecer el depósito de sangre en las bases pulmonares.
- Gasometría arterial.
- Analítica completa de sangre para determinar la disminución en los valores de hemoglobina y hematocrito como consecuencia de la pérdida sanguínea.
- Pruebas cruzadas si existe pérdida hemática importante.
- TAC torácico.

TRATAMIENTO

- Descompresión inmediata mediante la inserción de tubo torácico y colocación de sistema de drenaje.
- Determinar de manera continua las pérdidas hemáticas que se producen a través del sistema de drenaje torácico.
- Garantizar el ABC del paciente.
- Monitorizar valores de saturación de oxígeno.
- Control del dolor mediante la administración de analgésicos que favorezcan una ventilación eficaz.
- Administrar oxigenoterapia por mascarilla a concentraciones de 30% o superiores.
- Canalizar vía venosa de grueso calibre e iniciar fluidoterapia y/o transfusión de coloides/derivados hemáticos si la pérdida hemática es importante.
- La gravedad del cuadro pueden hacer necesaria la intubación y ventilación mecánica del paciente, e incluso la realización de una toracotomía de urgencia si la pérdida sanguínea es continua y mayor de 200 ml/hora durante un periodo superior a 4 horas.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con ausencia de funcionalidad de uno o ambos campos pulmonares.

Objetivo: Mantener un adecuado equilibrio entre perfusión-ventilación.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Realizar gasometría arterial para determinar la eficacia de la ventilación.
- Colaborar en la colocación del tubo de drenaje torácico.
- Comprobar la efectividad del mismo tras su colocación, valorando si el patrón respiratorio del paciente mejora, y las cifras de drenaje del dispositivo.
- Vigilar cambios en el estado del paciente que puedan ser indicativos de aparición de complicaciones como:
 - Disminución del nivel de conciencia.
 - Aparición de rigidez abdominal.
 - Disminución de los ruidos respiratorios y las cifras de saturación de oxígeno.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Déficit del volumen de líquidos relacionado con presencia de hemorragia torácica.

Objetivo: Mantener un adecuado volumen de líquidos que garanticen una adecuada perfusión sanguínea.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar analítica de sangre completa para determinar valores de hemoglobina y hematocrito.
- Si se sospecha importante pérdida hemática realizar pruebas cruzadas.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia/cristaloides según necesidades y pauta.
- Valorar pérdida hemática a través del dispositivo de drenaje torácico.
- Vigilar el estado de la paciente en busca de signos y síntomas de shock hemorrágico.
- Iniciar transfusión de derivados sanguíneos si esta indicado.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con disminución de la funcionalidad de los campos pulmonares.

Objetivo: Mantener un patrón respiratorio eficaz.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar cambios en el estado del paciente: fatiga, disnea, ausencia de ruidos pulmonares, disminución de las cifras de saturación de oxígeno.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Favorecer la respiración, colocando al paciente en posición de Fowler-SemiFowler.
- Control del dolor mediante la administración de analgésicos prescritos, y favoreciendo posturas antiálgicas.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Disminución del gasto cardiaco relacionado con hemorragia torácica.

Objetivo: El paciente mantendrá un adecuado volumen de líquidos que permita cubrir las necesidades metabólicas del organismo.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar analítica de sangre completa para determinar las cifras de hemoglobina y hematocrito.
- Si se sospecha importante pérdida hemática realizar pruebas cruzadas.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Valorar pérdida hemática a través del dispositivo de drenaje torácico.
- Vigilar el estado de la paciente en busca de signos y síntomas de shock hemorrágico.
- Iniciar transfusión de derivados sanguíneos si esta indicado.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

EMBOLISMO PULMONAR

DEFINICIÓN

Consiste en un déficit de la perfusión pulmonar ocasionado por la entrada de una sustancia extraña (coágulo, grasa, aire) en una arteria pulmonar o ramificación de la misma, ocasionando una obstrucción del flujo sanguíneo que afecta al territorio pulmonar irrigado por el vaso obstruido, pudiendo llegar incluso al colapso.

La causa más habitual es el tromboembolismo pulmonar: la oclusión de una arteria pulmonar por un coágulo sanguíneo desprendido de otro vaso. La liberación de trombos se produce por éstasis venoso generalmente del sistema venoso profundo de los miembros inferiores o la pelvis, alteraciones de la coagulación, tumores, traumatismos, inmovilización prolongada, intervenciones quirúrgicas y lesiones de las paredes vasculares.



La embolia de origen grasa viene ocasionada por la liberación de partículas grasas al torrente circulatorio que provocan la obstrucción de las arterias pulmonares de pequeño calibre, siendo las causas más comunes la fractura de los huesos largos, el traumatismo del tejido adiposo o el hígado, las quemaduras y la osteomielitis.

La obesidad, el embarazo, los anticonceptivos, el tabaco, las varices, la enfermedad tromboembólica previa y la edad entre 55 y 65 años son factores que se asocian con el aumento de la incidencia de la embolia pulmonar.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor torácico agudo de comienzo brusco.
- Disnea, taquicardia, hipotensión.
- Fiebre.
- Diaforesis.
- Cianosis.
- Síncope.
- Dolor retroesternal opresivo.
- Ansiedad, intranquilidad.
- Tos, hemoptisis.
- Hipoxemia.
- En la embolia grasa :
 - Paciente asintomático durante las primeras 12 – 24 h. después de producirse el embolismo, presentando entonces un deterioro brusco a nivel cardiopulmonar y neurológico.
 - Petequias en tórax, axilas, raíz de cuello y conjuntiva.
 - Taquipnea, taquicardia, hipertensión.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Anamnesis y exploración física.
- Analítica completa.
- Diagnóstico de presunción:

Gasometría arterial: hipoxemia e hipocapnia, aunque a veces pueden aparecer valores de PO₂ normal.

Rx tórax: imagen normal, en tormenta de nieve, con elevación hemidiafragmática, derrame pleural.

ECG: taquicardia sinusal, en ocasiones bloqueo completo de rama derecha, desviación del eje a la derecha.

- Confirmación mediante:
 - Gammagrafía de ventilación / perfusión.
 - Arteriografía pulmonar.
 - Angiografía digital.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Profilaxis en los cuadros que presentan riesgo potencial:
 - Elevación de m.m.i.i.
 - Medias de compresión ascendente.
 - Heparina BPM.
 - Antiagregantes plaquetarios.
- Si el cuadro está instaurado:
 - Oxigenoterapia.
 - Soporte hemodinámica.
 - Analgésicos, Corticoides, Diuréticos.
 - Anticoagulación: heparina I.V.
 - Fibrinólisis: estreptoquinasa, uroquinasa.
 - Tto. Quirúrgico:
 - Ligadura de la vena cava inferior.
 - Trombectomía venosa.
 - Embolectomía pulmonar.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con hipoventilación del área pulmonar afectada por la embolia grasa.

Objetivo: Tras aplicar el tto. prescrito, el paciente mostrará una función respiratoria adecuada, evidenciada por un patrón respiratorio eupnéico.

Actividades:

- Recogida rápida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.
- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales del paciente.

- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y líquidos i.v.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Tener acceso rápido a los antidotos específicos del tratamiento prescrito.
- Analíticas seriadas con gasometría arterial y estudio de coagulación.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoventilación.
- Oxigenoterapia según pauta.
- Elevar el cabecero de la cama a 30° si no existe contraindicación.
- Limitar las movilizaciones que aumenten la demanda de oxígeno.
- Prever el paso del paciente a UCI.

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con un menor aporte de oxígeno.

Objetivo: el paciente conseguirá mantener un patrón respiratorio eficaz evidenciado por una saturación de oxígeno dentro de parámetros de normalidad valorada mediante gasometría arterial.

Actividades:

- Prever la necesidad de soporte ventilatorio externo teniendo preparado equipo completo de intubación endotraqueal y la conexión a respirador.
- Si existen indicadores de hipoperfusión cerebral tales como desorientación y/o agitación, procuraremos al paciente dispositivos de seguridad, como barandillas y almohadillados para evitar riesgo de nuevas lesiones.
- Enseñar al paciente a controlar el ritmo y la profundidad de la respiración para mejorar su oxigenación y controlar los niveles de ansiedad.
- Explicar brevemente cada prueba que se va a realizar para no aumentar el nivel de ansiedad y que no hiperventile.

Alteración de la protección relacionada con el riesgo de sangrado secundario al tto. con anticoagulantes.

Objetivo: El paciente no presentará evidencias de sangrado accidental.

Actividades:

- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales del paciente.
- Evitar en lo posible las punciones, sobre todo la vía i.m.
- Si se realiza una punción, comprimir hasta que exista la seguridad de que se ha interrumpido el sangrado.
- Elevación de la cabecera si no está contraindicado.
- Vigilar de forma regular la aparición de petequias y equimosis.
- Vigilar de forma regular los puntos de posible sangrado: apósitos, drenajes, diuresis, deposiciones, sangrado de encías, esputo.
- Valorar nivel de riesgo de lesión y preparar dispositivos de seguridad y barandillas bien almohadillados.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Tener acceso rápido a los antidotos específicos del tratamiento prescrito.

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

DEFINICIÓN

Cuadro que acompaña a la alteración en el funcionamiento del sistema respiratorio, que ocasiona un aumento-disminución en los valores de la presión parcial de dióxido de carbono en la sangre ($p\text{CO}_2$) hipoxemia/hipercapnia.

Puede presentarse de dos maneras:

- Insuficiencia respiratoria crónica: de aparición progresiva, en un periodo que oscila de meses a años, y en el que los mecanismos de compensación, permiten el mantenimiento de cifras de hipoxemia/hipercapnia con valores de pH normal.
- Insuficiencia respiratoria aguda: de aparición brusca, en un periodo de minutos-horas, caracterizado por la existencia de hipoxemia/hipercapnia con valores ácidos de pH. Siendo este un cuadro susceptible de actuación urgente.



La insuficiencia respiratoria es el resultado de una alteración en el patrón fisiológico de la respiración, y es consecuencia de:

- Un proceso de oxigenación insuficiente, ocasionado por:
 - Edema agudo de pulmón.
 - Infección.
 - Traumatismo torácico.
- Una insuficiente ventilación pulmonar:
 - Intoxicación por drogas.
 - Complicación tras anestesia general.
 - Alteraciones en el Sistema Nervioso Central: tumor, insuficiencia vascular cerebral.
 - Traumatismos cerebrales y/o medulares.
- Una insuficiente ventilación pulmonar asociada la existencia de una enfermedad pulmonar obstructiva:
 - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
 - Cuadro de asma severo.
 - Bronquitis crónica.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Aumento de la frecuencia respiratoria, taquipnea.
- Disnea, respiración paradójica.

- Disminución de los ruidos respiratorios, sibilancias, estertores.
- Alteración en el nivel de conciencia del paciente como consecuencia de la alteración en los valores de $p\text{CO}_2$:
 - Hipoxemia:** confusión, agitación, desorientación, disminución del nivel de conciencia.
 - Hipercapnia:** confusión, mareo, somnolencia, cefalea.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Gasometría arterial en la que se observan alteradas las cifras de presión parcial de CO_2 ($p\text{CO}_2$), presión parcial de oxígeno ($p\text{O}_2$) y valores de pH; hipercapnia/hipoxemia/acidemia.

- $p\text{O}_2$ menor de 50 mmHg.
- $p\text{CO}_2$ mayor de 50 mmHg.
- pH menor de 7,35.

- Analítica de sangre completa.
- Monitorización de las cifras de saturación de oxígeno.
- Radiografía de tórax para descartar enfermedad subyacente.



TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Monitorizar valores de saturación de oxígeno.
- Administrar oxigenoterapia por mascarilla a concentraciones de 30% o superiores.
- Canalizar vía venosa de grueso calibre e iniciar fluidoterapia prescrita.
- Administración de fármacos para tratar la causa desencadenante:
 - Antibioterapia, diuréticos.
 - Broncodilatadores, corticoesteroides.
 - Fluidoterapia, mucolíticos.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con disminución de los niveles de presión parcial de oxígeno ($p\text{O}_2$) y aumento de niveles de presión parcial de dióxido de carbono ($p\text{CO}_2$).

Objetivo: Mantener un adecuado equilibrio entre perfusión-ventilación.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial para determinar la eficacia de la ventilación. Se realizará una gasometría arterial basal en el momento de inicio del tratamiento, cuyos valores se compararan con mediciones sucesivas, para valorar la eficacia del tratamiento instaurado.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.

- Realizar analítica de sangre completa.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente indicativos de:
 - Hipoxemia:** confusión, agitación, desorientación, disminución del nivel de conciencia.
 - Hipercapnia:** confusión, mareo, somnolencia, cefalea.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Realizar una vigilancia constante del paciente en busca de signos y síntomas que indiquen incapacidad para el mantenimiento de respiración espontánea, y que hagan necesaria la intubación y ventilación mecánica.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.



Riesgo de alteración de la perfusión tisular relacionada con hipoxemia.

Objetivo: El paciente no presentara signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de órganos vitales.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de órganos vitales.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: confusión, cefalea, alteración en la visión, letargo, etc.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con disminución de la funcionalidad de los campos pulmonares.

Objetivo: Mantener un patrón respiratorio eficaz.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar cambios en el estado del paciente: fatiga, disnea, ausencia de ruidos pulmonares, disminución de las cifras de saturación de oxígeno.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Favorecer la respiración, colocando al paciente en posición de Fowler-SemiFowler.
- Control del dolor mediante la administración de analgésicos prescritos, y favoreciendo posturas antiálgicas.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

ALTERACIONES ABDOMINALES

DOLOR ABDOMINAL

DEFINICIÓN

Se trata de la manifestación más llamativa de la mayoría de los trastornos intraabdominales, aunque también puede aparecer en otros procesos localizados fuera de la cavidad abdominal. Por todo ello, la historia clínica y la exploración van a ser fundamentales para poder determinar su origen.



Las causas se pueden clasificar en función de la rapidez en el desarrollo del dolor:

- Súbito:
 - Úlcera perforada.
 - Rotura de absceso o hematoma en pared o víscera.
 - Rotura de embarazo ectópico.
 - Infarto de órgano abdominal, corazón o pulmón.
 - Neumotórax espontáneo.
 - Rotura o disección de aneurisma aórtico.
- Rápido:
 - Perforación de víscera hueca.
 - Estrangulación de víscera hueca.
 - Obstrucción intestinal alta.
 - Pancreatitis.
 - Obstrucción de vía biliar.
 - Colecistitis aguda.
 - Infarto mesentérico.
 - Crisis renouretral.
 - Rotura de embarazo ectópico.
 - Diverticulitis.
 - Apendicitis (no siempre).
- Gradual:
 - Apendicitis.
 - Hernia estrangulada.
 - Obstrucción intestinal baja.
 - Pancreatitis.
 - Colecistitis.
 - Diverticulitis.
 - Perforación de neoplasia gástrica o colónica.
 - Absceso intraabdominal.
 - Amenaza de aborto.
 - Salpingitis.
 - Retención urinaria.
 - Infarto intestinal.

La presentación más grave de este cuadro es el **abdomen agudo**, que puede desencadenar una situación que ponga en peligro la vida del paciente. Hay que descartar en el menor tiempo posible la perforación de víscera, disección aórtica, rotura de un gran vaso y la hemorragia intraperitoneal. Una vez determinada la causa el paso a quirófano será inmediato.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Atendiendo a la calidad del dolor, podemos clasificarlo en:

- Dolor visceral: dolor originado en las vísceras y descrito por el paciente como “sordo”, de “garra”, urente, cólico y de difícil localización, con percepción mayoritaria en línea media abdominal.
- Dolor somático: su origen está en la pared abdominal. Bien localizado, agudo, empeora con los movimientos.
- Dolor referido: se origina en localización diferente a la que se percibe .

Los tipos de dolor son en ocasiones difíciles de distinguir, ya que se solapan, irradian o se suceden de manera poco diferenciada.

El cuadro se suele acompañar de:

- Náuseas, vómitos.
- Alteraciones en las heces.
- Fiebre.
- Dolor torácico, disnea, tos.
- Alteraciones en la micción.
- Alteraciones en el E.C.G.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, T^a, Sat. O₂.
- Analítica completa de sangre y orina.
- Gasometría arterial o venosa.
- Radiografía simple de abdomen en decúbito supino, lateral izdo. y, si es posible, en bipedestación.
- Ecografía abdominal.
- T.A.C.
- Angiografía.
- Paracentesis.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Dieta absoluta.
- Control de constantes seriado.
- Oxigenoterapia.
- Reposición de líquidos según volemia.
- SNG si sospecha de obstrucción intestinal y existe riesgo de aspiración bronquial.
- Pauta de medicación (antibióticos, espasmolíticos, etc.) en función de sospecha diagnóstica.

- Analgésicos si existe un diagnóstico claro.
- Tratamiento de la causa desencadenante:

Observación si tras valoración clínica no se llega a un diagnóstico. Reevaluar cada 3-4 horas si no surgen cambios.

Cirugía cuando esté indicado.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor relacionado con proceso traumático/inflamatorio.

Objetivo: Ejercer medidas farmacológicas/ no farmacológicas para el control del dolor, de manera que el paciente refiera una disminución del mismo en el menor tiempo posible.

Actividades:

- Mantener al paciente en decúbito supino con las rodillas flexionadas, lo que disminuye la contractura muscular de la pared abdominal y la compresión nerviosa.
- Valoración del nivel de dolor con escala objetiva 0 (no dolor) a 10 (dolor insoportable).
- Control del dolor mediante la administración del tratamiento prescrito y valorar su efectividad mediante el registro del descenso del dolor según escala objetiva.
- Mantener al paciente en la postura antiálgica que le resulte más cómoda.
- Explicar al paciente técnicas de alivio: limitar el movimiento de la pared abdominal sujetando con las manos al toser, control de la respiración, flexión de las rodillas, etc.

Déficit de volumen de líquidos relacionado con pérdida activa secundaria a sangrado, vómitos y/o diarrea.

Objetivo: Conseguir que el paciente se encuentre normovolémico en el menor tiempo posible, evidenciado por un relleno capilar < 2sg., valores de T/A dentro de los límites de normalidad y diuresis > 0.5 ml kg/h.

Actividades:

- Recogida rápida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.
- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales del paciente.
- Control de diuresis.
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y líquidos i.v.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión tisular.
- Vigilar los posibles puntos de sangrado: drenajes, apósitos, aspecto de diuresis, vómitos y deposiciones, anotando y comunicando las variaciones significativas.
- Prever el paso del paciente a Quirófano / UCI.

Patrón respiratorio ineficaz provocado por el dolor y la elevación diafragmática ocasionados por la distensión abdominal.

Objetivo: Conseguir eupnea con una FR de 12-15 resp/min., y con una auscultación pulmonar clara.

Actividades:

- Monitorizar la Saturación de O₂.
- Si aparecen síntomas de disnea, colocar al paciente en posición semi-Fowler (si no existe contraindicación).
- Vigilar las variaciones de la gasometría arterial.
- Administrar oxigenoterapia si es preciso.
- Si no existe otra contraindicación, mantener el cabecero de la cama elevado.
- Asegurar que el nivel de analgesia sea el adecuado.
- Realizar fisioterapia respiratoria.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardíaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada del entorno, aumento de FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como "medio hostil".
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

INSUFICIENCIA HEPÁTICA

DEFINICIÓN

La insuficiencia hepática aguda grave es un síndrome que se produce como consecuencia de la necrosis masiva de las células hepáticas o fallo de la función de los hepatocitos y que se manifiesta por un fracaso brusco de todas las funciones del hígado.

Clasificación:

- Hepatitis vírica: los virus de la hepatitis son capaces de provocar un cuadro de insuficiencia hepática aguda grave. Las más comunes son por VHB, VH no A no B, VHA, virus Herpes, Citomegalovirus, virus Epstein-Barr.
- Hepatitis tóxica: puede ser producida por algunas sustancias químicas utilizadas en la industria, a través de su ingesta o inhalación (tetracloruro de carbono, utilizado como disolvente; ciertos hidrocarburos volátiles que se utilizan en la fabricación de colas, fósforo blanco). También puede ser causada por la acción de venenos vegetales, especialmente por el consumo de setas del grupo Amanita y Lepiota.
- Hepatitis medicamentosa: provocada por fármacos hepatotóxicos, ya sea a través de un mecanismo de toxicidad directa o de hipersensibilidad. Los más comunes son el Paracetamol, Hidrazidas, Halotano y anestésicos afines, IMAOs, Fenotiazinas, Esteroides Androgénicos, AAS, AINES, Metotrexato, etc.
- Infecciones bacterianas: TBC, Brucelosis.
- Depósitos microvesiculares grasos patológicos: Degeneración aguda grasa del embrazo, Intoxicación por valproato sódico, Síndrome de Reye.
- Alteraciones vasculares del hígado: en cuadros de SOC, Insuficiencia Cardíaca, Síndrome de Budd-Chiari.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Las manifestaciones clínicas y biológicas son comunes a todas las etiologías hepáticas, aunque pueden existir matices diferenciales como los pródromos específicos de la hepatitis vírica y los antecedentes de ingesta y la inhalación de tóxicos y fármacos.

- Encefalopatía hepática evidenciada por alteraciones neurológicas, convulsiones e incluso coma.
- Elevación brusca de la Tª.
- Prurito intenso.
- Ictericia de evolución rápida.
- Disminución de la matidez hepática.
- Ascitis.
- Alteraciones circulatorias.
- Alteraciones del patrón respiratorio a causa de la distensión abdominal y el ascenso del nivel diafragmático.
- Alteraciones renales ocasionadas por el descenso de volumen circulante.
- Alteraciones en los resultados de la bioquímica, coagulación y glucemia.
- Náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal grave.
- Sangrados ocasionados por erosiones y ulceraciones agudas unidas a alteraciones en la coagulación, sobre todo a nivel gastrointestinal, aunque también puede ser nasal, por vías urinarias y en sistema nervioso central.

- Shock por descenso del volumen circulante eficaz (está totalmente contraindicada la posición de Trendelenburg).

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Analítica completa: Hemograma, bioquímica, coagulación, perfiles hepático y renal.
- Glucemias seriadas cada 4 horas.
- Gasometría Arterial Basal.
- Determinación de marcadores de hepatitis.
- ECG.
- Radiografía de tórax.
- Ecografía abdominal.
- Biopsia hepática.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Control de constantes seriado.
- Corrección de las consecuencias de la insuficiencia celular hepática.
- Mantener la glucemia entorno a los 150 mg/dl.
- Corrección de trastornos hidroelectrolíticos.
- Tratamiento de la encefalopatía hepática.
- Prevención de sangrados digestivos pautando inhibidores H2.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Déficit de volumen de líquidos relacionado con pérdida activa secundaria a sangrado, vómitos y/o diarrea.

Objetivo: Conseguir que el paciente se encuentre normovolémico en el menor tiempo posible, evidenciado por un relleno capilar < 2sg., valores de T/A dentro de los límites de normalidad y diuresis > 0.5 ml kg/h

Actividades:

- Recogida rápida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.
- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales del paciente.
- Control de diuresis.
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y líquidos i.v.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión tisular.
- Vigilar los posibles puntos de sangrado: drenajes, apósitos, aspecto de diuresis, vómitos y deposiciones, anotando y comunicando las variaciones significativas.
- Prever el paso del paciente a UCI.

Alteración de la protección relacionada con la posible aparición de hemorragia secundaria a la alteración en los factores de coagulación.

Objetivo: No se observará la aparición de nuevos puntos de sangrado ni equimosis en el paciente como consecuencia de la aplicación de cuidados de enfermería.

Actividades:

- Monitorización de valores de coagulación.
- Manipulación cuidadosa del paciente.
- Facilitar medidas de protección y almohadillado para limitar al mínimo los traumatismos accidentales.
- Observar el aspecto de drenajes, apósitos, diuresis, vómitos y deposiciones.
- Valorar la aparición de zonas equimóticas y su extensión.
- Vigilar la aparición de sangrado por encías.
- Reducir al mínimo las punciones del paciente. Si es preciso, se utilizarán las agujas con el menor calibre y el trayecto más corto posible.
- Tras la punción no se masajeará la zona, aplicando solamente una presión moderada.
- Planificar los cuidados de enfermería en función del cuadro desencadenante.

Patrón respiratorio ineficaz provocado por el dolor y la elevación diafragmática ocasionados por la distensión abdominal.

Objetivo: Conseguir eupnea con una FR de 12-15 resp/min., y con una auscultación pulmonar clara.

Actividades:

- Monitorizar la Saturación de O₂.
- Si aparecen síntomas de disnea, colocar al paciente en posición semi-Fowler (si no existe contraindicación).
- Vigilar las variaciones de la gasometría arterial.
- Administrar oxigenoterapia si es preciso.
- Si no existe otra contraindicación, mantener el cabecero de la cama elevado.
- Asegurar que el nivel de analgesia sea el adecuado.
- Realizar fisioterapia respiratoria.

ALTERACIONES DEL SISTEMA RENAL

HEMATURIA

DEFINICIÓN

La hematuria está definida como la presencia en orina de eritrocitos. Puede ser macroscópica, que la vemos a simple vista, o microscópica, solo detectable en un estudio bioquímico.

Es un cuadro que constituye un motivo frecuente de consulta en los servicios de urgencias, puede tener su origen en cualquier nivel del aparato urinario, desde el glomérulo renal hasta la uretra anterior.



La hematuria ocurre a consecuencia de causas tan diversas como tumores, cálculos, quistes, traumatismos, cuerpos extraños, infecciones, alteraciones de la coagulación o inflamaciones del parénquima renal, prostatitis. También es frecuente la hematuria en infecciones bacterianas de vías urinarias bajas o de los riñones.

La cistitis o la uretritis aguda en las mujeres se acompaña con frecuencia de hematuria microscópica.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

El primer paso en el diagnóstico de hematuria será la detección de eritrocitos en la orina.

Tira reactiva: se positiviza ante la existencia de más de 5 hematias por campo, puede dar falsos negativos con grandes cantidades de Vitamina C en la orina y falsos positivos cuando hay hemoglobinuria o mioglobinuria.

- Examen de sedimento urinario, nos informará también de presencia de otras anomalías (proteinuria, cilindros o leucocituria) lo que nos harán sospechar el origen glomerular de la hematuria.
- Hemograma y estudio de coagulación.
- Bioquímica completa.
- Rx. Simple antero-posterior urinaria, información de la existencia de litiasis renal.
- Ecografía renal.
- Urografía, citoscopia.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Una vez confirmada la hematuria y la presencia o no de otros elementos anormales en el sedimento, podemos diferenciar el sangrado de origen glomerular del extraglomerular.

- Hematuria glomerular:
 - Presencia de hematíes dismórficos, cilindros hemáticos.
 - Proteinuria sup. a 500 mg/día.
 - Orina color marrón oscuro.
- Hematuria extraglomerular:
 - Presencia de hematíes, morfología normal.
 - Presencia de coágulos.

Cuando la historia clínica y el sedimento se sospecha de patología glomerular se deberá realizar un estudio inmunológico completo, además de las exploraciones necesarias para diagnosticar una posible enfermedad sistémica.

En ocasiones la hematuria puede ser el síntoma más relevante de una infección aguda a cualquier nivel del aparato urinario.

La hematuria puede ser también la forma de presentación de una ptosis renal, hidronefrosis o riñón poliquístico.

Es importante recordar que algunos medicamentos pueden producir hematuria y otros modificar el aspecto normal de la orina.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor relacionado con traumatismo previo.

Objetivo: El paciente no presentará dolor.

Actividades:

- Canalizar vía venosa para la administración de líquidos, así como analgésicos, antiespasmódicos y/o antibióticos.
- Colocar al paciente en una posición antiálgica.
- Recomendar al paciente que mantenga reposo.

Ansiedad relacionada con déficit de conocimientos acerca de la patología.

Objetivo: El paciente no presentará signos y síntomas de ansiedad.

Actividades:

- Educar al paciente acerca de las recomendaciones a seguir al alta:
 - Toma de medicación.
 - Vigilancia de la orina diariamente.
 - Informar al facultativo si existe presencia de signos de infección: escozor, dolor, fiebre elevada, escalofríos.
 - Llevar una dieta pobre en sodio.
 - Evitar largos períodos de sedestación.
 - Insistir en la importancia de la ingesta hídrica, que será al menos de tres litros al día.

Riesgo de alteración de la eliminación urinaria relacionada con sondaje vesical.

Objetivo: El paciente no presentará alteraciones en el patrón de eliminación.

Actividades:

- Insistir en la importancia de la ingesta hídrica, que será al menos de tres litros al día.
- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas de infección, dolor, escalofríos, fiebre elevada.
- Realizar balance hídrico diario.
- Control horario de la diuresis.
- Vigilar color de la orina.
- Realizar analítica de orina.

CÓLICO NEFRÍTICO

DEFINICIÓN

Síndrome doloroso que se produce por alteraciones del flujo urinario que ocasionan una presión y distensión de la vía urinaria, y que cursa con intenso dolor.

El cólico renal suele aparecer de forma progresiva sobre la fosa lumbar afectada, irradiándose por el flanco hacia la ingle y genitales.

En su etiología podemos distinguir 6 grupos de componentes:

- Oxalatos cálcicos.
- Fosfatos cálcicos.
- Fosfatos no cálcicos.
- Compuestos purínicos (ácido úrico, urato amónico y urato sódico).
- Aminoácidos (cistina).
- Otros (carbonato cálcico, sulfamidas etc.).



SIGNOS Y SÍNTOMAS

El paciente rara vez encuentra una posición cómoda. En pocas ocasiones hay fiebre, excepto si se acompaña de infección urinaria. La frecuencia cardíaca puede estar aumentada a causa del dolor y la agitación. El examen físico del abdomen revela hipersensibilidad a la palpación profunda sobre la localización del cálculo. Además, el riñón puede presentar hipersensibilidad, en especial a la palpación o a la puño-percusión sobre el flanco posterior.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Historia clínica.
- Sedimento urinario.
- Técnicas de imagen.- Radiografía simple de abdomen.
- Ecografía.

TRATAMIENTO

- El objetivo principal del tratamiento del cólico nefrítico es la eliminación del cálculo.
- Al ser el dolor el síntoma más importante nos centraremos en el Servicio de Urgencias a paliar éste de inmediato. Normalmente usaremos derivados pirazolónicos; junto a una eficaz analgesia se combina el tratamiento antiinflamatorio.
- Reposo en cama.
- Aplicación de calor, ya sea tópicamente en fosa renal o baño por inmersión en agua a 39°-40°, debido a su efecto sedante.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor agudo relacionado con sensación opresiva en región renal intensificada con la micción.

Objetivo: El paciente no presentará dolor y podrá evacuar la orina de forma normal.

Actividades:

- Mantener al paciente tumbado en la camilla.
- Toma de constantes vitales: disminución de la frecuencia cardíaca por dolor, como reflejo de un síndrome vagal.
- Toma de vía periférica para instaurar medicación.
- Administración de líquidos, favoreciendo la disolución de arenilla e incluso su eliminación.
- Vigilar si el paciente tiene náuseas o vómitos.

Riesgo de infección relacionado con realización de procedimientos invasivos.

Objetivo: El paciente no presentará ningún signo y/o sintoma de infección.

Actividades:

- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas de infección.
- Vigilar el patrón respiratorio.
- Vigilar los cambios de T^a.
- Extremar las medidas de asépsia en la realización de técnicas invasivas.
- Fomentar el consumo de líquidos por parte del paciente.
- Realizar controles de sangre y orina para detectar signos de infección.

Déficit de conocimientos del paciente acerca de la patología que padece.

Objetivo: El paciente aumentará sus conocimientos sobre el cólico nefrítico.

Actividades:

- Educar al paciente en la importancia de seguir unos hábitos alimenticios adecuados y de ingesta abundante de líquidos.
- Enseñar al paciente a identificar las medidas necesarias para evitar la formación de cálculos renales.
- Explicar la importancia de reconocer a tiempo los signos y síntomas indicativos del inicio de un cólico nefrítico.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

DEFINICIÓN

La IRA es una pérdida súbita de la capacidad del riñón para excretar residuos, la orina concentrada y conservar los electrolitos.

La IRA puede seguir a una lesión directa del riñón y también derivar a infecciones como pielonefritis aguda o septicemia. El Síndrome Renal agudo puede causar IRA (tóxicos, medicamentos, hipocolemia, etc.)

La disminución del flujo sanguíneo es una de las causas de daño al riñón, shock hemorrágico, quemaduras y deshidratación.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Los exámenes pueden revelar IRA y ayudar a descartar otros trastornos que afecten al funcionamiento renal.
- Se desarrolla edema generalizado por la retención de líquidos.
- Se pueden escuchar con estetoscopio crepitaciones pulmonares.

Síntomas

- Disminución del gasto urinario.
 - Disminución del volumen de orina: oliguria, en ocasiones poliuria.
- Ausencia de gasto urinario: anuria.
- Edema de miembros inferiores.
- Edema generalizado por retención hídrica.
- Cambios en el estado mental:
 - Agitación.
 - Somnolencia.
 - Alucinaciones.
 - Coma.
- Convulsiones.
- Náuseas y vómitos.
- Dolor.
- Fatiga.
- Presión arterial elevada.
- Mal aliento.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Análisis de sangre: aumento de los valores de creatina y potasio.
- Gasometría arterial y bioquímica sanguínea que muestren acidosis metabólica.
- Ultrasonografía renal para estimar el tamaño renal y descartar una uropatía obstructiva susceptible a ser tratada.

Los valores de laboratorio pueden variar:

- Análisis de orina con resultados anormales.
- Aumento de los valores de creatinina en sangre.
- Aumento en los valores de potasio en sangre.
- La gasometría arterial y los valores bioquímicos sanguíneos pueden mostrar acidosis metabólica.

TRATAMIENTO

Tratar de controlar la causa desencadenante.

- Tumores.
- Obstrucción del tracto urinario.
- Uropatía obstructiva aguda bilateral.
- Cálculos renales.
- Shock hipovolémico.
- Trastornos ocasionados por sangrado, desprendimiento placenta, Shock hipovolémico.
- Diálisis.
- Corrección y control de los equilibrios bioquímicos:

Hipercaliemia: administrar glucosa e insulina para desviar potasio a las células.

Acidosis: administrar bicarbonato sodico.

Restauración y mantenimiento de la presión arterial mediante la administración de líquidos y vasopresores.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Exceso de volumen de líquidos relacionado con disfunción renal.

- Control del volumen de orina 24 horas.
- Vigilar las concentraciones de BUN, creatinina y electrolitos.
- Vigilar e informar si existen cambios en el estado de consciencia del paciente.
- Observar valores de gasometría arterial para determinar el equilibrio ácido-base.
- Medir y registrar el consumo y el gasto, incluyendo diuresis, pérdidas por sondas, pérdidas insensibles, etc.
- Ajustar el consumo de líquidos para evitar la sobrecarga de volumen y la deshidratación.
- Administrar sólo líquidos necesarios para reemplazar las pérdidas durante la fase oligúrica-anúrica (por lo general de 400 a 500 ml cada 24 horas) además de las pérdidas de líquidos que se midieron.

Ansiedad relacionada con déficit de conocimientos acerca de la patología.

Objetivo: El paciente no presentará signos y síntomas de ansiedad.

Actividades:

- Educar al paciente acerca de las recomendaciones a seguir al alta:
- Toma de medicación.

- Vigilancia de la orina diariamente.
- Informar al facultativo si existe presencia de signos de infección: escozor, dolor, fiebre elevada, escalofríos.
- Llevar una dieta pobre en sodio.
- Evitar largos períodos de sedestación.
- Insistir en la importancia de la ingesta hídrica, que será al menos de tres litros al día.

Riesgo de alteración de la eliminación urinaria relacionada con sondaje vesical.

Objetivo: El paciente no presentará alteraciones en el patrón de eliminación.

Actividades:

- Insistir en la importancia de la ingesta hídrica, que será al menos de tres litros al día.
- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas de infección, dolor, escalofríos, fiebre elevada.
- Realizar balance hídrico diario.
- Control horario de la diuresis.
- Vigilar color de la orina.
- Realizar analítica de orina.

ALTERACIONES NEUROLÓGICAS

CRISIS CONVULSIVAS.

DEFINICIÓN

La crisis convulsiva es la manifestación clínica de una descarga anormal, excesiva e hiper-sincronizada de una población neuronal cortical. Su forma de presentación dependerá de la función del área involucrada. La repetición de estos eventos de forma aparentemente espontánea constituye una enfermedad crónica denominada epilepsia.

Etiología

- Epilepsia.
- Metabólicas: hipoglucemia, alteraciones electrolíticas, déficit de piridoxina, etc.
- Vasculares: ACVA.
- Traumáticos: craneal agudo, cicatriz meningocerebral postraumática, hematoma subdural o epidural.
- Infecciones: meningitis, encefalitis, abscesos, etc.
- Tóxicos: alcohol, drogas, plomo, mercurio, cobre, etc.
- Tumoral.
- Anoxia o hipoxia
- Anomalías cromosómicas.
- Enfermedades heredofamiliares: neurofibromatosis, Sturge-Weber, esclerosis tuberosa, etc.
- Fiebre: se producen por temperaturas superiores a 38'5°C, se pasan antes de 15 minutos, son generalizadas, el período postcrítico se manifiesta con obnubilación, etc.

Clasificación

- Parciales o focales: se originan en un conjunto de neuronas localizadas en una parte del hemisferio cerebral.

Simples: no hay alteración del nivel de conciencia. Se presenta con síntomas motores, sensitivos, sensoriales, anatómicos y/o psíquicos.

Complejas: alteraciones del nivel de conciencia. Se acompañan a menudo de automatismo.

Parciales secundariamente generalizadas.

- Generalizadas: La alteración del nivel de conciencia es el síntoma inicial y se presenta con una afectación bilateral.

Ausencias:

- típicas: (petit mal) se producen en la infancia. Son breves pérdidas de conciencia entre 5-30 segundos.
- atípicas: clínicamente indistinguibles.

Mioclónías: sacudidas únicas o repetidas, bilaterales y sincronas de miembros no acompañadas de pérdida de conciencia. Son masivos y persistentes.

Tónicas, clónicas y tonicoclónicas (gran mal): las tónicas se manifiestan por un aumento del tono muscular, las clónicas por sacudidas del masetero y las tónico-clónicas por una conjugación de ambos.

La fase postcrítica se caracteriza por somnolencia y relajación muscular.

Atónicas: pérdida brusca de conciencia con caída al suelo por pérdida del tono muscular.

■ **Valoración:**

Anamnesis: Debemos saber si era conocida previamente por el paciente y los factores desencadenantes (drogas, abandono de la medicación, alcohol, estrés, estímulos lumínicos, procesos infecciosos, etc.).

Antecedentes familiares: Enfermedades previas, TCE previo, exposición a tóxicos y la ingesta de fármacos.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

La forma de instauración y la presencia de aura. Forma de la progresión de la convulsión y el estado postcrítico.

■ **Exploración:**

- Constantes.
- Piel: estigmas de venopunción, manchas café con leche, etc.
- Cuello: rigidez de la nuca, cicatrices en región anterior, etc.
- Abdomen: hepatomegalia.
- Exploración neurológica: nivel de conciencia y signos de localización.
- Estigmas de enfermedad sistémica.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Glucemia capilar.
- Gasometría arterial.
- ECG.
- Hemograma y bioquímica completos.
- Prolactina plasmática (para el diagnóstico diferencial con pseudocrisis psicógenas).
- En caso de que el ingreso sea necesario: Rx de tórax, cráneo, EEG y TAC craneal.

TRATAMIENTO

- Asegurar el ABC del paciente.
 - Fármacos anticonvulsivos y además:
 - Estudio y control de la enfermedad de base si existen crisis previas
 - Corrección si el origen es un trastorno metabólico
 - Tratamiento antibiótico adecuado si el origen es una infección del SNC

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA.

Riesgo de aspiración relacionado con alteración del nivel de conciencia.

Objetivo: El paciente mantendrá un patrón respiratorio eficaz.

Actividades:

- Mantener la vía aérea permeable: posición lateral de seguridad, retirar prótesis dentaria, colocar cánula de Guedel y realizar aspiración de secreciones.

- Oxigenoterapia por mascarilla a 10 litros por minuto.

Riesgo de lesión relacionado con presencia de convulsiones.

Objetivo: El paciente no presentará signos de lesión.

