

# 4

TEMA

## Actuaciones de enfermería en urgencias y emergencias neurológicas

María Linarejos Torrecillas Ramírez y Manuel González Cabrera

---

### 1. VALORACIÓN ESPECÍFICA DE LOS PROBLEMAS NEUROLÓGICOS

---

En neurología, la evaluación y las manifestaciones presentan variaciones respecto a las demás áreas vistas anteriormente, ya que en ella existe una perfecta correlación entre las manifestaciones físicas del paciente y las estructuras dañadas. El paciente neurológico recibirá una detallada consideración, atendiendo a la historia y a la exploración física entre otros.

#### 1.1. ANAMNESIS.

Se deberá recoger el relato espontáneo del enfermo, y dirigir un interrogatorio que le permita precisar la manifestación guía que nos lleve a una determinación concreta.

Una vez recogida la historia personal del paciente, se deberá realizar una historia familiar detallada, recoger cuidadosamente los antecedentes personales. Se interrogará sobre su hábito tabáquico, relacionado con las enfermedades cerebrovasculares, la ingesta de alcohol y el consumo de medicamentos.

Se debe recoger también la historia laboral, para indagar sobre posibles contactos con tóxicos industriales.

Sobre los antecedentes patológicos se deberá delimitar los cuadros neurológicos previos de parestias, trastornos sensitivos o diplopías, para descartar o sugerir brotes de esclerosis múltiple.

Preguntaremos también por enfermedades generales con posible repercusión sobre el sistema nervioso, como cardiopatías embolígenas, hipertensión arterial, arterioesclerosis, diabetes mellitus...

Por último preguntaremos por el parto y el período neonatal, para descartar posible sufrimiento fetal, convulsiones febriles y enfermedades propias de la infancia.

## 1.2. EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA.

**Manifestaciones físicas meníngeas:** se realizan tres pruebas para descartar un cuadro con irritación meníngea.

- Examen de la rigidez de la nuca: se colocan ambas manos debajo del occipucio y se flexiona el cuello hasta que la barbilla choque con el esternón. Si existe irritación de las meninges, además de la dificultad para realizar la maniobra, el paciente se queja de dolor y espasmos de los músculos del cuello.
- Signo de Kernig: colocamos al paciente con la rodilla y la cadera flexionadas 90° y se intenta extender la rodilla. En caso de existir meningitis o alguna radiculopatía, el paciente se queja de dolor en la parte posterior del muslo y no puede realizar la maniobra.
- Signo de Brudzinski: se flexiona el cuello al paciente que se encuentra colocado en decúbito supino. Si existe irritación meníngea, el paciente flexiona inconscientemente ambas rodillas.

### 1.2.1. Exploración de los pares craneales.

Después de la exploración anterior se procede a examinar los doce pares craneales:

- I par craneal: el nervio olfatorio se examina si hay trastornos del olfato utilizando menta, café y limón.
- II par craneal: el nervio óptico se explora a través de exámenes de agudeza visual, perimetría manual y fondo de ojo.
- III, IV y VI pares craneales. Los pares III (ocular común), IV (patético) y VI (ocular externo) son los responsables de la motilidad ocular extrínseca e intrínseca. Para explorar la motilidad extrínseca el paciente debe mirar una luz o un objeto que se desplace en las cuatro direcciones cardinales. En la intrínseca se explora el tamaño pupilar y los reflejos fotomotor, consensual, de conjugación y de convergencia.
- V par craneal o trigémino. Se ha de explorar la parte sensitiva (sensibilidad de las tres ramas faciales) y la motora (reflejo masetero).
- VII par craneal o facial. Una forma posible de explorar este par craneal es valorando las asimetrías de la cara cuando el paciente habla o sonríe.

- VIII par craneal. Exploraremos el componente acústico (agudeza auditiva y la conducción aérea y ósea del sonido) y el vestibular (existencia de nistagmo).
- IX y X pares craneales. Se exploran con la boca abierta para explorar la faringe y observar si los pilares se contraen simultáneamente al tocar la faringe.
- XI par craneal o nervio espinal o accesorio. Se puede explorar pidiendo al paciente que gire la cabeza contra la mano del observador, mientras éste, con la otra palpa el músculo esternocleidomastoideo.
- XII par craneal o hipogloso. Se pide al paciente que protuya la lengua y la movilice en todas las direcciones.

### 1.2.2. Exploración de la motividad voluntaria.

- Inspección: se valoran las cinturas escapular y pelviana y las extremidades superiores e inferiores para detectar atrofas, deformidades.
- Valoración de la fuerza muscular.