Actividades:

- Monitorización de constantes.
- Realizar determinación de glucemia capilar para corregir posible alteración.
- Canalizar vía venosa periférica para la administración de medicación prescrita para revertir las convulsiones (tiamina, diazepam, midazolam, difenilhidantoína, etc.), así como la fluidoterapia (suero salino).
- Proteger al paciente para que no se lesione, así como las barras laterales.

COMA

DEFINICIÓN

Las alteraciones del nivel de conciencia son causa frecuente de demanda de atención en los servicios de urgencias.

Entre el estado de alerta físico y mental que supone un nivel de conciencia normal y la supresión total de dicha actividad que define el estado de coma existen multitud de estados.

■ Concepto y grados:

Coma: Situación clínica que lleva al paciente a una ausencia total de respuesta frente a estímulos externos, persistiendo únicamente una actividad refleja residual. Es el estado final de una serie de situaciones en las que se ve afectado el nivel de conciencia y que podrían definirse según su grado de alteración en:

- Somnolencia: tendencia al sueño con respuesta adecuada a órdenes verbales simples y complejas así como a estímulos dolorosos.
- Obnubilación: es un grado más marcado caracterizado por respuesta a órdenes verbales simples y a estímulos dolorosos. No existe respuesta a órdenes verbales complejas.
- Estupor: existe una falta de respuesta a todo tipo de órdenes verbales pero una reacción adecuada a estímulos dolorosos.
- Coma profundo: ausencia de respuesta a órdenes verbales y a estímulos dolorosos, al menos de forma correcta.

- Valoración: La valoración de un paciente en coma debe ir encaminada fundamentalmente a determinar el origen estructural o metabólico del coma y a detectar aquellas situaciones que requieran un tratamiento inmediato. En la práctica, la imposibilidad de determinar el nivel lesional sugiere una causa metabólica.

Existen 5 parámetros físicos para determinar el nivel anatómico de la lesión pues la escala de Glasgow, al ser factor pronóstico, debe de utilizarse exclusivamente en el coma por TCE.

Nivel de conciencia: Este es el parámetro definitorio del coma. Las afecciones hemisféricas difusas y las alteraciones diencefálicas originan cambios en el nivel de conciencia que van desde la somnolencia al estupor, mientras que las lesiones del tronco suelen originar coma profundo.

Respuesta pupilar: Debemos valorar la simetría de las pupilas (anisocoria e isocoria), su tamaño (miosis y midriasis) y su reactividad.

Posición en reposo, movimientos oculares y reflejo oculoencefálico y corneal.

Patrón respiratorio.

Respuesta motora: Descorticación y descerebración.

*No debemos olvidar descartar la existencia de rigidez de nuca, así como la valoración del fondo de ojo.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Glucemia capilar
- ECG y monitorización de constantes.
- Gasometría arterial.
- Hemograma y bioquímica completos.
- Analítica de orina.
- Rx de cráneo, cervical, tórax y abdomen.
- Otras: ECO, TAC, punción lumbar y estudio toxicológico.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA.

Riesgo de aspiración relacionado con disminución del nivel de conciencia.

Objetivo: El paciente no presentará aspiración.

Actividades:

- Mantener vía aérea permeable: inspeccionar la cavidad oral en busca de cuerpo extraño, retíralo si existiese, y colocar cánula de Guedel para evitar caída de la lengua.
- Valorar la colocación de sonda nasogástrica para aislar la vía aérea.
- El paciente permanecerá en dieta absoluta.

Riesgo de patrón respiratorio ineficaz relacionado con alteración del nivel de conciencia.

Objetivo: El paciente presentará un patrón respiratorio que permita mantener cifras óptimas de saturación de oxígeno.

Actividades:

- Administrar oxigenoterapia por ventimask al 24%.
- En caso de que no sea suficiente ventilaremos con ambú 15 l/min con una frecuencia entre 12 y 15 minuto.
- Preparar material de intubación y colaborar en la técnica con el facultativo, en caso de que el paciente no sea capaz de mantener respiración espontánea.

Riesgo de déficit de volumen de líquidos relacionado con alteración del nivel de conciencia y con las patologías que sean causa de ésta.

Objetivo: El paciente se mantendrá normovolémico.

Actividades:

- Monitorizar constantes y ECG.
- Canalizar vía periférica de grueso calibre en MMSS.
- Instaurar fluidoterapia con suero salino a un ritmo de infusión de 21 gotas/minuto.
- Valorar colocación de sondaje vesical para control de diuresis.
- Realizar balance de ingresos y pérdidas.

Riesgo de lesión relacionado con la alteración del nivel de conciencia y las patologías/ causantes de ésta.

Objetivo: El paciente no presentará lesión.

Actividades:

- Administrar medicación prescrita para intentar revertir el coma: (naloxona, tiamina, glucosmón y flumazenilo si desconocemos la etiología. Es importante destacar que no se debe administrar glucosa sin haber administrado previamente tiamina.) En caso de que sepamos que existe una HT craneal administraremos manitol 20% y dexametasona.
- Proteger los ojos del paciente, sobre todo en aquellos que estén en coma.
- Proteger zonas de presión mantenida.
- Colocar las extremidades en posición anatómica.

ACVA

DEFINICIÓN

Es una patología frecuente y la tercera causa de muerte. Su incidencia es de 200 casos por cada 100.000 habitantes, siendo mayor en el varón y en relación lineal con la edad.

Se entiende por ACVA la aparición repentina de un déficit neurológico encefálico, focal no convulsivo, causado por una enfermedad vascular.

■ Causas:

- La más frecuente es la isquemia cerebral por aterotrombosis en personas de mayor edad.
- En personas menores de 40 años la embolia de origen cardiaco.
- Otras causas menos frecuentes son la arterioesclerosis, toma de ACO, arteritis, alteraciones de la coagulación y jaquecas complicadas.

■ Clasificación:

Isquémico: El mecanismo puede ser trombótico o embólico, el infarto puede ser hemorrágico o lacunar.

- Transitorio: la resolución se produce en 24 horas.
- Déficit neurológico isquémico reversible, se soluciona en menos de 3 semanas.
- Ictus establecido, se soluciona en un tiempo superior a 3 semanas.
- Estable.
- Progresivo, se produce un empeoramiento en las horas siguientes a la instauración.

Hemorrágico:

- Hemorragia subaracnoidea.
- Hematoma subdural y epidural.
- La localización puede ser supratentorial (profundas y lobulares) o infratentorial.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Valoración del ABC del paciente.
- Exploración neurológica rápida inicial del nivel de consciencia, pupilas y movilidad (la única urgencia a tratar de forma inmediata es la herniación del uncus, que se manifiesta con anisocoria, disminución del nivel de conciencia, movimientos de descorticación o descerebración.).
- Historia clínica: Debemos conocer los antecedentes, la forma de instauración y/o progresión, y los signos y síntomas asociados.
- Exploración física general: Debemos conocer las constantes y realizar una auscultación cardiaca, carotídea y pulmonar.

La exploración neurológica debe constar de:

- Nivel de conciencia.
- Orientación temporo-espacial y personal.
- Razonamiento abstracto.
- Memoria.
- Apraxia, afasia, agnosia.
- Tipo de marcha.
- Pupilas y pares craneales.
- Asimetrías en fuerza muscular, tono, reflejos tendinosos y sensibilidad.
- Reflejos cutáneo-plantares.

- Es imprescindible la determinación de la glucemia mediante tira reactiva.
- ECG.
- Hemograma y bioquímica completos.
- TAC craneal urgente.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA.

Riesgo de aspiración relacionado con la alteración del nivel de conciencia.

Objetivo: El paciente no presentará aspiración.

Actividades:

- Mantener vía aérea permeable: inspección de la cavidad oral en busca de cuerpos extraños, retirarlos si existiesen, y colocar cánula de Guedel si existe riesgo de caída de la lengua.
- Realizar aspirado de secrecciones.
- Colocar sonda nasogástrica para aislar la vía aérea.
- El paciente estará en dieta absoluta.

Riesgo de patrón respiratorio ineficaz relacionado con alteraciones cerebrales secundarias a la patología.

Objetivo: El paciente presentará un patrón respiratorio eficaz manifestado por cifras óptimas de saturación de oxígeno.

Actividades:

- Control de las cifras de saturación de oxígeno.
- Administrar oxigenoterapia por mascarilla.
- Preparar material para intubación orotraqueal y colaborar en la técnica con el facultativo, en caso de que no sea capaz de mantener ventilación espontánea eficaz.

Riesgo de déficit de volumen de líquidos relacionado con presencia de hemorragia y la reducción de ingesta.

Objetivo: El paciente se mantendrá normovolémico.

Actividades:

- Monitorización de constantes vitales.

- Canalizar vía periférica en MMSS.
- Instaurar fluidoterapia con suero salino con un plan entre 1500 y 2000 cc para evitar sobrehidratación.
- Realizar balance de ingresos y pérdidas.
- Valorar la necesidad de colocar sondaje vesical para control de diuresis.

Riesgo de lesión relacionado con la inmovilidad y las alteraciones provocadas por la patología.

Objetivo: El paciente no presentará lesión.

Actividades:

- Colocar al paciente en anti-trendelemburg 30°.
- Proteger las zonas de presión mantenida.
- Realizar cambios posturales y siempre colocar la extremidades en posición anatómica.
- Administrar medicación para la patología de base.
- Administrar medicación para las posibles complicaciones:
- Si existe etilismo administrar tiamina.
- Si hay hipertermia administrar propacetamol 2 gr IV.
- Si el ACV es isquémico antiagregantes y anticoagulantes según prescripción.
- Si el ACV es hemorrágico habrá que administrar manitol 20% 250 ml a chorro para disminuir la PIC, y dexametasona 1 amp en bolo.
- Si existe agitación se administrará Haloperidol 5mg 1 ampolla IV.

SÍNCOPE

DEFINICIÓN

Pérdida súbita y transitoria de la conciencia y del tono postural con recuperación espontánea en un breve espacio de tiempo (casi siempre de pocos minutos de duración).

En la gran mayoría de los casos sucede por falta de oxigenación cerebral.

La caída brusca de la oxigenación cerebral puede deberse a:

- Falta de oxígeno generalizada en todo el organismo.
- Fallo en la perfusión sanguínea cerebral por una alteración en el corazón, vasos sanguíneos e hipovolemia.
- Causas de origen cardíaco.
- Causas de origen no cardíaco: causa circulatoria, causa neurológica, psicógeno, miscelánea, origen desconocido.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Antecedentes personales del paciente: cardiológico, neurológicos, fármacos, alcohol y drogas.
- Presencia de palpitaciones.
- Sudoración profusa.
- Exploración física completa del paciente:
 - Toma de TA tumbado, sentado y de pie.
 - Exploración cardiovascular completa.
 - Exploración neurológica.
 - Búsqueda de signos de hipovolemia.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Riesgo de aspiración relacionado con disminución del nivel de conciencia.

Objetivo: El paciente no presentará aspiración

Actividades:

- Mantener vía aérea permeable: inspeccionar la cavidad oral en busca de cuerpos extraños, retirarlos si existiesen, y colocar cánula de Guedel para evitar caída de la lengua.
- Valorar la colocación de sonda nasogástrica para aislar la vía aérea.
- El paciente permanecerá en dieta absoluta.

Riesgo de patrón respiratorio ineficaz relacionado con alteración del nivel de conciencia.

Objetivo: El paciente presentará un patrón respiratorio que permita mantener cifras óptimas de saturación de oxígeno.

Actividades:

- Administrar oxigenoterapia por ventimask al 24%.
- En caso de que no sea suficiente ventilaremos con ambú 15 l/min con una frecuencia entre 12 y 15 minuto.

- Preparar material de intubación y colaborar en la técnica con el facultativo, en caso de que el paciente no sea capaz de mantener respiración espontánea.

Riesgo de déficit de volumen de líquidos relacionado con alteración del nivel de conciencia y con las patologías que sean causa de ésta.

Objetivo: El paciente se mantendrá normovolémico.

Actividades:

- Monitorizar constantes y ECG.
- Canalizar vía periférica de grueso calibre en MMSS.
- Instaurar fluidoterapia con suero salino a un ritmo de infusión de 21 gotas/minuto.
- Valorar colocación de sondaje vesical para control de diuresis.
- Realizar balance de ingresos y pérdidas.

Riesgo de lesión relacionado con la alteración del nivel de conciencia y las patologías/s causantes de ésta.

Objetivo: El paciente no presentará lesión.

Actividades:

- Administrar medicación prescrita para intentar revertir el coma: (naloxona, tiamina, glucosmón y flumazenilo si desconocemos la etiología. Es importante destacar que no se debe administrar glucosa sin haber administrado previamente tiamina.) En caso de que sepamos que existe una HT craneal administraremos manitol 20% y dexametasona.
- Proteger los ojos del paciente, sobre todo en aquellos que estén en coma.
- Proteger zonas de presión mantenida.
- Colocar las extremidades en posición anatómica.

ALTERACIONES DEL SISTEMA MUSCOLOESQUELÉTICO

LESIONES ARTICULARES

DEFINICIÓN

- **Esguince:**
Consiste en un desgarro incompleto de un ligamento o de un complejo de ligamentos responsables de la estabilidad de una articulación y no se asocia a inestabilidad (a diferencia de un desgarro completo). El término esguince se aplica también a los desgarros incompletos de músculo y tendones.



- **Luxación y subluxación:**
Una luxación consiste en la pérdida completa de la congruencia entre las superficies articulares y rotura de la cápsula. La posición anatómica va a ser recuperada mediante reducción externa (mejor si es controlada radiográficamente). El líquido sinovial queda libre y se mezcla con el hematoma producido por la rotura de fibras musculares y ligamentosas periarticulares, provocando una gran inflamación que puede requerir artrocentesis evacuadora.

En una subluxación las superficies articulares dejan de ser congruentes, pero la pérdida de contacto es incompleta. La tensión de la cápsula articular es exagerada, y al retornar a la posición inicial queda inestable. La posición anatómica se recupera de manera espontánea al intentar movilizar o mediante reducción externa. También puede evolucionar a luxación completa si la manipulación es inadecuada.

** Tanto en las subluxaciones como en las luxaciones, una mala reparación de la cápsula puede terminar cronificando la patología, requiriendo entonces una reparación quirúrgica en una segunda fase.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor.
- Impotencia funcional.
- Inflamación y Equimosis.
- Hematoma.
- Tumefacción articular.
- Hiperlaxitudes articulares y ligamentosas.
- Mialgia.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Exploración directa.
- Radiografía para descartar lesión ósea.
- RMN para determinar el alcance de la lesión.

TRATAMIENTO

- Analgésicos.
 - Antiinflamatorios.
 - Reducción si es preciso
 - Limitación de la movilización en función del tipo de lesión:
 - Vendaje compresivo.
 - Vendaje funcional.
 - Vendaje inmovilizador.
- Semirrígido:** venda adhesiva.
Rígido: férula, yeso cerrado.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor relacionado con lesión articular.

Objetivo: Disminuir el nivel de dolor en el menor tiempo posible, demostrado por una valoración menor de la intensidad desde el inicio en una escala 1-10.

Actividades:

- Control del dolor mediante la administración del tratamiento prescrito y valorar su efectividad mediante el registro del descenso del dolor según escala objetiva.
- Colocar la zona lesionada en posición anatómica para proceder al vendaje.
- Explicar al paciente técnicas de alivio: limitar el movimiento, elevar el miembro afectado, aplicación de frío local, etc.

Alteración de la movilidad relacionada con lesión articular.

Objetivo: el paciente se movilizará adecuadamente utilizando un dispositivo de ayuda si es preciso.

Actividades:

- Valorar la capacidad del paciente para utilizar un dispositivo de ayuda: en función de su fuerza y tipo de lesión recomendar el uso de bastones o muletas axilares.
- Explicar al paciente como se utiliza el dispositivo de ayuda.
- Advertir del riesgo de un uso inadecuado del dispositivo (resbalones, caídas, dolor en hombros y espalda, etc.).
- Asegurarnos de que el paciente maneja adecuadamente el dispositivo.

Riesgo de disfunción neurovascular periférica.

Objetivo: El paciente no presentará signos y/o síntomas de disfunción neurovascular periférica.

Actividades:

- Valorar el estado neurovascular de la extremidad afectada.
- Valorar la disminución de la sensibilidad y/o movilidad en la extremidad afectada. La aparición de dolor que no se corresponde con la extensión de la lesión puede indicar el desarrollo de un síndrome compartimental.

- La presencia de parestesias son indicativas de daño vascular o neurológico.
- La existencia de parálisis es consecuencia de daño neurológico.
- Elevar el miembro afectado para evitar sobrecarga e inflamación.
- Enseñar al paciente a movilizar los dedos de la extremidad afectada para favorecer un buen retorno venoso.
- Retirar cualquier elemento que pueda comprimir la extremidad lesionada como ropas, joyas o vendajes circulares.

Riesgo de deterioro de la integridad cutánea.

Objetivo: Ejercer medidas encaminadas a la protección de la integridad cutánea.

Actividades:

- Reducir la inflamación:
 - Colocar la extremidad afectada elevada, excepto si se sospecha síndrome compartimental ya que puede contribuir al daño vascular.
 - Aplicar frío local en la zona si está indicado.
- Colocar al paciente manteniendo la alineación corporal adecuada tanto de la parte afectada como del resto del cuerpo mediante dispositivos como férulas, yesos, tracciones.
- Proteger la piel mediante la colocación de dispositivos de protección como vendajes almohadillados.
- Reducir el dolor.
- Prevenir un mayor daño tisular de las estructuras adyacentes, mediante una inmovilización adecuada que evite el desplazamiento de fragmentos óseos en caso de fracturas potenciales.
- Retirar cualquier elemento que pueda comprimir la extremidad lesionada como ropas, joyas o vendajes circulares.

DOLOR VERTEBRAL AGUDO

CERVICALGIA

DEFINICIÓN

Dolor localizado en el área cervical, que se asocia con contractura de la musculatura cervical, fundamentalmente de los músculos trapecio y esternocleidomastoideo. En ocasiones se asocia con parestesias de los MMSS, mareos y vértigo por disminución del riesgo cerebral.

CAUSAS

- Síndrome del latigazo cervical, que aparece tras movimientos de flexión-extensión brusca de la columna cervical. Aparece con frecuencia tras accidentes de tráfico.
- Osteoartritis de las vértebras cervicales.
- Contractura muscular.
- Procesos de degeneración discal.
- Infección del SNC.
- Inestabilidad de los ligamentos cervicales.
- Esguinces articulares.
- Mantenimiento de posturas forzadas.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor: agudo o crónico (si su persistencia es mayor de dos meses, sin referir mejoría).
- Fatiga.
- Contractura de la musculatura paravertebral.
- Parestesias, adormecimiento y debilidad de las extremidades superiores.
- Mareos y vértigos: como consecuencia de la disminución del riego sanguíneo cerebral ocasionado por la contractura muscular.
- Disminución de los reflejos osteo-tendinosos.
- Impotencia funcional.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Radiografía anteroposterior, lateral y oblicua de columna cervical: generalmente no se aprecian lesiones óseas significativas.

- **TAC:** permiten descartar lesiones discales, procesos artríticos, presencia de tumores y otras anomalías.
- **RNM:** permiten detectar cualquier patología: herniación discal, lesión de tejidos blandos.
- **EMG:** realizada en MMSS detecta cambios en los nervios relacionados con la región cervical.



DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Riesgo de lesión relacionada con presencia de mareos o vertigo.

Objetivo: Realizar actividades que minimicen el riesgo de lesión.

Actividades:

- Evitar la manipulación de la columna cervical, hasta conocer la gravedad de la lesión.
- Valoración de los reflejos osteotendinosos, sensibilidad y movilidad de los MMSS para descartar afectación de las raíces nerviosas cervicales.
- Cambiar el dispositivo de inmovilización por collarín blando si se ha descartado patología grave.

Dolor relacionado con proceso inflamatorio/traumático.

Objetivo: Ejercer medidas farmacológicas/ no farmacológicas para el control del dolor.

Actividades:

- Administración de los analgésicos, AINES y relajantes musculares prescritos.
- Administrar analgésicos y/o narcóticos parenterales en caso de cuadro de dolor agudo intenso.
- Colocar al paciente en una posición cómoda.
- Colocación de dispositivo inmovilizador (collarín cervical rígido).
- Aplicación de calor seco y suave que se administrará al menos tres veces al día durante veinte minutos aproximadamente.

Deterioro de la movilidad física relacionado con dolor.

Objetivo: Educar al paciente en la importancia de realizar una mecánica corporal adecuada.

Actividades:

- Evitar mantener posturas forzadas.
- Realizar ejercicios de movilización y fortalecimiento de la musculatura cervical una vez cese el episodio.

DORSALGIA

DEFINICIÓN

Cuadro de dolor agudo localizado en la región dorsal, que se relaciona en la mayor parte de los casos con contractura de la musculatura paravertebral dorsal.

CAUSAS

- Esguinces articulares.
- Inestabilidad de los ligamentos dorsales.
- Contractura muscular.
- Procesos de degeneración discal.
- Osteoartritis a nivel dorsal.

- Neurinomas.
- Enfermedades reumáticas.
- Enfermedades óseas.
- Carcinoma metastásico.
- Infecciones vertebrales.
- Trastornos congénitos o sistémicos.
- Déficit o sobrecarga física.
- Espondilitis anquilopoyética: se produce por calcificación del ligamento vertebral anterior, que ocasiona fusión de los cuerpos vertebrales, con imagen radiográfica de columna “en caña de bambú”.
- Abscesos a nivel de la musculatura paravertebral.
- Carcinomas primarios.
- Carcinomas metastásicos.

La dorsalgia que responde a trastornos musculoesqueléticos se intensifica con la actividad, mientras que la que responde a otras causas no varía con dicho factor.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor localizado en región dorsal que puede irradiarse hacia la musculatura intercostal. El dolor puede ser agudo o crónico (si la persistencia es mayor de dos meses sin referir mejoría).
- Fatiga.
- Disminución de reflejos osteotendinosos.
- Impotencia funcional.

DIAGNÓSTICO

Radiografía anteroposterior, lateral y oblicua de la columna dorsal: generalmente no se aprecian lesiones óseas significativas.

- **TAC:** permiten descartar lesiones discales, procesos artríticos, presencia de tumores y otras anomalías.
- **RNM:** permiten detectar cualquier patología: herniación discal, lesión de tejidos blandos.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor relacionado con proceso traumático/inflamatorio.

Objetivo: Ejercer medidas farmacológicas/ no farmacológicas para el control del dolor.

Actividades:

- Mantener al paciente en decúbito supino con las rodillas flexionadas, lo que disminuye la contractura muscular y la compresión nerviosa, aumentando la parte posterior de los espacios intervertebrales.
- Administración de los analgésicos, AINES y relajantes musculares prescritos.
- Administrar analgésicos y/o narcóticos parenterales en caso de cuadro de dolor agudo intenso.
- Aplicación de calor seco y suave que se administrará al menos tres veces al día durante veinte minutos aproximadamente.

Deterioro de la movilidad física relacionado con dolor.

Objetivo: Educar al paciente en la importancia de realizar una mecánica corporal adecuada.

Actividades:

- Fomentar el fortalecimiento de la musculatura paravertebral una vez cese el cuadro, mediante tablas de ejercicios específicos.
- Evitar mantener posturas forzadas.

LUMBALGIA AGUDA

DEFINICIÓN

El dolor lumbar es la causa más frecuente de consulta sanitaria después del resfriado. La lumbalgia aguda se puede definir como dolor de espalda súbito referido a la zona lumbar. El dolor puede ser de características mecánicas, es decir, mejorar con el reposo y empeorar con la actividad, o no mecánico, consecuencia de una patología extravertebral.

CAUSAS

Las causas de lumbalgia aguda son múltiples, siendo las más frecuentes la lumbalgia de esfuerzo y la hernia discal.

Lumbalgia aguda mecánica:

- Osteomielitis.
- Enfermedad ósea metabólica.
- Columna inestable: como consecuencia de inestabilidad de los ligamentos vertebrales a nivel lumbar.
- Otras patologías del canal medular.
- Espondilolistesis.

Dolor lumbar radicular:

- Síndrome de la cola de caballo.
- Síndrome discal típico.

Dolor lumbar mecánico simple:

- Lumbalgia de esfuerzo.
- Hernia discal simple sin radiculopatía.
- Espondilosis.

Lumbalgia aguda no mecánica:

- Aneurisma aórtico abdominal.
- Patología ginecológica.
- Patología pancreática.
- Patología urológica.
- Patología digestiva.

Factores como la obesidad, el estrés y los esfuerzos físicos contribuyen a su aparición.

Como complicaciones pueden aparecer:

- Inestabilidad vertebral.
- Deficiencias motoras y sensoriales.
- Dolor crónico.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor localizado en región lumbo-sacra que puede irradiarse hacia la zona glútea o MMII. El dolor puede ser agudo o crónico (si la persistencia es mayor de dos meses sin referir mejoría).
- Fatiga.
- Contractura muscular.
- Parestesias, adormecimiento, debilidad de las extremidades inferiores.
- Disminución de reflejos osteotendinosos.
- Impotencia funcional.

DIAGNÓSTICO

Radiografía anteroposterior, lateral y oblicua de columna lumbo-sacra: *generalmente no se aprecian lesiones óseas significativas.*

- **TAC:** permiten descartar lesiones discales, procesos artríticos, presencia de tumores y otras anomalías.
- **RNM:** permiten detectar cualquier patología: herniación discal, lesión de tejidos blandos.
- **EMG:** realizada en MMII detecta cambios en los nervios relacionados con la región lumbar.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor relacionado con proceso traumático/inflamatorio.

Objetivo: Ejercer medidas farmacológicas/ no farmacológicas para el control del dolor.

Actividades:

- Mantener al paciente en decúbito supino con las rodillas flexionadas, lo que disminuye la contractura muscular y la compresión nerviosa, aumentando la parte posterior de los espacios intervertebrales.
- Aplicación de calor seco y suave que se administrará al menos tres veces al día durante veinte minutos aproximadamente.
- Pueden emplearse dispositivos de descarga de la región lumbo-sacra con el objeto de disminuir la presión sobre los discos intervertebrales.
- Administración de los analgésicos, AINES y relajantes musculares prescritos.
- Administrar analgésicos y/o narcóticos parenterales en caso de cuadro de dolor agudo intenso.
- Colaborar en los procedimientos de bloqueo cortico-anestésico si están indicados.

Riesgo de disfunción neurovascular periférica.

Objetivo: Valorar la existencia de alteraciones neuro-vasculares.

Actividades:

- Valorar la presencia de déficit neurológicos que indiquen afectación de las raíces nerviosas lumbares, para ello realizaremos un examen de los reflejos, sensibilidad y fuerza de los MMII.

Deterioro de la movilidad física relacionado con dolor.

Objetivo: Educar al paciente en la importancia de realizar una mecánica corporal adecuada.

Actividades:

- Evitar la posición sentada durante períodos prolongados de tiempo.
- En posición de decúbito lateral se colocará una almohada entre las rodillas, para minimizar la contracción de los músculos de la región lumbar.
- Fomentar el fortalecimiento de la musculatura paravertebral una vez cese el cuadro, mediante tablas de ejercicios específicos.
- Control del peso corporal, el sobrepeso es un factor que predispone a la aparición de episodios de lumbalgia.

LUMBOCIÁTICA

DEFINICIÓN

Cuadro clínico derivado de compresión radicular lumbar ocasionado por diversas causas, siendo la más frecuente la hernia discal, aunque pueden deberse a otras múltiples causas.

CAUSAS

- Tumores raquídeos o a nivel de la cola de caballo.
- Anomalías raquídeas.
- Alteraciones de la transición vertebral: lumbarización de la primera vértebra sacra o sacralización de la quinta vértebra lumbar.
- Espondilolistesis.
- Espina bífida.
- Estenosis de canal.
- Osteoartritis.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor lumbar que aumenta con la bipedestación, sedestación y a la flexo-extensión de la columna lumbar, y mejora con el reposo en cama.
- Dolor radicular: aparece en uno de cada tres pacientes con hernia discal, las raíces afectadas son fundamentalmente la L4-L5 y L5-S1, que ocasiona irradiación hacia el glúteo y parte posterior del muslo. La compresión de la raíz L5, irradia por cara posterior hasta el borde interno del pie, mientras que la raíz S1 lo hace por cara posterior hacia el talón.

DIAGNÓSTICO

Radiografía de columna lumbo-sacra anteroposterior y lateral: generalmente no se aprecian lesiones óseas significativas, pero sirve para la exclusión de otros procesos. En algunos casos puede observarse una rectificación de la lordosis lumbar.

- **TAC:** permiten descartar lesiones discales, procesos artríticos, presencia de tumores y otras anomalías.
- **RNM:** permiten detectar cualquier patología: herniación discal, lesión de tejidos blandos.
- **EMG:** realizada en MMII detecta cambios en los nervios relacionados con la región lumbar.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor relacionado con proceso traumático/inflamatorio.

Objetivo: Ejercer medidas farmacológicas/ no farmacológicas para el control del dolor.

Actividades:

- Mantener al paciente en decúbito supino con las rodillas flexionadas, lo que disminuye la contractura muscular y la compresión nerviosa, aumentando la parte posterior de los espacios intervertebrales.
- Aplicación de calor seco y suave que se administrará al menos tres veces al día durante veinte minutos aproximadamente.
- Pueden emplearse dispositivos de descarga de la región lumbo-sacra con el objeto de disminuir la presión sobre los discos intervertebrales.
- Administración de los analgésicos, AINES y relajantes musculares prescritos.
- Administrar analgésicos y/o narcóticos parenterales en caso de cuadro de dolor agudo intenso.
- Colaborar en los procedimientos de bloqueo cortico-anestésico si están indicados.

Riesgo de disfunción neurovascular periférica.

Objetivo: Valorar la existencia de alteraciones neuro-vasculares.

Actividades:

- Valorar la presencia de déficit neurológicos que indiquen afectación de las raíces nerviosas lumbares, para ello realizaremos un examen de los reflejos, sensibilidad y fuerza de los MMII.

Deterioro de la movilidad física relacionado con dolor.

Objetivo: Educar al paciente en la importancia de realizar una mecánica corporal adecuada.

Actividades:

- Educar al paciente en la importancia de realizar una mecánica corporal adecuada:
- Evitar la posición sentada durante períodos prolongados de tiempo.
- En posición de decúbito lateral se colocará una almohada entre las rodillas, para minimizar la contracción de los músculos de la región lumbar.

- Fomentar el fortalecimiento de la musculatura paravertebral una vez cese el cuadro, mediante tablas de ejercicios específicos.
- Control del peso corporal, el sobrepeso es un factor que predispone a la aparición de episodios de lumbalgia.

FRACTURAS

DEFINICIÓN

Pérdida de continuidad ósea. Se producen cuando la fuerza aplicada sobre el hueso supera la resistencia de éste. Se dividen en:

- **Mecánica:** El hueso es normal pero el agente externo supera su resistencia (traumatismo directo, caída).
- **Patológica:** El hueso es anormalmente frágil. En ancianos son frecuentes las fracturas relacionadas con la osteoporosis: muñeca, vértebras, cadera. También típicas de lesiones tumorales primarias o metastásicas.

Las lesiones músculo-esqueléticas se evalúan una vez que se han identificado y tratado los problemas que afectan los patrones respiratorio y circulatorio.

Además del traumatismo del hueso, se producen también lesiones de los tejidos blandos adyacentes, tendones, músculos, vasos sanguíneos y nervios, Cuando el mecanismo causal es violento es imperativo descartar lesiones de órganos internos. A menudo se asocian riesgos significativos de complicación como infecciones en aquellas fracturas que comprenden lesiones de gran extensión en los tejidos blandos. Las fracturas pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- **Fracturas abiertas:** Existe comunicación del foco con el exterior. Según la extensión y grado de vitalidad de los tejidos perilesionales se establecen grados (I,II y III).
- **Fracturas cerradas:** No existe comunicación con el exterior.

Las fracturas abiertas tienen peor pronóstico por el riesgo de infección, porque en general se deben a traumatismos violentos con conminación añadida del foco. Con mayor frecuencia pueden evolucionar al retardo de consolidación o pseudoartrosis (no unión).

En relación con el foco de fractura, las podemos dividir en:

- **Fractura completa:** Interrupción total de la continuidad del hueso, pudiendo ser este desplazado si pierde su localización anatómica.
- **Fractura incompleta:** Se mantiene parcialmente la continuidad. No se produce desplazamiento.
- **Fractura en tallo verde:** producida por la rotura de un lado del hueso con angulación plástica del otro. Frecuentes en niños.
- **Fractura transversa:** forma un ángulo recto con el eje del hueso.
- **Fractura oblicua:** forma un ángulo oblicuo con el eje del hueso. Lo que las hace bastante inestables.
- **Fractura espiroidea:** la línea de fractura describe un ángulo alrededor del hueso.
- **Fractura conminuta:** provoca la separación de varios fragmentos óseos.
- **Fractura por compresión:** Frecuente en hueso esponjoso (vértebras y regiones epífisometafisarias).
- **Fracturas por arrancamiento:** se producen a nivel de la inserción de un músculo o tendón, por contracción muscular o tensión ligamentosa.
- **Fracturas en metáfisis fértil:** En niños el trazo de fractura puede atravesar el cartíla-

go de crecimiento, con el riesgo añadido de disimetrías por cierre precoz total de la metáfisis o alteraciones del eje del miembro. Imprescindible el seguimiento hasta la maduración ósea y la información a la familia.

- **Fractura-luxación.**

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- **Dolor:** continuo generalmente localizado que aumenta a la movilización de la parte afectada y que no cesa hasta la inmovilización de la fractura.
- **Incapacidad funcional:** la zona afectada no es funcional y tiende a moverse de manera anómala.
- **Deformidad:** debida al desplazamiento de los fragmentos, suele ser visible.
- **Inflamación local:** ocasionada por el derrame que produce la rotura de vasos sanguíneos y como consecuencia del impacto.
- **Crepitación:** a la exploración se percibe una sensación de fricción entre los fragmentos óseos.
- **Acortamiento:** se produce fundamentalmente en huesos largos debido a la contracción del músculo que ocasiona la superposición de fragmentos.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Radiografías u otras técnicas de imagen (TAC, RNM).
- Analítica de sangre con fórmula y recuento en caso de: fractura abierta con pérdida de gran cantidad hemática, sospecha de hemorragia interna, lesión muscular extensa asociada, fracturas múltiples, fracturas de huesos largos.
- Arteriografía/electromiografía si sospecha de lesión vascular o nerviosa.

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS

Reducción

Consiste en colocar los extremos o fragmentos de la fractura en alineación y rotación lo más anatómica posible, esto puede lograrse mediante la manipulación directa o cirugía. Las fracturas deben reducirse lo antes posible para evitar la disminución de la elasticidad como consecuencia del edema o hemorragia. El método utilizado depende del tipo de lesión.

Tipos de reducción:

- **Reducción cerrada:** es la que se realiza mediante manipulación y tracción manual, requiere la administración previa de anestesia local o general; posteriormente se coloca un vendaje inmovilizador, generalmente de yeso, haciendo tracción constante. Por último se ha de realizar una radiografía de control para comprobar la correcta alineación ósea.
- **Tracción:** método de reducción para huesos largos fundamentalmente. El objetivo es recuperar la alineación y longitud normal, inmovilizar la fractura y disminuir los espasmos musculares. La tracción puede ser:

Blanda: mediante la aplicación de bandas adhesivas adheridas sobre la piel y

vendaje posterior. Como inconveniente presenta un límite para la colocación de peso en la tracción, sólo admite 2-3 Kg, un aumento de la tracción podría provocar daño tisular en los puntos de tracción.

Esquelética: mediante la colocación de agujas (Kirschner o Steinmann) directamente en el hueso. El peso de la tracción será aproximadamente el 7% del peso corporal del paciente. Varían en función de la localización: condílea, transtibial y transcalcánea.

- **Reducción abierta o quirúrgica:** los fragmentos óseos son colocados bajo visualización directa y como medio de sujeción hasta su cicatrización definitiva se emplean placas, colocadas a cada lado del hueso, clavos en la cavidad medular, o tornillos atravesando el espesor del mismo. Se procede habitualmente a la inmovilización posterior mediante férulas o vendaje de yeso. Una vez consolidado el hueso puede retirarse o no el material de osteosíntesis.
- **Fijación externa:** consiste en la inserción de clavos que atraviesan los fragmentos óseos por encima y por debajo del foco de fractura, estos deben ser sujetos por una estructura rígida cuya función es alinear e inmovilizar el hueso en su posición anatómica. Suele utilizarse en fracturas conminuta y/o afectación de partes blandas.

Inmovilización

Una vez reducida la fractura, si fuese necesario debe inmovilizarse hasta su consolidación. El método depende del tipo de fractura y su localización. Pudiendo emplearse:

- Vendajes de escayola.
- Férulas de escayola.
- Vendajes elásticos.
- Vendajes compresivos.
- Férulas de Zimer.
- Férulas de Stack.
- Sindactilias.
- Vendaje Velpeau.
- Vendaje en ocho.
- Inmovilizador de hombro.
- Collarín cervical.
- Corset.

Rehabilitación

COMPLICACIONES

Generales:

- Tromboembolismo pulmonar (TEP).
- Trombosis venosa profunda (TVP).
- Embolia grasa.

Locales:

- Retraso de consolidación/pseudoartrosis.
- Infección.

- Hemorragias.
- Pérdida de funcionalidad, atrofia muscular.
- Lesión neurológica.
- Degeneración articular (artrosis postraumática en fracturas articulares)
- Consolidación viciosa (con alteraciones del eje o acortamiento).

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Déficit del volumen de líquidos relacionado con pérdida hemática.

Objetivo: Mantener el equilibrio hídrico del paciente dentro de los límites normales.

Actividades:

- Observar si existen signos de hemorragia o shock en pacientes polifracturados o con fracturas graves.
- Vigilancia de constantes vitales: valorar la aparición de hipotensión, taquicardia, palidez, inquietud, frialdad de extremidades, relleno capilar disminuido.
- Vigilar la presencia de hemorragia.
- Administrar la fluidoterapia y/o productos hemáticos prescritos para restablecer el volumen sanguíneo y evitar la aparición de un estado de Shock.

Deterioro del intercambio gaseoso relacionado con patrón respiratorio ineficaz.

Objetivo: Mantenimiento de un patrón respiratorio adecuado.

Actividades de Enfermería:

- Control del patrón respiratorio: valorar cambios repentinos que indiquen embolismo pulmonar.
- Monitorización de la saturación de oxígeno.
- Colocar al paciente en la postura que le facilite la respiración más cómoda.
- Promover la tos y respiración profunda para disminuir el acumulo de secreciones.
- Administrar oxigenoterapia si es preciso.

Riesgo de infección relacionado con pérdida de la integridad cutánea y comunicación de la misma con el foco de fractura.

Objetivo: Evitar la aparición de signos y síntomas de infección.

Actividades:

- Valorar signos de infección:
 - Limpiar, desbridar e irrigar la herida en caso de fractura abierta tan pronto como sea posible para evitar la aparición de infección.
 - Administrar profilaxis antibiótica y antitetánica.

Alteración de la perfusión tisular relacionado con disminución del aporte sanguíneo a los tejidos periféricos.

Objetivo: Mantener un adecuado nivel de oxigenación de los tejidos.

Actividades:

- Vigilar la aparición de complicaciones vasculares: medir la circunferencia, color y temperatura de la extremidad afectada en busca de signos y síntomas de tromboflebitis. Así como prevenir su aparición:
- Promover la realización de ejercicios pasivos y fomentar la movilidad del paciente siempre que sea posible.
- Administrar anticoagulantes según prescripción.
- Elevar los MMII y evitar la presión sobre los vasos sanguíneos.

Riesgo de disfunción neurovascular periférica.

Objetivo: El paciente no presentará signos y/o síntomas de disfunción neurovascular periférica.

Actividades:

- Valorar el estado neurovascular de la extremidad afectada.
- Valorar la disminución de la sensibilidad y/o movilidad en la extremidad afectada. La aparición de dolor que no se corresponde con la extensión de la lesión puede indicar el desarrollo de un síndrome compartimental.
- La presencia de parestesias son indicativas de daño vascular o neurológico.
- La existencia de parálisis es consecuencia de daño neurológico.

Riesgo de deterioro de la integridad cutánea.