### 1.2.3. Exploración de los reflejos.

Se valorarán los reflejos musculares profundos, monosegmentarios y los reflejos superficiales o cutáneos. Se valorarán principalmente los siguientes:

- Reflejo bicipital.
- Reflejo tricipital.
- Reflejo estilorrádial.
- Reflejo rotuliano.
- Reflejo aquileo.

### 1.2.4. Exploración del tono muscular.

Se deben realizar movimientos pasivos, no rítmicos de las distintas articulaciones del paciente para valorar si existe o no resistencia al movimiento.

### 1.2.5. Exploración de la coordinación.

- Examen de la coordinación estática: prueba de Romberg.
- Examen de la coordinación dinámica:
  - Prueba dedo-nariz.
  - Prueba talón-rodilla.
  - Movimientos rápidos-alternantes.
  - Examen de la sinergia del movimiento.

### 1.2.6. Exploración de la sensibilidad

- Sensibilidad superficial:
  - Sensibilidad táctil.
  - Sensibilidad dolorosa.
  - Sensibilidad térmica.
- Sensibilidad profunda:
  - Sensibilidad posicional.
  - Prueba de Romberg o de los ojos cerrados.
  - Sensibilidad vibratoria.

### 1.2.7. Exploración de la marcha.

Podemos encontrar distintos tipos de marcha:

- Marcha hemipléjica.
- Marcha paraparéica.
- Marcha parkinsoniana.
- Marcha cerebelosa.
- Marcha de la distrofia muscular.
- Marcha con ataxia sensorial.

### 1.2.8. Exploración de la función mental.

- Nivel de consciencia.
- Reacciones emocionales.
- Examen de la función mental: memoria, información general, cálculo, similitudes, abstracciones.
- Contenido del pensamiento.
- Ejecución de actos complejos.
- Percepciones sensoriales complejas.
  - Relación numérica.
  - Examen del esquema corporal.
  - Estudio de la revisualización.
- Examen del lenguaje y del habla motora.

### 1.2.9. Exploración del sistema nervioso autónomo.

- Pruebas cardiovasculares.
- Pruebas de estudio de la sudación.
- Estudio de la función lagrimal.

### 1.3. Exploraciones complementarias.

- Examen del líquido cefalorraquídeo.
- Estudio radiográfico.
- TAC.
- Electroencefalografía.

## 2. ACCIDENTE CEREBROVASCULAR (ACV)

---

### • INTRODUCCIÓN. CONCEPTO.

El accidente cerebrovascular (ACV) se puede entender como la aparición repentina de un déficit neurológico (encefálico), que se instaura de forma brusca y en poco tiempo, causado por un proceso vascular.

Los ACV son los problemas neurológicos más frecuentes en los servicios de Urgencias, necesitando por tanto su valoración y clasificación para su posterior tratamiento.

### • CLASIFICACIÓN.

Se dividen en dos tipos:

- Isquémico (con o sin infarto):
  - Trombosis.
  - Trombo-embolia.
  - Embolia.
- Atendiendo al perfil evolutivo se dividen:
  - ACV isquémico transitorio (AIT): déficit vascular neurológico focal con resolución en menos de 24 horas sin dejar secuelas.
  - Déficit neurológico isquémico transitorio (DNIR): de duración de más de 24 horas y desaparece en un período de tres semanas.
  - ACV o infarto cerebral establecido: persiste estabilizado más de tres semanas desde su instauración.
  - ACV o ictus progresivo: su instauración es de forma gradual progresando en el curso de tres horas.
- Atendiendo al territorio vascular afectado, clasificándose en:
  - Carotídeo.
  - Vertebrobasilar.

### • EVALUACIÓN.

- Es necesario realizar pruebas complementarias para asegurarnos que estamos ante un ACV. Éste ha de ser lo más precoz posible atendiéndose en los servicios

de urgencias a los, que generalmente, son derivados ya que pueden encubrir otras patologías y viceversa.

- Ha de seguir una exploración inmediata de:
  - Permeabilidad de la vía aérea
  - Costantes vitales.
  - Nivel de consciencia.
  - Exploración neurológica básica: pupilas, reflejos óculo-motores, respuesta a estímulos verbales y dolorosos.
- Valoración completa:
  - Exploración general: auscultación cardiopulmonar, exploración de cuello (auscultación y palpación de pulsos carotídeos) y abdomen así como de extremidades.
  - Exploración neurológica más detallada.
  - Anamnesis: edad, sexo, enfermedad actual, modo de aparición, factores desencadenantes y antecedentes patológicos.
  - Datos de laboratorio: hemograma completo, bioquímica, etc.
  - Pruebas complementarias: EKG, Rx de tórax, Rx de cráneo y columna cervical, TAC craneal, etc.