Objetivo: Ejercer medidas encaminadas a la protección de la integridad cutánea.

Actividades:

- Reducir la inflamación:
- Colocar la extremidad afectada elevada, excepto si se sospecha síndrome compartimental ya que puede contribuir al daño vascular.
- Aplicar frío local en la zona si está indicado.
- Colocar al paciente manteniendo la alineación corporal adecuada tanto de la parte afectada como del resto del cuerpo mediante dispositivos como férulas, yesos, tracciones.
- Proteger la piel mediante la colocación de dispositivos de protección como vendajes almohadillados.
- Reducir el dolor.
- Prevenir un mayor daño tisular de las estructuras adyacentes, mediante una inmovilización adecuada que evite el desplazamiento de fragmentos óseos en caso de fracturas potenciales.
- Retirar cualquier elemento que pueda comprimir la extremidad lesionada como ropas, joyas o vendajes circulares.

FRACTURAS DE EXTREMIDADES

La única lesión potencialmente mortal que se asocia con los traumatismos de las extremidades es la hemorragia que puede ser evidente u oculta. La hemorragia se asocia con mayor frecuencia con las fracturas de pelvis, fémur o fracturas múltiples.

FRACTURAS DE MMSS

Fractura de escápula

Mecanismo: Se ha de sospechar fractura escapular cuando hay lesiones importantes de los tejidos blandos del hombro y cuando el mecanismo de la lesión sugiera la transmisión de una elevada energía cinética. Las fracturas escapulares obligan a una evaluación cuidadosa de la lesión de las estructuras adyacentes porque con frecuencia se asocian a luxaciones de hombro, contusiones pulmonares, fracturas costales con riesgo de aparición de neumotórax, fracturas vertebrales por compresión y fracturas de la extremidad superior.

Signos y síntomas:

- Se asocia con frecuencia a limitación de movimientos de la extremidad superior del lado afectado.
- Dolor.
- Deformidad.

Tratamiento:

- Descartar las lesiones de los tejidos adyacentes.

Ortopédico: inmovilización con Velpeau o inmovilizador de hombro para inmovilizar el brazo y el hombro, con el objeto de disminuir el movimiento de la escapula.

Quirúrgico: en caso de fracturas que afecten a la articulación escapulo-humeral.

Actividades de Enfermería:

- Colocar el dispositivo inmovilizador prescrito (Velpeau, inmovilizador de hombro).
- Valorar el estado neurovascular.
- Control de dolor mediante administración de analgesia prescrita.

Fractura de clavícula

Mecanismo: caída sobre el hombro o con la mano en extensión, impacto directo. Es una lesión fácil de reducir y difícil de inmovilizar.

Signos y síntomas:

- Dolor localizado en la zona de fractura a menudo cursa con inestabilidad de hombro, como consecuencia de la pérdida de soporte de la cintura escapular.
- Deformidad.

- Signo del escalón como consecuencia del desplazamiento de los fragmentos.
- En ocasiones se asocia con compromiso neurovascular. Es importante la valoración distal de la lesión. Ya que puede existir afectación del plexo braquial.
- Puede asociarse con neumotórax, hemotórax o compresión del plexo braquial o lesión de la arteria subclavia por desplazamiento de fragmento óseo.

Tratamiento:

- En primer lugar se ha de descartar lesión de las estructuras subyacentes.
- Reducción cerrada y estabilización con vendaje en ocho.
- Inmovilizador de hombro.
- Reducción abierta y fijación interna en fracturas conminuta y gran desplazamiento.

Actividades de Enfermería:

- Acolchar la axila para prevenir daño del plexo braquial.
- Valorar el estado neurovascular del miembro superior afectado.
- Educar al paciente en la realización de ejercicios del hombro para evitar la aparición del "hombro congelado", así como ejercicios de codo, muñeca y dedos.
- Debe advertirse al paciente que no ha de elevar el brazo afectado por encima del hombro hasta la consolidación de la fractura.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.

Fractura proximal del húmero

Mecanismo: caída sobre el brazo extendido o sobre el hombro. Lesión frecuente en pacientes con osteoporosis.

Signos y síntomas:

- Dolor localizado en la zona de fractura.
- Impotencia funcional a la movilización del hombro.

Tratamiento:

Ortopédico: si la fractura es estable y permanece alineada, inmovilización con cabestrillo o vendaje de Velpeau.

Quirúrgico: si fractura desplazada o conminuta.

Actividades de Enfermería:

- Colocar protección suave en la axila previa a la colocación del Velpeau para evitar la maceración cutánea.
- Debe iniciarse una rehabilitación tan pronto como sea posible para evitar limitaciones posteriores en la movilidad articular del hombro.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.

Fractura de diáfisis humeral

Mecanismo: caída sobre el brazo, traumatismo directo o torsión del miembro. Las caídas con el brazo estirado suelen tener como resultado una fractura diafisaria espiroidea, y los traumatismos directos por lo general producen una fractura diafisaria transversa.

Signos y síntomas:

- Dolor en la zona de fractura.
- Impotencia funcional.
- Pueden asociarse a lesiones de la arteria braquial y de los nervios radial, cubital y mediano.

Tratamiento:

Ortopédico:

- Si la fractura es estable y no está desplazada, inmovilización mediante férula de escayola o yeso colgante.
- Para fracturas desplazadas con acortamiento de la diáfisis humeral, inmovilización mediante yeso colgante.

Quirúrgico: reducción abierta y fijación interna en fracturas desplazadas, fracturas patológicas o fracturas con afectación vasculo-nerviosa.

Actividades de Enfermería:

- Valorar la función vasculo-nerviosa de la extremidad afectada por posibilidad de lesión de arteria y/o nervio radial.
- Colaborar en la colocación del yeso colgante e informar al paciente de las recomendaciones a seguir tras su colocación (no ejercer apoyo sobre el mismo para conservar la tracción del mismo, fomentar la movilidad de los dedos de la mano tras la colocación).
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos de la extremidad afectada.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.

Fractura/luxación de codo

Mecanismo: caída sobre el codo o con el brazo en hiperextensión, traumatismo directo. La fuerza directa sobre el olécranon puede ocasionar fracturas indirectas distales de húmero.

Signos y síntomas:

- Dolor localizado en la zona.
- Edema.
- Impotencia funcional.
- Puede asociarse compromiso neurovascular de la zona. Siendo la complicación más importante la afectación de nervio mediano, cubital y/o radial, así como la lesión de la arteria humeral.

Tratamiento:

Ortopédico: colocación de férula/vendaje de yeso braquial si la fractura es estable y no está desplazada.

Quirúrgico: si fractura conminuta, desplazada o que ejerce compromiso sobre la función articular.

Actividades de Enfermería:

- Valorar la función neurovascular de la extremidad afectada por posibilidad de compromiso de las arterias y nervios radial y cubital.
- Contribuir a disminuir el edema elevando la extremidad afectada.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos de la extremidad afectada.

Fracturas de cúbito y radio

Mecanismo: caída sobre la mano con el codo en extensión. Son habituales en tallo verde en los niños.

Signos y síntomas:

- Dolor.
- Deformidad.
- Impotencia funcional para los movimientos de pronosupinación del antebrazo.

Tratamiento:

Ortopédico: inmovilización mediante férula braquial. En las fracturas en tallo verde debe provocarse la fractura completa, que sigue de tracción e inmovilización posterior.

Quirúrgico: en fracturas con desplazamiento o conminuta mediante reducción abierta y colocación de placas.

Actividades de Enfermería:

- Colocación del vendaje inmovilizador: férula/yeso cerrado braquial.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Fomentar la movilidad de los dedos de la extremidad afectada.
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: Coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos de la extremidad afectada.

Fractura de muñeca

Mecanismo: la más frecuente es la fractura de Colles que se produce a 1-2.5 cm por encima de la articulación radio-carpiana con desplazamiento dorsal del fragmento inferior. Se producen por caídas sobre la mano, siendo una fractura frecuente en mujeres que padecen procesos de descalcificación ósea.

Signos y síntomas:

- Deformidad en forma de dorso de tenedor.
- Dolor localizado.
- Edema.
- Impotencia funcional.

Tratamiento:

Ortopédico: reducción cerrada mediante escopia e inmovilización posterior con yeso cerrado braquial.

Quirúrgico: reducción abierta, colocación de tracción bipolar e inmovilización posterior con yeso cerrado.

Actividades de Enfermería:

- Reducir el edema mediante la colocación del miembro elevado (cabestrillo).
- Fomentar que el paciente realice ejercicios de movilización de los dedos de la extremidad afectada.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos de la extremidad afectada.



Fractura de mano

Mecanismo: caídas, traumatismo directo. La gravedad de la lesión radica en la afectación de tendones, nervios y vasos, siendo preciso en tal caso la reconstrucción.

Signos y síntomas:

- Frecuentemente se asocian a lesiones de los tejidos blandos.
- Dolor.
- Deformidad.
- Edema.
- Impotencia funcional.

Tratamiento:

Ortopédico: mediante la colocación de yeso o férulas si fracturas estables y no desplazadas.

Quirúrgico: reducción abierta mediante colocación de agujas de Kirschner o cirugía reconstructiva.

Actividades de Enfermería:

- Retirar los anillos inmediatamente.
- Colocación del vendaje inmovilizador en la posición anatómica adecuada.
- Contribuir a la disminución del edema mediante la colocación de la mano elevada.
- Destacar la importancia de realizar movilizaciones de las zonas no afectadas por la lesión y la inmovilización.

- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos de la extremidad afectada.

FRACTURAS DE MMII

Fractura de cadera o proximal de fémur

Mecanismo: caídas, fractura frecuente en pacientes con osteoporosis. Cuando la lesión afecta al trocánter mayor o cuello del fémur se denominan fracturas de cadera.

Signos y síntomas:

- Presencia de acortamiento y rotación externa de la extremidad afectada.
- Dolor.
- Impotencia funcional.

Tratamiento:

Ortopédico: inmovilización provisional mediante la colocación de tracción transesquelética o tracción blanda, y pierna sobre férula de Braun hasta la cirugía.

Quirúrgico: fijación interna mediante colocación de clavos medulares, tornillos o sustitución articular mediante prótesis parcial o total de cadera.

Actividades de Enfermería:

- Vigilar la presencia de acortamiento y rotación externa de la extremidad afectada, así como impotencia funcional de la misma.
- Mantener la pierna afectada en abducción y posición neutra.
- Vigilar constantemente el estado del paciente en busca de signos y síntomas de dificultad respiratoria por posibilidad de aparición de tromboembolismo pulmonar (TEP) o signos y síntomas de tromboflebitis de la extremidad afectada.
- Control de signos vitales.
- Estabilización hemodinámica: realización de fórmula y recuento sanguíneo para valorar la pérdida hemática.
- Cuidado de la inmovilización provisional (tracción).
- Favorecer la movilidad del resto del cuerpo cuando cesa el peligro de aparición de tromboembolismo pulmonar (TEP).
- Asegurar la ventilación pulmonar.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.



Diáfisis femoral

Mecanismo: indicador de gran impacto. Las fracturas diafisárias precisan de un período de consolidación más elevado por su densidad y menor vascularización.

Signos y síntomas:

- Dolor intenso.
- Espasmo del músculo cuádriceps producido cuando los extremos del hueso se acaban uno sobre otro; Puede causar una lesión extensa de los tejidos blandos.
- Las fracturas bilaterales de fémur representan una lesión potencialmente mortal a causa de la hipovolemia (pueden perderse hasta dos litros de sangre por cada fémur).
- Las fracturas distales de fémur pueden comprometer los vasos femorales o poplíteos, haciendo que disminuyan los pulsos.

Tratamiento:

Ortopédico: colocación de tracción transesquelética.

Quirúrgico: reducción abierta mediante colocación de clavo medular, o fijación externa.

Actividades de Enfermería:

- Control del estado hemodinámico, realización de fórmula y recuento sanguíneo para valorar la pérdida hemática.
- Vigilancia de constantes vitales.
- Fomentar una rehabilitación precoz para conservación de la función muscular.
- Vigilar signos y síntomas indicativos de aparición de embolia grasa.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.

Fractura de rodilla

Mecanismo: Se deben con frecuencia a traumatismos por alta energía, y pueden asociarse con lesiones de los vasos poplíteos. La mayoría de las lesiones articulares cursan con desgarro o afectación ligamentosa, son lesiones invalidantes, el paciente no puede deambular. Imprescindible sospechar fractura-luxación de la cadera ipsilateral (lesión en cadena cinética en accidentes de tráfico con traumatismo directo del tablero contra la rodilla en flexión)

Signos y síntomas:

- Edema localizado en la rodilla (hemartros).
- Dolor.
- Impotencia funcional si la lesión va acompañada de luxación.

Tratamiento:

No debe reducirse la desviación de la rodilla inicialmente. Estas fracturas pueden coexistir con luxaciones.

Ortopédico: inmovilización con férula/yeso cerrado inguinomaleolar. Puede ser necesario realizar una artrocentesis previa para evacuar el líquido almacenado en la cavidad articular.

Quirúrgico: reducción abierta.

Actividades de Enfermería:

- Colaborar en el procedimiento de artrocentesis.
- Colocar el vendaje inmovilizador: férula/yeso cerrado inguinomaleolar.
- Educar al paciente en la deambulación sin apoyo con bastones.
- Mantener la extremidad elevada para reducir la inflamación.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos del pie de la extremidad afectada.

Fractura de meseta tibial

Mecanismo: traumatismo directo sobre la rodilla.

Signos y síntomas:

- Edema.
- Impotencia funcional de la rodilla.
- Pueden coexistir con lesión ligamentosa.
- Dolor.

Tratamiento:

Ortopédico: colocación de yeso cerrado inguinomaleolar o inguino-pédico, con ligera flexión de la rodilla.

Quirúrgico: reducción abierta.

Actividades de Enfermería:

- Colocación del vendaje inmovilizador en posición anatómica.
- Mantener el miembro afectado elevado.
- Educar al paciente en la deambulación con bastones sin apoyo.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos del pie de la extremidad afectada.



Fractura de tibia y peroné

Mecanismo:

- Las fracturas de tibia y peroné pueden producirse a la vez o de forma independiente y por lo general son el resultado de un golpe directo. La tibia por lo común se fractura por las caídas debido a su propiedad de soporte directo.
- Las fracturas de la extremidad distal, se producen generalmente por torsión de tobillo o traumatismo directo.

Signos y síntomas:

- Las fracturas de tibia pueden permanecer alineadas si no hay traumatismo del peroné; sin embargo no es posible soportar peso sobre la extremidad afectada.
- Las fracturas proximales de la tibia pueden asociarse con el desarrollo de un síndrome compartimental, sobre todo en las cerradas con peroné intacto.
- Dolor.
- Edema.
- Impotencia funcional.

Tratamiento:

Ortopédico: colocación de yeso cerrado/férula suropédica.

Quirúrgico: reducción abierta mediante la colocación de placas/tornillos o clavos medulares.

Actividades de Enfermería:

- Colocación del vendaje inmovilizador: férula o yeso cerrado suropédico.
- Mantener la extremidad afectada elevada el mayor tiempo posible.
- Educar la paciente en la deambulación con bastones sin apoyo.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de compresión del vendaje inmovilizador.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos del pie de la extremidad afectada.

Fracturas de pie

Mecanismo: traumatismo, o presión excesiva sobre el pie. Las fracturas del pie se asocian generalmente con luxaciones y esguinces. Las lesiones secundarias a la carga axial pueden tener como resultado fracturas de calcáneo y la energía puede transmitirse hacia arriba, lo que puede producir compresión vertebral o fracturas por aplastamiento de los cuerpos vertebrales.

Signos y síntomas:

- Deformidad.
- Dolor.
- Edema.
- Impotencia funcional.

Tratamiento:

Ortopédico: colocación de vendaje inmovilizador, yeso cerrado o férula suropédica.

Quirúrgico: reducción mediante colocación de agujas de Kirschner.

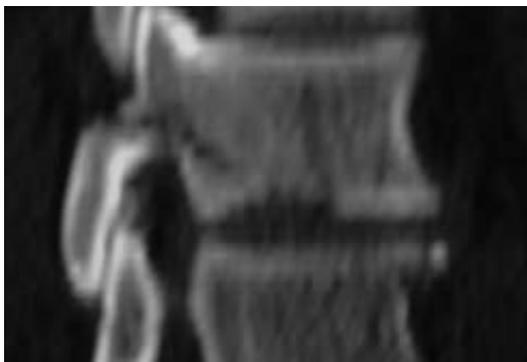
Actividades de Enfermería:

- Colocación del vendaje inmovilizador.
- Mantener el pie elevado.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de compresión del vendaje inmovilizador.
- Educar al paciente en la deambulación con muletas sin apoyo.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Vigilar la aparición de signos de compresión del yeso: coloración, temperatura y relleno capilar de los dedos del pie de la extremidad afectada.

FRACTURAS DE COLUMNA VERTEBRAL/CAJA TORÁCICA Y CINTURA PÉLVICA

Fractura de columna cervical

Mecanismo: traumatismo indirecto: Hiperflexión/extensión. Frecuente en accidentes de tráfico: colisión con deceleración brusca.



Signos y síntomas:

- Dolor localizado.
- Impotencia funcional.
- Pueden asociarse a parestesias de MMSS/MMII.
- La complicación principal es la afectación del canal medular.

Tratamiento:

Ortopédico: inmovilización mediante halo cervical, tracción cervical, collarín rígido o S.O.M.I.

Quirúrgico: artrodesis cervical.

Actividades de Enfermería:

- Control de la función respiratoria del paciente, en lesiones cervicales altas puede estar comprometido el centro respiratorio, siendo necesaria la intubación traqueal del paciente, que se deberá realizar evitando la hiperextensión de la columna cervical.
- Evitar la manipulación del canal cervical hasta conocer el alcance de la lesión, colocación de dispositivo inmovilizador (collarín tipo Philadelphia).
- Examen de la función neurológica de las extremidades.
- Realizar una movilización correcta del paciente.

- Fomentar la movilización del resto del cuerpo.
- Educar al paciente en la importancia de realizar una adecuada mecánica corporal.
- Colaborar en la colocación del dispositivo inmovilizador más adecuado.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.

Fractura de columna torácica/lumbar

Mecanismo: traumatismos directos o con más frecuencia indirectos que asocian flexoextensión y rotación, suelen provocar fracturas del cuerpo vertebral; las caídas de altura producen principalmente fracturas por compresión y fracturas de apófisis transversas y/o espinosa.

Signos y síntomas:

- Dolor localizado en el punto de fractura.
- Pueden asociarse parestesias a nivel de las EESS y EEII en fracturas dorsales altas y en EEII en fracturas dorsales bajas y lumbares. Por compresión de las raíces nerviosas.
- La complicación principal es la lesión del canal medular.

Tratamiento:

Ortopédico: reposo en cama dura y colocación de corset.

Quirúrgico: laminectomía, fusión vertebral para fracturas inestables.

Actividades de Enfermería:

- Realizar una movilización correcta del paciente, movimientos en bloque, si es posible la lateralización del paciente, se realizará siempre manteniendo alineados el hombro y la cadera del paciente.
- Educar al paciente en la necesidad de mantener una postura adecuada y realizar una mecánica corporal adecuada.
- Vigilar la posible aparición de ileo paralítico y retención vesical por lesión de la raíz nerviosa.
- Comprobar la sensibilidad y movilidad de las extremidades para valorar la posible existencia de lesión medular.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.

Fractura de pelvis

Mecanismo: traumatismos directos, accidentes automovilísticos, caídas. La mayoría de las fracturas de pelvis son estables y tienen un desplazamiento mínimo. Representan una lesión potencialmente mortal como resultado de la hipovolemia.

Signos y síntomas:

- Dolor a la presión en las crestas ilíacas antero-superiores.
- Deterioro de la circulación distal.
- Puede haber muy poca deformación externa como resultado de la gran cantidad de tejidos blandos que rodean a los huesos pélvicos.

- Se han de descartar: sangre en el meato o al examen rectal. Las lesiones rectales, uretrales y vesicales con complicaciones de las fracturas de pelvis.
- Las fracturas pélvicas, en especial aquellas que afectan a la columna posterior, pueden llevar asociada la formación de un hematoma retroperitoneal.

Tratamiento:

Ortopédico: reposo en cama dura en fracturas de sacro y pelvis sin interrupción del anillo pélvico, colocación de hamaca para descarga de la cintura pelviana en caso de interrupción de la cintura pélvica.

Quirúrgico: fijador externo en fracturas inestables.

Actividades de Enfermería:

- Control de las constantes vitales.
- Valoración vasculo-nerviosa.
- Realizar una movilización corporal correcta.
- Vigilancia de la función vesical: realización de analítica de orina en busca de sangre que indique lesión genito-urinaria.
- No realizar técnica de sondaje vesical hasta conocer la permeabilidad de la uretra, las lesiones uretrales son frecuentes en varones que presentan fracturas anteriores de pelvis.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.

Fracturas costales

Mecanismo: traumatismo directo sobre la caja torácica. Son de dos tipos:

- Fracturas que afectan a las costillas intermedias: son las más frecuentes, y las que llevan asociadas un menor número de complicaciones.
- Fracturas de las costillas superiores y flotantes: se deben a traumatismos de fuerza mayor.
- Sospecha de lesión del bazo o hepática en fracturas costales inferiores.

Tratamiento:

Ortopédico: en todos los casos salvo que exista tórax inestable.

Quirúrgico: en casos de volet costal.

Signos y síntomas:

- Puede palparse crepitación sobre los puntos de fractura.
- Dolor a la movilización de la caja torácica, respiración.
- Pueden coexistir lesiones tisulares concomitantes.
- Es posible que el paciente presente una disminución en los niveles de saturación de oxígeno.
- Como complicaciones pueden aparecer: hemotórax, neumotórax, perforación pulmonar y neumonía por acumulación de secreciones respiratorias.
- El movimiento paradójico de la pared torácica con los movimientos respiratorios es indicativo de segmento inestable.

Actividades de Enfermería:

- Vigilar el patrón respiratorio del paciente: movimientos de la caja torácica y nivel de saturación de oxígeno. Puede ser necesaria la realización de gasometría arterial basal.
- Iniciar la pauta de oxigenoterapia si disminuyen las cifras de saturación de O₂.
- En caso de fracturas múltiples (más de tres arcos costales) se procederá al ingreso del paciente.
- Educar al paciente acerca de las recomendaciones a seguir:
 - Ingesta abundante de líquidos.
 - Ejercicios de fisioterapia respiratoria.
 - Evitar fumar.
 - Realizar una movilización correcta de la caja torácica durante los movimientos respiratorios.
 - Ejercicios de tos asistida.
- Control del dolor mediante la administración de los analgésicos prescritos.
- Colaborar con el procedimiento de inserción de tubo torácico en caso de presentarse neumotórax/hemotórax.

TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

DEFINICIÓN

Los traumatismos craneales pueden causar varios grados de deterioro en el cráneo y en el tejido cerebral. Las lesiones primarias aparecen en el momento del impacto e incluyen fractura, contusión, contusión craneal, laceración del cuero cabelludo, laceración del tejido cerebral y desgarramiento o ruptura de los vasos cerebrales.

Los problemas que surgen poco después de la lesión primaria y son consecuencia de la misma, incluyen hemorragia y formación de hematoma a consecuencia del desgarramiento o ruptura de los vasos, isquemia provocada por la interrupción del flujo sanguíneo, hinchazón y edema cerebral, infección y herniación o aumento de la PIC (presión intracraneal), cualquiera de los cuales pueden interrumpir la función neuronal.

Estas lesiones o eventos secundarios aumentan la extensión de la lesión inicial y hacen que la recuperación sea más deficiente y haya un riesgo más elevado de muerte.

Las lesiones cervicales están asociadas comúnmente con los TCE. Debido al potencial para que se produzca una lesión de la médula espinal, debe asumirse que todos los pacientes que hayan sufrido TCE tienen una lesión cervical hasta que se descarte de una manera concluyente mediante la radiografía de esa zona.

La mayoría de los TCE son consecuencia de un impacto directo en la cabeza.

Presión intracraneal

El cráneo contiene masa encefálica 70%, sangre 20%, LCR 10%. El volumen de estos componentes es constante y el equilibrio entre ellos determina la PIC. Al sufrir un TCE se sufre un aumento de la PIC. Se considera normal cuando no es superior a 15 mm Hg. Por encima de 20 mm Hg se considera Hipertensión intracraneal.

El aumento de PIC altera el flujo sanguíneo al cerebro, con lo que el aporte de oxígeno disminuye. Ante un aumento de PIC el cuerpo responde con un aumento de T.A. Si el aumento continuara se debe realizar una descompresión de urgencia.

Clasificación de las lesiones

- Traumatismo del cuero cabelludo: Se debe palpar minuciosamente la cabeza para descubrir las posibles heridas existentes, así como su extensión y profundidad y la pérdida o no de LCR.
 - Abrasión o laceración simple del cuero cabelludo
 - Cefalohematoma: hemorragia subcutánea por desgarramiento de los vasos sanguíneos.
 - Scalp: separación entre el cuero cabelludo y cráneo.
- Conmoción: Es la lesión cerebral de menor importancia, se caracteriza por una pérdida de conciencia breve y una posible amnesia posterior.

- **Lesión axonal difusa:** Lesión cerebral difusa provocada por el estiramiento y desgarro de las proyecciones neuronales, causada por una lesión de tipo cortante.
- **Contusión:** Hematoma del tejido cerebral provocado por contragolpe o por aceleración/desaceleración. Siempre existe daño neurológico, pero varía según la localización y extensión. Suele existir amnesia traumática retrógrada.
- **Laceración cerebral:** Consiste en el desgarro de la superficie cortical del cerebro, que provoca una interrupción mecánica directa de la función neuronal, provocando déficit focales. El desgarro de los vasos sanguíneos provoca hemorragias, contusión, edema o formación de hematoma. También suelen aparecer con frecuencia convulsiones.
- **Fractura de cráneo:** Puede ser cerrada (simple) o abierta (compuesta). Las fracturas de cráneo se pueden clasificar además en:

Lineal: conminuta hendida

Basilares: sus indicadores incluyen aparición de sangre procedente de la nariz, garganta, oídos. (Rinorrea, otorragia, ojos de mapache, sangrado detrás del tímpano).

Temporales: pueden provocar sordera y parálisis facial.

Occipitales: pueden provocar alteración de la deambulación y campo visual.

Esfenoidales: pueden interrumpir el funcionamiento del nervio óptico, provocando posible ceguera.

- **Rotura de los vasos sanguíneos cerebrales:**

- Hemorragia o hematoma epidural
- Hemorragia o hematoma subdural
- Hemorragia intracerebral
- Hemorragia subaracnoidea

- **Indicadores del aumento de la PIC:**

Tempranos: alteraciones del nivel de conciencia, comienzo de la disfunción pupilar y empeoramiento de la cefalea.

Tardíos: continúa el deterioro del nivel de conciencia que conduce al estupor y al coma, vómitos en escopetazo, hemiplejía, adopción de posturas, alteración de las constantes vitales y cambios pupilares.

- **Herniación cerebral:** ocurre cuando el aumento de PIC provoca el desplazamiento del tejido cerebral de uno de los compartimentos craneales a otro.
- **Muerte cerebral:** Ausencia de reflejos del tallo encefálico, ausencia de actividad cortical y coma irreversible.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Se debe reseñar en la historia clínica el conocimiento de los siguientes datos:

- ¿Fue un accidente o consecuencia de síncope, o crisis convulsiva u otras causas?
- ¿Hubo pérdida de conocimiento?, ¿cuánto tiempo?

- Escala de Glasgow *(ver cuadro 1)
- Orientación temporo-espacial.
- ¿Ha vomitado o presenta náuseas?
- Existencia de cefalea global o sólo dolor en la región contusionada.
- ¿Ha tomado algún medicamento o alcohol?
- Antecedentes personales y/o familiares.
- Signos clínicos indicativos de fractura de base de cráneo

Cuadro 1

| PRUEBA | RESPUESTA | CLASIFICACIÓN |
|------------------------|----------------------|---------------|
| APERTURA OCULAR | ESPONTÁNEA | 4 |
| | AL ESTÍMULO VERBAL | 3 |
| | AL ESTÍMULO DOLOROSO | 2 |
| | NULO | 1 |
| MEJOR RESPUESTA VERBAL | ORIENTADA | 5 |
| | CONFUSA | 4 |
| | INAPROPIADA | 3 |
| | INCOMPRESIBLE | 2 |
| | NULA | 1 |
| MEJOR RESPUESTA MOTORA | OBEDECE ÓRDENES | 6 |
| | LOCALIZA DOLOR | 5 |
| | FLEXIÓN AL DOLOR | 4 |
| | NO FLEXIÓN AL DOLOR | 3 |
| | EXTENSIÓN AL DOLOR | 2 |
| | NULA | 1 |

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Exploración física

- Inspección
- Datos exploratorios generales.
- Exploración neurológica:

Pares craneales: simetría y conservación.

Determinación del nivel de conciencia: somnolencia, obnubilación, estupor y coma.

Pupilas (isocoria o anisocoria; miosis o midriasis; reactivas o no reactivas)

*(ver cuadro 2)

Movimientos oculares y reflejos oculoencefálicos y oculo vestibulares.
Presencia de hipertensión intracraneal
Presencia de déficit focales: fuerza y sensibilidad.

Cuadro 2

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| SEGÚN EL TAMAÑO | MIÓTICAS MEDIAS MIDRIÁTICAS | DIÁMETRO <2mm DIÁMETRO ENTRE 2-5 mm DIÁMETRO>5mm |
| SEGÚN LA RELACIÓN ENTRE ELLAS | ISOCÓRICAS ANISOCÓRICAS DISCÓRICAS | IGUALES DESIGUALES FORMA IRREGULAR |
| SEGÚN LA RESPUESTA A LA LUZ | REACTIVAS ARREACTIVAS | CONTRACCIÓN AL ACERCAR FOCO LUMINOSO INMÓVILES AL ACERCAR FOCO LUMINOSO |

Exploraciones complementarias de urgencia

- Rx de cráneo y columna cervical AP y lateral: es imprescindible en pacientes con traumatismo facial.
- TAC craneal: para identificar el tipo, la localización y la extensión de la lesión.
- Otras exploraciones:
 - Hemograma y bioquímica completos.
 - Si es subsidiario de tratamiento quirúrgico se realizarán estudios de coagulación y pruebas cruzadas.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Riesgo de alteración del patrón respiratorio relacionado con traumatismo craneal.

Objetivo: El paciente mantendrá un patrón respiratorio eficaz que permita una oxigenación adecuada.

Actividades:

- Monitorizar constantes, saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria.
- Mantener vía aérea permeable: inspeccionar la cavidad oral en busca de cuerpos extraños o prótesis dentarias móviles, retirarlos si existiesen, y colocar cánula de Guedel si es preciso.

- Si existen secreciones proceder a su aspirado.
- Administrar oxigenoterapia, si la saturación de oxígeno es insuficiente, mediante ventimask al 31%.
- Preparar material para intubación endotraqueal y colaborar en la técnica si el paciente no presenta ventilación espontánea.

Riesgo de alteración de la estabilidad hemodinámica relacionado con posible presencia de hemorragia por herida o secundarias al aumento de PIC.

Objetivo: El paciente recuperará y se mantendrá estable hemodinámicamente.

Actividades:

- Monitorización de constantes.
- Canalizar al menos una vía periférica de grueso calibre.
- En caso de hemorragia activa a través de herida externa se realizarán maniobras necesarias para cohibirla.
- Administrar fluidoterapia según prescripción. Es de elección en los TCE el empleo de suero salino, no superar los 1500cc.
- Administrar medicación prescrita.

Riesgo de infección relacionado con presencia de herida y técnicas invasivas.

Objetivo: El paciente no presentará signos de infección.

Actividades:

- Realizar todas las técnicas en condiciones de asepsia.
- Limpieza y retirada de cuerpos extraños.
- Aplicar antiséptico y colocar apósito estéril.
- Administrar profilaxis antitetánica.
- Administrar anitibioterapia prescrita.
- Vigilar signos de meningitis y encefalitis.
- Vigilar el drenaje: cantidad, color y olor. Si existe rinorrea y otorragia notificarlo inmediatamente al médico. Se puede determinar si el drenado es LCR realizando una tira reactiva para determinación de glucosa, si hay presencia de ésta es LCR. Si hay pérdida de LCR no se debe limpiar los oídos ni la nariz si no es por prescripción médica. No realizar taponamiento, cambiar los apósitos de una manera aséptica.

Riesgo de hipertermia relacionado con posible alteración del tronco cerebral.

Objetivo: El paciente presentará una temperatura dentro de los límites de la normalidad.

Actividades:

- Monitorización de temperatura corporal.
- Si presenta hipertermia se procederá a su corrección mediante el empleo de medios físicos.
- Si la hipertermia es resistente al tratamiento con medios físicos se procederá a la administración intravenosa de medicación antipirética prescrita por el facultativo.

Riesgo de aspiración relacionado con la alteración del nivel de conciencia.

Objetivo: El paciente no experimentará aspiración bronquial.

Actividades:

- Vigilar que la vía aérea permanezca permeable.
- Colocar SNG para efectuar descompresión gastrointestinal así como para prevenir la aparición de vómito y la aspiración.

Riesgo de exceso de volumen de líquidos relacionado con mecanismos reguladores compensatorios y aumento de ADH.

Objetivo: El paciente se mantendrá normovolémico.

Actividades:

- Monitorización de las constantes vitales.
- Colocar sondaje vesical para el control de la diuresis.
- Vigilar cambios en el nivel de conciencia.
- Valorar la aparición de edema con presencia de fóvea en esternón.
- Mantener el cabecero elevado 10-20°.
- Administrar medicación diurética, es de elección la furosemida IV, según prescripción.
- Administrar Manitol IV para la reducción del edema cerebral así como dexametasona si así están prescritos.

Dolor relacionado con cefaleas y fotofobia secundarias a la lesión craneal.

Objetivo: El paciente no manifestará dolor.

Actividades:

- Valorar las características del dolor.
- Responder inmediatamente a las muestras de dolor del paciente.
- Enseñarle todo lo necesario acerca de la relación entre ansiedad y dolor.
- Si el paciente tiene fotofobia proporcionar un ambiente oscuro y tranquilo.
- Administrar analgesia I.V. si está prescrita. Evitar analgésicos opioides y depresores del SNC.

Además de todas estas actuaciones debemos estar alerta ante la aparición de signos de complicación como son las convulsiones y la agitación.

PACIENTE POLITRAUMATIZADO

DEFINICIÓN

Coexistencia de lesiones traumáticas múltiples producidas por el mismo accidente, que ocasionan, aunque solo sea una de ellas, riesgo vital para el paciente.

Clasificación:

- Coexistencia de traumatismo cráneo-encefálico y lesiones viscerales y/o periféricas.
- Coexistencia de lesiones viscerales y periféricas.
- Coexistencia de dos o más lesiones a nivel periférico de carácter grave.



SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Compromiso de la función respiratoria: disnea, taquipnea, disminución del murmullo vesicular, disminución del nivel de saturación de oxígeno.
- Alteración del patrón cardiovascular: hipotensión, signos y síntomas de Shock hipovolémico.
- Hemorragia: externa o interna.
- Dolor.
- Disminución del nivel de conciencia.
- Impotencia funcional en caso de fracturas.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Dependerá del estado de gravedad del paciente:

- **GAB** (gasometría arterial): para valorar el intercambio gaseoso del paciente, en caso de compromiso de la función respiratoria.
- **Analítica de sangre completa:** que incluya hemograma, coagulación, bioquímica y pruebas cruzadas.
- **Analítica de orina.**
- **Radiografías** anteroposterior y lateral de todas las localizaciones susceptibles de lesión.
- **TAC:** craneal, torácico o abdominal dependiendo de la localización de la lesión.
- **Ecografía abdominal.**
- **Registro electrocardiográfico.**

TRATAMIENTO

- Estabilización hemodinámica.
- Valoración de las lesiones físicas en función del sistema afectado con asistencia específica (cirugía general, torácica, neurocirugía, traumatología, maxilofacial, etc.).
- En función de las lesiones a tratar se administrarán diferentes fármacos: analgésicos, antibióticos, vasoactivos, etc.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con traumatismos múltiples.

Objetivo: Ejercer medidas encaminadas al mantenimiento de un intercambio gaseoso adecuado y eficaz.

Actividades:

- Mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea.
- Colocación de tubo de Guedel y aspiración de secreciones respiratorias.
- Administración de oxigenoterapia por mascarilla al 50% si existe compromiso de la ventilación.
- Si es precisa la intubación orotraqueal evitar la manipulación del canal cervical ante la sospecha de lesión del mismo.



Riesgo de lesión relacionada con traumatismos múltiples, que afectan a la columna cervical.

Objetivo: Iniciar medidas que contribuyan a la disminución del riesgo de lesión.

Actividades:

- Estabilización de la columna cervical: mantener alineación del cuello y la cabeza en posición neutra, con leve tracción longitudinal. Si se sospecha lesión cervical, se colocará dispositivo inmovilizador (collarín cervical tipo Philadelphia).
- Control cervical en cada movilización, limitando el número de éstas al mínimo imprescindible
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de deterioro neurológico.

Riesgo de déficit del volumen de líquidos.

Objetivo: Mantenimiento de la función cardio-vascular.

Actividades:

- Canalización de vía endovenosa periférica e iniciar sueroterapia con solución salina.
- Puede ser necesaria la canalización de una segunda vía endovenosa periférica o vía central, en casos graves.
- En caso de hemorragia externa, esta deberá controlarse mediante presión directa. Si la hemorragia afecta a una extremidad, se colocará un esfigmomanómetro en la parte proximal del miembro, que se inflará por encima del nivel de la presión sistólica.

ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA EN LESIONES LOCALIZADAS

En caso de lesiones torácicas:

- Oclusión de las heridas abiertas con compresas humedecidas en solución salina.
- Colaborar en la colocación de tubo endotraqueal, si presencia de Hemotórax / Neumotórax.

En caso de fracturas costales:

- Ingreso del paciente si:
 - Fractura de dos o más arcos costales, con independencia de su localización.
 - Fractura del primer o segundo arco costal.
 - Fracturas que han ocasionado contusión pulmonar.
 - En caso de rotura aórtica: caracterizada por diferencia de pulso entre las extremidades superiores e inferiores, derivación del paciente para atención Cardiovascular urgente.
 - En caso de fractura de los últimos arcos costales, descartar lesión visceral.



En caso de fractura esternal:

- Vigilar aparición de contusión cardíaca, mediante la realización de estudio electrocardiográfico y enzimas cardíacas.

Lesiones abdominales: se ha de sospechar lesión abdominal en los siguientes casos:

- Fractura de los últimos arcos costales.
- Dolor irradiado a hombro izquierdo.
- Signos de irritación peritoneal.
- Signos y síntomas de Shock hipovolémico.

En caso de lesión abdominal:

- Colaborar en la realización de lavado peritoneal.

En caso de traumatismo craneo-encefálico (TCE):

- Valorar de manera constante el estado neurológico y el nivel de conciencia, mediante la Escala de Glasgow.

En caso de lesiones a nivel músculo-esquelético:

- **Fracturas de EESS:**
 - Mantener la alineación de las extremidades.
 - Colocar dispositivo inmovilizador.
- **Fracturas de EELL:**
 - Mantener adecuada alineación de las extremidades.
 - Colocar dispositivo inmovilizador.
- **Fracturas abiertas:**
 - Mantener adecuada alineación de las extremidades.
 - Sutura de las heridas.
 - Colocar dispositivo inmovilizador.

En caso de heridas:

- Valoración de la extensión, profundidad y gravedad de la lesión.
- Control de la vacuna antitetánica.
- Lavado de la herida.
- Aplicación de solución antiséptica.
- Sutura de la herida si fuera preciso, previa administración de anestesia local.

MIEMBRO CATASTRÓFICO

DEFINICIÓN

Se trata de aquella lesión que afecta mayoritariamente al miembro superior, y muy especialmente a la mano, provocando la afectación a diferentes niveles de todas las estructuras.

Esto va a hacer que la reparación de las mismas resulte muy complicada, tanto por los distintos niveles de destrucción de los tejidos blandos, como por las fracturas óseas y las posibles pérdidas de sustancia asociadas.

Cuanto más tiempo pasa desde que se produce el accidente hasta que se inicia la reparación de las lesiones, empeora el pronóstico en cuanto a la viabilidad de la reparación y limitación de secuelas posteriores.

Conocer el mecanismo del trauma es importante, ya que existen diferencias en su manejo y pronóstico. Son diferentes las condiciones de las heridas con corte nítido, aplastamiento, avulsión, mordedura o quemadura.

El ambiente donde ocurrió y el objeto productor también ayuda a estimar el nivel de contaminación del territorio afectado. El tiempo transcurrido entre el momento de producirse el accidente hasta su llegada al Servicio de Urgencias y la manipulación que haya sufrido también afecta al nivel de contaminación.



Antes de llegar al Servicio de Urgencias

Si la primera asistencia la realiza un Equipo de Emergencias Extrahospitalarias las condiciones higiénico-sanitarias del traslado quedan garantizadas. Cuando esto no sucede, suelen ser personas cercanas a la víctima las que realizan dicha asistencia y el transporte, en detrimento de la calidad.

Lo primordial es garantizar la estabilidad hemodinámica de la víctima, que se puede haber visto comprometida por el accidente y, una vez logrado esto, se procederá a valorar el número y gravedad de las lesiones que presenta. **En todo momento el paciente permanecerá en dieta absoluta.**

Ante el cuadro de mano catastrófica no debe perderse un tiempo precioso en el lugar del accidente, tratando de obtener una limpieza óptima de la herida y de los fragmentos si los hubiese. Un enjuague abundante con solución salina resulta suficiente. Debe descartarse el uso de cualquier solución antiséptica colorante.

La hemorragia, si existiera, debe controlarse por un vendaje compresivo firme, con elevación de la extremidad afectada: nunca se aplicará un torniquete como método de control del sangrado, ya que resulta inútil y crea un segundo nivel de lesión. Si existen fragmen-

tos no del todo desprendidos, colocar gasas estériles humedecidas sobre la herida e inmovilizar la extremidad lesionada con una férula respetando todas las conexiones existentes y evitando la torsión de los vasos sanguíneos indemnes.

La **manipulación de los fragmentos amputados** debe ser muy cuidadosa, porque los errores en el transporte siempre generan complicaciones e incluso contraindicaciones para el reimplante:

- Tras ser lavados con solución salina, serán envueltos en gasas estériles humedecidas.
- Se introducirá el conjunto en un contenedor impermeable cerrado de manera hermética, cuyo interior sea lo más parecido a un medio estéril.
- Este paquete, asegurada la estanqueidad, será introducido dentro de otro envase que contenga agua y hielo en proporción aproximada de 1 – 5, de manera que la temperatura total del conjunto se mantenga en torno a los 4°C. El paquete quedará en la superficie, sin cubrir por el hielo, se procederá al cierre del segundo envase y no se variará esta posición durante el traslado.



Los fragmentos jamás se sumergirán en ningún líquido helado, ni entrarán en contacto directo con el hielo.

El interior de las bolsas termoplegadas, (rollo de bolsas desechables, bolsas de congelación, etc.) podría resultar adecuado si no se sopla para abrirlas, puesto que están elaboradas con materiales inorgánicos que se manipulan a altas temperaturas, y su cara interna no tiene contacto con el exterior hasta que se utilizan.

La **tolerancia a la isquemia** de las lesiones de la mano:

La falta de circulación en el miembro amputado produce diferentes consecuencias en función de los tejidos comprometidos. La anoxia asociada a la presencia de catabolitos puede provocar lesiones tisulares irreversibles. Por tanto es importante limitar estos efectos tratando de conseguir un transporte adecuado del paciente y del fragmento en condiciones de hipotermia, que permita la reparación lo antes posible.

Según M. Merle y G. Dautel “la ausencia de tejido muscular esquelético de los dedos es probablemente uno de los factores que explican la buena tolerancia de la mano a la isquemia. Después de algunas horas de isquemia caliente del fragmento (a temperatura ambiente), la involución fibrosa de los músculos estriados es sistemática. Es deseable el reimplante antes de transcurridas 6 horas. Cuando se ha procedido a un acondicionamiento adecuado, el periodo de isquemia fría puede prolongarse sin comprometer el éxito de la intervención, destacando que el enfriamiento es en la actualidad el único medio eficaz y utilizable en la práctica para aumentar la tolerancia a la isquemia”.

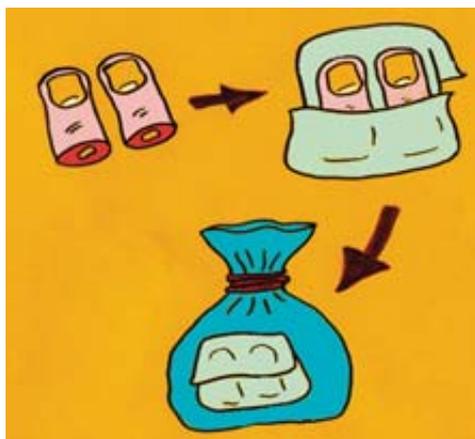
El **traslado de la víctima** al Centro Hospitalario de Referencia, se producirá controlando en todo momento la estabilidad del paciente, usando el medio de transporte adecuado y con

preaviso hospitalario, informando de la edad, sexo y antecedentes del paciente, tipo de lesión, nivel de afectación, mecanismo de producción, existencia de lesiones asociadas y cualquier otro dato que pueda resultar de interés.

Valoración y manipulación en el Servicio de Urgencias

Lo primordial es garantizar la estabilidad hemodinámica de la víctima, que se puede haber visto comprometida por el accidente, y una vez logrado esto, se procederá a valorar el número y gravedad de lesiones que presenta.

A la llegada del paciente al Servicio de Urgencias se llevará a cabo la aplicación del [Protocolo de Miembro Catastrófico](#).



- Identificación del paciente:
- Valoración inicial, que incluye monitorización no invasiva, pulsioximetría, control de la situación hemodinámica y canalización de vías venosas.
- Valoración secundaria: exposición de las lesiones y exploración por parte del Equipo de Cirugía de la Mano.
- Lavado con solución salina y cobertura de las lesiones con material de curas estéril + férula de escayola, si procede, a la espera del paso del paciente al Quirófano.
- Control del estado de los fragmentos, lavado y conservación a 4°C en las condiciones ya descritas. Asignación de identificación al contenedor.
- Extracción de muestras analíticas y realización de E.C.G. preoperatorio.
- Recogida de Datos Complementarios:
 - Edad, Peso, Talla.
 - Antecedentes personales, Alergias, Vacunaciones.
 - Enfermedades actuales en tratamiento.
 - Hábitos tóxicos.
 - Última ingesta (sólida y/o líquida).
 - Cualquier otro dato que se considere de interés.

La [valoración del miembro lesionado](#) se realizará en el siguiente orden:

Vascularización: el estado circulatorio de la extremidad se valorará observando el relleno capilar, palpando pulsos periféricos y examinando la presión en los diferentes segmentos del miembro. Los signos de daño arterial mayores incluyen ausencia de relleno capilar, palidez, dolor, frialdad, inflamación pulsátil a nivel del punto dañado, impotencia funcional y, en ocasiones, hemorragia masiva.

Sensibilidad: la distribución de la inervación sensitiva y sus relaciones anatómicas con el punto lesionado dará el diagnóstico de la lesión nerviosa.

Estado de la piel circundante: será valorada tras una limpieza cuidadosa y sin antisépticos colorantes.

Músculos y tendones: la evaluación de los músculos y tendones del miembro afectado debe realizarse con el paciente consciente y antes de realizar cualquier técnica anes-

tésica, y mostrar que nervios, unidades musculares y tendones no han sufrido daño y cuáles están lesionados.

Huesos y articulaciones: para una adecuada función del miembro, es indispensable la estabilidad esquelética. Las fracturas y luxaciones deben ser confirmadas por RX.

Preparación del paciente para su paso a quirófano

- Retirada de ropa interior.
- Retirada de prótesis removibles y objetos personales.
- Colocación de gorro para el pelo y camisión verde con abertura en la espalda.
- Paso del paciente de la cama de Urgencias al transfer de Quirófano.
- Envío del paciente y del contenedor con los fragmentos al Quirófano.



PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Dependerá del estado de gravedad del paciente:

- Exposición y valoración de todas las lesiones que presente.
- **Análítica de sangre completa:** que incluya hemograma, coagulación, bioquímica y pruebas cruzadas.
- Radiografía del extremo de la lesión y de los fragmentos.
- Estudio preoperatorio completo.

TRATAMIENTO

- Canalización de vías venosas.
- Monitorización hemodinámica: ECG, A/S, TA, T^a, Sat O₂.
- Recogida de datos complementarios.
- Dieta absoluta.
- Valoración de las lesiones y exploración.
- Lavado con solución salina y cobertura de las lesiones con material de curas estériles + férulas de escayola, si procede a la espera del paso del paciente al quirófano.
- Control del estado de los fragmentos, lavado y conservación en isquemia fría.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Déficit de volumen de líquidos relacionado con pérdida activa por sangrado secundaria a miembro catastrófico.

Objetivo: Conseguir que el paciente se encuentre normovolémico en el menor tiempo posible, evidenciado por un relleno capilar < 2sg., valores de T/A dentro de los límites de normalidad y diuresis > 0.5 ml kg/h.

Actividades:

- Recogida rápida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.

- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales del paciente.
- Control de diuresis.
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y líquidos i.v.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión tisular.
- Valorar afectación de la función motora y sensitiva del miembro afectado.
- Vigilar los posibles puntos de sangrado que están ocultos bajo apósitos y vendajes compresivos comunicando las variaciones significativas.
- Prever el paso del paciente a quirófano o a UCI si la situación lo requiere.

Dolor relacionado con el trauma recibido

Objetivo: El paciente referirá una disminución de la percepción de dolor en el menor tiempo posible.

Actividades:

- Valoración del nivel de dolor con escala objetiva 0 (no dolor) a 10 (dolor insoportable).
- Control del dolor mediante la administración del tratamiento prescrito y valorar su efectividad mediante el registro del descenso del dolor según escala objetiva.
- Mantener alineado, estabilizado y protegido el miembro lesionado.
- Explicar al paciente técnicas de alivio: limitar el movimiento del miembro, elevación y almohadillado de las partes no lesionadas.
- Control regular del estado del miembro, anotando las variaciones en la inflamación, coloración, dolor intenso de aparición brusca y/o salida de líquido, que pueden ser indicativas de sangrado activo.
- Preparar el material necesario para la posible aplicación de técnicas de anestesia local o regional tras la valoración motora y sensitiva.

Ansiedad relacionada con sensación de pérdida real o percibida del miembro afectado.

Objetivo: La sensación ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardiaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de peligro inminente, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.

- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como “medio hostil”.
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

ALTERACIONES ENDOCRINOMETABÓLICAS

HIPOGLUCEMIA

DEFINICIÓN

La hipoglucemia ocurre cuando se produce un descenso de la glucosa en la sangre por debajo de 50 mg/dl. El comienzo del cuadro puede ser brusco y evolucionar rápidamente, y un retraso en su tratamiento puede dar lugar a lesiones irreversibles.

Las complicaciones que pueden surgir son el shock por colapso vascular, infecciones y trombosis vasculares a causa del bajo gasto y aumento de la viscosidad sanguínea.

El edema cerebral es una complicación rara, pero de extrema gravedad, que aparece sobre todo en niños tras varias horas de haber iniciado el tratamiento corrector y cuando el paciente ya se recupera, tal vez ocasionado por cambios bruscos en la osmolaridad originados por una terapia agresiva. En este caso la mortalidad es alta.

Las causas más frecuentes de hipoglucemia son:

- Procesos infecciosos.
- Disminución o retraso en la ingesta de alimentos.
- Aumento de la actividad física.
- Errores en las dosis de hipoglucemiantes orales o de insulina.
- Intoxicación etílica aguda.
- Interacciones farmacológicas.
- Situaciones de estrés.
- Alteraciones metabólicas: hipertiroidismo, embarazo, etc.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Diaforesis, palidez.
- Temblor, palpitaciones.
- Taquicardia.
- Ansiedad, confusión.
- Sensación de hambre.
- Náuseas, mareos, eructos.
- Alteraciones de la conducta.
- Disartria.
- Visión borrosa.
- Deterioro neurológico, convulsiones, coma.



PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Examen físico.
- Historia clínica completa del paciente.
- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, FC, Sat.O₂.
- Analítica de sangre completa + Analítica de orina.

TRATAMIENTO

- Corrección de los niveles de glucemia: en función de donde y cómo se encuentre el paciente.
 - Administración de azúcar rápida por vía oral si tolera:
 - 10-15 gr. de azúcar o
 - 200cc de zumo o refresco de cola azucarados o
 - 3 cucharadas de miel.
 - * Tras la resolución del episodio el paciente tomará un tentempié a base de proteínas e hidratos de carbono (Ej. Pan + Queso).
 - Glucagón subcutáneo o im.: en caso de incapacidad para tragar por alteración de la conciencia. Cuando se recupere administrar 1 opción de azúcar rápida y el tentempié.
 - * El uso del glucagón es parte del entrenamiento del diabético para situaciones urgentes y rara vez se usa en ámbito hospitalario.
 - Dextrosa i.v. de alta concentración (20%, 50%) en pacientes atendidos en Servicio de Urgencias con mediciones seriadas de glucemia capilar.
- Detección y tratamiento específico de la causa desencadenante.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Alteración de la protección en relación con deterioro cerebral potencial secundaria a la hipoglucemia.

Objetivo: el paciente presentará un nivel de conciencia dentro de la normalidad en el menor tiempo posible, evidenciado por una buena orientación temporoespacial y ausencia de deterioro neurológico.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Realizar analítica de sangre completa.
- Realizar glucemias seriadas para determinar la eficacia del tto. prescrito.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask .
- Prever el traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Riesgo de lesión secundario a desorientación y/o agitación psicomotriz ocasionada por deterioro neurológico.

Objetivo: el paciente no presentará signos de lesión por traumatismo accidental.

Actividades:

- Control de ctes. y registro del estado neurológico del paciente.
- Explicar cada actividad de manera comprensible para que el paciente no se asuste.
- Valorar nivel de orientación y preparar dispositivos de seguridad, barandillas y almohadillados.
- Tener preparados dispositivos de control físico y utilizarlos solamente como último recurso.
- Planificar los cuidados de enfermería en función de la causa desencadenante del cuadro.

Riesgo de ansiedad relacionado con ambiente y rutinas desconocidas.

Objetivo: el paciente deberá verbalizar sus expectativas con respecto a las rutinas y procedimientos, y comunicará los sentimientos referentes a su condición y posible hospitalización.

Actividades:

- Presentarse a sí mismo y a los demás miembros del equipo sanitario.
- Determinar el conocimiento del paciente acerca de su condición, su pronóstico y medidas de tratamiento. Reforzar las explicaciones del médico si es necesario.
- Determinar el grado de comprensión del paciente.
- Explicar toda prueba diagnóstica programada, descripción, finalidad, procedimiento, preparación, etc.
- Comentar los medicamentos prescritos: nombre, finalidad, duración.
- Proporcionarle tranquilidad y comodidad. Pasar tiempo con el paciente, animarle a compartir sus sentimientos y preocupaciones, escucharle atentamente y transmitirle empatía y comprensión.
- Corregir todo error e información incorrecta que pueda expresar el paciente.

HIPERGLUCEMIA HIPEROSMOLAR NO CETOSICA

DEFINICIÓN

La liberalización de glucógeno por parte del hígado y los músculos, combinando con la glucogénesis del metabolismo de los ácidos grasos libres eleva el nivel de glucosa en sangre. El aumento del nivel de glucemia dependerá de la capacidad del organismo para asimilar la glucosa a nivel celular.

La hiperglucemia se define como el nivel sérico superior a 140 mg/dl y se convierte en una situación de urgencia cuando supera cifras de glucemia de 600 mg/dl, hiperosmolaridad plasmática > 350 mOsm/ml y se acompaña de sintomatología neurológica característica.



Los factores desencadenantes más comunes son:

- Procedimientos terapéuticos: hemodiálisis, diálisis peritoneal, nutrición parenteral
- Fármacos: diuréticos, corticoides, sedantes
- Enfermedades crónicas:
 - Insuficiencia renal.
 - Alcoholismo.
 - Cardiopatías.
 - Enfermedades metabólicas.
- Enfermedades agudas:
 - Infecciones.
 - Quemaduras.
 - IAM.
 - ACVA.
 - Traumatismos severos.
 - Pancreatitis.
 - Hemorragias gastrointestinales.

Es un cuadro típico en pacientes que desconocen que padecen diabetes. En pacientes diabéticos puede aparecer hiperglucemia si no siguen la pauta adecuada de insulina o hipoglucemiante oral, o si alteran las restricciones dietéticas o están sometidos a algún tipo de estrés ya sea físico o emocional.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Hiperglucemia, generalmente por encima de 600mg/dl.
- Hiperosmolaridad > 350 mOsm/ml.
- Poliuria, polidipsia y polifagia previas de varios días de evolución.
- En ocasiones náuseas, vómitos, astenia y alteraciones en la T^a corporal.
- Signos de deshidratación.
- Ausencia de aliento cetótico (a fruta madura).
- Alteraciones neurológicas: afasia, hemiparesia, hipotonía, etc.
- Pérdida de conciencia, coma, muerte.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, Ta, Sat. O₂.
- Valoración neurológica para diagnóstico diferencial del ACV.
- Controles seriados de bioquímica con glucemia (habitualmente valores >600mg/dl).
- Determinación de glucosa y cuerpos cetónicos en orina.
- E.C.G. para descartar infarto de miocardio silente.
- Balance Hídrico.
- Control seriado de diuresis.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Control de la causa desencadenante.
- Mantener la oxigenación adecuada.
- Vigilancia estrecha del paciente.
- Reposición de líquidos, instaurando pauta de sueroterapia.
- Pauta de insulina en función de la evolución de la glucemia.
- Corrección de los desequilibrios electrolíticos.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Déficit de volumen de líquidos relacionado con pérdida activa secundaria a poliuria.

Objetivo: el paciente se encontrará normovolémico en el menor tiempo posible, evidenciado por un relleno capilar < 2sg, valores de T/A dentro de la normalidad y diuresis > 0.5 mg/kg/h.

Actividades:

- Recogida rápida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.
- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales del paciente.
- Control seriado de diuresis.
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y líquidos i.v.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión tisular.
- Vigilar los posibles puntos de sangrado: drenajes, apósitos, aspecto de diuresis, vómitos y deposiciones, anotando y comunicando las variaciones significativas.
- Prever el paso del paciente a UCI.

Riesgo de lesión secundario a desorientación y/o agitación psicomotriz ocasionada por deterioro neurológico.

Objetivo: el paciente no presentará signos de lesión por traumatismo accidental.

Actividades:

- Control de ctes. y registro del estado neurológico del paciente.
- Explicar cada actividad de manera comprensible para que el paciente no se asuste.
- Valorar nivel de orientación y preparar dispositivos de seguridad, barandillas y almohadillados.

- Tener preparados dispositivos de control físico y utilizarlos solamente como último recurso.
- Planificar los cuidados de enfermería en función de la causa desencadenante del cuadro.

Riesgo de ansiedad relacionado con ambiente y rutinas desconocidas.

Objetivo: el paciente deberá verbalizar sus expectativas con respecto a las rutinas y procedimientos y comunicará los sentimientos referentes a su condición y posible hospitalización.

Actividades:

- Presentarse a sí mismo y a los demás miembros del equipo sanitario.
- Determinar el conocimiento del paciente acerca de su condición, su pronóstico y medidas de tratamiento. Reforzar las explicaciones del médico si es necesario.
- Determinar el grado de comprensión del paciente.
- Explicar toda prueba diagnóstica programada, descripción, finalidad, procedimiento, preparación, etc.
- Comentar los medicamentos prescritos: nombre, finalidad, duración.
- Proporcionarle tranquilidad y comodidad. Pasar tiempo con el paciente, animarle a compartir sus sentimientos y preocupaciones, escucharle atentamente y transmitirle empatía y comprensión.
- Corregir todo error e información incorrecta que pueda expresar el paciente.

CETOACIDOSIS DIABÉTICA

DEFINICIÓN

La cetoacidosis diabética es un grave trastorno metabólico caracterizado por hiperglucemia $>300\text{mg/dl}$, hiperosmolaridad y acidosis metabólica.

La cetoacidosis diabética es más frecuente en pacientes con diabetes mellitus insulino dependientes.

En los diabéticos diagnosticados, su causa desencadenante suele ser una situación estresante que incrementa las necesidades de insulina, aunque también puede obedecer a una descompensación de la enfermedad por no haber seguido correctamente el tratamiento prescrito. Hay otros factores que precipitan la cetoacidosis diabética como:

- La infección, tanto de vías urinarias como respiratorias.
- La cirugía, los traumatismos.
- En ciertas ocasiones la cetoacidosis diabética constituye la manifestación inicial de la diabetes del adulto no diagnosticada.



SIGNOS Y SÍNTOMAS

Fase inicial:

- Poliuria, polidipsia, pérdida de peso.
- Astenia intensa.
- Signos de deshidratación:
 - Mala turgencia de la piel.
 - Sequedad de mucosas.
 - Sequedad y enrojecimiento de los labios y la lengua.
 - Taquicardia.
 - Hipotensión.
- Aliento cetósico (con olor a frutas maduras).
- Respiración de Kussmaul: las respiraciones aumentan la frecuencia e intensidad.
- Náuseas y vómitos.
- Peritonismo.

Fase de descompensación:

- Piel seca, enrojecida y templada debido a la dilatación del lecho vascular periférico.
- Hipotermia por pérdida de calor a través de los vasos dilatados.
- Alteración progresiva del nivel de conciencia, coma.
- Hipotensión, shock.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, FC, Ta, Sat. O₂.
- Analítica completa: Hemograma y Bioquímica.
- Radiografía de tórax.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Determinar y tratar la causa desencadenante.
- Reposición de volumen mediante la inserción de 2 o más catéteres IV, cortos de calibre grueso (14G – 16G).
- Insulina rápida en bolos intravenoso 0,2 unidades/Kg. (En función de la glucemia previa). Mantenimiento con perfusión continua.
- Reposición de electrolitos.
- Bicarbonato i.v. si pH < 7.10.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Déficit de volumen de líquidos relacionado con pérdida activa secundaria a poliuria.

Objetivo: el paciente se encontrará normovolémico en el menor tiempo posible, evidenciado por un relleno capilar < 2sg, valores de T/A dentro de la normalidad y diuresis > 0.5 mg/kg/h.

Actividades:

- Recogida rápida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.
- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales del paciente.
- Control seriado de diuresis.
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y líquidos i.v.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión tisular.
- Vigilar los posibles puntos de sangrado: drenajes, apósitos, aspecto de diuresis, vómitos y deposiciones, anotando y comunicando las variaciones significativas.
- Prever el paso del paciente a UCI.

Riesgo de ansiedad relacionado con ambiente y rutinas desconocidas.

Objetivo: el paciente deberá verbalizar sus expectativas con respecto a las rutinas y procedimientos y comunicará los sentimientos referentes a su condición y posible hospitalización.

Actividades:

- Presentarse a sí mismo y a los demás miembros del equipo sanitario.
- Determinar el conocimiento del paciente acerca de su condición, su pronóstico y medidas de tratamiento. Reforzar las explicaciones del médico si es necesario.
- Determinar el grado de comprensión del paciente.
- Explicar toda prueba diagnóstica programada, descripción, finalidad, procedimiento, preparación, etc.

- Comentar los medicamentos prescritos: nombre, finalidad, duración.
- Proporcionarle tranquilidad y comodidad. Pasar tiempo con el paciente, animarle a compartir sus sentimientos y preocupaciones, escucharle atentamente y transmitirle empatía y comprensión.
- Corregir todo error e información incorrecta que pueda expresar el paciente.

Riesgo de aspiración, relacionado con pérdida de conocimiento por enfermedad metabólica.

Objetivo: la persona no deberá experimentar aspiración accidental.

Actividades:

- Valorar los factores causales o concurrentes: individuo susceptible, nivel de conciencia disminuido.
- Reducir el riesgo de aspiración.
- Colocar en decúbito supino, lateralizando la cabeza, si no está contraindicado, realizando control cervical.
- No colocar almohada bajo la cabeza.
- Retirar las secreciones de la boca y garganta con gasas o aspiración suave.

Riesgo de hipotermia relacionado con enfermedad metabólica.

Objetivo: mantener la temperatura dentro de límites de normalidad.

Actividades:

- Control seriado de constantes vitales.
- Mantener la habitación entre 21 y 23° C.
- Adecuar la ropa de la cama a la temperatura del paciente.
- Prever la utilización de medidas físicas para control de T^a.
- Valorar signos de circulación adecuada en extremidades.

ALTERACIONES DE LA CONDUCTA

SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO

DEFINICIÓN

Es un cuadro clínico de causa orgánica y aparición aguda caracterizado por una alteración de la conciencia que conlleva la dificultad en la atención y concentración y la alteración del curso normal del pensamiento. Se acompaña de alteraciones en la memoria, de la psicomotricidad (tanto por disminución como por agitación), de la percepción (alucinaciones) y alteraciones en el lenguaje. Puede estar ocasionado por:



- Enfermedades sistémicas:
 - Hipoxia: de origen respiratorio, cardíaco o secundaria a intoxicación por Monóxido de Carbono.
 - Encefalopatías de origen metabólico.
 - Alteraciones endocrino-metabólicas.
 - Infecciones.
- Enfermedades Hematológicas:
 - Anemia grave.
 - Púrpura trombocitopénica.
 - Síndrome de hiperviscosidad sanguínea.
- Enfermedades Neurológicas:
 - T.C.E.
 - Accidente Cerebro-Vascular Agudo.
 - Procesos neoplásicos ubicados en estructuras cerebrales.
 - Procesos infecciosos con afectación encefálica y/o meníngea.
 - Procesos inflamatorios.
 - Determinados tipos de epilepsia.
- Estrés.
- Tóxicos:
 - Alcohol.
 - Fármacos.
 - Drogas de abuso.
 - Venenos vegetales.
 - Tóxicos industriales.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

La valoración puede variar mucho de un paciente a otro en función de la causa desencadenante, su personalidad, nivel socio-cultural y del ambiente en el que habitualmente se desenvuelve.

- Alteración del nivel de conciencia y/o de la orientación témporo-espacial.

- Dificultad para fijar la atención.
- Alteraciones de la memoria.
- Desorden del curso del pensamiento.
- Percepción sensorial alterada: alucinaciones visuales, auditivas
- Cambios de carácter: apatía, euforia, ansiedad, rabia, etc.
- Hipo o hiperactividad.
- Náuseas, opresión en el pecho, mareo, etc.
- Parestesias.
- Fenómenos neurovegetativos: sudoración profusa, alteraciones en la Tª, temblor, sensación de ahogo, midriasis, náuseas, etc.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Diagnóstico diferencial con los cuadros de Demencia (cuadro crónico con larga evolución en el tiempo y generalmente irreversible) y Psicosis (la orientación y la memoria no se encuentran alteradas en estos casos).
- Análisis de sangre y orina.
- Valoración de ingesta de fármacos y tóxicos.
- ECG.
- Radiografía de tórax.
- Si es preciso: TAC craneal, punción lumbar, determinaciones hormonales, hemocultivos, etc.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Control de la causa desencadenante.
- Mantener la oxigenación adecuada.
- Vigilancia estrecha del paciente.
- Tiamina IM 100mg/24h.
- Evitar la sedación hasta establecer el diagnóstico etiológico.
- Para el control de la agitación y las alucinaciones el fármaco de elección es el haloperidol (contraindicado en encefalopatía hepática o si el origen del cuadro es secundario a anticolinérgicos).

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Alteraciones sensorio-perceptivas relacionadas con estrés psicológico, cambios en el entorno social y/o alteraciones patológicas o bioquímicas.

Objetivo: conseguir en el menor tiempo posible que el paciente tenga sensación de seguridad y estabilidad, evidenciado por una identificación adecuada de su situación temporoespacial y mejora en su capacidad de concentración y respuesta a los estímulos que recibe.

Actividades:

- Monitorización de ctes. vitales y valoración del estado neurológico.
- Procurar un ambiente seguro y tranquilo al paciente.
- Explicar cada actividad de manera comprensible para que el paciente no se asuste.
- Realizar una rápida recogida de datos con antecedentes clínicos preguntando al propio paciente y sus familiares.

- Procurar accesos venosos periféricos que nos garanticen la perfusión de fármacos.
- Prever contención mecánica.
- Explicar al paciente cada prueba que se le realice.

Riesgo de lesión secundario a la desorientación y/o agitación psicomotriz.

Objetivo: El paciente no presentará signos de lesión por traumatismo generado por su actividad o agitación.

Actividades:

- Control de ctes. y registro del estado neurológico del paciente.
- Explicar cada actividad de manera comprensible para que el paciente no se asuste.
- Valorar nivel de orientación y preparar dispositivos de seguridad, barandillas y almohadillados.
- Tener preparados dispositivos de control físico y utilizarlos solamente como último recurso.
- Planificar los cuidados de enfermería en función de la causa desencadenante del cuadro.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardiaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como "medio hostil"
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

INTENTO AUTOLÍTICO

DEFINICIÓN

El suicidio es la muerte ocasionada intencionadamente por la propia víctima. Frecuentemente los intentos de suicidio no tienen éxito, pero sí constituyen un motivo de atención sanitaria urgente.

Es importante realizar una evaluación correcta de lo ocurrido, compaginando la atención al proceso psicopatológico del suicida con el tratamiento de las lesiones físicas que presente.

Según B. Sifré y L. Caballero, una atención completa del paciente suicida debe contemplar:

- Valoración psiquiátrica: permitirá evaluar el riesgo suicida, debiendo enviar al paciente a un hospital donde exista unidad de psiquiatría
 - Evaluación del Riesgo Suicida:
 - Repetición de la idea de suicidio.
 - Ideas de muerte.
 - Elaboración de planes suicidas.
 - Valoración de intento autolítico.

- Evaluación de Intento Autolítico:
 - Hacer una historia previa de la conducta del paciente en los días anteriores, recabando información de los familiares.
 - Valorar la letalidad del método utilizado: fármacos, armas, precipitación, ahorcamiento, etc.
 - Intento premeditado o impulsivo.
 - Posibilidad de ser descubierto, (¿avisó a alguien?).
 - Conocimiento del poder letal del medio empleado.
 - Valoración de los factores que han motivado la tentativa.

- Trastornos Psiquiátricos Subyacentes:
 - Depresión.
 - Esquizofrenia: tentativas violentas con métodos altamente letales.
 - Alcohol y/o drogas: volver a valorar al paciente una vez que pasen los efectos de la intoxicación.
 - Psicosis maníaco-depresivas.
 - Trastornos delirantes.

- Factores psicosociales que aumentan el riesgo suicida:
 - Edad > 65 años.
 - Varón.
 - Desempleado / jubilado.
 - Viudo, divorciado o vive solo.
 - Padece enfermedad psiquiátrica y/o ha recibido tto. Psiquiátrico.
 - Problemas de salud.
 - Intentos previos de suicidio.
 - Hospitalización psiquiátrica con alta reciente.

- Antecedentes familiares de suicidio.
- Reacio a aceptar ayuda.

TRATAMIENTO

- Ingreso hospitalario: voluntario o forzoso.
- Tratamiento especializado de las lesiones físicas en función de su afectación y gravedad.
- Valoración por Servicio de Psiquiatría en cuanto la situación del paciente lo permita.

DIAGNÓSTICO Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Riesgo de violencia y autolesión relacionado con conducta suicida.

Objetivo: El paciente expresará sentimientos que comuniquen la ausencia o disminución del impulso suicida.

Actividades:

- Mantener una vigilancia estrecha del paciente, sin que esta resulte muy evidente u opresiva.
- Valorar nivel de riesgo de autolesión y preparar dispositivos de seguridad, barandillas y almohadillados.
- Tener preparados dispositivos de control físico y utilizarlos solamente como último recurso.
- Desarrollar una comunicación abierta con el paciente, escuchando de forma activa sus temores y dudas.
- Valorar indicios de desesperación, tales como la resistencia a recibir ayuda, apatía, pesimismo, antecedentes de conducta suicida, etc.
- Establecer metas alcanzables que no excedan las posibilidades reales del paciente.
- Fomentar las conductas de reacción positiva.
- Si el paciente no se muestra receptivo, no insistir en que mantenga actitudes positivas.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardíaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como “medio hostil”.
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

ALTERACIONES DE LA TEMPERATURA CORPORAL

DISMINUCIÓN GRAVE DE LA TEMPERATURA: HIPOTERMIA SEVERA

La eficacia de la termorregulación humana queda evidenciada por la capacidad del cuerpo para mantener una temperatura estable con independencia de las condiciones atmosféricas existentes. La temperatura corporal basal oscila en torno a los 37°C con ligeras variaciones en función del ritmo circadiano, que se mantiene incluso en periodos de enfermedad.

Las desviaciones importantes de la temperatura basal que constituyen una urgencia médica son la hipotermia severa y las elevaciones graves de la temperatura.



DEFINICIÓN

La hipotermia se define como el descenso de la temperatura central por debajo de los 35°C. Se denomina hipotermia accidental a la hipotermia no intencionada en ausencia de lesión del centro termorregulador del hipotálamo. Se considera leve entre 32 y 35°C, moderada de 28 a 32°C y grave cuando se encuentra por debajo de 28°C.

La causa desencadenante más habitual es la exposición a bajas temperaturas de manera intensa y prolongada. En la aclimatación del organismo al frío es determinante la experiencia y la capacidad de adaptación personal en función del tipo de vida (ambientes húmedos, viviendas frías, indigencia, alcoholismo, edad avanzada, etc.). El origen fortuito de esta situación se ve acentuada en los accidentes de montaña, excursiones y naufragios marinos.

Aunque con menor frecuencia, hay otros procesos predisponentes a la hipotermia, que aparece de manera secundaria a determinadas patologías:

- Trastornos metabólicos: Acidosis láctica, cetoacidosis, encefalopatía de Wernicke, hipoglucemia, hipotiroidismo, hipoxemia, hipopituitarismo, alteraciones del metabolismo del magnesio y uremia.
- Fármacológicas: déficit de tiamina, etanol, fenformina, prazosin, reserpina, heroína, neurolépticos, anestésicos generales, atropina, barbitúricos, antidepresivos tricíclicos, curarizantes, insecticidas organofosforados.
- Patologías cardíacas: insuficiencia cardíaca congestiva, I.A.M.
- Lesiones del S.N.C.: alteraciones del hipotálamo, determinados tumores cerebrales, ACV, demencias, coma, delirium tremens, alteraciones medulares.
- Patologías digestivas: cirrosis hepática, pancreatitis aguda, hemorragia gástrica, sangrado intestinal.
- Patologías respiratorias: bronquitis aguda, neumonía, embolismo pulmonar, sepsis por bacilos gramnegativos.
- Infusión masiva de líquidos y/o hemoderivados a bajas temperaturas.
- Lesiones cutáneas: eritrodermia, quemaduras extensas.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Se basan en el descenso térmico y la adaptación fisiológica compensadora, disminuyendo la vascularización periférica con el fin de mantener la temperatura central.

- Frialdad y cianosis cutánea por la intensa vasoconstricción.
- Escalofríos y tiritona.
- Disartria.
- Discreto aumento de la T/A y taquicardia, que se va a ir reduciendo de forma gradual hasta los 40/30 lpm. a 29°C.
- Disminución progresiva del nivel de conciencia por depresión del S.N.C. hasta llegar al coma (27°C).
- La función circulatoria disminuye paralelamente al nivel de hipotermia: la hipovolemia (por reducción del volumen plasmático y la hiperhidratación celular) y la bradicardia disminuyen el gasto cardiaco.
- Reducción de la frecuencia respiratoria y del volumen corriente.
- La presión arterial se mantiene constante a causa de la intensa vasoconstricción y la elevada viscosidad sanguínea (hemoconcentración).
- Por debajo de los 29°C: hipoventilación que progresa a apnea, posibilidad de FV con evolución a asistolia, coma, midriasis.
- Raramente se desarrolla un cuadro de shock debido al descenso metabólico.
- Por debajo de 26°C: PCR.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, Sat. O₂, T^a que incluya un termómetro de precisión termoeléctrico, siendo colocado preferentemente en esófago. También resulta válido en tímpano, recto (introducido 10 cm.) y en grandes vasos introducido a través de un catéter Swan-Ganz.
- ECG de 12 derivaciones: se suele objetivar bradicardia resistente a la administración de atropina. Cuando aumenta la hipotermia, aparece flutter y fibrilación auricular que desemboca en ritmo idioventricular seguido por silencio eléctrico. Aparece prolongación del espacio PR, QRS y QT. El cambio más específico es el ascenso en la deflexión de la onda J de Osborne en la unión entre el QRS y el segmento ST.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente, con soporte cardiorrespiratorio y control de constantes vitales.
- Retirar ropa húmeda y aislar al paciente de todo aquello que pueda hacer descender la temperatura.
- Administración de oxígeno a alto flujo humidificado y caliente.
- Reposición de volumen (si es posible, utilizar calentador de líquidos): inicialmente es conveniente usar Salino; no es recomendable el uso de Ringer Lactato por la posible disfunción hepática, ni suero glucosado, puesto que la hipoglucemia inicial se corrige cuando se eleva la temperatura.
- La administración de medicamentos se hará por vía intravenosa, la absorción intramuscular y subcutánea en estas situaciones es muy errática.
- En el caso de iniciar técnicas de RCP, es obligatorio continuarlas hasta conseguir una temperatura corporal de 32°C. A menos de 30°C la desfibrilación y cardioversión eléctrica y los marcapasos transcutáneos con frecuencia resultan ineficaces.

- Aunque el recalentamiento mejora la evolución de las arritmias, hay que tener cuidado con los recalentamientos bruscos que también pueden desencadenarlas o agravarlas.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Hipotermia relacionada con alteraciones en el sistema termorregulador y/o exposición ambiental.

Objetivo: conseguir que la T^a del paciente se sitúe dentro de parámetros de normalidad en menos de 2 horas, evidenciado por un incremento uniforme de la T^a de, al menos, 3°C a la hora.

Actividades:

- Control de la temperatura central mediante un termómetro de alta sensibilidad (no tomar temperatura axilar).
- Preparar equipos para canalización de accesos venosos supradiafragmáticos y/o centrales adecuados para la perfusión de líquidos y administración de fármacos.
- Tener especial precaución con la administración de fármacos vasoactivos, porque a medida que el cuerpo aumenta de T^a aparece vasodilatación periférica que puede provocar un efecto “bolo” de los fármacos retenidos y, por tanto, una arritmia letal.
- Prever la necesidad de soporte ventilatorio externo por depresión respiratoria, teniendo preparado equipo de intubación endotraqueal y conexión a respirador mecánico.
- En T^a por debajo de 35°C utilizar sistemas de recalentamiento externo como mantas, calentadores eléctricos, habitación climatizada, etc.
- Centrar el calor local sobre el tórax para evitar vasodilatación periférica que provoque la recirculación brusca del volumen extravascular.
- Si la T^a central se encuentra por debajo de 32°C hay que añadir medidas de recalentamiento interno como la perfusión de líquido i.v. mediante calentador, inhalación de O₂ humidificado caliente y prever la posibilidad de iniciar irrigaciones gástricas con suero salino a 38-40°C.
- Vigilar signos de recalentamiento rápido: frecuencia cardíaca irregular, arritmias, piel muy caliente (vasodilatación periférica provocando pérdida de T^a central).
- Valorar y registrar el nivel de orientación del paciente: si disminuye se deben tener preparados dispositivos de seguridad y almohadillado.
- Controlar signos de gangrena en dedos de pies y manos en hipotermia accidental prolongada.
- Interpretar los resultados de Gasometría Arterial realizando la corrección necesaria en función de la temperatura.

ELEVACIONES GRAVES DE LA TEMPERATURA: SÍNDROME FEBRIL, HIPERTERMIA.

SÍNDROME FEBRIL

DEFINICIÓN

Es una situación que se caracteriza por una elevación de la T^a corporal por encima de 38°C y se acompaña de otras manifestaciones orgánicas. La fiebre viene producida por un proceso autolimitado que no anula el mecanismo termorregulador, sino que eleva el punto de equilibrio térmico.