## • PLAN DE ACTUACIÓN DE ACV EN URGENCIAS.

### 1. Medidas generales.

La atención y estudio urgente del enfermo ha de estar finalizada antes de las 6 horas desde el inicio del ACV y, en todo caso antes de las 4 horas de la llegada del paciente al centro hospitalario. La cifra de TA no sirve para diferenciar hemorragia de infarto cerebral. Es aconsejable mantener cifras elevadas de TA (180/110-100 mmHg) para mejorar la perfusión en áreas de penumbra. Debiendo tratarse si existe un compromiso de función cardíaca y/o renal por la HTA, o si la TA es mayor de 130 mmHg.

- Control de constantes vitales, sobre todo control de tensión arterial.
- Reposo en cama.
- Reducción del metabolismo evitando la fiebre y convulsiones.
- Oxigenación adecuada.
- Mantener una adecuada glucemia.
- Aporte calórico adecuado.
- Equilibrio hidrosalino.
- Metabolismo ácido-base.
- Mejorar el flujo sanguíneo cerebral manteniendo la presión arterial en cifras normales y reduciendo la presión intracraneal.

- No realizar tratamiento hipotensor a no ser que se sobrepasen las cifras de 240/130 mmHg de PA y si es necesario, no descenderla de forma brusca, evitando medicación sublingual (captopril, nifedipino).

## 2. Tratamiento farmacológico.

- Antiagregantes plaquetarios
- Ácido acetilsalicílico 50 a 325 mgr/día
- Trifusal 300 mgr/12 horas
- Ticoplidina 500 mgr/día en dos tomas
- Clopidogrel 75 mgr/día
- Anticoagulantes
- Heparina sódica: bolo inicial de 5.000-10.000 UI seguida de perfusión continua de dosis de 1.000 UI/h.
- Medicación vasodilatadora:
  - . Antagonistas del calcio
  - . Pentoxifilina
  - . Nifedipino
  - . Captopril
  - . Labetalol
  - . Nitroglicerina

Las intervenciones que a continuación se muestran son intervenciones generalistas extrapolables a otros planes de cuidados de otras patologías neurológicas que se verán a lo largo del tema.

### 2440. Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso.

#### Actividades.

- Determinar el tipo de catéter venoso a colocar, evitando la canalización del mismo en el brazo parético si éste existe.
- Mantener una técnica aséptica siempre que se manipule el catéter venoso.
- Mantener las precauciones universales.
- Verificar las órdenes de las soluciones a perfundir, si procede.
- Determinar la frecuencia del flujo, capacidad del depósito y colocación de las bombas de perfusión.
- Determinar si el catéter venoso se utiliza para obtener muestras de sangre.
- Cambiar los sistemas, vendajes y tapones de acuerdo con el protocolo del centro.
- Mantener vendaje oclusivo.
- Observar si hay signos de oclusión del catéter.

- Utilizar agentes fibrinolíticos para permeabilizar catéteres ocluidos, si procede y de acuerdo con las normas del centro.
- Controlar periódicamente el estado de líquidos, si procede.
- Observar si hay signos y síntomas asociados con infección local o sistémica (enrojecimiento, tumefacción, sensibilidad, fiebre, malestar).

#### **6680. Monitorización de los signos vitales.**

##### Actividades.

- Controlar periódicamente presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio.
- Anotar tendencias y fluctuaciones de la presión sanguínea.
- Auscultar las presiones sanguíneas en ambos brazos y comparar, si procede.
- Observar la presencia y calidad de los pulsos.
- Tomar pulsos apicales y radiales al mismo tiempo y anotar las diferencias, si procede.
- Observar si hay pulso paradójico, alternante.
- Observar si hay disminución o aumento de la presión del pulso.
- Controlar periódicamente el ritmo y la frecuencia cardíacos.
- Controlar periódicamente los tonos cardíacos.
- Controlar periódicamente la frecuencia y el ritmo respiratorio (profundidad y simetría).
- Controlar periódicamente los sonidos pulmonares.
- Controlar periódicamente la pulsioximetría.
- Observar periódicamente el color, la temperatura y la humedad de la piel.
- Observar si hay cianosis central y periférica.
- Observar si hay relleno capilar normal.
- Observar si se presenta el trío de Cushing (presión de pulso ancha, bradicardia y aumento de la presión sistólica).
- Identificar causas posibles de los cambios en los signos vitales.