Se habla de Síndrome Febril Agudo cuando la fiebre dura menos de una semana, y Síndrome Febril Prolongado cuando dura más de dos, y constituye una urgencia cuando compromete el estado del paciente, complica el pronóstico de alguna patología concomitante, o existe sospecha de enfermedad grave.

Las causas más comunes son:

- Infecciones.
- Reacciones inmunológicas.
- Alergia a fármacos.
- Rechazo de transfusiones, injertos, transplantes.
- Productos derivados de bacterias.
- Enfermedades inflamatorias del colágeno y otras vasculitis.
- Necrosis tisulares: infartos, gangrenas, traumatismos y hematomas extensos
- Procesos neoplásicos.
- Patologías endocrino-metabólicas.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Temperatura corporal de 38°C mantenida de manera prolongada debido a alguna de las patologías antes referidas.
- Taquicardia, taquipnea.
- Malestar general, mialgias.
- Anorexia.
- Escalofríos, sudoración.
- Otros signos y síntomas característicos del proceso que desencadena la fiebre.

HIPERTERMIA

DEFINICIÓN

La hipertermia se debe a una alteración de la termorregulación ocasionada porque la producción de calor supera la pérdida, haciendo que se eleve la T^a corporal por encima de los límites normales.

Se diferencia de la fiebre en que en ésta los mecanismos termorreguladores permanecen intactos, pero reajustados a un nivel superior del equilibrio térmico, y de la hiperpirexia, término clínico que define la Tª corporal por encima de 41°C, independientemente de si es por fiebre o hipertermia.

Las causas más comunes de la hipertermia vienen dadas en tres categorías:

- Enfermedad cerebral que afecta al centro termorregulador:
 - Encefalitis.
 - Hemorragia y/o infarto cerebral.
 - Determinados tumores.
 - Secuelas por neurocirugía.
- Aumento de la producción de calor:
 - Hipertermia maligna.
 - Síndrome neuroléptico maligno.
 - Drogas: anfetaminas, LSD, "pastillas".
 - Fármacos: imipramina, dinitrofenol, hormona tiroidea, meperidina, dextrometorfano.
 - Patologías: tirotoxicosis, feocromocitoma, enfermedad de Parkinson, epilepsia.
 - Delirium tremens.
 - Ejercicio intenso, estrés.
- Disminución de la eliminación de calor:
 - Golpe de calor
 - Interferencia en los mecanismos de sudoración por alteraciones cutáneas, curas oclusivas extensas, algunos fármacos (atropina, escopolamina, clorpromazina).
 - Alteraciones de SN autónomo: lesiones medulares, Parkinson, diabetes.
 - Hipopotasemia.
 - Insuficiencia vascular periférica por insuficiencia cardiaca, renal o deshidratación.
 - Fármacos: anticolinérgicos, fenotizinas, butirofenona, diuréticos, betabloqueantes, alfametildopa.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Paciente con temperatura corporal mayor de 38°C que presente elevación persistente de la temperatura por alguna de las causas desencadenantes de la hipertermia.
- Sudoración (en golpe de calor: anhidrosis), palidez de piel y mucosas.
- Debilidad.
- Cefalea, vértigos, confusión.
- Náuseas y vómitos.
- Falta de coordinación muscular.

COMPLICACIONES

Complicaciones del Síndrome Febril Agudo y de la Hipertermia son las convulsiones febriles y la hiperpirexia.

La hiperpirexia supone la existencia de 41°C o más en una toma aislada de temperatura o por el ascenso de 1°C por hora durante al menos dos horas seguidas o más. Es una situación de urgencia que indica que los mecanismos de termorregulación están a punto de fracasar y, por tanto, es necesario bajar con rapidez la temperatura.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, Pulsioximetría.
- Monitorización de T^a con termómetro rectal.
- Análítica completa (valores corregidos según temperatura).
- Pruebas en función de la sospecha de la patología desencadenante.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Utilizar medios para bajar la temperatura:
 - Antipiréticos.
 - Enfriamiento de la piel mediante mantas de hipotermia.
 - Inmersión en agua helada.
 - Humedecimiento de la piel y uso de ventiladores.
 - Enemas helados.
 - Lavados gástricos con suero helado.
 - Hemodiálisis o circulación extracorpórea si los demás medios fracasan.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Hipertermia relacionada con alteraciones en el sistema termorregulador y/o patología generadora de fiebre.

Objetivo: conseguir que la T^a del paciente se sitúe dentro de parámetros de normalidad en menos de 2 horas, evidenciado por un descenso uniforme de la T^a hasta parámetros normales.

Actividades:

- Control de constantes y registro del estado neurológico del paciente.
- Medición de la temperatura mediante termómetro de alta sensibilidad (rectal o esofágico preferentemente).
- Planificar actividades iniciales en función de la patología desencadenante del cuadro: con su control debe ayudar a la remisión del aumento de temperatura.
- Canalización de accesos venosos para aporte de líquido y administración de fármacos.
- Si el aumento de temperatura compromete la vida del paciente pasa a ser prioritario conseguir su descenso.
- Prever la posibilidad de precisar soporte ventilatorio externo.
- Preparar lo necesario para instaurar medidas físicas: hielo, paños, ventiladores, mantas de hipotermia.
- Tener el equipo y material preparado por si fuese preciso utilizar medios de enfriamiento interno.
- Planificar el resto de las actividades en función de la patología desencadenante del cuadro.

Riesgo de traumatismo secundario a la producción de convulsiones febriles.

Objetivo: El paciente no presentará signos de lesión por traumatismo generado por la actividad convulsiva.

Actividades:

- Control de constantes y registro del estado neurológico del paciente.
- Medición de la temperatura mediante termómetro de alta sensibilidad (rectal o esofágico preferentemente).
- Canalización de accesos venosos para aporte de líquido y administración de fármacos.
- Valorar el nivel de orientación y preparar dispositivos de seguridad y almohadillados.
- Preparar lo necesario para instaurar medidas físicas: hielo, paños, ventiladores, mantas de hipotermia.
- Tener el equipo y material preparado por si fuese preciso utilizar medios de enfriamiento interno.
- Planificar el resto de las actividades en función de la patología desencadenante del cuadro.

ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS OFTALMOLÓGICAS

URGENCIAS OFTALMOLÓGICAS

DEFINICIÓN

Afectación ocular de etiología variable, que cursa con alteraciones del globo y/o la visión que deben ser valorados por un oftalmólogo.

La clasificación más común es:

- **Ojo Rojo:** se caracteriza por la hiperemia parcial o total del segmento anterior del ojo (conjuntiva, córnea, iris y cuerpo ciliar).
- **Pérdida de visión:** puede ocurrir de forma brusca o gradual, y en función de su duración se clasifica como:
 - Transitoria (menor de 24 horas).
 - Duradera (más de 24 horas de evolución).
- **Traumatismos oculares:** en función del agente causante.
 - Quemaduras Físicas: fuego directo, metales en fusión, frío o congelamiento y radiaciones.
 - Quemaduras químicas: producidas por ácidos, bases, combinaciones de ambos y productos orgánicos.
 - Queratitis fotoactínica: producida por luz ultravioleta. Es común en operarios que utilizan soldadura autógena, eléctrica, esquíadores y pantallas solares
 - Traumatismos inciso-contusos:
 - Presencia de pequeño cuerpo extraño.
 - Perforación ocular.
 - Contusión grave con o sin deformación ocular.



SIGNOS Y SÍNTOMAS

En función de la etiología el ojo puede presentarse enrojecido, con párpados tumefactos, queratitis, lagrimeo, secreciones y sensación de visión borrosa, disminución e incluso pérdida de la visión en los casos más complejos.

Es habitual la sensación de cuerpo extraño aún sin tenerlo, dolor intenso, fotofobia, alteraciones de la visión, blefaroespanto y en ocasiones se aprecia la existencia del cuerpo extraño que ocasiona el cuadro.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Inspección ocular inicial, con administración de colirio anestésico si no está contraindicado.
- Valoración de la superficie ocular mediante el uso de colirio de Fluoresceína y microscopio.
- Valoración de la agudeza visual.

- Observación de fondo de ojo.
- Medición de la Presión Intraocular.
- Técnicas de diagnóstico por imagen si hay traumatismo orbital y/o facial.

TRATAMIENTO

- **Ojo Rojo:** en función de la patología.
 - Iritis: Colirio ciclopéjico, esteroides tópicos y/o sistémicos.
 - Glaucoma agudo: colirios antiinflamatorios, soluciones hiperosmóticas, Inhibidores de anhidrasa carbónica.
 - Conjuntivitis aguda: colirios antibióticos y antiinflamatorios.
- **Pérdida de Visión:**
 - Transitoria: suspensión del mecanismo desencadenante si se conoce y administración de fármacos parasimpácolíticos, colirios midriáticos y ciclopéjicos.
 - Duradera: solamente si es de inicio brusco supone un cuadro muy grave, que será derivado urgentemente al oftalmólogo para su tratamiento.
- **Traumatismo Ocular:**
 - Quemaduras: lavado inmediato con agua o suero salino durante 30 minutos, y posteriormente aplicación de colirios midriáticos, ciclopéjicos y antibióticos hasta cicatrización.
 - Quemadura fotoactínica: colirios antiinflamatorios y antibióticos.
 - Trauma inciso-contuso:
 - Pequeño cuerpo extraño: extracción y tto de la úlcera, con limpieza de exudados en los márgenes palpebrales.
 - Cuerpo perforante: inmovilización y valoración especializada urgente.
 - Contusión grave con o sin deformación del globo ocular: oclusión y valoración especializada urgente.

Es importante el control del dolor en los casos que sea necesario con la administración de analgésicos sistémicos, así como seleccionar cuidadosamente los apósitos que se utilizarán para la oclusión ocular, procurando que sean suaves y que no liberen fibras que se puedan introducir en el ojo.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Dolor relacionado con el trauma ocular.

Objetivo: El paciente referirá una disminución de la percepción de dolor.

Actividades:

- Valoración del nivel de dolor con escala objetiva 0 (no dolor) a 10 (dolor insoportable).
- Control del dolor mediante la administración del tratamiento prescrito y valorar su efectividad mediante el registro del descenso del dolor según escala objetivo.
- Explicar al paciente técnicas de alivio: limitar el movimiento ocular, no forzar la visión, uso de luz tenue, etc.
- Control regular del estado del ojo, anotando las variaciones en la inflamación, coloración, dolor intenso de aparición brusca y/o salida de líquido, que pueden ser indicativas de perforación.

Riesgo de lesión relacionada con disminución de la visión.

Objetivo: El paciente no presentará signos de lesión por traumatismo generado por su déficit de visión.

Actividades:

- Controlar el entorno del paciente para evitar que pueda golpearse accidentalmente en su movilización.
- Enseñar al paciente a girar la cabeza completamente y así ampliar el campo visual
- Explicar cada actividad de manera comprensible para que el paciente no se asuste
- Valorar nivel de visión y preparar dispositivos de seguridad, barandillas y almohadillos.
- Tranquilizar al paciente, hablando y comentándole la mejoría que tendrá con el tratamiento.

Alteración perceptiva relacionada con lesión que requiere oclusión ocular.

Objetivo: El paciente recibirá la estimulación sensorial adecuada y comunicará una orientación temporoespacial adecuada.

Actividades:

- Informar al paciente para que esté bien orientado con respecto a su entorno.
- Avisar al paciente antes de realizar cualquier actividad.
- Colocar todos los artículos necesarios a su alcance y no variar su ubicación sin avisarle antes.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardíaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como "medio hostil".
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS GINECOLÓGICAS

METRORRAGIA

DEFINICIÓN

Se define como cualquier sangrado uterino anormal que no tiene causa orgánica genital ni extragenital demostrable. Se considera un diagnóstico de exclusión luego de evaluar y descartar otras posibles causas y al asociarse a una alteración funcional no puede observarse antes de la menarquía, durante el embarazo ni después de la menopausia.

Las causas más comunes son:

- Desequilibrio hormonal (que a veces se produce por usar incorrectamente medicamentos con hormonas, como por ejemplo píldoras anticonceptivas).
- Pólipos, que son crecimientos en el cuello del útero o dentro del útero, los pólipos en general no son cancerosos.
- Infección o inflamación del útero o del cuello del útero.
- Erosión del cuello del útero (pérdida de piel en el cuello del útero).
- Complicaciones del embarazo, como aborto natural, desprendimiento embarazo ectópico (fuera del útero).
- Uso de un dispositivo intrauterino o de píldoras anticonceptivas.
- Endometriosis (crecimiento de tejido uterino fuera del útero).
- Cáncer del cuello del útero o de otras partes del útero.
- Problemas médicos crónicos por ejemplo problemas de tiroides, diabetes o coagulación de la sangre.
- Adhesiones (tejido cicatrizado) dentro del útero.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Mareos.
- Náuseas.
- Dolor abdominal (tipo cólico).
- Ansiedad.
- Hipotensión.
- Piel fría.
- Taquicardia.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, Ta, FC.
- Ginecológico : Observar las características del sangrado, si se acompaña de coágulos y que la salida del mismo se produce a través de orificio cervical externo, características uterinas y del cuello uterino, descartar la presencia de patología pélvica concomitante.
- Hemograma, Perfil de coagulación, gonadotropina coriónica humana y progesterona sérica. Otras a definir según anamnesis y examen físico: función hepática, renal, prolactina sérica, perfil tiroideo.
- Ultrasonido pélvico: tanto vía transabdominal como transvaginal.
- Sonorohisterosalpingografía: permite evaluar patología endocavitaria.
- Histerosalpingografía: permite evaluar miomas y pólipos.
- Biopsia endometrial: permite diagnóstico definitivo de anovulación y el descarte de patología orgánica endometrial como cáncer o poliposis.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Tratar de controlar la causa desencadenante.
- Reposición de volumen: cristaloides, mediante la inserción de 2 o más catéteres IV, cortos del mayor calibre posible.
- Fármacos hormonales, antibióticos, hemostáticos.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Déficit de volumen de líquidos relacionado con pérdida activa secundaria a sangrado vaginal.

Objetivo: Conseguir que la paciente se encuentre normovolémica en el menor tiempo posible, evidenciado por un relleno capilar < 2 sg., valores de T/A dentro de los límites de normalidad y diuresis > 0.5 ml kg/h.

Actividades:

- Recogida rápida de datos que contenga los antecedentes clínicos relevantes y los motivos desencadenantes del cuadro.
- Monitorización y registro seriado de las ctes. vitales de la paciente.
- Control de diuresis.
- Procurar accesos venosos periféricos que garanticen la administración de fármacos y líquidos i.v.
- Administración de fármacos y sueroterapia según pauta.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de hipoperfusión tisular.
- Vigilar los posibles puntos de sangrado: drenajes, apósitos, aspecto de diuresis, vómitos y deposiciones, anotando y comunicando las variaciones significativas.
- Prever el paso de la paciente a UCI.

Riesgo de ansiedad relacionado con ambiente y rutinas desconocidas.

Objetivo: La persona deberá verbalizar sus expectativas con respecto a las rutinas y procedimientos y comunicará los sentimientos referentes a su condición y posible hospitalización.

Actividades:

- Presentarse a sí mismo y a los demás miembros del equipo sanitario.
- Determinar el conocimiento de la paciente acerca de su condición, su pronóstico y medidas de tratamiento. Reforzar las explicaciones del médico si es necesario.
- Determinar el grado de comprensión de la paciente.
- Explicar toda prueba diagnóstica programada, descripción, finalidad, procedimiento, preparación, etc.
- Comentar los medicamentos prescritos: nombre, finalidad, duración.
- Proporcionarle tranquilidad y comodidad. Pasar tiempo con la paciente, animarle a compartir sus sentimientos y preocupaciones, escucharle atentamente y transmitirle empatía y comprensión.
- Corregir todo error e información incorrecta que pueda expresar la paciente.

ABORTO ESPONTÁNEO

DEFINICIÓN

Un cuadro de aborto espontáneo/amenaza de aborto se define como la interrupción/riesgo de interrupción involuntaria del embarazo antes de que el feto sea viable, es decir antes de las 20 semanas de gestación.

Cuando la interrupción del embarazo se produce transcurridas las primeras 20 semanas de embarazo, y hasta la 37 se trata de un parto prematuro.

Entre las causas que pueden desencadenar un cuadro de aborto espontáneo/amenaza de aborto se encuentran:

- Anomalías cromosómicas fetales.
- Exposición materna a teratógenos, radiaciones físicas y/o químicas.
- Infección materna viral o bacteriana.
- Factores inmunológicos (incompatibilidad Rh materno-fetal).
- Enfermedad materna.
- Trastornos estructurales del aparato reproductor materno.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Dolor abdominal, calambre uterino y/o dorso-lumbalgia.
- Sangrado vaginal con o sin expulsión de tejido. Suele iniciarse con hemorragia escasa y de color oscuro, que progresa a sangrado abundante con expulsión de tejidos.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Análisis de sangre con determinación de niveles de Gonadotropina Coriónica Humana (hCG). Una caída de dicho nivel indica amenaza de aborto.
- Examen pélvico con visualización del cervix, para determinar si este se encuentra dilatado.
- Ecografía abdominal (ECO) para valorar la presencia de latido fetal.

TRATAMIENTO

- Administración de perfusión de oxitocina, si se ha producido aborto completo para completar la expulsión de todo el material.
- Legrado uterino en caso de aborto completo.
- Administración de inmunoglobulina Rh (RhoGAM) en caso de incompatibilidad Rh materno-fetal.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Déficit del volumen de líquidos relacionado con presencia de hemorragia vaginal.

Objetivo: Mantener un adecuado volumen de líquidos que garanticen una adecuada perfusión sanguínea.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardíaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia/cristaloides según necesidades y pauta.
- Valorar cantidad, color y presencia de tejido en el sangrado vaginal.
- Vigilar el estado de la paciente en busca de signos y síntomas de shock hipovolémico.

Dolor relacionado con existencia de dolor abdominal, calambre uterino y/o dorso-lumbalgia.

Objetivo: Mantener un adecuado nivel de analgesia.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardíaca, cifras de saturación de oxígeno, canalizar vía venosa y administrar los analgésicos prescritos.
- Favorecer una postura antiálgica y la realización de ejercicios de respiración para control de los espasmos uterinos.

Riesgo de lesión relacionado con posibilidad de infección por permanencia de tejidos fetales en la cavidad uterina.

Objetivo: La paciente no presentara signos y/o síntomas de infección.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardíaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Control de la temperatura.
- Analítica de sangre para valorar la presencia de signos indicativos de infección (leucocitosis).
- Administrar pauta antibiótica prescrita.

Temor relacionado con resultado incierto del embarazo.

Objetivo: Favorecer un proceso de comunicación eficaz entre la paciente y el personal sanitario que la atiende.

Actividades:

- Favorecer un entorno tranquilo.
- Establecer una comunicación eficaz, alentando a la paciente a que exprese sus dudas y temores.
- Informar acerca de los procedimientos a realizar, así como de los riesgos y expectativas.

EL PARTO

DEFINICIÓN

El parto es el momento en el que finaliza el embarazo, dando lugar a un niño. En función del momento en el que se produzca hablaremos de parto prematuro (entre la 20 y la 37 semanas de gestación) o a término (de la 37 a 40).

Fases del parto si no presenta complicaciones y las actividades a realizar en cada una son las siguientes:

Dilatación

- El cuello del útero se dilata progresivamente para permitir la salida del feto (2/9 cm)
- Puede durar varias horas.
- Paciente y el latido fetal deben permanecer monitorizados.
- Contracciones uterinas (dolorosas) espaciadas (10 a 20 minutos).
- Expulsión del tapón mucosanguinolento que cierra el cuello uterino durante el embarazo.
- Rotura de la bolsa de las aguas generalmente al final de éste periodo.

Periodo expulsivo

- Contracciones uterinas dolorosas cada 2 ó 3 minutos, deseos de empujar.
- Lavado de manos cuidadoso.
- Colocación de la madre tumbada sobre su espalda, con las piernas separadas y flexionadas sobre los muslos.
- Salida de la cabeza fetal mirando al suelo, protección del periné materno y valorar posición del cordón umbilical.
- Rotación de cabeza hacia un muslo y salida del hombro superior: contener.
- Salida del hombro inferior y resto del cuerpo: envolver en paño estéril colocar sobre la madre mientras se corta el cordón umbilical.
- Paso del bebé a valoración Apgar.

Alumbramiento

- Es la salida de la placenta aproximadamente media hora después de la salida del bebé.
- No tirar del cordón umbilical para provocar su salida.
- Valorar si está completa o falta algún cotiledón.
- Limpiar la vulva materna.
- Colocar una compresa ginecológica en la vulva materna, entrecruzar las piernas y elevarlas ligeramente (posición de FRITZ).
- Recambiar la compresa cuando esté manchada, determinando la pérdida mediante el conteo de compresas.

COMPLICACIONES

- Meconio fetal: Al romperse la membrana de la bolsa amniótica, el líquido amniótico debe ser transparente. Sin embargo, si el líquido amniótico es de color verdoso o marrón, puede indicar la presencia de meconio fetal, que normalmente es expulsado después del nacimiento con la primera defecación del bebé. La presencia de meconio en el líquido amniótico puede ser una indicación de sufrimiento fetal.

- Pulso anormal: El pulso fetal durante el trabajo de parto es un buen indicador de cómo reacciona el feto frente a las contracciones. Se monitoriza durante el periodo de dilatación; lo normal es que varíe entre 120 y 160 latidos por minuto. Si desciende con las contracciones, es indicativo de sufrimiento fetal.

- Posición normal de presentación del feto durante el nacimiento: con la cabeza hacia abajo, y la cara hacia la espalda de la madre. Sin embargo, en ocasiones el feto no se encuentra en la posición correcta, lo cual hace que el paso por el canal de parto sea dificultoso.

Según la posición del feto el médico o matrona que asista el parto puede mantener la presentación del feto, hacer un intento de colocación antes del parto o valorar la necesidad de practicar una cesárea.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Monitorización hemodinámica: ECG, T/A, Ta, FC, Sat. O₂.
- Monitorización del feto.
- Establecimiento de edad gestacional.
- Determinación del estado de las membranas.
- Exploración del cuello uterino para calibrar la dilatación.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Reposición de volumen inserción de un catéter IV (18G – 16G).
- Fármacos dilatadores.
- Preparación de la técnica anestésica adecuada.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Riesgo de ansiedad relacionado con ambiente y rutinas desconocidas.

Objetivo: La paciente deberá verbalizar sus expectativas con respecto a las rutinas y procedimientos comunicará los sentimientos referentes a su condición y posible hospitalización.

Actividades:

- Presentarse a sí mismo y a los demás miembros del equipo sanitario.
- Determinar el conocimiento de la paciente acerca de su condición, su pronóstico y medidas de tratamiento. Reforzar las explicaciones del médico si es necesario.
- Determinar el grado de comprensión de la paciente.
- Explicar toda prueba diagnóstica programada, descripción, finalidad, procedimiento, preparación, etc.
- Comentar los medicamentos prescritos: nombre, finalidad, duración.
- Proporcionarle tranquilidad y comodidad. Pasar tiempo con la paciente, animarle a compartir sus sentimientos y preocupaciones, escucharle atentamente y transmitirle empatía y comprensión.
- Corregir todo error e información incorrecta que pueda expresar la paciente.

ATENCIÓN INICIAL EN CRISIS ANAFILÁCTICA

CRISIS ANAFILÁCTICA

DEFINICIÓN

La mayor parte de las reacciones alérgicas se inician con una liberación de histamina como respuesta a una sustancia alergénica. Surge entonces un cuadro de afectación cutánea de la dermis superficial denominada **Urticaria**, caracterizada por lesiones papulo-eritematosas acompañadas de picor intenso. Cuando la afectación es de la dermis profunda y del tejido subcutáneo se produce un cuadro de vasodilatación y edema que se denomina **Angioedema**.



Si el paciente se encuentra hipotenso, presenta compromiso respiratorio y tiene alterado el nivel de conciencia se considera **Crisis Anafiláctica** y constituye una urgencia vital.

ETIOLOGÍA

Una gran cantidad de antígenos pueden ser los responsables como:

- Sustancias químicas.
- Fármacos.
- Picaduras de insectos.
- Sustancias de origen animal (mordeduras de ciertos reptiles, medusas, cucarachas, anisakis, etc.).
- Alimentos (principalmente, huevos, leche, frutos secos, pescado), colorantes, aditivos y conservantes de ciertos alimentos.
- Rotura de un quiste hidatídico.
- Cuadros producidos por el ejercicio.
- Acaros, Pólenes, Látex, etc.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Aparición brusca.
- Cutáneos: Urticaria, prurito, eritema y angioedema.
- Respiratorios: edema laríngeo, broncoespasmo, disfonía.
- Digestivo: dolor cólico, vómitos, náuseas, diarrea.
- Cardiovascular: hipotensión, taquicardia, isquemia miocárdica, arritmias, shock.
- Sistema Nervioso Central: ansiedad, convulsiones, coma.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Historia clínica y antecedentes personales.
- Determinación de agente desencadenante.
- Monitorización hemodinámica.

- Analítica de sangre completa.
- Rx de tórax.

TRATAMIENTO

- Tratar la causa desencadenante.
- Mantenimiento de la vía aérea con oxigenoterapia, fármacos, intubación o traqueotomía si es preciso.
- Soporte Hemodinámico: vía venosa con sueros salinos y expansores del plasma.
- Dopamina, Aminofilina, Antihistamínicos i.v.
- Si no se obtiene respuesta satisfactoria: Adrenalina i.v.
- Para evitar recurrencias del cuadro: 6-metilprednisolona i.v.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Patrón respiratorio ineficaz relacionado con disminución de la funcionalidad de los campos pulmonares.

Objetivo: Mantener un patrón respiratorio eficaz.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar cambios en el estado del paciente: fatiga, disnea, ausencia de ruidos pulmonares, disminución de las cifras de saturación de oxígeno.
- Administrar oxigenoterapia por ventimask a la concentración prescrita.
- Favorecer la respiración, colocando al paciente en posición de Fowler-SemiFowler.
- Control del cuadro mediante la administración del tratamiento prescrito.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.

Riesgo de alteración de la perfusión tisular relacionada con hipoxemia.

Objetivo: El paciente no presentara signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de órganos vitales.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar al paciente en busca de signos y síntomas que indiquen alteración en el funcionamiento de órganos vitales.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: confusión, cefalea, alteración en la visión, letargo, etc.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación lo requiere.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardiaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como "medio hostil".
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

ATENCIÓN INICIAL EN LAS INTOXICACIONES

INTOXICACIONES

DEFINICIÓN

Un cuadro de intoxicación aguda se define como la situación que acompaña a la ingestión, inhalación, absorción, aplicación en la piel o producción endógena de un tóxico en el organismo, bien de forma intencionada o accidental que ocasiona lesiones a nivel orgánico y/o tisular como consecuencia de su acción química.



SIGNOS Y SÍNTOMAS

Varían en función del tóxico implicado, pudiendo oscilar desde manifestaciones cutáneas hasta compromiso de las funciones orgánicas.

Es importante tratar de determinar el tóxico y la cantidad administrada mediante el interrogatorio al propio paciente o a sus familiares/acompañantes en caso que el estado del paciente no lo permita.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Analítica de sangre y orina completa.
- GAB.
- Radiografías de tórax y abdomen.

TRATAMIENTO

- El tratamiento esta condicionado en función del estado del paciente y del toxico implicado. Sin embargo existen unas pautas de tratamiento inicial que incluyen:
 - Medidas encaminadas al mantenimiento de las funciones vitales:
 - Soporte del patrón cardiovascular.
 - Soporte del patrón respiratorio.
 - Soporte de la función renal.
- Medidas encaminadas a la disminución de la absorción del tóxico; que variaran en función de la vía de administración del tóxico:
 - Vía cutánea: interrumpir en contacto con el tóxico de manera inmediata, y proceder al lavado de la piel con abundante agua y jabón neutro, a no ser que el lavado con agua esté contraindicado por la naturaleza del tóxico.
 - Vía respiratoria: valorar el patrón respiratorio del paciente y administrar oxigenoterapia por mascarilla al 50%.
 - Vía parenteral: dado que la difusión por esta vía provoca una entrada directa al torrente sanguíneo, se tratara de identificar el tóxico, para la administración de antídoto específico.

- Vía enteral:
 - Se procederá a la inducción al vómito si la ingestión se ha producido en un periodo no superior a tres horas. Evitando dicha actuación si:
 - La naturaleza del tóxico no es corrosiva.
 - El nivel de conciencia de paciente esta disminuido.
 - Se procederá al lavado gástrico si la ingestión del tóxico se ha producido en un periodo superior a 6 horas. Debe evitarse este procedimiento en las mismas situaciones que la inducción al vómito, con excepción de pacientes que tengan disminuido el nivel de conciencia, con previo aislamiento de la vía aérea.
 - Se procederá a la administración de catárticos/absorbentes (carbón activado) si la absorción del tóxico se produce a nivel del tracto intestinal.
- Medidas encaminadas a acelerar la eliminación del tóxico mediante la administración de las medidas citadas en el apartado anterior.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Disminución del gasto cardiaco relacionado con alteraciones en el ritmo cardiaco.

Objetivo: Mantener un bombeo sanguíneo que permita cubrir las demandas metabólicas del organismo.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Vigilar cambios en el estado de conciencia del paciente: confusión, cefalea, alteración de la visión, letargo.
- Traslado del paciente al Servicio de Cuidados Intensivos si la situación del mismo lo requiere.



Alteración del intercambio gaseoso relacionado con disminución del nivel de conciencia.

Objetivo: Mantener un adecuado equilibrio entre perfusión-ventilación.

Actividades:

- Ejercer medidas para mantener la permeabilidad de la vía aérea.
- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Realizar gasometría arterial para valorar la función respiratoria del paciente.
- Administrar oxigenoterapia por mascarilla al 50% si existe hipoxemia.
- Colocar al paciente en una postura que favorezca un intercambio gaseoso eficaz y favorezca la eliminación de secreciones.
- Vigilar cambios en el patrón respiratorio del paciente, que indiquen depresión del centro respiratorio y hagan necesario instaurar ventilación mecánica.

Déficit de volumen de líquidos relacionado con disminución de las cifras de tensión arterial.

Objetivo: Mantener un adecuado volumen de líquidos que permita mantener cifras de tensión arterial que garanticen una adecuada perfusión sanguínea.

Actividades:

- Monitorización hemodinámica del paciente: ECG, T/A, frecuencia cardiaca, cifras de saturación de oxígeno.
- Canalizar vía venosa y administrar fluidoterapia según pauta.
- Realizar sondaje vesical y control horaria de los valores de diuresis.
- Vigilar el estado del paciente en busca del signos/síntomas de hipotensión/shock.

ATENCIÓN INICIAL EN EL SÍNDROME VERTIGINOSO

VÉRTIGO

DEFINICIÓN

Disfunción del sistema vestibular, ya sea periférico (laberinto) o central (VIII par y núcleos vestibulares). El vértigo periférico es la patología más frecuente.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

| | PERIFÉRICO | CENTRAL |
|---------------------|---|--|
| COMIENZO | Brusco | Insidioso |
| FRECUENCIA | Episódico | Constante |
| MOV. DE CABEZA | Aumenta | No aumenta |
| GRAVEDAD | Intenso | Leve |
| NISTAGMO | Horizontal/rotatorio Mejora al fijar la mirada | Multidireccional (posible vertical) No variaciones |
| SINT. AUDITIVOS | Posibles | Generalmente ausentes |
| SINT. VEGETATIVOS | Posibles | Generalmente ausentes |
| SINT. NEUROLÓGICOS | No | Posibles |
| PERDIDA CONCIENCIA | No | Posible |
| PERIODO DE LATENCIA | 2-10 segundos | Inicio inmediato |

Causas desencadenantes

En el vértigo periférico, el paciente puede presentar un aspecto de enfermedad importante. Los principales cuadros clínicos son:

Vértigo posicional (más frecuente):

- Idiopático en el 50% de casos, aunque puede aparecer tras un traumatismo o proceso vírico del laberinto.
Otras causas son, neuronitis vestibular, laberintitis, fistulas perilinfáticas, enfermedad de Meniere.
Aparece vértigo intenso en relación con cambios posturales, no superior a 1 minuto de duración; puede durar 1-2 semanas.

Vertigo central:

- Como causas, ACVA, migraña basilar, esclerosis múltiple, epilepsia temporal. Signos y síntomas de disfunción del tronco encefálico o cerebelo.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Se va a basar en la recogida de una historia clínica completa y pruebas específicas según su origen:

- Vertigo periférico: audiometría.
- Vertigo central: TAC o RNM craneal.

TRATAMIENTO

- Sulpiride (Dogmatil) 100 mg, 1 amp en 500 ml de suero / 8 horas, hasta remisión de síntomas; no más de 48 horas.
- Tietilperazina (Torecan) 6,5 mg, 1 comp o sup / 8-12 horas; no más de 3 días.
- Diazepan (Valium) 5 mg, 1 comp / 8 horas, hasta remisión de síntomas.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Riesgo de lesión y traumatismo relacionado con sensación de inestabilidad.

Objetivo: El paciente no presentará signos de lesión.

Actividades:

- Valorar si el paciente es capaz de identificar los factores que desencadenan los episodios.
- Educar al paciente en la importancia de una movilización correcta, realizando movimientos lentos, y evitando la movilización brusca de la cabeza.
- Favorecer la seguridad del paciente mediante la colocación de barandillas.
- Ayudar al paciente a caminar y/o cambiar de posición si es necesario.
- Emplear medidas que faciliten la comunicación en caso de que la audición esté disminuida.

Riesgo de ansiedad relacionado con déficit de conocimientos acerca de la enfermedad.

Objetivo: El paciente no manifestará signos y síntomas de ansiedad.

Actividades:

- Invitar al paciente a que exprese sus temores acerca de la enfermedad y de la posibilidad de aparición de nuevos episodios.
- Estimular al paciente en el conocimiento de su enfermedad.
- Asesorar al paciente acerca de los tratamientos y terapias existentes para la prevención de los episodios de mareo.
- Informar al paciente acerca de los cuidados al alta:
 - Toma de la medicación.
 - Evitar movilizaciones bruscas.
- Educar al paciente en la necesidad de consultar al facultativo en caso de aparición de nuevos episodios.

ATENCIÓN INICIAL AL PACIENTE AGREDIDO

AGRESIÓN

Se produce una agresión cuando una persona sufre un acto de violencia intencionado, ya sea de carácter físico o sexual.

Cuando llega al Servicio de Urgencias un paciente que ha sufrido una agresión, a las lesiones físicas se suman connotaciones especiales debidas a la naturaleza del hecho y el tipo de víctima (violencia de género, maltrato infantil, violación, etc.), por lo que hay que ser muy cuidadoso con la atención prestada.

La evaluación se realizará siempre, aunque las lesiones producidas sean leves, proporcionando al paciente un ambiente confortable y silencioso que le transmita confianza y seguridad. Es importante no entrar en juicios o valoraciones morales, sobre todo cuando hay que preguntar por los detalles más perturbadores para la víctima.

En función del tipo de agresión habrá que implicar en el proceso a las instituciones adecuadas (Policía, Juzgado de Guardia, Servicios Sociales, Protección de Menores, etc.).

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Lesiones cutáneas incisivas, contusas y/o inciso-contusas en función del mecanismo lesional.
- Inestabilidad emocional .
- En ocasiones no coincidencia del tipo de lesión con el mecanismo lesional descrito.
- En agresiones sexuales: laceraciones y heridas en región genital y/o perianal.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Exploración física completa.
- Estudio radiológico.
- Analítica completa y/o toma de muestras para análisis y cultivo.

TRATAMIENTO

- Garantizar el ABC del paciente.
- Valoración de las lesiones físicas en función del sistema afectado con asistencia específica (cirugía, traumatología, ginecología, etc.).
- Apoyo psicológico adaptado a cada caso.
- En función de las lesiones a tratar se administrarán diferentes fármacos: analgésicos, antibióticos, ansiolíticos, etc.

DIAGNÓSTICOS Y ACTIVIDADES DE ENFERMERÍA

Deterioro de interacción social relacionada con el estrés ocasionado por la agresión.



Objetivo: el paciente conocerá su situación, expresará sus sentimientos al respecto y recuperará su capacidad para relacionarse de manera gradual.

Actividades:

- Proporcionar al paciente un ambiente tranquilo y relajado tratando de disminuir el nivel de estrés.
- Permitir que el paciente exprese sus emociones y proporcionar apoyo y comprensión, dando expectativas reales de mejora.
- Implicar al paciente en los procedimientos que realicemos de manera que disminuya la sensación de aislamiento.
- Administrar el tratamiento analgésico y/o ansiolítico prescrito explicando al paciente los resultados esperados.
- No minimizar los sentimientos expresados de depresión.

Dolor relacionado con los factores físicos y psicológicos secundarios a la agresión.

Objetivo: Disminución de la percepción de dolor por parte del paciente evidenciada por un descenso en la valoración de la escala del dolor (1-10) y mejoría en los signos externos de malestar (gestos faciales, llanto, quejidos, etc.).

Actividades

- Proporcionar al paciente un ambiente tranquilo y relajado.
- Valorar y registrar la localización, presentación, duración y factores desencadenantes del dolor.
- Administrar los analgésicos y/o ansiolíticos prescritos.
- Proporcionar al paciente los medios para conseguir una postura cómoda en función de sus lesiones (almohadillado, barandillas, etc.).
- Animar al paciente a que exprese sus sentimientos si lo necesita.
- Aplicar frío local en las zonas que presenten tumefacción.
- Enseñar al paciente a controlar su respiración como medio para reducir la intensidad del dolor.

Ansiedad relacionada con sensación de peligro real o percibido.

Objetivo: La sensación de ansiedad disminuirá, quedando evidenciado por una frecuencia cardiaca y respiratoria dentro de valores normales y por la disminución o ausencia de la inquietud y la irritabilidad.

Actividades:

- Establecer comunicación empática con el paciente.
- Valorar el nivel de ansiedad:

Leve: el paciente se muestra inquieto e irritable.

Moderada: no fija su atención, expresa preocupación en aumento, percepción limitada, aumento de la FC.

Grave: Expresa sensación de muerte, lenguaje rápido, no fija la mirada, temblor, preocupación por el pasado sin comprender el presente, taquicardia, hiperventilación, etc.

Pánico: Incapacidad para comunicarse, aumento de la actividad motora, taquipnea.

- Controlar la hiperventilación aplicando respiraciones lentas y profundas.
- Reducir la carga sensorial proporcionando un ambiente relajado y previsible: los cambios bruscos empeoran la situación.
- Enseñar al paciente técnicas de relajación que disminuyan el nivel de ansiedad.
- Escuchar y tratar de responder a las preocupaciones del paciente.
- Proporcionar información sobre el lugar donde se encuentra y las técnicas que se van realizando de manera que no identifique su ubicación en urgencias como “medio hostil”.
- Ayudar al paciente a afrontar los efectos de su enfermedad y a mostrarse colaborador en la aplicación de cuidados.

Técnicas habituales de enfermería en urgencias

ADMINISTRACIÓN DE SANGRE Y HEMODERIVADOS

DEFINICIÓN

Infusión de sangre y/o componentes hemáticos específicos a un paciente que presente un cuadro de hemorragia masiva potencialmente fatal.

En función del estado del paciente, se realizará transfusión de sangre total o de alguno de sus componentes:

- Transfusión de eritrocitos (concentrado de hematíes): tiene como objeto aumentar la capacidad de transporte de oxígeno.
- Transfusión de plasma fresco congelado (PFC): en casos de hemorragia activa.
- Transfusión de plaquetas: control de hemorragia en pacientes con alteraciones de la función plaquetaria.
- Transfusión de crioprecipitado: control de hemorragia en pacientes con alteraciones de la coagulación sanguínea.

INDICACIONES

Estados en los que se haya producido un cuadro de hemorragia masiva, y en los que se presenten signos de shock hipovolémico y/o disminución en la capacidad sanguínea para el transporte de oxígeno.

CONTRAINDICACIONES

- Pacientes que presenten alteraciones en la coagulación sanguínea, para la administración de sangre total.
- Antecedentes de reacción transfusional anterior.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Sangre y/o componentes sanguíneos.
- Sistema para la infusión de sangre y/o componentes sanguíneos.
- Equipo de administración sanguínea: bomba o calentador sanguíneo.
- Suero salino.
- Monitor para control de las constantes vitales del paciente.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Verificar que la sangre y/o componentes sanguíneos a administrar corresponden a los del paciente:
 - Nombre completo del paciente y número de historia clínica.
 - Compatibilidad del Rh y grupo sanguíneo del paciente.
 - Tipo de componente sanguíneo.
 - Cantidad a administrar.

- Comprobar el correcto estado de la sangre y/o de los componentes hemáticos, verificando el color y aspecto del mismo.
- Preparar el equipo de administración:
- Colocar la unidad de sangre y/o componentes sanguíneos en el manguito de infusión y ajustar la velocidad del mismo aumentando o disminuyendo la presión manualmente.
- Purgar el sistema con suero salino.
- Conectar la bolsa al calentador.
- Conectar el sistema de infusión a la vía venosa de administración.
- Iniciar la administración de sangre y/o componentes sanguíneos, cerrando el paso de la solución salina.
- Ajustar el ritmo de infusión, mediante ajuste de la presión sobre el manguito de infusión, la presión no debe superar los 300 mmHg, ya que pueden producirse lesiones en los eritrocitos y/o ruptura de la bolsa de transfusión.
- La velocidad de infusión durante los 15 primeros minutos debe ser de 10-15 gotas/minuto, ya que en caso de reacción transfusional, el paciente habrá recibido una pequeña cantidad de sangre.
- Una vez finalizada la transfusión, lavar el sistema de infusión con suero salino.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización de las constantes vitales del paciente de manera continua, se ha de proceder al registro de los valores de tensión arterial y temperatura antes de iniciar la transfusión, así como cada 15 minutos durante el transcurso de la misma.
- Valorar la presencia de signos y síntomas que puedan indicar reacción transfusional, estas suelen producirse durante los 15 minutos posteriores al inicio de la transfusión:
 - Aumento de la temperatura.
 - Urticaria, prurito, escalofríos.
 - Disnea, cianosis, dolor localizado en región lumbar.
 - Hipotensión, shock.
- Posteriormente realizar determinación sanguínea para valorar la eficacia de la transfusión.
- Registro de procedimiento:
 - Cantidad administrada.
 - Debe adjuntarse a la historia clínica el rotulo de identificación del componente sanguíneo administrado.
 - Registro de las constantes vitales antes, durante y tras el procedimiento.
 - Resultados de las determinaciones sanguíneas anteriores y posteriores a la transfusión.

ASPIRACIÓN DE SECRECCIONES

DEFINICIÓN

Procedimiento de extracción de secreciones de las vías respiratorias altas: nariz, boca, nasofaringe, orofaringe, faringe, laringe, traquea, bronquios, que dificultan y/o obstaculizan el paso del aire al árbol bronquial.

INDICACIONES

No debe realizarse como un procedimiento rutinario, ya que lleva asociado un riesgo elevado de lesión de las paredes del tracto respiratorio. Valorando en todos los casos, la necesidad de realización del mismo.

- Estados en los que el paciente presente una disminución en la capacidad de expectoración.
- Paciente con estado de consciencia disminuido.
- Existencia de importante cantidad de secreciones.

CONTRAINDICACIONES

- Status asmático.
- Existencia o sospecha de hemorragia de vías respiratorias.
- Presencia de varices esofágicas.
- Pacientes con episodio de IAM.

MATERIAL

- Equipo de aspiración con control de la intensidad de aspiración.
- Sondas estériles de aspiración de varios tamaños (14F, 16F) con conexión en "T" para control manual de la aspiración.
- Guantes estériles.
- Lubricante hidrosoluble.
- Solución salina.

PROCEDIMIENTO

- Informar al paciente acerca del procedimiento a realizar.
- Comprobar el correcto funcionamiento del equipo de aspiración.
- Colocar al paciente en posición de Fowler o Semifowler si el paciente está consciente.
- Inspección de la cavidad oral y las fosas nasales en busca de obstrucción de las mismas.
- Retirada de las prótesis dentales móviles.
- Colocación de los guantes estériles y lubricación de la sonda antes de su introducción.
- Introducir la sonda mediante la nariz o la boca, sin aspirar, ya que la aspiración durante la inserción de la misma puede ocasionar lesiones de la mucosa respiratoria.
- Si el paciente está intubado o traqueostomizado el paso de la sonda se realiza sin dificultad hasta la traquea, en el caso de pacientes conscientes, este paso está dificultado y puede causar sensación de falta de aire.
- Aspirar las secreciones tapando y destapando el extremo de la conexión en "T". No debe mantenerse la aspiración continua durante un período mayor de 12 segundos.

- Realizar movimientos circulares de la sonda, durante la aspiración para la retirada de las secreciones adheridas a la pared respiratoria, y para disminuir el riesgo de lesiones de la mucosa de la misma.
- Administrar suero salino en pequeñas cantidades a través de la sonda, dejando que actúen durante 5 minutos aproximadamente, si las secreciones son muy espesas.
- En pacientes con patología cardíaca, se ha de realizar una monitorización de los signos vitales del paciente durante el procedimiento, suspendiéndolo inmediatamente en caso de alteración en los mismos.
- Observar las características de las secreciones durante el procedimiento.
- Puede repetirse el procedimiento, si es necesario, dejando transcurrir 5 minutos para permitir al paciente la recuperación y reoxigenación.
- Al finalizar el procedimiento se ha de anotar las incidencias del procedimiento, cantidad, color y características de las secreciones.
- Limpieza del trayecto del tubo de aspiración mediante aspiración de solución salina con líquido desinfectante.
- Higiene bucal del paciente si lo requiere.
- Registro del procedimiento.

CANALIZACIÓN PERIFÉRICA DE UN CATÉTER VENOSO CENTRAL

DEFINICIÓN

Inserción de un catéter en la zona de entrada de la vena cava superior o de la subclavia a través de la punción de las venas periféricas basilica/cefálica, braquial y/o femoral.

Suponen una menor tasa de complicaciones que la inserción de catéteres centrales a través de las venas yugular y subclavia.

INDICACIONES

- Hipovolemia.
- Alteraciones cardiacas: IAM, isquemia.
- Acceso para hemodiálisis.
- Administración de fármacos.
- Administración de nutrición parenteral.

CONTRAINDICACIONES

- Pacientes con alteraciones venosas en las extremidades.
- Pacientes portadores de fístulas arteriovenosas en las extremidades.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona yodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Equipo de catéter central de acceso periférico (DRUM).
- Compresor.
- Jeringas de varios tamaños.
- Apósito para oclusión de la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- La zona de punción suele ser la cara anterior del antebrazo (venas basilica y cefálica), pudiéndose realizar también la punción sobre la vena femoral.

Zonas de punción del antebrazo:

Vena basilica:

- Localizar la vena basilica que se sitúa en la parte cubital del antebrazo mediante colocación de compresor.

Vena cefálica:

- Localizar la vena cefálica que se sitúa en la parte radial del antebrazo mediante la colocación de compresor.

Vena femoral:

- Localizar la vena femoral. Para ello se ha de localizar la arteria femoral determinando la zona de punción de manera medial a la misma.

- **Medición de la distancia del catéter a introducir:**
 - Si se pretende inserción en la vena subclavia, se ha de medir la distancia desde la zona elegida para la punción a la articulación del hombro, y sumar le después la distancia existente entre el hombro y la zona del manubrio esternal.
 - Si se pretende la inserción en la vena cava superior se ha de sumar a la distancia calculada para la colocación en la vena subclavia 8 cm mas.
- Colocar el compresor por encima de la zona de punción.
- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Introducir la aguja hasta que la punción resulte positiva, es decir hasta que se obtenga flujo de sangre a través del catéter.
- Una vez comprobado que el catéter se encuentra en el interior del vaso, se ha de ir introduciendo el cable guía a través del mismo, se introducirá una distancia aproximada de 10 cm.
- Una vez introducido el cable guía se procede a insertar el catéter sobre el mismo, retirando posteriormente la guía. Se ha de introducir el catéter hasta el lugar marcado previamente.
- Comprobar la correcta colocación, mediante aspiración para verificar el flujo de sangre.
- Lavado del trayecto del catéter para evitar obstrucción del mismo.
- Durante la inserción del catéter se pedirá al paciente, si este se encuentra consciente, y no existe contraindicación para la movilización de la columna cervical, que gire la cabeza hacia la extremidad puncionada y flexione la cabeza, de esta manera se ocluye el posible paso del catéter a la vena yugular.
- Colocar un apósito oclusivo sobre la zona de punción.
- Comprobar la correcta colocación del mismo mediante realización de radiografía de tórax.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente durante y tras el procedimiento.
- Evaluación constante del estado cardiovascular del paciente. Vigilando la aparición de arritmias cardiacas, que pueden ser indicativas de que el catéter se ha introducido demasiado, y se encuentra alojado en el interior de las cámaras cardiacas.
- Valorar la permeabilidad del catéter de manera previa a la administración de fluidos y/o fármacos prescritos.
- Valorar la zona de punción en busca de signos y/o síntomas de infección.
- Vigilar el sangrado de la zona de punción durante las primeras horas tras la colocación.
- Se ha de evitar durante el período en el que el paciente porte el catéter, la realización de procedimientos invasivos en dicha extremidad, así como las mediciones de la tensión arterial.
- Registro del procedimiento.

COLOCACIÓN DE CÁNULA DE GUEDEL

DEFINICIÓN

Inserción de una cánula orofaríngea para el mantenimiento de la vía aérea, y la prevención de aspiraciones.

La cánula de Guedel suele fabricarse en materiales desechables como plástico rígido, y en varios tamaños.

Consta de 3 partes:

- **Reborde:** que constituye la pieza plana inicial, que se apoya sobre los labios, con el objetivo de prevenir la aspiración al interior de la vía aérea.
- **Cuerpo:** es la porción curva que se dispone sobre la lengua.
- **Punta:** es la parte final que se dirige hacia la base de la lengua.

La cánula presenta un interior hueco o canal por el cual es posible introducir una cánula de aspiración.

INDICACIONES

- Prevención de aspiración.
- Mecanismo para facilitar la aspiración de secreciones.
- Mantenimiento de la vía aérea.

CONTRAINDICACIONES

- Cavidad oral como vía quirúrgica de acceso.
- Status epiléptico.
- Traumatismos maxilofaciales severos, que cursen con fractura maxilar e imposibiliten la apertura de la cavidad oral.
- Existencia de cerclaje maxilar.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Cánulas de Guedel de varios tamaños.
- Equipo de aspiración.

PROCEDIMIENTO

- Explicar al paciente el procedimiento a realizar.
- Colocar al paciente en la posición adecuada: se colocará en decúbito supino con hiperextensión de la columna cervical, en caso que este contraindicada la movilización de la misma, se relizará el empuje de la mandíbula hacia abajo y hacia delante, para favorecer la entrada de la cánula.
- Medir el tamaño de la cánula a introducir, para ello se coloca el reborde sobre los labios del paciente orientado la punta de la misma hacia el ángulo del maxilar. La inserción de una cánula de un tamaño inadecuado, puede provocar:

- Desplazamiento de la lengua sobre la orofaringe, si la cánula introducida tiene un tamaño superior al que se requiere.
 - Obstrucción de la vía aérea, si el tamaño es menor al necesario.
- Inspección de la cavidad oral en busca de cuerpos extraños, retirando las prótesis dentales móviles.
 - Inserción de la cánula:
 - Mantener la cánula con el extremo curvo hacia arriba, o hacia un lado; de esta manera se impide que la cánula arrastre la lengua hacia la orofaringe.
 - Introducir la cánula hasta la base de la lengua, si el paciente presenta náuseas puede ser indicativo de uso de una cánula de tamaño elevado por lo que debe retirarse inmediatamente, y ser sustituida por otra de menor tamaño.
 - Rotar la cánula hasta que el extremo curvo quede alojado en la base de la lengua.
 - Una técnica inadecuada de colocación puede ocasionar lesión sobre piezas dentarias, erosiones en las paredes de la cavidad oral, lesiones sobre los labios y/o úlceras por presión en las zonas de apoyo de la misma.
 - Verificar la correcta colocación de la misma, comprobando que el reborde de la cánula quede apoyada sobre los labios.
 - La fijación de la cánula para evitar la expulsión depende de cada caso, se evitará en los casos en los que el paciente presente náuseas, ya que podría favorecer el vómito, y la aspiración del mismo.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Vigilancia constante de la efectividad del patrón respiratorio del paciente.
- Valorar la necesidad de aspiración de secreciones.
- Observar la posibilidad de deterioro de la oxigenación y perfusión del paciente.
- Vigilar la aparición de posibles complicaciones tras el procedimiento.
- Comprobar la correcta colocación de la cánula cada hora, reubicando la misma en caso de desplazamiento.
- Administrar al paciente bálsamo labial para evitar sequedad de la mucosa.
- Vigilar la cavidad oral para prevenir la aparición de lesiones de la misma, alternando los puntos de apoyo de la cánula para evitar la aparición de lesiones por presión.
- Registro del procedimiento.

CARDIOVERSIÓN

DEFINICIÓN

Mecanismo por el cual se aplica una descarga eléctrica sobre el miocardio para tratar de despolarizar las células del nodo sinusal, que actúan como marcapasos cardíaco, con el objetivo que estas recuperen su funcionalidad.



INDICACIONES

Es el tratamiento de elección en los casos de:

- Fibrilación ventricular.
- Taquicardia ventricular sin pulso.

MATERIAL

Clasificación de los DAE (desfibriladores automatizados externos):

- Automáticos: no requieren ninguna intervención, llevan la secuencia de desfibrilación prefijada.
- Semiautomáticos: requieren la aplicación manual de la descarga seleccionada.

PROCEDIMIENTO

- Monitorización de las constantes vitales del paciente, para verificar la existencia de un episodio de fibrilación auricular o taquicardia sin pulso. La monitorización puede no ser necesaria en los casos en los que se disponga de un desfibrilador con capacidad para la monitorización cardíaca a través del contacto con las palas del desfibrilador.
- Una vez determinado el ritmo cardíaco anómalo, se ha de seleccionar en el desfibrilador la descarga a administrar.
- Colocación de las palas del desfibrilador sobre la pared torácica, previamente, se ha de aplicar gel conductor sobre las mismas, o utilizar las almohadillas impregnadas de gel conductor existentes. Debe evitarse que el gel conductor se disponga de manera continua entre ambos puntos de aplicación para evitar que el paciente sufra quemaduras como consecuencia del circuito de corriente que puede establecerse a través de las mismas.
- La pala esternal ha de colocarse en la zona superior del esternón por debajo del reborde clavicular (zona de disposición de la aurícula derecha), la pala del apex, se sitúa por debajo de la mamila izquierda, en la línea axilar media.
- La colocación de las palas no difiere en el caso de administración de cardioversión a niños, variando únicamente el tamaño de las palas, siendo necesario en este último caso la utilización de palas pediátricas.
- Antes de la aplicación de la corriente, se ha de comprobar que no existe ninguna persona que mantenga contacto con el paciente.
- La secuencia de desfibrilación es la siguiente: descargas de 200, 300 y/o 360 Julios

aplicadas en un intervalo corto de tiempo para aumentar las probabilidades de recuperación del ritmo cardíaco. Antes de administrar cada una de ellas se ha de verificar la existencia de ritmo anómalo (fibrilación ventricular, taquicardia sin pulso) a través del monitor.

- Las secuencias pediátricas se determinan en función del peso aproximado del niño, administrando descargas de 2 Julios por kilogramo de manera inicial, que se elevarán hasta descargas de 4 Julios por kilogramo si la descarga no es efectiva.
- En caso de que el paciente sometido a cardioversión porte un marcapasos, se ha de variar la disposición de las palas del desfibrilador, evitando que estas hagan contacto con el dispositivo, la pala esternal se colocará por debajo del punto de inserción del marcapasos, y la pala del apex por debajo del reborde clavicular.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente.
- Colaboración en el proceso de administración de las descargas y las maniobras de RCP.
- Vigilancia y mantenimiento de la vía aérea.
- Canalización, mantenimiento y administración de la terapia intravenosa pautada antes, durante y tras el procedimiento.
- Vigilancia constante del estado del paciente.
- Vigilar la aparición de posibles complicaciones tras el procedimiento.
- Vigilancia del correcto funcionamiento del desfibrilador por turno:
- Comprobación del correcto estado de la batería, realizando una descarga de las palas en el equipo.
- Verificar la correcta disposición de los cables, papel y electrodos.
- Registro del procedimiento.

COLOCACIÓN DE UN CATÉTER PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN INTRACOMPARTIMENTAL

DEFINICIÓN

Inserción de un catéter en el interior de un espacio anatómico limitado donde se sospeche un aumento de presión para medición de la misma.

Un aumento de la presión dentro de un compartimento, generalmente extremidades superiores e inferiores, puede ocasionar inicialmente una alteración en la microcirculación, posteriormente disminución y/o pérdida del riego arterial, así como del retorno venoso, que ocasione isquemia y necrosis de los tejidos afectados, sino se realizan intervenciones para disminuir la presión sobre los mismos (fasciotomía).

INDICACIONES

- Traumatismos vasculares.
- Grandes quemados.
- Traumatismo de los tejidos blandos.
- Fracturas.
- Lesiones por aplastamiento.
- Descargas eléctricas.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Catéter para la medición de la presión intracompartimental.
- Dispositivo de medición de la presión intracompartimental.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Vendaje para la oclusión de la zona de inserción del catéter.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Valorar la extremidad afectada en busca de signos y síntomas de síndrome compartimental: dolor, parestesias, palidez, ausencia o disminución de los pulsos periféricos, parálisis.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en la zona de punción.
- Preparar el sistema de medición de la presión:

- Conectar la tubuladura al monitor de presión.
- Llenar una jeringa con 30 cc de solución salina, y conectarla a la tubuladura.

- Colocar el sistema a 0.
- Insertar la aguja en el compartimento donde se ha de medir la presión, y determinar la variación de esta en el monitor.
- Puede realizarse una medición puntual, retirando el catéter tras la obtención de la misma, o mantener el catéter para realizar una medición continua, que no ha de superar las 48 horas.
- Tras la retirada del catéter se colocara un vendaje oclusivo sobre la zona de punción, evitando la colocación de un vendaje compresivo que provoque un aumento en el compromiso del riego sanguíneo de la extremidad.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

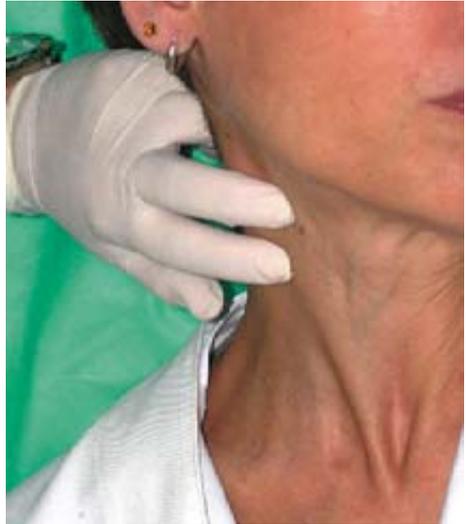
- Valorar el estado neurovascular de la extremidad afectada de manera continua.
- Medir las cifras de presión intracompartimental cada hora, si se mantiene la colocación del catéter.
- Valorar la zona de punción en busca de signos y síntomas de infección de la zona de punción.
- Registro del procedimiento, y de las cifras de presión obtenidas.

COLOCACIÓN DE UNA CATÉTER VENOSO CENTRAL

DEFINICIÓN

Inserción de un catéter en la zona de entrada de la aurícula derecha a través de la punción de las venas yugular y/o subclavia. También puede realizarse una punción de las venas periféricas braquial y/o femoral.

Permite la medición de la presión existente sobre la aurícula derecha y la presión venosa central (PVC).



INDICACIONES

- Hipovolemia.
- Alteraciones cardiacas: IAM, isquemia.
- Acceso venoso periférico limitado.
- Acceso para hemodiálisis.
- Administración de fármacos.
- Administración de nutrición parenteral.

CONTRAINDICACIONES

- Pacientes que presenten alteraciones de la coagulación.
- Proceso febril.
- Pacientes que presenten marcapasos.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona yodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Bandeja de canalización de vía central: vía central de una, dos o tres luces, jeringa, aguja y alambre guía.
- Equipo de sutura.
- Sutura para la fijación de la vía central a la piel.
- Apósito para oclusión de la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Determinar el lugar elegido para la punción:

Vena yugular interna:

- Girar la cabeza del paciente hacia el lado contrario a la zona elegida para la punción, y colocar al paciente en Trendelenburg, para provocar distensión venosa, y favorecer la localización.
- Localizar la arteria carótida interna, para evitar la punción sobre la misma.
- Determinar la localización de la vena yugular interna. Para ello se ha de tomar como referencia el triángulo formado por el músculo esternocleidomastoideo, el esternón y el tercio medio clavicular. La zona de punción queda determinada en el centro de dicho triángulo.
- Es de elección la colocación sobre la vena yugular interna derecha, ya que minimiza el riesgo de neumotórax y el trayecto hasta la aurícula derecha es menor.

Vena subclavia:

- Identificar la zona de unión del tercio medio y el tercio proximal de la clavícula en su zona interna. De esta manera se determina la zona de inserción de la aguja.
- Se ha de realizar la punción bajo la clavícula, de manera que la aguja pase por debajo de la misma, hasta llegar a la localización de la vena subclavia.
- Es preferente la colocación sobre la vena subclavia derecha, ya que el trayecto a recorrer es menor.

- Vías periféricas de inserción:

Vena femoral:

- Localizar la vena femoral. Para ello se ha de localizar la arteria femoral determinando la zona de punción de manera medial a la misma.

Vena basílica:

- Localizar la vena basílica que se sitúa en la parte cubital del antebrazo mediante colocación de compresor.

- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en la zona de punción.
- Medición de la longitud del catéter a introducir, que se realiza midiendo la distancia existente entre la zona de punción y el reborde esternal.
- Introducir la aguja hasta que la punción resulte positiva, es decir hasta que se obtenga flujo de sangre a través del catéter.
- Una vez comprobado que el catéter se encuentra en el interior del vaso, se ha de ir insertando el cable guía a través del mismo, se introducirá una distancia aproximada de 10 cm.
- Una vez introducido el cable guía se procede a insertar el catéter sobre el mismo, retirando posteriormente la guía. Se ha de introducir el catéter hasta el lugar marcado previamente.
- Comprobar la correcta colocación, mediante aspiración para verificar el flujo de sangre.
- Lavado del trayecto del catéter para evitar obstrucción del mismo.
- Suturar el catéter a la piel adyacente al punto de inserción.
- Colocar un apósito oclusivo sobre la zona de punción.
- Comprobar la correcta colocación del mismo mediante realización de radiografía de tórax.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente durante y tras el procedimiento.
- Evaluación constante del estado cardiovascular del paciente.
- Vigilar la posible aparición de complicaciones tras el procedimiento:
 - Alteraciones en el nivel de conciencia: pueden indicar embolismo, o disminución del nivel de perfusión tisular y/ orgánico.
 - Alteraciones en los valores de la presión venosa central si el valor de esta se encuentra monitorizado.
 - Sangrado en la zona de punción.
 - Signos de infección en la zona de inserción del catéter.
- Valorar el patrón respiratorio del paciente, para descartar episodio de neumotórax y/o hemotórax.
- Registro del procedimiento.

COLOCACIÓN DE FÉRULAS

DEFINICIÓN

Inmovilización de una extremidad lesionada con el objetivo de disminuir la inflamación, el dolor, la hemorragia y el espasmo muscular.

INDICACIONES

Traumatismos de las extremidades en las que exista deformación, inflamación, equimosis, impotencia funcional, dolor y/o deterioro neurovascular o lesión de los tejidos blandos.

- Contusiones.
- Esguinces.
- Luxaciones y subluxaciones.
- Fracturas.
- Lesiones de tejidos blandos.
- Traumatismos articulares.
- Inmovilización de lesiones musculotendinosas tras intervención de las mismas.



MATERIAL

- Guantes desechables.
- Vendas de almohadillado.
- Vendas de papel.
- Vendajes elásticos.
- Esparadrapo.
- Férula: dependerá del tipo de lesión. Existen:
 - **Férulas de escayola:** indicadas para:
 - La inmovilización inicial de fracturas con gran componente inflamatorio, lo que impide la colocación de un yeso cerrado.
 - Inmovilización de articulaciones con gran componente inflamatorio, que requieran reposo de las mismas.
 - **Férulas de aluminio o de Zimmer:** indicadas para lesiones de los dedos de la mano principalmente, ya sean fracturas, contusiones, o inmovilización posterior al tratamiento quirúrgico de lesiones tendinosas.
 - **Férulas de Stack:** indicadas para el tratamiento de fracturas de la falange distal de los dedos de la mano, o lesiones tendinosas que cursan con arrancamientos del extensor de los dedos de la mano.
- Otros sistemas de inmovilización son:
 - Cabestrillo.
 - Inmovilizador de hombro.

- Vendaje en ocho.
- Collarín cervical.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Retirada de la ropa que cubre la zona a inmovilizar.
- Valorar la integridad de la piel, en caso de lesiones en la misma, o existencia de heridas, se cubrirán con apósitos y/o gasas antes de proceder a la inmovilización.
- Retirada de anillos o cualquier objeto que pueda comprometer la circulación de la extremidad.

■ Inmovilización con férula de yeso:

- Colocar vendaje de algodón tubular para protección de la piel.
- Almohadillado de la superficie a inmovilizar, prestando mayor importancia en las zonas donde existan prominencias óseas.
- Colocar vendaje de papel por encima del almohadillado.
- Medir sobre el paciente la longitud de férula que se requiere.

Férula suropédica: desde los dedos del pie hasta la cabeza del peroné.

Férula inguinopédica: desde los dedos del pie hasta la ingle.

Férula inguinomaleolar: desde los maleolos hasta la ingle.

Férula antebraquial: desde la articulación metacarpofalángica hasta 5 cm por debajo del pliegue del antebrazo.

Férula braquial: desde la articulación metacarpofalángica hasta el reborde inferior del deltoides.

- Sumergir la férula en agua tibia y colocar sobre la superficie a almohadillar, retirando previamente el exceso de agua de la misma.
- Mantener la articulación incluida en la inmovilización en posición anatómica:

Pie: posición neutra, ni en inversión ni eversión.

Tobillo: en 90°. Salvo en lesiones del tendón de Aquiles que se requiere inmovilización en equino.

Rodilla: mantener 5-10° de flexión para evitar la rigidez de la misma, salvo en lesiones de la rótula en las que puede requerirse la extensión completa.

Muñeca: manteniendo una ligera flexión de la misma.

Dedos mano: se evitará tanto la flexión como la extensión completa salvo que este indicado, manteniendo una ligera flexión de los mismos.

- Colocar vendaje compresivo para la sujeción de la férula manteniendo la posición anatómica de la misma hasta que haya fraguado.

■ Férulas de Zimmer o de aluminio:

- Almohadillado de la superficie a inmovilizar, prestando mayor importancia en las zonas donde existan prominencias óseas.
- Medir sobre el paciente la longitud de férula que se requiere, las férulas de Zimmer se utilizan normalmente para la inmovilización de lesiones de la mano,

dependiendo del nivel de la lesión se requerirá la inmovilización de una o varias articulaciones de la misma:

Inmovilización de la articulación interfalángica: en el caso de lesiones de los dedos de la mano.

Inmovilización de la articulación metacarpofalángica y carpometacarpiana: en el caso de lesiones de los metacarpianos.

- Moldear la férula para adaptarla a la superficie a inmovilizar manteniendo las articulaciones incluidas en posición anatómica:

Muñeca: manteniendo una ligera flexión de la misma.

Dedos mano: se evitará tanto la flexión como la extensión completa salvo que este indicado, manteniendo una ligera flexión de los mismos.

- Colocar vendaje compresivo para la sujeción de la férula manteniendo la posición anatómica de la misma.

■ **Férulas de Stack:**

- Medir sobre el paciente el tamaño de la férula a colocar, las férulas de Stack se utilizan para lesiones de la falange distal de los dedos de la mano, debe colocarse el tamaño que permita el mantenimiento del extremo distal del dedo en hiperextensión, sin provocar compresión sobre el mismo.

- Colocar cinta de esparadrapo sobre la férula para sujeción de la misma, mantenimiento de la extensión.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

■ Informar al paciente sobre el tiempo de fraguado de las férulas de escayola (12-24 horas).

■ Explicar al paciente, y dar información por escrito si es posible, sobre las recomendaciones a seguir durante el tiempo que porte la férula de inmovilización:

- Evitar el apoyo sobre la misma.

- Evitar introducir objetos para el rascado a través de la misma, por el riesgo de lesión de la piel.

- Mantener la extremidad afectada elevada.

- Acudir a revisión, si:

· Nota que el vendaje de sujeción se ha aflojado.

· Aumento del dolor.

· Presencia de mal olor.

· Aumento de la inflamación.

· Cambio en la coloración de los dedos.

· Presencia de exudado en el vendaje.

· Dificultad en el movimiento de las articulaciones no incluidas en el vendaje.

- Evitar mojar el vendaje.

- Mover las articulaciones no incluidas.

- Evitar la presión sobre superficies rígidas de la férula de escayola durante el tiempo de fraguado de la misma, para evitar deformidad de la misma.

- Informar al paciente que no debe colocar anillos ni cualquier objeto que pueda comprometer la circulación, sobre la extremidad afectada.
 - Informar al paciente, que no debe administrarse laca de uñas en la extremidad afectada para valorar el relleno capilar.
-
- Educar al paciente en la administración de heparinas de bajo peso molecular si están prescritas.
 - Instruir al paciente en la utilización de muletas para la deambulación, si estas son necesarias.

COLOCACIÓN DE TRACCIÓN ÓSEA

DEFINICIÓN

Mecanismo de reducción cerrada de los huesos largos que se realiza con el objetivo de recuperar la alineación y longitud normal de los huesos, inmovilizar el foco de fractura y disminuir los espasmos musculares.

Puede utilizarse como tratamiento definitivo en las fracturas no desplazadas, que pueden tratarse de manera ortopédica, o provisional en el tratamiento previo de las fracturas que van a ser intervenidas quirúrgicamente en una segunda fase.

Existen dos tipos de tracción:

- Tracción esquelética o dura: colocación de una aguja a través del hueso, sobre la cual se ejerce una fuerza de tracción mediante un sistema de pesas y poleas.
- Tracción blanda: colocación de unas bandas elásticas adheridas sobre la piel de la extremidad afectada, sobre las que se coloca un vendaje posterior, y se adapta un sistema de tracción.

INDICACIONES

- Fracturas de cadera.
- Fractura-luxación de cadera.
- Fracturas de tercio medio de fémur.
- Fracturas de tibia.
- Fractura-luxación de tobillo.

MATERIAL

Tracción transesquelética:

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Estribo.
- Agujas de fijación:
 - Clavos de Steinmann.
 - Agujas de Kirschner.
- Motor para la inserción de la aguja.
- Cama balcánica.
- Sistema de tracción: pesas, cuerda, poleas.

Tracción blanda:

- Sistema de tracción blanda: bandas elásticas y vendaje.
- Sistema de tracción: pesas, cuerda y poleas.
- Horquilla de fijación a la cama.

PROCEDIMIENTO

Tracción esquelética:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en la cama balcánica.
- Determinar cuales van a ser las zonas de inserción. Estas varían en función de la localización de la fractura.

Transcalcánea: la aguja se inserta a través del calcáneo. Lugar de elección en las fracturas de tibia.

Transcondílea: la aguja se inserta a través de los cóndilos femorales. Lugar de elección en las fracturas de cadera y tercio medio de fémur.

Transtibial: con las mismas indicaciones que la transcondílea, se coloca en metáfisis proximal.

- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en las zonas de punción. Inmovilizar la extremidad afectada durante el procedimiento para mantener la alineación de la misma, y asegurar la correcta colocación de la aguja.
- Una vez colocado el sistema de fijación:
 - Limpieza y oclusión de las zonas de punción, algunos médicos no utilizan la oclusión de los orificios.
 - Colocar el mecanismo de tracción manteniendo la alineación de la extremidad.
 - Colocar la extremidad sobre una férula de Braun.
- Aplicar las pesas de tracción indicadas; en el caso de las tracciones transesqueléticas debe colocarse como tracción un 10% del peso corporal del paciente.

Tracción blanda o de Buck:

- Explicar el procedimiento al paciente.
- En este caso no es necesario el uso de una cama balcánica, se colocará un dispositivo de adaptación en la cama del paciente (horquilla).
- Colocar al paciente en decúbito supino, manteniendo una correcta alineación de la extremidad fracturada.
- Adherir las bandas adhesivas a ambos lados de la extremidad.
- Colocar vendaje posterior sobre las bandas adhesivas.
- Colocar el mecanismo de tracción manteniendo la alineación de la extremidad.
- Colocar la extremidad sobre una férula de Braun.
- Aplicar las pesas de tracción indicadas; en el caso de las tracciones blandas el peso de la tracción no debe ser superior a 3 Kg, ya que pesos superiores pueden ocasionar el riesgo de lesión sobre la piel, como consecuencia de la tracción directa que se ejerce sobre la misma a través de las bandas adhesivas.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Vigilar las zonas de inserción del sistema de tracción en busca de signos y síntomas de infección y/o sangrado excesivo.

- Vigilar el estado de la piel en las zonas de colocación de las bandas adhesivas de la tracción blanda.
- Valorar la correcta alineación de la extremidad traccionada.
- Educar al paciente acerca de la necesidad de mantener una correcta alineación corporal.
- Disminuir la ansiedad del paciente ante la necesidad de mantener un período de inmovilidad prolongado.
- Registro del procedimiento.

COLOCACIÓN DE UNA VÍA INTRAVENOSA PERIFÉRICA

DEFINICIÓN

Inserción de un catéter en una vía venosa periférica con el objetivo de mantener un acceso directo al torrente sanguíneo.

INDICACIONES

- Pacientes con desequilibrio hidroelectrolítico.
- Estado de shock.
- Pacientes traumatizados.
- Pacientes con alteraciones endocrinas.
- Sepsis.
- Administración de fluidos.
- Extracción de muestras sanguíneas.
- Administración de medicamentos.



MATERIAL

- Guantes desechables.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Compresor.
- Catéter intravenoso de tamaño adecuado.
- Llave de tres pasos con alargadera.
- Equipo de infusión intravenosa.
- Jeringas para la extracción sanguínea si va a realizarse.
- Apósito transparente para oclusión de la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino con los brazos extendidos sobre el cuerpo, y la cabeza ligeramente elevada sino existe contraindicación.
- Preparar el dispositivo de infusión intravenosa purgando el sistema, y dejando la conexión accesible a donde va a realizarse la punción.
- Colocar el compresor en la zona proximal al lugar de punción elegido, de manera que pueda aflojarse con facilidad y con una sola mano.
- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Si no se localizan los trayectos venosos, se pedirá al paciente que abra y cierre el puño varias veces, o se golpeará suavemente la piel del paciente sobre los trayectos venosos para favorecer su distensión.
- Localizar la zona de punción:

- Las zonas de punción suelen ser las venas del antebrazo (basílica, venas medias, cefálica), y/o venas del dorso de la mano.
- El calibre del catéter dependerá del grosor de la vena y del estado del paciente.

- La canalización se realizará de distal a proximal en una misma extremidad, y en caso de canalización sucesiva, esta se realizará por encima de la zona ya puncionada.
 - Se han de evitar las zonas de flexión para el mejor mantenimiento de las vías venosas.
 - La canalización se realizará preferentemente en la mano no dominante.
- En la canalización venosa de corta duración (hasta 7 días) suelen emplearse los dispositivos de canalización de plástico sobre aguja. También pueden emplearse los dispositivos de mariposa, pero su duración es menor (1 día).
 - Una vez localizado el trayecto venoso, se introduce el catéter mientras estiramos la piel adyacente con el pulgar de la mano contraria, de esta manera evitamos la movilización del trayecto venoso durante la punción.
 - El ángulo de inserción es de unos 30°.
 - Se ha de introducir el trayecto del catéter hasta que se observe la presencia de sangre en el reservorio o en la tubuladura del dispositivo de mariposa.
 - Retirar el fiador metálico del catéter mientras continuamos el avance del último hasta que toda su longitud (excepto la zona de conexión), quede alojada en el trayecto venoso.
 - Si va a procederse a la extracción de muestras sanguíneas se realizará mediante conexión directa de la jeringa, y antes de retirar el compresor. La extracción de muestras sanguíneas requiere la colocación de un catéter de calibre grueso (superior a 18) y una vena de grosor importante. De esta manera se evita la hemólisis como consecuencia de la excesiva presión ejercida durante la extracción.
 - Retirada del compresor y conexión del catéter al dispositivo de infusión intravenosa comprobando la permeabilidad del mismo.
 - Fijar el catéter mediante apósito adhesivo transparente para facilitar la visualización de la zona de punción.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Valorar la permeabilidad del acceso.
- Envío de las muestras sanguíneas a laboratorio.
- Valorar la aparición de posibles complicaciones:
 - Flebitis.
 - Obstrucción de la vía.
 - Extravasación de líquidos a tejidos adyacentes.
 - Signos y síntomas de infección sistémica como consecuencia de la diseminación de microorganismos desde la zona de punción.
 - Signos y síntomas de embolismo como consecuencia de la liberación de un trombo ocasionado por la inserción del catéter.
- Vigilancia del lugar de punción para determinar la necesidad de retirada del catéter.
- Registro de la actividad, anotando: la fecha, localización y calibre del catéter.

CRICOTIROIDOTOMÍA

DEFINICIÓN

Inserción de un tubo flexible y hueco, o un angiocatéter a través de una incisión en la membrana cricotiroides, como mecanismo de sustitución de la vía aérea en paciente que presente compromiso de la misma.

Se puede realizar de forma quirúrgica o percutánea.

INDICACIONES

- Traumatismos faciales masivos que cursen con insuficiencia respiratoria aguda.
- Hemorragia activa de vías respiratorias altas.
- Edema faríngeo.

CONTRAINDICACIONES

No existen contraindicaciones absolutas para la cricotiroidotomía cuando se requiere para el restablecimiento/mantenimiento o sustitución del patrón respiratorio. Salvo que pueda realizar la intubación endotraqueal.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona yodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Técnica quirúrgica:
 - Bisturí y pinzas para disección.
 - Tubos de intubación endotraqueal de calibre pequeño (5-6).
- Técnica percutánea:
 - Angiocatéter calibre 16-18.
 - Dilatador y guía.
 - Cánula traqueal.

PROCEDIMIENTO

- Colocar al paciente en decúbito supino con el cuello en hiperextensión, si no está contraindicado por sospecha de lesión en la columna cervical.
- Monitorización de las constantes vitales del paciente.
- Canalización de vía venosa de calibre grueso.
- Localizar la zona de punción, para ello ha de localizarse el borde inferior del cartílago tiroideo y el borde superior del cricoideo, entre ambos se dispone la membrana cricotiroides.

- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en la zona de punción.
- Técnica percutánea:
 - Inserción del angiocatéter a través de la membrana cricotiroidea con un ángulo de inserción de 45°, manteniendo aspiración constante a través de una jeringa conectada al extremo del angiocatéter, debe introducirse el catéter hasta la obtención de aire a través de la jeringa.
 - Una vez localizada la vía aérea, retirar el fiador metálico del angiocatéter e introducir la cánula de plástico del mismo.
 - Introducir la guía metálica retirando posteriormente la cánula de plástico, y a través de él, introducir el dilatador que permitirá llegar hasta la vía aérea.
 - Una vez realizada la dilatación, se procederá a la inserción de la cánula traqueal.
- Técnica quirúrgica:
 - Incisión mediante bisturí de la membrana cricotiroidea.
 - Disección de la zona mediante pinzas o dilatador.
 - Introducción del tubo endotraqueal a través de la incisión.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente.
- Vigilancia constante de la efectividad del patrón respiratorio del paciente.
- Valorar la necesidad de aspiración de secreciones.
- Observar la posibilidad de deterioro de la oxigenación y perfusión del paciente.
- Vigilar la aparición de posibles complicaciones tras el procedimiento:
 - Hemorragia a través de la zona de inserción de la cánula, y/o tubo endotraqueal.
 - Signos y síntomas de infección alrededor de la cánula, y/o tubo endotraqueal.
 - Signos y síntomas de perforación esofágica.
 - Signos y síntomas de broncoaspiración.
- Registro del procedimiento.