#### **2300. Administración de medicación.**

##### Actividades:

- Seguir protocolo del centro para la administración precisa y segura de medicamentos.
- Desarrollar y utilizar un ambiente que mejore la seguridad y la eficacia de la administración de medicamentos.
- Seguir los cinco principios de la administración de medicación.
- Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco.



- Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones respecto de los medicamentos.
- Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si procede.
- Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación.
- Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de los medicamentos, si lo requiere el caso.
- Ayudar al paciente a tomar la medicación.
- Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas.
- Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente.
- Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.
- Registrar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente, de acuerdo con las guías de la institución.

#### **2620. Monitorización neurológica.**

##### **Actividades:**

- Comprobar el tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción de las pupilas.
- Vigilar el nivel de conciencia.
- Comprobar el nivel de orientación.
- Vigilar las tendencias en la Escala del Coma de Glasgow.
- Analizar la memoria reciente, nivel de atención, memoria pasada, humor, afectos y conductas.
- Vigilar los signos vitales: temperatura, presión sanguínea, pulso y respiraciones.
- Comprobar el estado respiratorio: niveles de gases en sangre arterial, pulsioximetría, profundidad, forma, frecuencia y esfuerzo.
- Monitorizar los parámetros hemodinámicos invasivos, si procede.
- Monitorizar PIC y presión de perfusión cerebral (PPC).
- Vigilar el reflejo corneal.
- Comprobar el reflejo tusígeno y de náusea.
- Explorar el tono muscular, el movimiento motor, el paso y la propiocepción.
- Observar si hay movimiento pronador.
- Comprobar la fuerza de aprehensión.
- Observar si hay temblores.
- Observar la existencia de simetría facial.

- Monitorizar protrusión lingual.
- Comprobar la respuesta de tracción.
- Observar los movimientos oculares extra y características de la forma de mirar.
- Observar si hay trastornos visuales: diplopía, nistagmo, cortes del campo visual, visión borrosa y agudeza visual.
- Observar la existencia de quejas por jaquecas.
- Vigilar las características del habla: fluidez, presencia de afasias o dificultad para encontrar palabras.
- Comprobar la respuesta a los estímulos: verbal, táctil y dañinos.
- Verificar la discriminación de filo/romo o calor/frío.
- Observar si hay parestesia: entumecimiento y hormigueos.
- Comprobar el sentido del olfato.
- Observar la forma de sudación.
- Vigilar la respuesta de Babinski.
- Observar si hay respuesta de Cushing.
- Observar si hay drenajes en vendaje de craneotomía/laminectomía.
- Observar la respuesta a los medicamentos.
- Consultar con compañeros para confirmar datos, si procede.
- Identificar patrones aparecidos en los datos.
- Aumentar la frecuencia del control neurológico, si procede.
- Evitar las actividades que aumenten la presión intracraneal.
- Espaciar las actividades de cuidados que aumenten la presión intracraneal.
- Notificar al médico los cambios en el estado del paciente.
- Instaurar protocolos de emergencia, si es necesario.

De entre otras, destacamos estas dos intervenciones específicas para aquellos pacientes que han sufrido un ACV.

#### **2760. Manejo ante la anulación de un lado del cuerpo.**

Actividades:

- Observar si hay respuestas anormales a los tres tipos principales de estímulos: sensoriales, visuales y auditivos.
- Evaluar el estado mental guía, la comprensión, la función motora, la función sensorial, el grado de atención y las respuestas afectivas.
- Asegurar que las extremidades afectadas estén en una posición correcta.
- Adaptar el ambiente al déficit centrándose en el costado no afectado durante el periodo agudo.

- Tocar el hombro no afectado al iniciar una conversación.
- Reordenar el ambiente para la utilización del campo visual derecho o izquierdo, como por ejemplo la colocación de objetos personales, la televisión o los materiales de lectura dentro del campo visual del lado no afectado.
- Proporcionar recordatorios frecuentes para reconducir la atención del paciente, orientando al paciente en el ambiente.
- Colocar la cama en la habitación para que las personas se aproximen y cuiden al paciente por el lado no afectado.
- Mantener las barandillas levantadas por el lado afectado, si procede.
- Animar al paciente a que toque y utilice la parte corporal afectada.
- Instruir a los cuidadores acerca de la causa, los mecanismos y el tratamiento de la anulación unilateral.
- Incluir a la familia en el proceso de rehabilitación para apoyar los esfuerzos del paciente y ayudar con los cuidados, si procede.