CUIDADO DE LA FIEBRE

DEFINICIÓN

El síndrome febril se define como la elevación de la temperatura corporal por encima de 38°C. Definiéndose la febrícula como la elevación de la temperatura comprendida entre 37°C y 38°C.

La aparición de fiebre de origen desconocido puede ser consecuencia de múltiples causas:

- Origen infeccioso.
- Neoplasias.
- Enfermedades del tejido conectivo.
- Reacciones alérgicas medicamentosas.
- Intoxicación por drogas.

MATERIAL

- Dispositivos de enfriamiento.
- Monitor para control de las constantes vitales del paciente.
- Antibióticos/antipiréticos.
- Sistema de infusión intravenosa.
- Solución hídrica para infusión venosa.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Determinación de las constantes vitales del paciente.
- Valorar el estado de conciencia del paciente.
- Determinar la duración, intensidad y características del cuadro febril.
- Interrogar al paciente acerca del consumo de líquidos, alimentos, fármacos, y/o drogas, en las horas anteriores a la aparición de la fiebre.
- Retirar la ropa del paciente.
- Colocar medios físicos para la disminución de la temperatura del paciente en cabeza, ingles, y/o axilas.
- Administrar antipiréticos/antibióticos prescritos.
- Vigilar signos y síntomas de aparición de posibles complicaciones:
 - Alteraciones en el estado respiratorio.
 - Disminución del nivel de conciencia.
 - Aparición de convulsiones.
- Puede ser necesario la toma de muestras para cultivo:
 - Hemocultivo.
 - Urocultivo.
 - Cultivo de esputo.
 - Cultivo de heridas.
 - Cultivo de cualquier zona potencial generadora de infección (vías venosas, catéteres, vías centrales).

- Canalizar vía venosa e iniciar la perfusión de líquidos en caso que esté indicado.
- Fomentar la ingesta de líquidos si el estado del paciente lo permite.
- Realizar balance hídrico con cálculo de las pérdidas insensibles.
- Baño del paciente con agua tibia si la temperatura es superior a 40°C.
- Prevenir escalofríos, ya que pueden aumentar la temperatura corporal.
- Inspección de la piel en busca de petequias, y/o erupción cutánea.
- Prevención de crisis convulsivas por elevación brusca de la temperatura en niños.

DEAMBULACIÓN CON MULETAS

DEFINICIÓN

Consiste en la deambulación con carga parcial o sin carga sobre la extremidad afectada, mediante el empleo de muletas o bastones.

INDICACIONES

- Lesiones de los MMII como fracturas, esguinces, contusiones.
- Lesiones musculares de MMII.
- Alteraciones de la marcha como consecuencia de enfermedades degenerativas que afectan al aparato locomotor.
- Dispositivo de ayuda a la deambulación en el postoperatorio de intervenciones quirúrgicas de MMII.



MATERIAL

- Muletas axilares.
- Bastones.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Informar al paciente acerca de la necesidad en la utilización de un dispositivo de ayuda a la deambulación, y acerca de la importancia de realizar un adiestramiento correcto en el uso de las muletas para disminuir el riesgo de lesión por caída accidental.
- Medición de las muletas:
 - Muletas axilares: se ha de colocar el reborde axilar 2,5 a 5 cm por debajo de la misma, colocando el apoyo para las manos de manera que el codo se mantenga flexionado unos 30°, evitando la extensión completa de los mismos.
 - Bastones: el punto de apoyo de las manos se ha de situar al nivel de la espina iliaca anterosuperior.

En ambos casos se procederá a la protección de los puntos de apoyo sobre el dispositivo de deambulación para evitar lesiones por presión sobre los mismos. En el caso de los bastones axilares, la presión excesiva sobre la axila puede ocasionar lesiones sobre el trayecto del nervio radial, que ocasionen parestesias en el miembro superior.

- Marcha con muletas:
 - Se han de colocar los extremos de las muletas ligeramente adelantadas con respecto al resto del cuerpo, evitando alejarlas demasiado para asegurar la estabilidad.
 - Las muletas deben formar junto con los pies una superficie estable de apoyo,

para ello, deben disponerse a una distancia no superior a unos 15 cm a ambos lados del cuerpo.

- Una vez adelantadas las muletas, se ha de proceder al avance del resto del cuerpo, evitando el apoyo sobre la extremidad afectada en el caso que esté desaconsejada la carga parcial, manteniendo esta en una posición ligeramente atrasada con respecto al resto del cuerpo, mediante la flexión parcial de la rodilla, en el caso de lesiones que no afecten a la movilidad de esta.
- El avance se ha de realizar hasta una zona ligeramente adelantada a la posición de las muletas, evitando grandes avances que pueden ocasionar una pérdida de estabilidad.
- En el caso de marcha con carga parcial, se realizará el avance del miembro afectado de manera simultánea a las muletas, repartiendo el peso de la extremidad sobre las mismas, y realizando solo un apoyo parcial.
- Puede realizarse también la deambulación con carga parcial con ayuda de una sola muleta, en cuyo caso se ha de colocar la misma sobre el miembro superior que corresponde a la extremidad no afectada.
- Para subir escaleras, se ha de desplazar en primer lugar la extremidad no afectada junto con las muletas, y posteriormente realizar el avance de la extremidad afectada manteniendo una ligera flexión de la misma, en el caso que sea posible.
- Para la bajada de las mismas, se realiza en primer lugar el descenso de la extremidad no afectada y posteriormente las muletas junto con la extremidad lesionada, manteniendo esta ligeramente adelantada si es posible.

- Se ha de educar al paciente en la necesidad de llevar a cabo unas medidas sencillas para disminuir el riesgo de lesión:

- Evitar zapatos abiertos o de tacón.
- Comprobar el correcto estado del taco de las muletas.
- Retirar de su domicilio, alfombras u objetos sueltos durante el tiempo en el que este haciendo uso de las muletas.
- Protección de las zonas de apoyo.
- Evitar las superficies húmedas o resbaladizas.

- Registro del procedimiento.

DRENAJE TORÁCICO

DEFINICIÓN

Inserción de un tubo en la cavidad pleural para la extracción de aire o líquido con el objetivo de reestablecer la presión negativa y evitar el colapso del pulmón, permitiendo que este recupere su volumen inicial.

INDICACIONES

- Neumotórax.
- Hemotórax.
- Hemo-neumotórax.
- Derrame pleural.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Anestésico local.
- Jeringas de 5cc y 10cc.
- Agujas de varios tamaños.
- Hoja de bisturí.
- Pinza Koccher.
- Equipo de sutura.
- Gasas vaselinadas.
- Tubo de tórax.
- Sistema de drenaje torácico.
- Vendaje adhesivo.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente, y obtener el consentimiento informado.
- Preparación del sistema de drenaje torácico:
 - Conexión del sistema de aspiración.
 - Llenado del sello de agua.
- Monitorización de las constantes vitales del paciente.
- Canalización de vía venosa de calibre grueso.
- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en la zona de punción.
- La zona de colocación del tubo y la elección del tamaño del mismo dependen de si van a ser utilizados para la extracción de aire o de líquido.



- Neumotórax: suele realizarse la inserción en el cuarto espacio intercostal.
- Hemotórax: Incisión que sigue el trayecto del arco costal.

- Diseción roma de los tejidos adyacentes y musculatura intercostal hasta llegar a la pleura parietal.
- Introducción del tubo en el espacio pleural.
- Conexión del tubo torácico al sistema de aspiración.
- Sutura del tubo a la piel circundante y taponamiento de la zona de punción mediante la aplicación de gasas vaselinizadas.
- Aplicar vendaje oclusivo adhesivo sobre la zona.
- Comprobación de la correcta colocación del tubo de drenaje mediante la realización de radiografía de tórax.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente.
- Vigilancia constante de la efectividad del patrón respiratorio del paciente.
- Comprobar que el sistema de drenaje es totalmente hermético.
- Registro y control de la cantidad de drenaje.
- Si se produce la salida del tubo por accidente, taponar de inmediato la zona de inserción con gasas vaselinizadas.
- Valorar la fluctuación del líquido presente en el sello de agua, que debe ascender durante la inspiración y descender durante la espiración. Proceso que se producirá de manera inversa en el caso que el paciente esté sometido a ventilación mecánica. Este movimiento indica permeabilidad del sistema, si este desaparece se ha de sospechar obstrucción o acodamiento del tubo de drenaje. Para valorar esta fluctuación debe interrumpirse el proceso de aspiración.
- Realización de las pruebas complementarias prescritas: radiografía de tórax.
- Registro del procedimiento.

FLUIDOTERAPIA

DEFINICIÓN

Administración intravenosa de fluidos para mantener o restaurar el volumen de líquidos del organismo. Tiene por objeto:

- Mantenimiento y reposición del equilibrio hidroelectrolítico del paciente.
- Cobertura de las necesidades de agua y electrolitos.
- Cobertura de las necesidades nutricionales básicas.
- Reposición de las pérdidas sensibles/insensibles de agua y electrolitos.

INDICACIONES

- Pacientes que presenten signos y/o síntomas de shock hipovolémico, distributivo y/o obstructivo.
- Trastornos que cursen con alteración del equilibrio hidroelectrolítico.
- Pacientes con insuficiencia renal aguda.
- Alteraciones electrolíticas.
- Acidosis/ alcalosis metabólicas.
- Estados que cursen con pérdida hídrica y de electrolitos importante.
- Pacientes sometidos a dieta absoluta.
- Alteraciones endocrinas: coma hiperosmolar no cetósico, cetoacidosis diabética.
- Administración de fármacos vía intravenosa.



MATERIAL

- Equipo de infusión intravenosa.
- Sueroterapia indicada.

CLASIFICACIÓN

Cristaloides:

- Salinos.
- Polielectrolíticas.
- Glucosalinas.
- Glucosadas.
- Correctoras de pH.

Coloides:

- Dextranos.
- Gelatinas.
- Almidones.

Cristaloides:

- Salinos: tienen por objeto el aporte de agua, sodio y cloro.
 - **Suero fisiológico (0,9%):** solución isotónica.
 - Indicado en: pérdidas de líquido, que cursen con alcalosis metabólica (vómitos).
 - Velocidad de administración: 150-300 ml/ hora.
 - Administrar entre 3 y 4 veces el volumen perdido para garantizar una adecuada reposición.
 - Administrar con precaución en pacientes con antecedentes de HTA, cardiopatías y situaciones que cursen con edema.
 - **Suero hipertónico (3%):**
 - Indicado en: estados de hiponatremia.
 - Velocidad de administración: no debe superar los 100 ml/hora.
 - Administrar con precaución en pacientes con antecedentes de HTA, cardiopatías y situaciones que cursen con edema.
 - Puede ocasionar edema agudo de pulmón por cuadro de sobrecarga circulatoria.
- Polielectrolíticas: soluciones isotónicas tienen por objeto suministrar agua y electrolitos.
 - **Ringer lactato:** solución isotónica.
 - Indicada en deshidratación extracelular.
- Glucosalinas: su objeto es la reposición de agua, electrolitos y calorías.
 - **Glucosalino:** solución hipotónica.
 - Indicado en: aporte hídrico en coma hiperosmolar no cetósico con glucemia inferior a 300 mg/dl.
- Glucosadas: tienen por objeto el aporte de agua y glucosa. No deben administrarse junto con sangre, ya que puede ocasionar hemólisis de los hematíes.
 - **Glucosado al 5%:** solución isotónica. Contiene 50 g de glucosa por litro.
 - Indicado en: tratamiento de estados que cursen con deshidratación, mantenimiento de vía venosa.
 - Dosis máxima de glucosa: 0,5 g/kg de peso corporal/hora.
 - **Glucosado al 10%:** solución hipertónica.
 - Indicado en: tratamiento de estados que cursen con deshidratación, mantenimiento de vía venosa.
 - Dosis máxima de glucosa: 0,5 g/kg de peso corporal/hora.
 - En caso de administración a pacientes diabéticos, se valorará la administración del mismo junto con insulina IV para control de las cifras de glucemia. Se ha de añadir una unidad de insulina de acción rápida por cada 4 g de glucosa que administremos.
 - **Glucosado de alta concentración (20%-50%):** soluciones hipertónicas.
 - Indicado en: estados en los que se requiera un aporte calórico máximo con restricción en la administración de líquidos (cuadro de insuficiencia renal con oliguria).

- Dosis máxima de glucosa: 0,5 g/kg de peso corporal/hora.
- En caso de administración a pacientes diabéticos, se valorará la administración del mismo junto con insulina IV para control de las cifras de glucemia. Se ha de añadir una unidad de insulina de acción rápida por cada 4 g de glucosa que administremos.

■ **Correctoras de pH:** su objeto es la corrección de los desequilibrios ácido-base.

- **Bicarbonato 1M:**

- Indicada en: estados que cursen con acidosis metabólica.
- No debe emplearse en cuadros de HTA severa, cardiopatías y/o situaciones que cursen con edema.
- Dosis: 0,5-3 mEq/kg de peso corporal/día (en esta concentración 1 ml equivale a 1 mEq).

- **Bicarbonato 1/6M:** presenta las mismas indicaciones que la solución de bicarbonato 1M.

- **Cloruro amónico 1/6M:**

- Indicado en: estados que cursen con alcalosis metabólica ocasionada por vómitos que no se controlan con la administración de suero salino y potasio.
- No debe emplearse en cuadros de insuficiencia hepática o renal. La velocidad de infusión máxima es de 150 ml/hora.

Coloides: tienen por objeto el aumento de la volemia. Existen dos tipos fundamentales de coloides:

■ **Coloides derivados de componentes sanguíneos:**

Albúmina: derivado humano. Indicado para el tratamiento de hipovolemia severa, poco empleado en la actualidad por el mayor índice de reacciones alérgicas asociadas a su empleo.

■ **Coloides artificiales:**

- **Dextranos:** polisacáridos formados por cadenas de glucosa.

- Rheomacrodex:
 - Indicado en: estados de shock.
 - Reduce la agregación celular y la viscosidad sanguínea.
 - Dosis: 10-15 ml/kg de peso corporal/día. Si se supera la dosis de 20 ml/Kg de peso corporal/día puede desencadenar un episodio de insuficiencia renal.
 - Presenta una vida media de 2 horas.
 - Se administra junto con cristaloides.
 - Su administración puede desencadenar reacciones alérgicas.

- **Gelatinas:**

- Hemoce: solución menos efectiva que los dextranos como expansores plasmáticos, aunque su efectividad es mayor que la de la albúmina.
 - Presenta una vida media de 2-3 horas.
 - Producen reacciones alérgicas con mayor frecuencia que los dextranos, y de aparición inmediata tras el inicio de la administración.
 - Alteran los valores sanguíneos (pruebas cruzadas y velocidad de sedi-

mentación), por lo que la extracción de las pruebas cruzadas debe realizarse de manera previa al inicio de la perfusión con gelatinas.

- **Almidones:** formado por polímeros de almidopeptina y amilasa.
 - Volumen: la efectividad de los almidones como expansor plasmático es similar a la de los dextranos.
 - Dosis máxima: 50 ml/Kg de peso corporal/día.
 - Vida media: 6 horas.
 - Alteran los valores sanguíneos (pruebas cruzadas), por lo que la extracción de las pruebas cruzadas debe realizarse de manera previa al inicio de la perfusión con almidones.
 - Pueden ocasionar reacciones alérgicas que se manifestarán de manera inmediata al inicio de la administración.

GASOMETRÍA ARTERIAL

DEFINICIÓN

Obtención de muestra de sangre arterial para la valoración de la eficacia respiratoria, mediante el análisis de las concentraciones de gases respiratorios y valores de pH.

Puede realizarse mediante punción directa, o la extracción de sangre arterial a través de una vía arterial.



INDICACIONES

- Valorar el patrón ventilatorio.
- Evaluar el nivel de oxigenación y perfusión.
- Determinar la existencia de desequilibrios hidroelectrolíticos.
- Registro de los valores basales respiratorios.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Gasas / desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina) / esparadrapo.
- Jeringa heparinizada para punción arterial.

PROCEDIMIENTO

- Informar al paciente acerca del procedimiento a realizar.
- Selección de la zona de punción del paciente, en caso de extracción de la muestra mediante punción directa percutánea. El criterio de selección será el siguiente:

Arteria radial: zona de elección. Antes de realizar la punción sobre la misma se realizará el test de Allen, para valorar la eficacia de la circulación colateral de la mano.

- Test de Allen: solicitar al paciente que cierre la mano, a la vez que se comprimen la arteria radial y cubital. Transcurridos unos segundos, se pedirá al paciente que abra la mano, debiendo encontrar la palma de la mano pálida y blanquecina. Una vez comprobado, se libera la presión sobre la arteria cubital, que debe ir acompañado de una recuperación inmediata de la coloración de la mano, lo que indica un buen funcionamiento de la circulación colateral. Si el llenado capilar a través de la circulación cubital no es el adecuado, debe seleccionarse otra zona de punción.

Arteria braquial.

Arteria femoral: lugar de punción, en ausencia de pulsos periféricos palpables.

- Localización de la arteria femoral: mediante trazado de una línea imaginaria entre la espina iliaca anterosuperior y la sínfisis púbica. El punto medio de esa línea que se sitúa sobre el área inguinal, determina la localización de la zona de punción.

- Consideraciones a tener en cuenta antes de la punción:
 - Zona de punción de fácil acceso.
 - Inexistencia de lesión o alteración de la integridad cutánea que comprometa la circulación o aumente el riesgo de infección.
 - Pulso palpable.
- Desinfección de la zona mediante aplicación de gasas impregnadas con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Localización del pulso mediante palpación directa con el 2º y 3º dedo o 2º dedo de la mano no dominante.
- Una vez localizado el trayecto de la arteria seleccionada, se realiza la punción mediante la inserción de la aguja entre ambos dedos, o de manera proximal al dedo índice.
- El ángulo de inserción de la aguja depende de la zona de punción seleccionada:

Arteria radial: ángulo de 45° con el bisel de la aguja mirando hacia arriba.

Arteria braquial: ángulo de 45° a 60° con el bisel de la aguja mirando hacia arriba.

Arteria femoral: ángulo de 90°.

- Una vez introducida la aguja con el ángulo indicado en cada caso, sobre el punto pulsátil, se ha de producir la aparición de sangre en el cono de la aguja, la presión arterial debe ser suficiente para que la sangre ascienda de manera espontánea a través de la jeringa, sin necesidad de aspiración. Sin embargo, en el caso de pacientes que presenten una circulación arterial comprometida, puede ser necesaria una ligera aspiración.
- La cantidad de sangre oscila de 0,5 a 1,5 ml.
- La pérdida de la sensación pulsátil durante la punción puede indicar espasmo arterial o colapso de la misma, en caso de que se presente alguno de estos fenómenos, se retirará la aguja, y se iniciará de nuevo el procedimiento en otra zona de punción.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Una vez obtenida la muestra, y tras la retirada de la aguja, se ha de proceder a la aplicación de presión directa sobre la zona de punción. Todos los lugares de punción arterial requieren presión manual durante un mínimo de cinco minutos, en las arterias de mayor calibre, como la femoral, se ha de aumentar este período hasta los diez minutos. Período que se adaptará en función de las necesidades propias de cada paciente. La existencia de enfermedades que cursan con alteración de los tiempos de coagulación o el uso de anticoagulantes son situaciones que precisan una vigilancia más estrecha de la zona de punción, y el aumento del tiempo de aplicación de presión directa.
- La muestra obtenida debe ser tapada lo antes posible, previa retirada del aire que pueda haberse introducido durante el procedimiento, y enviada al laboratorio, indicando si se trata de una muestra basal o rotulando la cantidad de oxígeno que se le está administrando al paciente.
- Para la obtención de valores precisos, si el paciente está sometido a oxigenoterapia, y se requiere la obtención de una muestra basal, se ha de esperar 30 minutos tras el cese de la administración del mismo.
- Una vez finalizado el procedimiento se procederá a la valoración de la zona de punción tras la retirada de la presión manual sobre la misma, para determinar la existencia de signos indicativos de hemorragia o ineficacia de la coagulación del paciente. Si el

paciente está consciente se le indicará que ha de valorar la zona de punción durante al menos los treinta minutos posteriores a la extracción, en el caso de un paciente inconsciente o desorientado esta valoración será realizada por la enfermera que haya realizado la extracción.

- Valorar la eficacia de la circulación distal a la zona de punción.
- Registro del procedimiento.

COLOCACIÓN DE HALO CERVICAL

DEFINICIÓN

Colocación de un sistema de tracción esquelética en el cráneo, con el objetivo de alinear e inmovilizar la columna cervical en pacientes que presenten una lesión de la misma.

Puede emplearse como tratamiento definitivo de las lesiones o de manera previa al tratamiento quirúrgico de las mismas.

INDICACIONES

- Fractura vertebral.
- Luxación vertebral.
- Fractura-luxación vertebral.
- Lesiones de los tejidos blandos de la columna cervical.
- Lesión de la médula ósea.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Compás o halo craneal, existen muchos tipos, aunque todos presentan el mismo mecanismo de acción.
- Motor para la inserción de los sistemas de fijación craneal, o manualmente.
- Cama balcánica.
- Sistema de tracción: pesas, cuerda, poleas.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en la cama balcánica.
- Determinar cuales van a ser las zonas de inserción.
- Rasurar las zonas donde la tracción va a insertarse y realizar la desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en las zonas de punción.
- Inmovilizar la cabeza del paciente durante el procedimiento para mantener la alineación de la columna, y asegurar la correcta colocación del compás craneal. Esta inmovilización puede realizarse mediante la colocación de un collarín cervical tipo Filadelfia.
- Una vez colocado el sistema de fijación:
 - Limpieza y oclusión de las zonas de punción, (algunos médicos no son partidarios de la oclusión)
 - Colocar el mecanismo de tracción.
 - Aplicar las pesas de tracción indicadas.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Vigilar el estado del paciente durante y tras el procedimiento, valorando la aparición de cambios en el patrón respiratorio del paciente mediante evaluación de la función respiratoria y control de las cifras de saturación de oxígeno.
- Valorar cambios en el nivel de conciencia del paciente.
- Vigilar las zonas de inserción del sistema de tracción en busca de signos y síntomas de infección y/o sangrado excesivo.
- Valorar la correcta alineación de la columna cervical del paciente.
- Valorar cualquier cambio sensitivo-motor en MMSS.
- Educar al paciente acerca de la necesidad de mantener una correcta alineación corporal.
- Disminuir la ansiedad del paciente ante la necesidad de mantener un período de inmovilidad prolongado.
- Registro del procedimiento.

INFUSIÓN INTRAÓSEA DE LÍQUIDOS

DEFINICIÓN

Inserción de catéter en la médula ósea de un hueso para la administración de líquidos y fármacos en bebés y niños de hasta ocho años de edad, en los que la canalización de una vía venosa está comprometida.

Mediante punción intraósea, pueden administrarse cristaloides, coloides y fármacos de administración parenteral.

La zona de punción es la tuberosidad de la tibia, pudiéndose también realizar punción sobre el extremo distal de fémur en el caso de bebés.

INDICACIONES

- Necesidad de un acceso para la administración de líquidos y fármacos cuando está comprometido el acceso vascular.
- Se trata de un procedimiento de urgencia de carácter temporal, que ha de ser sustituido por una vía venosa, tan pronto como la canalización de la misma sea posible.

CONTRAINDICACIONES

- Niños mayores de ocho años.
- Zona de punción con lesión ósea reciente.
- Existencia de alteraciones de la formación ósea.
- Infusión de fármacos de toxicidad elevada.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Gasas / desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Agujas de punción ósea.
- Jeringas de 3-5 cc.
- Equipo de perfusión.

PROCEDIMIENTO

- Desinfección de la zona mediante aplicación de gasas impregnadas con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Localización del lugar de punción, 2 o 3 cm por debajo de la tuberosidad de la tibia.
- Inserción del catéter en la cara anterior de la pierna de manera perpendicular a la misma, manteniendo una ligera inclinación hacia abajo de la misma, para evitar la punción de la placa epifisaria, hasta la cavidad medular del hueso, entrada que se confirma mediante aspiración.
- Iniciar la perfusión de líquidos mediante conexión del equipo de perfusión.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Valoración constante de la zona de punción y de la efectividad de la perfusión, buscando signos de extravasación en los tejidos adyacentes.

- Realizar la canalización de una vía venosa cuando sea posible.
- Valorar la posibilidad de obstrucción del catéter.
- Inmovilizar la pierna donde se aloja la vía, mediante colocación de vendaje o férula para evitar la pérdida de localización que altere la funcionalidad de la misma.
- Registro del procedimiento.

INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

DEFINICIÓN

Inserción de un tubo transparente, flexible y hueco a través de la boca o nariz hasta la traquea, para el mantenimiento de vía aérea permeable.



INDICACIONES

- Intubación orotraqueal/intubación nasotraqueal:

Mantenimiento de vía aérea permeable en casos de:

- Apnea.
- PCR.
- Insuficiencia respiratoria.
- Obstrucción vías respiratorias.
- Protección vía aérea.

Ventajas de la intubación nasotraqueal:

- Extubación accidental menos frecuente.
- Posición más segura del tubo en relación con laringe y tráquea, evitando traumatismos sobre estas estructuras.
- Menor riesgo de mordeduras del tubo y menor posibilidad de acodaduras.
- Mejor tolerada y menor necesidad de sedación.

CONTRAINDICACIONES

No existen contraindicaciones absolutas para la intubación endotraqueal cuando se requiere para el restablecimiento/mantenimiento o sustitución del patrón respiratorio.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Tubo de Guedel.
- Laringoscopio y palas de varios tamaños (si la vía de inserción es bucal).
- Tubos endotraqueales con balón de varios tamaños.
- Pinza de Magill.
- Guía maleable (fiador).
- Equipo y sondas de aspiración.
- Fuente de oxígeno, Mappelson y mascarilla de tamaño adecuado.
- Jeringa de 10cc para inflado del balón.
- Gasas estériles.
- Esparadrapo para la fijación del tubo.
- Estetoscopio para la comprobación de la correcta colocación del tubo.
- Ventilador mecánico/pulsioxímetro/capnógrafo.
- Fármacos inductores y relajantes musculares.

PROCEDIMIENTO

- Explicar al paciente el procedimiento a realizar, y obtener el consentimiento del paciente si este se encuentra consciente. Si no es posible, se obtendrá de sus familiares.
- Inspeccionar la cavidad nasal u oral en busca de cuerpos extraños, proceder a la retirada de prótesis dentales móviles.
- Monitorización de las constantes vitales del paciente.
- Canalización de vía venosa de calibre grueso.
- Comprobar el correcto funcionamiento del laringoscopio.
- Administrar al paciente oxigenoterapia mediante Mappelson a concentración del 100% durante 2-5 minutos, como mecanismo de preoxigenación antes del procedimiento.
- Elección del tamaño del tubo y comprobación de la funcionalidad del balón.
- Lubricar el extremo distal de tubo.
- Colocar al paciente en la posición adecuada para la intubación:
 - Si no existe sospecha de lesión en la columna cervical se colocará la cabeza en hiperextensión para permitir la máxima apertura de las vías respiratorias.
 - En caso de lesión inestable de la columna cervical se ha de mantener la alineación de la misma con el cuerpo mediante inmovilización manual.

Intubación orotraqueal:

- Cabeza en posición de olfateo, mantener la boca abierta del paciente desplazando el maxilar inferior hacia abajo y hacia delante, mientras se introduce el laringoscopio con la mano izquierda, por el lado derecho de la lengua, tratando de desplazar esta hacia la izquierda. Se ha de retirar el labio inferior para evitar que este quede atrapado por la pala del laringoscopio.
- Elevar el mango del laringoscopio hacia delante y arriba para elevar la epiglotis y exponer la abertura glótica y cuerdas vocales, evitando realizar movimientos de palanca sobre el mismo, y el apoyo sobre las piezas dentales. El movimiento a realizar es a través del hombro, no mediante el giro de muñeca.
- Una vez visualizadas se ha de introducir el tubo con la mano derecha hasta que quede alojado detrás de las cuerdas vocales. Se ha de introducir el tubo por el espacio triangular comprendido entre las cuerdas vocales y la pared posterior de la tráquea.
- A veces es necesario hacer presión sobre el cricoides para evitar regurgitación y aspiración de contenido gástrico.
- Tras la colocación se ha de proceder a la retirada del laringoscopio mientras se sostiene el tubo.
- Comenzar la ventilación del paciente.
- Inflado del balón mediante jeringa de 10cc, se ha de inflar hasta que se consiga el sellado del aire que se filtra alrededor del tubo, evitando un llenado excesivo que provoque presión excesiva sobre las paredes de la tráquea.
- Comprobación de la correcta colocación del tubo mediante auscultación respiratoria del paciente, y visualización de los movimientos respiratorios del paciente que han de ser simétricos.
- Valorar el patrón respiratorio del paciente mediante visualización directa de las cifras de saturación de oxígeno.
- Fijar el tubo mediante esparadrapo, evitando posibles movimientos del mismo durante los procesos de inspiración-espriación. El desplazamiento del mismo puede estimular el reflejo tusígeno, o la entrada del tubo en el trayecto de uno de los bronquios ocasionando una bronquitis química.

nando una ventilación asimétrica, que puede ocasionar el colapso del pulmón no funcionante.

- Aplicar lubricante ocular y proceder a la oclusión de los ojos para su protección.

Intubación nasotraqueal:

- Lubricar el extremo distal del tubo, así como el orificio nasal por el que va a ser introducido.
- Introducir el tubo por el orificio nasal hasta llegar al trayecto de la orofaringe mediante un movimiento de torsión.
- Si no se consigue la inserción por una de las narinas, se intentará a través de la otra.
- La comprobación de la correcta colocación se realiza de la misma manera que en el caso de la intubación vía oral.
- Fijar el tubo a la nariz para evitar desplazamiento del mismo.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente.
- Vigilancia constante de la efectividad del patrón respiratorio del paciente.
- Valorar la necesidad de aspiración de secreciones.
- Observar la posibilidad de deterioro de la oxigenación y perfusión del paciente.
- Vigilar la aparición de posibles complicaciones tras el procedimiento.
- Registro del procedimiento.

LAVADO GÁSTRICO / COLOCACIÓN SONDA NASOGÁSTRICA

DEFINICIÓN

Inserción de una sonda a través de la cavidad oral o de un orificio nasal para la aspiración del contenido gástrico o el lavado del mismo.

INDICACIONES

- Eliminación de sustancias tóxicas ingeridas previamente para evitar en la medida de lo posible su absorción sistémica.
- Vaciamiento gástrico en caso de cuadro de íleo paralítico y/o obstrucción mecánica del tracto intestinal.
- Disminuir el riesgo de aspiración en pacientes que han sufrido un traumatismo grave.
- Diagnóstico de hemorragia de vía digestiva alta.

CONTRAINDICACIONES

- Ingestión de hidrocarburos, ácidos o álcalis o derivados del petróleo, que pueden ocasionar lesión esofágica.
- Presencia de convulsiones.
- En el caso de pacientes que hayan sufrido traumatismos faciales graves y/o fracturas de la base del cráneo ha de descartarse la inserción de la sonda vía nasal.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Lubricante hidrosoluble.
- Sonda nasogástrica preferiblemente frías para aumentar la rigidez de la misma, y facilitar la colocación. El tamaño y tipo de sonda depende del motivo de inserción y de la vía de acceso, en pacientes con sospecha de hemorragia de vías altas, se colocará una sonda de calibre grueso y la vía de inserción será a través de la cavidad bucal.
- Jeringa de 50 cc con adaptador para la sonda.
- Fonendoscopio.
- Esparadrapo.
- Recipiente para la recogida del líquido aspirado.
- Equipo de aspiración.
- Suero fisiológico.

PROCEDIMIENTO

- Explicar al paciente el procedimiento a realizar, si este se encuentra consciente.
- Colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo con la cabeza ligeramente inclinada hacia abajo, de esta manera se disminuye el riesgo de aspiración y la cantidad de contenido gástrico que pasa al duodeno.
- Medir la distancia a introducir, y marcar la misma en la sonda:
 - Si la inserción es vía oral: distancia del puente de la nariz a la apófisis xifoides.
 - Si la inserción es vía nasal: distancia del puente de la nariz, al trago de la oreja y de este a la apófisis xifoides.

- Inspección de la cavidad oral y orificios nasales en busca de obstrucción. Retirar prótesis dentales móviles.
- Lubricar el trayecto de la sonda a introducir para facilitar la introducción de la misma.
- Inserción de la sonda:

Colocación orogástrica:

- Si el paciente esta inconsciente o no coopera, se colocará previamente una cánula de Guedel.
- Introducir la sonda hacia abajo y hacia atrás en dirección a la faringe.
- Flexionar la cabeza del paciente a medida que introducimos la sonda, si el paciente está consciente le pediremos que degluta mientras empujamos la sonda hasta la señal previamente marcada.

Colocación nasogástrica:

- Examen de la nariz, y elección de la fosa nasal más grande.
- Introducir la sonda en el orificio nasal con un ángulo de 60°- 90° con respecto a la cara.
- Una vez que la sonda se encuentra en la orofaringe pediremos al paciente, si este esta consciente, flexione la cabeza hacia delante y, que degluta varias veces a la vez que introducimos la sonda hasta la señal marcada.
En caso de sospecha de lesión de la columna cervical, se evitará la flexión de la misma durante la inserción.

- Comprobar la correcta colocación de la sonda aspirando una pequeña cantidad de contenido gástrico o mediante la inyección de 20 cc de aire a través de la sonda para escuchar el paso del mismo con el fonendoscopio colocado previamente sobre la boca del estómago.
- Si la sonda se introduce en la tráquea y no en el esófago, aparece: disnea, cianosis y tos. Debiendo retirar la misma inmediatamente, esperando que el paciente se recupere antes de iniciar de nuevo el procedimiento.
- Fijar la sonda, para evitar la salida de la misma.
- Puede requerirse la aspiración de una pequeña cantidad de contenido gástrico para análisis toxicológico.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Conectar la sonda al sistema de aspiración si está indicado.
- En caso de pacientes con hemorragia de vías altas o ingesta de sustancias tóxicas puede ser necesario la realización de un lavado.
- Antes de iniciar el lavado, y en el caso de ingesta de sustancias tóxicas, se ha de determinar la naturaleza del agente ingerido, ya sea a través del propio paciente, si este se encuentra consciente, o de sus familiares y/o acompañantes. Para descartar el procedimiento en caso de ingestión de ácidos, álcalis o derivados de hidrocarburos, ya que se eleva el riesgo de lesión esofágica.
- Procedimiento de lavado:
 - Introducir mediante una jeringa de 50 cc suero fisiológico a través de la sonda. El uso de solución salina a bajas temperaturas para cohibir la hemorragia, es controvertido, ya que conlleva riesgo de disminución brusca de la temperatura corporal, por el efecto rebote.

- El volumen de líquido a introducir no debe ser muy elevado, ya que el llenado excesivo del estómago puede producir regurgitación.
 - Se ha de continuar el lavado hasta que el líquido que se obtenga sea relativamente claro y no se observen partículas en el mismo. Suele ser necesario un volumen mínimo de 2 litros, que se adaptará en función de las circunstancias de cada caso.
 - Una vez finalizado el lavado gástrico, puede introducirse a través de la sonda, una sustancia absorbente, como carbón vegetal activado, o un catártico, para acelerar el vaciamiento a través del tracto intestinal, dependiendo de la naturaleza del agente tóxico ingerido. En caso de la administración de carbón vegetal activado, se deberá informar al paciente acerca de que sus heces tendrán un color negro debido a la ingesta del mismo.
-
- Una vez finalizado el procedimiento, se procederá a la retirada de la sonda, si está indicado, se ha de pinzar la misma durante el proceso de extracción, para evitar la aspiración y disminuir el reflejo nauseoso, que también se ve aliviado si se mantiene la cabeza ligeramente inclinada hacia abajo durante el procedimiento.
 - Registro del procedimiento.

MANEJO INICIAL DE LAS QUEMADURAS

DEFINICIÓN

Procedimiento que incluye el lavado, desbridamiento, desinfección y oclusión de las quemaduras, con el objetivo de estimular la cicatrización de las mismas, y disminuir el riesgo de infección.

Debe prestarse atención al mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico del paciente que puede verse alterado en las quemaduras.

El cuidado de las quemaduras está determinado por la extensión y la profundidad de la misma.

Extensión: para valorar la extensión de la quemadura pueden utilizarse varios métodos:

- Regla de la palma de la mano: se establece que la superficie de la palma de la mano corresponde a un 1% de la superficie corporal total. Realizando la medición de la extensión de la quemadura utilizando dicha equivalencia.
- Regla del 9: mediante la división de las localizaciones anatómicas en áreas que corresponden a un 9% de la superficie corporal total.

Profundidad:

- Quemadura de 1º grado o superficial: implica destrucción de la epidermis.
- Quemadura de 2º grado superficial: destrucción de la epidermis y la capa superior de la dermis.
- Quemadura de 2º grado profundo: destrucción de la dermis y la capa inferior de la dermis.
- Quemadura de 3º grado: destrucción completa de epidermis y dermis.

INDICACIONES

Todas aquellas situaciones en las que se presente una lesión ocasionada por quemadura.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Gasas / compresas estériles.
- Solución fisiológica para lavado.
- Solución jabonosa suave para el lavado.
- Productos específicos para el tratamiento de las quemaduras: pomadas antibióticas, hidrogel, cuyo uso se adaptará a cada situación.
- Apósitos vaselinados.
- Material para la oclusión de la herida: vendaje adhesivo, vendaje compresivo, apósitos.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Valorar la profundidad y extensión de la quemadura.
- Administrar analgésicos prescritos antes de iniciar la cura.

- Lavado de la quemadura con solución jabonosa suave.
- En caso de existencia de flictenas:
 - Se dejarán intactas si su tamaño es menor de 2 cm.
 - Se procederá a su vaciado si su tamaño es mayor de 2 cm.
 - Se procederá a su desbridamiento si han perdido parte de su cobertura cutánea.
 - Si el líquido de la flictena está coagulado, retirar la piel y limpiar el contenido.
- En caso de quemaduras circunferenciales, se ha de proceder a la valoración de la integridad vasculonerviosa distal a la quemadura, ya que estas actúan en forma de torniquete. En caso de compromiso vasculonervioso distal se ha de realizar escariotomía.
- En caso de quemaduras por agentes químicos, se ha de proceder a la retirada de cualquier resto del mismo mediante lavado exhaustivo. Se ha de descartar la neutralización del producto, ya que se produciría una reacción química con liberación de calor en el proceso.
- En caso de quemaduras eléctricas se ha de localizar el punto de entrada y salida de la corriente. Este tipo de quemaduras ocasionan una lesión cutánea menor, pero pueden comprometer el funcionamiento orgánico, por lo que el paciente debe permanecer en observación durante las 24 horas siguientes, valorando durante ese período:
 - Patrón cardiaco: mediante monitorización en busca de arritmias cardíacas.
 - Patrón renal: en busca de signos y síntomas de insuficiencia renal ocasionada por la destrucción muscular (mioglobinuria).
- Valorar el color, olor, profundidad, presencia de exudado, sensibilidad, movimiento de la quemadura y los tejidos adyacentes a la misma.
- Aplicar sobre la herida el producto más adecuado:
 - En caso de quemaduras leves aplicar vaselina estéril o corticoide tópico en función del grado de inflamación.
 - En caso de quemaduras moderadas:
 - Cura con apósito vaselinado en caso de lesiones en los que no exista riesgo de infección. No deben emplearse de manera rutinaria quimioterápicos tópicos.
 - Aplicación de productos específicos:
 - Sulfadiacina argéntica:** es el agente de elección en quemaduras dérmicas profundas, y como agente desbridante en quemaduras que no van a ser intervenidas inmediatamente, evitando su empleo cuando la intervención es próxima, por la maceración que ocasiona.
 - Contraindicaciones: hipersensibilidad a las sulfonamidas, embarazo.
 - Eficacia frente a hongos y bacterias gram + y gram -.
 - Efectos secundarios: retrasa la epitelización.
 - Sulfadiacina de cerio:** se emplea como alternativa a la sulfadiacina argéntica, ocasiona una menor maceración de la escara.
 - Povidona iodada pomada:** se emplea en el tratamiento de quemaduras intermedias y profundas como preparación del tejido de granulación tras el desbridamiento.
 - Contraindicaciones: hipersensibilidad al yodo. En quemaduras superficiales ocasiona dolor, y puede retrasar la cicatrización.

- Eficacia frente a hongos y bacterias gram + y gram -. Presenta una capacidad de penetración reducida.
- Efectos secundarios: dolor, retraso de la epitelización, reacciones alérgicas, posible elevación de las hormonas tiroideas (T3 T4).

Nitrofurazona: agente de elección en las quemaduras contaminadas por estafilococo dorado.

- Contraindicaciones: nefrotóxico a grandes dosis, reacciones alérgicas.

- Existen dos modalidades terapéuticas en el tratamiento de las heridas:

Abierto o de exposición: la superficie quemada se deja expuesta al aire, con el objetivo de crear un medio ambiente adverso al crecimiento bacteriano. Requiere el empleo de técnica de aislamiento, y el mantenimiento de una humedad ambiental del 50%. Medio útil para el tratamiento de quemaduras localizadas en: cara, cuello, genitales, circunferenciales de MMSS y/o MMII, quemaduras extensas del tronco.

Cerrado u oclusivo: la superficie quemada queda aislada del exterior por medio de un apósito o vendaje. Se ha de vigilar la posible acumulación de exudados. Útil para el tratamiento de quemaduras localizadas en pies y manos.

- Consideraciones para el vendaje de las quemaduras:
 - Los dedos nunca se vendarán juntos, sino por separado, pudiendo si se requiere realizar un vendaje posterior de la mano.
 - La muñeca se vendará en posición funcional.
 - El cuello se inmovilizará en hiperextensión.
 - Las extremidades se vendarán en extensión para evitar contractura de las mismas.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Administrar al paciente los analgésicos prescritos para el control del dolor.
- Monitorización de los signos vitales del paciente antes, durante y después del procedimiento.
- Control de la temperatura.
- Valorar la integridad neurovascular de la extremidad afectada.
- Vigilar la aparición de edema.
- Mantener la extremidad afectada elevada.
- Valorar el apósito o vendaje en busca de presencia de exudado.
- Vigilar la quemadura en busca de signos y/o síntomas de infección.
- Instruir al paciente en la necesidad de mantener la quemadura y/o el vendaje/apósito que la cubre seca y limpia.
- Informar al paciente que debe evitar la exposición solar durante un año.
- Verificar la correcta vacunación antitetánica.
- Registro del procedimiento.

PAUTAS DE ACTUACIÓN ANTE UN GRAN QUEMADO

- Inspección general del estado del paciente.
- Desnudar al paciente.
- Comprobar la permeabilidad de la vía aérea.

- Canalizar una vía venosa de calibre grueso, e iniciar la reposición de líquidos, administrando preferentemente ringer lactado (mayor cantidad de potasio). La reposición hídrica ha de realizarse en quemaduras con extensión mayor del 20% de la superficie corporal (SCQ) en adultos y 10% en niños.
- Valorar el estado neurológico del paciente.
- Administrar los analgésicos prescritos para control del dolor, puede ser necesaria la sedación.
- Colocar sonda vesical para control de la diuresis. En el caso de quemaduras eléctricas debe valorarse la eliminación de hemocromógenos por la orina.
- Colocar sonda nasogástrica para disminuir la distensión abdominal como consecuencia de la disminución del peristaltismo.
- Realizar un lavado de arrastre con suero salino de las lesiones.
- Monitorización de las constantes vitales.

Tras la estabilización inicial el paciente debe pasar inmediatamente a una unidad de grandes quemados.

MANEJO INICIAL DE LAS HERIDAS

DEFINICIÓN

Procedimiento que incluye el lavado, desbridamiento, desinfección y oclusión de las pérdidas de continuidad cutánea.

El tratamiento de las heridas puede realizarse mediante:

- Cierre por primera intención: se realiza en las heridas con bordes limpios y regulares en las que es posible la aproximación de los mismos mediante sutura.
- Cierre por segunda intención: se realiza en las heridas en las que se ha producido pérdida de parte de la superficie cutánea y no es posible su aproximación, o en las heridas susceptibles de aplicación de sutura en las que han transcurrido más de 6 horas hasta el tratamiento de las mismas. Este tipo de heridas granulan desde el lecho de la herida hasta la superficie cutánea.

INDICACIONES

Todas aquellas situaciones en las que se presente una alteración de la integridad cutánea.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Gasas / compresas estériles.
- Solución fisiológica para lavado.
- Desinfectante tópico: povidona iodada, clorexidina.
- Apósito vaselinado.
- Productos específicos para el tratamiento de las heridas: pomadas antibióticas, alginato, hidrogel, hidrocoloides, cuyo uso se adaptará a cada situación.
- Material para la oclusión de la herida: vendaje adhesivo, vendaje compresivo, apósitos.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Valorar la herida en busca de:
 - Secreción y/u olor desagradable.
 - Presencia de tejido necrótico.
 - Estado del lecho de la herida.
 - Eritema.
 - Sangrado.
 - Valorar el estado neurovascular del la zona de la herida y distal a la misma, para descartar compromiso nervioso.
 - Valorar la integridad de las estructuras tendinosas de la zona afectada.
- Limpieza de la herida mediante irrigación o gasas humedecidas en solución salina. Se procederá a la limpieza de dentro a fuera de la herida o bien de arriba abajo, para disminuir el riesgo de contaminación de la misma.
- Secado de la piel siguiendo el mismo procedimiento, para evitar la maceración de la misma.

- Proceder a la desinfección de la piel aplicando gasas impregnadas en desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Valorar el tratamiento a aplicar sobre la herida:
 - Cierre por primera intención mediante sutura si se trata de heridas en las que es posible una aproximación de los bordes, y cuyo tratamiento se realice en el transcurso de las 6 primeras horas.
 - Cierre por segunda intención mediante aplicación de productos específicos, que favorezcan la granulación y eviten la infección de lecho de la herida.
- Puede ser necesaria la realización de otros procedimientos como:
 - Toma de cultivo de la herida para descartar la existencia de infección.
 - Colocación de drenaje en caso de que la herida presente gran extensión y/o se prevea un sangrado abundante a través del mismo.
- Oclusión de la herida mediante colocación de apósito o vendaje.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Valorar el apósito o vendaje en busca de hemorragia o supuración de la herida.
- Vigilar los bordes de la herida en busca de signos y/o síntomas de infección.
- Instruir al paciente en la necesidad de mantener la herida y el vendaje/apósito que la cubre seca y limpia.
- Verificar la correcta vacunación antitetánica.
- Registro del procedimiento.

MONITORIZACIÓN DE LAS CIFRAS DE PRESIÓN INTRACRANEAL

DEFINICIÓN

Medición a través de un sensor intracraneal de las cifras de presión intracraneal. De esta manera se consigue evaluar el flujo sanguíneo cerebral, $PPC = PAM - PIC$, así como las alteraciones en el mismo.

- PPC (estimación del flujo sanguíneo cerebral)
- PAM (presión arterial media)
- PIC (presión intracraneal).

La mayoría de los dispositivos utilizados para la medición de las cifras de presión intracraneal no son válidos para el drenaje de líquido cefalorraquídeo en el tratamiento de elevaciones de la presión intracraneal (PIC).

Los sensores intracraneales para monitorizar las cifras de PIC se colocan en el espacio subdural, subaracnoideo o intraparenquimatoso.

Los valores de presión intracraneal normales se encuentran comprendidos entre 0 y 15 mmHg.

INDICACIONES

Todas aquellas situaciones en las que se sospeche un aumento en los valores de presión intracraneal.

- Traumatismos cráneo-encefálicos severos.
- Presencia de masa cerebral.
- Meningioma.

CONTRAINDICACIONES

- Pacientes que presentan alteraciones de la coagulación sanguínea.
- Sospecha o existencia de infección intracraneal.

MATERIAL

- Guantes estériles
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona yodada, clorexidina).
- Paños, campo y batas estériles.
- Gorro y mascarilla.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Jeringas de 3 cc, 5cc, 10cc y 50cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Sensor intracraneano para la medición de la presión intracraneal.
- Motor con sensor para la inserción del tornillo craneal.
- Bisturí.
- Equipo de sutura.
- Suturas.

- Cera de huesos.
- Carro de parada con medicación cardiaca de emergencia.
- Respirador.
- Monitor con registro cardiaco.
- Desfibrilador.
- Sistema de aspiración.
- Soporte ventilatorio: toma de oxígeno, sistema de ventilación tipo Mappelson.
- Apósito oclusivo para taponamiento de la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente, y obtener el consentimiento informado.
- Localizar el sitio óptimo para la inserción del sensor intracraneal. El lugar de elección es el hemisferio no dominante, sin embargo la localización debe adaptarse en cada caso.
- Rasurar y desinfectar la zona mediante aplicación de gasas impregnadas con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocar el campo estéril sobre la zona.
- Administración de anestesia local en las zonas de punción.
- Inmovilizar la cabeza del paciente durante el procedimiento.
- Colaborar en la colocación del tornillo intracraneal.
- Una vez colocado el sistema de fijación: limpieza y oclusión de la zona de punción.
- Comprobar el funcionamiento del sistema de medición de presión, mediante registro de las cifras de presión intracraneal.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente durante y tras el procedimiento.
- Evaluación constante del estado neurológico del paciente, en busca de signos y síntomas que indiquen un aumento de la presión intracraneal.
- Monitorización de las cifras de presión intracraneal (PIC) y presión arterial invasiva (PAM).
- PPC= PAM-PIC
- Valorar la zona de inserción del tornillo craneal en busca de signos y/o síntomas de infección.
- Vigilar el sangrado de la zona de inserción del tornillo durante las primeras horas tras la colocación.
- Registro del procedimiento y de las cifras obtenidas durante el mismo.

MONITORIZACIÓN DE LAS CIFRAS DE PRESIÓN VENOSA CENTRAL

DEFINICIÓN

Medición a través de un catéter insertado en la zona de entrada de la aurícula derecha de la presión existente en la misma. De esta manera se consigue evaluar el estado hemodinámico del paciente, y la funcionalidad del lado derecho del corazón.

Sus valores normales oscilan entre 2 y 8 mm Hg, y corresponde al volumen sanguíneo que existe en el ventrículo derecho al final de la sístole.



Para su medición se requiere la existencia o inserción de un catéter venoso central.

INDICACIONES

Determinar las presiones de llenado del corazón derecho como una guía del volumen intravascular.

MATERIAL

- Sistema de monitorización hemodinámica del paciente.
- Regleta para la medición de las cifras de presión venosa central.
- Sistema de infusión intravenosa.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino con la cabecera de la cama plana.
- Determinar el eje flebotático del paciente:
 - Localizar el 4º espacio intercostal en la parte anterior del tórax, trazando una línea imaginaria que se dirija hacia la axila.
 - Trazar otra línea imaginaria desde la axila hacia abajo.
 - El punto de corte de ambas líneas determina el eje flebotático del paciente.
 - Para la determinación del eje flebotático en posición de decúbito lateral:
 - Decúbito lateral derecho:** punto de intersección de la línea trazada desde el 4º espacio intercostal y de una línea imaginaria trazada desde el esternón.
 - Decúbito lateral izquierdo:** punto de intersección de la línea trazada desde el 4º espacio intercostal y de una línea imaginaria trazada por el borde paraesternal izquierdo.
- Colocar el 0 en la regleta de medición a la altura del eje flebotático.
- Llenar la regleta de medición de solución salina.
- Cerrar el paso de solución salina a la regleta y conectarla hacia el paciente. De esta manera el líquido que se encuentra en el sistema de medición se dirige hacia el paciente, hasta equilibrarse con la presión existente en la aurícula derecha del paciente.

- La columna de líquido de la regleta debe descender rápidamente al principio, para posteriormente hacerlo lentamente hasta igualarse con la presión existente en la aurícula derecha.
- La medición puntual de los valores de presión venosa central (PVC) no es significativa, debe realizarse una medición seriada de las mismas.
- Puede realizarse una medición continua a través de un monitor.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Medición de las cifras de presión venosa central (PVC) según esté prescrito.
- Registro de las constantes vitales del paciente.
- Monitorización de las cifras de presión venosa central (PVC) si se requiere.
- Registro del procedimiento y de las cifras obtenidas durante el mismo.

PARACENTESIS

DEFINICIÓN

Inserción de una aguja o catéter en la cavidad peritoneal con el objetivo de extraer el líquido existente en el mismo.

Puede realizarse de manera:

- Terapéutica: con el objetivo de aliviar el posible compromiso respiratorio del paciente como consecuencia del aumento de la presión intraabdominal y diafragmática.
- Diagnóstica: mediante análisis del exudado obtenido, para determinar el agente causante del derrame intraabdominal.

INDICACIONES

Existencia de derrame intraabdominal confirmado ecográficamente.

CONTRAINDICACIONES

- Pacientes con cuadro de abdomen agudo.

Contraindicaciones relativas:

- Pacientes con alteraciones de la coagulación sanguínea.
- Pacientes con cirugía abdominal previa.
- Presencia de infección en la zona de inserción del catéter.
- Embarazo posterior al primer trimestre.
- Retención urinaria que no es posible evacuar mediante sondaje vesical.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona yodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Aguja de calibre 14 o 16.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Jeringas de 20 y 50 cc.
- Hoja de bisturí.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- En caso de paracentesis diagnóstica:
 - Tubos de recogida de muestras.
 - Vendaje/apósito para la oclusión de la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente, y obtener el consentimiento informado.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Localizar la zona de punción: la inserción del catéter debe realizarse en la línea media abdominal a 2-3 cm por debajo del ombligo. También puede realizarse punción en el

lado izquierdo, en el punto medio de una línea imaginaria trazada desde el ombligo hasta la cresta iliaca anterosuperior.

- Desinfección de la piel con desinfectante tóxico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en la zona de punción.
- Inserción del catéter hasta la obtención de líquido abdominal mediante aspiración. Debe evitarse la punción sobre cicatrices quirúrgicas previas debido al mayor riesgo de perforación por existencia de adherencias.
- En caso que se requiera un análisis del líquido obtenido, se produce a la toma de muestras del mismo.
- Una vez que haya cesado la salida de líquido peritoneal, se procede a la retirada del catéter y la oclusión de la zona de punción, ejerciendo presión directa para evitar el sangrado durante 5 minutos.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente durante y tras el procedimiento.
- Realizar sondaje vesical del paciente previo a la inserción del catéter para disminuir el riesgo de perforación vesical durante la punción.
- Vigilancia constante de la efectividad del patrón respiratorio del paciente durante y tras el procedimiento.
- Vigilar la posible aparición de complicaciones como: perforación vesical y/o intestinal.
- Vigilancia de la zona de punción en busca de:
 - Sangrado profuso: indicativo de punción vascular y/o muscular.
 - Signos de infección.
- Medir el perímetro abdominal para valorar cambios en el mismo, por posible repetición del cuadro de acumulación.
- Realización de las pruebas complementarias prescritas: ecografía abdominal.
- Registro del procedimiento y de la cantidad de líquido extraído, así como de las características del mismo.

PERICARDIOCENTESIS

DEFINICIÓN

Inserción de una aguja de pericardiocentesis en la cavidad pericárdica para la eliminación del líquido acumulado en esta.

El derrame pericárdico cursa con la acumulación de un volumen superior a 50 ml. en la cavidad pericárdica, dicho acúmulo puede ocasionar un aumento de la presión dentro de la cavidad que de lugar a la aparición de un episodio de taponamiento cardiaco.

INDICACIONES

- Existencia confirmada de derrame pericárdico superior a 50 ml. que ocasione signos y síntomas de compromiso hemodinámico.

MATERIAL

- Guantes estériles
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Paños, campo y batas estériles.
- Gorro y mascarilla.
- Bandeja de pericardiocentesis o toracocentesis.
- Aguja de base metálica.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Jeringas de 3 cc, 5cc, 10cc y 50cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Aguja cardiaca de 16 o 18.
- Cable guía.
- Dilatador vascular y hoja de bisturí.
- Carro de parada con medicación cardiaca de emergencia.
- Monitor con registro cardiaco.
- Desfibrilador.
- Sistema de aspiración.
- Soporte ventilatorio: toma de oxígeno, sistema de ventilación tipo Mappelson.
- Apósito oclusivo para taponamiento de la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente, y obtener el consentimiento informado. Colocar al paciente en la posición adecuada para la punción:
 - Decúbito supino con el cabecero elevado 30-60°, para favorecer la aspiración del líquido.
- Administración de los sedantes prescritos.
- Monitorizar las constantes vitales del paciente, incluyendo registro electrocardiográfico.
- Localización de la zona de punción, generalmente se efectúa vía subxifoidea.
- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.

- Administración de anestesia local en la zona de punción.
- Conectar el sistema de aspiración a la aguja cardíaca.
- Inserción de la aguja en la cavidad pericárdica manteniendo aspiración constante a través de la misma.
- Vigilancia exhaustiva de las constantes vitales en busca de variaciones que indiquen posible daño a nivel miocárdico.
- Registro electrocardiográfico a través de la aguja de pericardiocentesis, a la que se le conecta una “pinza de cocodrilo” que permite el registro electrocardiográfico directo, evitando de este modo la posible punción sobre el tejido miocárdico.
- Una vez realizada la aspiración, se procede a la retirada del catéter y colocación posterior de vendaje estéril oclusivo.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente.
- Vigilancia constante de la efectividad del patrón respiratorio y cardiovascular del paciente durante y tras el procedimiento.
- Monitorización y vigilancia constante del registro electrocardiográfico.
- Vigilancia de la zona de punción en busca de:
 - Sangrado profuso.
 - Signos de infección.
- Realización de las pruebas complementarias prescritas: radiografía de tórax, ecocardiograma.
- Registro del procedimiento.

PUNCIÓN LUMBAR

DEFINICIÓN

Obtención de muestras de líquido cefalorraquídeo con fines diagnósticos, mediante la inserción de una aguja en el espacio subaracnoideo.



INDICACIONES

- Análisis y cultivo para descartar cuadros de meningitis, encefalitis.
- Determinar la presencia de sangre en LCR.
- Medición de la presión del LCR.
- Administración de medicamentos.

CONTRAINDICACIONES

- Existencia o sospecha de proceso infeccioso sobre el área de punción.
- Existencia o sospecha de tumoración espinal.
- Existencia o sospecha de aumento de la presión intracraneal por presencia de masa, en este caso debe realizarse un estudio de imagen previo (TC, RM) que determine la localización y tamaño del mismo, ya que la punción lumbar es un procedimiento que puede ocasionar un proceso de herniación.
- Paciente sometido a terapia con trombolíticos.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Aguja de punción espinal.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Tubos de recogida de muestra.
- Apósito para oclusión de la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente, y obtener el consentimiento informado.
- Colocar al paciente en la posición indicada para la punción lumbar, la obtención de la muestra puede realizarse en las siguientes posiciones, la elección de la misma, será criterio del médico y del estado del paciente.

Decúbito lateral: el paciente ha de curvar la espalda, hasta adoptar posición fetal, tratando de llevar las rodillas hacia el pecho, y flexionando el cuello, hasta que la barbilla haga contacto con la zona esternal. Ayudaremos al paciente a mantener dicha postura colocando nuestros brazos por detrás de su cuello y sus rodillas.

Sedestación: el paciente se colocará sentado, y se le pedirá que arquee la espalda hacia delante.

Con ambas posturas se consigue la abertura de los espacios intervertebrales, y un mejor acceso para la inserción del catéter en el espacio subaracnoideo. Las zonas de punción son preferiblemente los espacios intervertebrales situados entre L3 y L4 o L4 y L5. Para la localización de los mismos, se toma como punto de referencia el borde de la cresta iliaca, la línea imaginaria que une ambas crestas iliacas determina en la columna vertebral, la posición de L5.

En caso de punción a un bebé se colocará al mismo en posición de sedestación, arqueando la columna para conseguir que los muslos contacten con el abdomen, y manteniendo el cuello flexionado hacia delante, se ha de evitar la hiperflexión para evitar la obstrucción de la vía aérea. Mantendremos esta postura colocando la cabeza del bebé sobre nuestro torso e inmovilizando con nuestros brazos las extremidades del mismo, para evitar cualquier movimiento durante el procedimiento.

Una vez colocado el paciente en la posición adecuada:

- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en la zona de punción.
- Inserción de la aguja espinal hasta el espacio subaracnoideo, una vez introducido en el mismo, debe observarse el flujo de LCR a través del mismo, una vez retirado el fiador de la aguja.
- Obtención de las muestras de LCR, generalmente se realiza la recogida de cuatro tubos.

Tubo 1: cultivo y antibiograma, tinción de Gram y recuento de hematíes.

Tubo 2: determinación de glucosa y proteinograma.

Tubo 3: citología.

Tubo 4: recuento celular.

- Una vez obtenidas las muestras, se reintroduce el fiador, y se procede a la retirada de la aguja, colocando posteriormente un vendaje adhesivo sobre el lugar de punción, previa desinfección de la zona.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Valorar de manera continua el estado del paciente durante el procedimiento y tras la realización del mismo, así como el aspecto de las muestras obtenidas.
- Informar al paciente acerca de la necesidad de permanecer en posición de decúbito supino, evitando la elevación de la cabeza, para tratar de disminuir la posibilidad de aparición de cefalea.
- Registro del procedimiento.

SONDAJE VESICAL

DEFINICIÓN

Inserción de una sonda en el interior de la vejiga a través de la uretra con el objetivo de evacuar el contenido de la misma.

INDICACIONES

- Presencia de obstrucción del tracto urinario.
- Estados de incapacidad para la evacuación de la vejiga (parálisis vesical, shock medular).
- Estados en los que se requiere la cuantificación del gasto urinario.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Sonda vesical tipo Foley del calibre adecuado.
- Jeringa de 10 cc.
- Agua destilada.
- Lubricante urológico.
- Urinómetro.
- Esparadrapo.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino.
- Realizar lavado de la zona genital.
- Desinfección de la zona genital con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina) previa separación de los labios en las mujeres, y retirada del prepucio en los hombres.
- Colocación del campo estéril.
- Lubricar el extremo de la sonda.
- Introducir la sonda con la mano dominante, mientras con la otra mano se mantiene la separación de los labios o se sujeta el pene.
- En el caso del hombre, se ha de introducir la sonda, hasta advertir en el trayecto uretral un pequeño obstáculo al paso, que coincide con la próstata. Una vez llegado a ese punto, se ha de colocar el pene en posición vertical para facilitar el paso de la sonda, y progresar hasta que se advierta la salida de orina a través de la misma.
- Conectar la sonda al urinómetro.
- Llenar el globo de la sonda con agua destilada (10cc) comprobando que no existen obstáculos al inflado y que el paciente no refiere dolor durante el procedimiento.
- Fijar la sonda al muslo del paciente con esparadrapo, de manera que se evite la tensión sobre la misma.
- Volver a colocar el prepucio sobre el glande.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Comprobar la correcta permeabilidad de la sonda.

- Valorar que el calibre de la sonda es el adecuado, y que no existen fugas de orina peri-sonda.
- Educar al paciente en evitar maniobras de prensa abdominal para evacuar la orina.
- Vigilancia horaria de la cantidad de diuresis.
- Valoración del color y cantidad de orina.
- Mantener el urinómetro por debajo del nivel de la vejiga y evitar acodamientos en el trayecto de la sonda y/o el sistema de recogida.
- Registro del procedimiento y de las cifras de diuresis, así como de las características de la orina.

SUTURA DE HERIDAS

DEFINICIÓN

Procedimiento de cierre de las heridas a través de la aproximación de sus bordes mediante hilos de sutura o grapas, con el objetivo de mantener dicha aproximación hasta que el tejido recupere su integridad. Supone un método al que está asociado una tasa baja de infección y una curación y cicatrización rápida.

INDICACIONES

Alteraciones de la integridad cutánea en las que sea posible una aproximación de los bordes.

CONTRAINDICACIONES

- Heridas por mordedura.
- Heridas abiertas con más de 6 horas de evolución.
- Heridas con sospecha de infección.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Gasas / compresas estériles.
- Solución fisiológica para lavado.
- Desinfectante tópico: povidona iodada, clorexidina.
- Guantes estériles.
- Paños estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- Equipo de sutura.
- Suturas.
- Apósito vaselinado.
- Material para la oclusión de la herida: vendaje adhesivo, vendaje compresivo, apósitos.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Valorar la herida en busca de:
 - Secreción y/u olor desagradable.
 - Presencia de tejido necrótico.
 - Estado del lecho de la herida.
 - Eritema.
 - Sangrado.
 - Valorar el estado neurovascular del la zona de la herida y distal a la misma, para descartar compromiso nervioso.
 - Valorar la integridad de las estructuras tendinosas de la zona afectada.

- Limpieza de la herida mediante irrigación o gasas humedecidas en solución salina. Se procederá a la limpieza de dentro a fuera de la herida o bien de arriba abajo, para disminuir el riesgo de contaminación de la misma.
- Secado de la piel siguiendo el mismo procedimiento, para evitar la maceración de la piel.
- Proceder a la desinfección de la misma aplicando gasas impregnadas en desinfectante tópico povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en los bordes de la herida. En el caso de heridas en los dedos, se realiza la administración de anestésico a través de la punción de los colaterales o el trayecto del tendón flexor, en la base del dedo.
- Valorar la necesidad de realizar limpieza quirúrgica de los bordes mediante éxeresis en el caso de heridas con compromiso vascular de los bordes.
- Inspección del interior de la herida en busca de lesiones de los tejidos adyacentes.
- Valorar la integridad de las estructuras tendinosas y vasculonerviosas.
- Seleccionar el tipo de sutura en función de las características de la herida:
 - Para la sutura cutánea es de elección el uso de monofilamento, ya que produce una menor respuesta inflamatoria, y lleva asociado un menor riesgo de infección que el uso de suturas trenzadas.
 - En caso de afectación de tejido subcutáneo, se han de emplear suturas absorbibles, que deberán aplicarse de manera invertida dejando los nudos en la parte más profunda de la herida, para favorecer la absorción de los mismos, y disminuir el riesgo de reacción por cuerpo extraño.
- Los bordes de la herida pueden aproximarse mediante el empleo de varias técnicas de sutura:
 - Sutura dérmica simple de puntos separados: esta sutura debe iniciarse en la parte central de la herida.
 - Sutura continua: se realiza en heridas lineales sometidas a escasa tensión.
 - Sutura de colchonero: producen eversión de los bordes de la herida, y se colocan en tejidos sometidos a fuerzas de tensión importantes.
 - Sutura en tres puntos: se realiza para la aproximación de bordes triangulares.
- Evitar la presión excesiva sobre las suturas, para disminuir el riesgo de necrosis y estrangulamiento de los bordes.
- Realizar la sutura por planos, mediante la aproximación de las capas tisulares correspondientes.
- Colocar el nudo de sutura alejado de las zonas con posible compromiso del riego.
- Oclusión de la herida mediante colocación de apósito o vendaje.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Valorar el apósito o vendaje en busca de hemorragia o supuración de la herida.
- Vigilar los bordes de la herida en busca de signos y/o síntomas de infección.
- Instruir al paciente en la necesidad de mantener la herida y el vendaje/apósito que la cubre seca y limpia.
- Verificar la correcta vacunación antitetánica.
- Registro del procedimiento.

TORACOCENTESIS

DEFINICIÓN

Inserción de una aguja o catéter en el espacio pleural con el objetivo de extraer el líquido existente en el mismo.

Puede realizarse de manera:

- Terapéutica: con el objetivo de aliviar los síntomas respiratorios asociados a la existencia de derrame pleural.
- Diagnóstica: mediante análisis del exudado obtenido, para determinar el agente causante del derrame pleural.

INDICACIONES

- Derrame pleural confirmado radiológicamente.

CONTRAINDICACIONES

- Pacientes que presenten alteraciones de la coagulación sanguínea o estén sometidos a terapia anticoagulante.
- Pacientes que hayan sido sometidos a extirpación pulmonar.
- Pacientes que presenten alteraciones anatómicas que comprometan el procedimiento: esplenomegalia, hemidiafragma alto.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona yodada, clorexidina).
- Paños estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 1%.
- Aguja de calibre 14 o 16.
- Jeringas de 3 o 5 cc.
- Aguja de pequeño calibre para la administración de anestésico local.
- En caso de toracocentesis diagnóstica:
 - Tubos de recogida de muestras.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente, y obtener el consentimiento informado.
- Colocar al paciente en la posición adecuada para la punción:
 - Si el paciente está consciente y tolera la sedestación, se colocará sentado sobre el borde de la cama, con la cabeza y los brazos sobre una mesa o dispositivo auxiliar.
 - Si el paciente no está consciente o no tolera la sedestación, se colocará en decúbito lateral sobre el lado no afectado, elevando la cabecera de la cama 30-45° y colocando la extremidad superior del lado afectado por encima de la cabeza.

- Localizar la zona de punción; para ello se debe percutir la zona hasta conseguir el punto de máxima matidez que indica el lugar de máximo derrame. En caso que el punto de inserción quede localizado por debajo del octavo arco costal, debe realizarse una ecografía previa para descartar la posibilidad de punción del diafragma.
- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Colocación del campo estéril.
- Administración de anestesia local en la zona de punción.
- Introducir el catéter en el espacio intercostal siguiendo el trayecto del reborde costal superior, se ha de introducir hasta que se obtenga líquido pleural.
- En caso que se requiera un análisis del líquido obtenido, se procede a la toma de muestras del mismo.
- Una vez que haya cesado la salida de líquido pleural, se procede a la retirada del catéter y la oclusión de la zona de punción, ejerciendo presión directa para evitar el sangrado durante 5 minutos.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente.
- Vigilancia constante de la efectividad del patrón respiratorio del paciente durante y tras el procedimiento.
- Vigilancia de la zona de punción en busca de:
 - Sangrado profuso: puede ser indicativo de punción sobre la arteria o vena costal.
 - Signos de infección.
- Realización de las pruebas complementarias prescritas: radiografía de tórax.
- Registro del procedimiento.

TORACOTOMÍA MEDIANTE INSERCIÓN DE AGUJA

DEFINICIÓN

Inserción de una aguja en la cavidad pleural con el objetivo de evacuar el aire existente en la misma que compite con el pulmón y que ocasiona un colapso del mismo, como consecuencia de la pérdida de presión negativa de la cavidad torácica.

INDICACIONES

- Neumotórax a tensión.

Se trata de un procedimiento temporal, utilizado en los casos en los que un episodio de neumotórax a tensión compromete la función respiratoria del paciente. Debe ser sustituido por la inserción de un drenaje torácico tan pronto como sea posible.

MATERIAL

- Guantes estériles.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Aguja de calibre 14 o 16.
- Apósito para oclusión de la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino evitando la colocación de almohada, para favorecer la localización de la zona de punción.
- En caso necesario, y cuando la función respiratoria del paciente este comprometida, se ha de realizar una oxigenación previa.
- Localizar el segundo espacio intercostal en la línea medioclavicular del lado afectado.
- Desinfección de la piel con desinfectante tópico (povidona iodada, clorexidina).
- Inserción de la aguja en el segundo espacio intercostal a nivel de la línea media clavicular, debe introducirse siguiendo el reborde del tercer arco costal. De esta manera se evita una posible lesión sobre la arteria y el nervio costal cuyo trayecto discurre por el borde inferior de cada costilla.
- Debe continuarse la inserción de la aguja hasta que se advierta la salida de aire a través de la misma, lo que es indicativo de localización de la misma en la pleura parietal.
- Una vez haya cesado la salida de aire, y la situación respiratoria del paciente haya mejorado, se procede a la retirada del catéter y a la colocación posterior de un apósito oclusivo sobre la zona.
- Posteriormente se procederá a la preparación del paciente para la colocación de un tubo de drenaje torácico tan pronto como sea posible.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Monitorización y registro de las constantes vitales del paciente.
- Vigilancia constante de la efectividad del patrón respiratorio del paciente.
- Vigilar signos y síntomas de neumotórax a tensión, para determinar si la descompresión torácica ha sido efectiva y si se repite un nuevo episodio de neumotórax a tensión.

- Vigilancia de la zona de punción en busca de:
 - Sangrado profuso: puede ser indicativo de punción sobre la arteria o vena costal.
 - Signos de infección.
- Realización de las pruebas complementarias prescritas: radiografía de tórax.
- Registro del procedimiento.

COLOCACIÓN DE UNA VÍA ARTERIAL

DEFINICIÓN

Inserción de un catéter en una vía arterial de manera continua con el objetivo de monitorizar las cifras de tensión arterial, así como para la extracción de muestras de sangre arterial.

INDICACIONES

- Pacientes con alteraciones hemodinámicas.
- Cuadro de Shock.
- Hemorragia activa.
- Cuadros de insuficiencia respiratoria.
- Sepsis.
- Pacientes con lesiones neurológicas.
- Alteraciones cardiovasculares.
- Episodios de disminución o elevación brusca de las cifras de tensión arterial.
- Pacientes politraumatizados.

MATERIAL

- Guantes desechables.
- Gasas estériles/desinfectante tópico (povidona yodada, clorexidina).
- Equipo de canalización de vía arterial.
- Sistema de monitorización con posibilidad de medición de las cifras de presión arterial invasiva.
- Apósito para fijar el catéter en la zona de punción.

PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Selección de la zona de punción
- El criterio de selección será el siguiente:

Arteria radial: zona de elección. Antes de realizar la punción sobre la misma se realizará el test de Allen, para valorar la eficacia de la circulación colateral de la mano.

- Test de Allen: solicitar al paciente que cierre la mano, a la vez que se comprimen la arteria radial y cubital. Transcurridos unos segundos, se pedirá al paciente que abra la mano, debiendo encontrar la palma de la mano pálida y blanquecina. Una vez comprobado, se libera la presión sobre la arteria cubital, que debe ir acompañado de una recuperación inmediata de la coloración de la mano, lo que indica un buen funcionamiento de la circulación colateral. Si el llenado capilar a través de la circulación cubital no es el adecuado, debe seleccionarse otra zona de punción.

Arteria braquial: el punto de punción se encuentra unos 4 cm por encima de la fosa antecubital. Posee un calibre más elevado que la arteria femoral, pero debe descartarse su punción en caso de pulsaciones disminuidas por episodio de Shock, obesidad o alteraciones en la morfología del vaso.

Arteria femoral: lugar de punción, en ausencia de pulsos periféricos palpables.

- Localización de la arteria femoral: mediante trazado de una línea imaginaria entre la espina iliaca anterosuperior y la sínfisis púbica. El punto medio de esa línea que se sitúa sobre el área inguinal, determina la localización de la zona de punción.

- Consideraciones a tener en cuenta antes de la punción:
 - Zona de punción de fácil acceso.
 - Inexistencia de lesión o alteración de la integridad cutánea que comprometa la circulación o aumente el riesgo de infección.
 - Pulso palpable.
- Desinfección de la zona mediante aplicación de gasas impregnadas con desinfectante tópico (povidona yodada, clorexidina).
- Localización del pulso mediante palpación directa con el 2º y 3º dedo o 2º dedo de la mano no dominante.
- Una vez localizado el trayecto de la arteria seleccionada, se realiza la punción mediante la inserción del catéter entre ambos dedos, o de manera proximal al dedo índice. El ángulo de inserción de la aguja depende de la zona de punción seleccionada:

Arteria radial: ángulo de 45º con el bisel de la aguja mirando hacia arriba.

Arteria braquial: ángulo de 45º a 60º con el bisel de la aguja mirando hacia arriba.

Arteria femoral: ángulo de 90º .

- Se ha de introducir el trayecto del catéter hasta que se observe la presencia de sangre en el reservorio o en la tubuladura del dispositivo de canalización.
- Retirar el fiador metálico del catéter mientras continuamos el avance del último hasta que toda su longitud, excepto la zona de conexión, quede alojada en el trayecto arterial.
- Conectar el catéter al monitor para verificar que se encuentra alojado correctamente, a través de monitorización de las cifras de tensión arterial.
- Colocar un apósito oclusivo sobre la zona de punción.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- Valorar la permeabilidad del acceso a través de la monitorización de las cifras de tensión arterial o mediante la extracción de muestras sanguíneas arteriales.
- Valorar la zona de punción en busca de signos y/o síntomas de infección.
- Vigilar el sangrado de la zona de punción durante las primeras horas tras la colocación.
- Valorar la posible aparición de complicaciones en la zona de punción, la inserción del catéter puede ocasionar compromiso de la función neurovascular de la extremidad afectada. Se ha de vigilar: color, temperatura, sensibilidad y movimiento de la extremidad puncionada.
- Registro del procedimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- NANDA Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación 2001-2002 Ed. Harcourt Brace
- Swearingen P.L. Manual de Enfermería Médico-Quirúrgica 3ª edición Harcourt Brace 1998
- Urden, Lough, Stacy. Cuidados Intensivos en Enfermería 2ª edición Paradigma Tec. 1999
- Romero Nieva J., Duque C. Guía de Intervención Rápida de Enfermería en Situaciones Urgentes 1ª edición DAS 2002
- Manual de Técnicas y Procedimientos de Enfermería en Atención Primaria de Salud 3ª edición Instituto Nacional de la Salud
- Kidd, Pamela. Sturt, Patty. Manual de urgencias en Enfermería. Ed: Harcourt Brace (1998).
- Nettina. Lippcott. Manual de Enfermería práctica. Ed: McGraw-Hill Interamericana (1999).
- Brunner, L.S. Manual de Enfermería Médico-Quirúrgica. 8ª Edición. Ed. McGraw-Hill. Interamericana, 1998.
- Grupo de Trabajo en Medicina de Urgencia. Manual de Urgencias para Enfermería. 1ª Edición. Santander: Arán, 1995.
- Long, B.C.; Phipps, W.J.; Virginia, L. Enfermería Médico-Quirúrgica. Enfermería Mosby 2000. Madrid: Ed. Harcourt Brace, 1997; Vol. VII.
- Luis, Mª. T. Diagnósticos de Enfermería: Un instrumento para la práctica asistencial. Madrid: Mosby-Doyma libros, 1995.
- Marriner, A. Modelos y Teorías de Enfermería. Barcelona: ED. Rol, 1989.
- Romero-Nieva Lozano, J.; Duque del Río, Mª C. Guía de intervención rápida de Enfermería en situaciones urgentes. Madrid: Ed. DAE (Grupo Paradigma), 2003.
- Rovira Gil, E. Urgencias en Enfermería. 1ª Edición. Madrid: Ed. DAE (Grupo Paradigma), 2000.
- Dickson, Silverman, Kaplan. Enfermería materno-infantil Ed. Mosby, Harcourt Brace.
- Muñoz García F. Burgueño Declara M. Miembro catastrófico: actuación en Urgencias. Comunicación oral XVIII Jornadas Nacionales de Enfermería en Traumatología y Cirugía Ortopédica. Manzanares 2002
- Alvarez Bautista C. Burgueño Declara M. Lesiones del aparato locomotor Revista Info-Trauma. Nº 1 Enero 2004 Ed. A.E.E.T.O.
- Guyton AC. Fisiología Médica 8ª edición Philadelphia 1991
- Rozman, Farreras Medicina Interna 14ª edición Harcourt 2002
- Harrison. Principios de Medicina Interna 13ª edición Interamericana McGraw - Hill 1997
- Shoemaker, Ayres. Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. 3ª edición Editorial Médica Panamericana 1996
- Carrasco M.S. De Paz J.A. Tratado de Emergencias Médicas 1ª edición Arán 2000
- Moya Mir M.S. Guías de Actuación en Urgencias 2ª reimposición Interamericana McGraw – Hill 2000
- Moya Mir M.S. Actuación en Urgencias de Atención Primaria 1ª edición Litofinter 1995
- Perales N. Álvarez J.A. Avances en Emergencias y Resucitación II 1ª edición Edika Med 1997
- Jiménez Murillo, L.; Montero Pérez, F.J. Protocolos de Actuación en Medicina de Urgencias. Madrid: Mosby-Doyma libros.
- Willis Hurst, J. Medicina para la práctica clínica. 4ª Edición. Madrid: Ed. Panamericana, 1998.
- F. Gutiérrez Rodero, J.D. García Díaz Manual de Diagnóstico y Terapéutica Médica 2ª Edición Ed. M.S.D. 1990
- www.secre.es



ASEPEYO

MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y
ENFERMEDADES PROFESIONALES
DE LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 151