#### **2660. Manejo de la sensibilidad periférica alterada.**

##### Actividades:

- Comprobar la discriminación filo/romo o calor/frío.
- Observar si hay parestesia: entumecimiento, hormigueos, hiperestesia e hipoestesia.
- Animar al paciente a que utilice la parte corporal no afectada para determinar la temperatura de la comida, líquidos, agua del baño, etc.
- Animar al paciente a que utilice la parte corporal no afectada para identificar la localización y la textura de los objetos.
- Enseñar al paciente o a la familia a vigilar la posición de las partes corporales durante el baño, al sentarse, al acostarse o cambiar de posición.
- Colocar el arco de cama sobre la parte afectada para evitar el contacto de la ropa con la zona afectada.
- Utilizar dispositivos de alivio de la presión, si procede.
- Proteger las partes corporales de cambios de temperaturas extremos.
- Inmovilizar la cabeza, cuello y espalda, si procede.
- Comprobar la capacidad de evacuar o defecar.
- Observar si hay tromboflebitis y trombosis de venas profundas.
- Comentar o identificar las causas de sensaciones anormales o cambios de sensibilidad.
- Enseñar al paciente a comprobar visualmente la posición de las partes corporales, si la propiocepción está deteriorada.

## • CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO.

En los ACV siempre estará indicado el ingreso, al menos durante los primeros días y hasta la estabilización del cuadro.

- Es aconsejable la observación en un servicio de Urgencias durante unas 8 horas:
  - AIT de repetición en paciente ya estudiado.
  - AIT único.
- Se debe ingresar en el servicio de neurología:
  - AIT de repetición no estudiados previamente.
  - Déficit neurológico progresivo y deterioro del nivel de consciencia.
  - ACV embólico de origen cardíaco con indicación de anticoagulación.
  - ACV cerebeloso.
- Es aconsejable el ingreso en un servicio de neurología:
  - ACV establecido de menos de 72 horas de evolución.
  - AIT primero y único en paciente menor de 60 años.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN
Pacientes con ICTUS isquémico agudo de menos de 3 horas de evolución en los que no concurra alguno de los siguientes criterios de exclusión.
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Hemorragia intracraneal en TC.
Evolución de los síntomas superior a 3 horas o desconocimiento de la hora de inicio.
Síntomas menores o en mejoría franca antes del inicio de la administración del rtPA.
ICTUS grave según criterios clínicos (NIHSS > 25) o de neuroimagen.
Crisis comiciales al inicio del ICTUS.
Síntomas indicativos de hemorragia subaracnoidea aunque la TC sea normal.
Tratamiento con heparina en las 48 horas previas y TTPA elevado.
ICTUS previo en cualquier momento e historia de diabetes.
ICTUS en los 3 meses previos.
Recuento de plaquetas por debajo de 100.000.
Glucemia por debajo de 50 mg/dl o por encima de 400 mg/dl.
PAS > 185 mmHg, PAD > 110 mmHg o necesidad de medidas drásticas para bajar la PA a estos límites.
Diátesis hemorrágica conocida.
Tratamiento con anticoagulantes orales. Podría considerarse tratamiento con rtPA si INR < 1,7.
Hemorragia grave reciente o manifiesta.
Historia de hemorragia intracraneal.

Antecedentes de hemorragia subaracnoidea por rotura aneurismática.
Historia de lesión del sistema nervioso central (aneurismas, neoplasias, cirugía intracraneal o espinal).
Retinopatía hemorrágica (p. ej., retinopatía diabética).
Antecedentes de masaje cardíaco, parto o punción en vaso sanguíneo no accesible o en los 10 días previos.
Endocarditis bacteriana y pericarditis.
Pancreatitis aguda.
Enfermedad ulcerativa gastrointestinal documentada en los 3 meses previos.
Varices esofágicas. Malformaciones vasculares intestinales conocidas.
Neoplasia con aumento del riesgo de hemorragia.
Enfermedad hepática grave (insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal, hepatitis activa).
Cirugía mayor o traumatismo significativo en los 3 meses previos.

Tabla. tratamiento con rtPA

PAUTA DE ADMINISTRACIÓN DE rtPA
Se administrarán 0,9 mg/kg, siendo la dosis máxima 90 mg.
El 10 % de la dosis total se administra en bolo durante un minuto.
El resto de la dosis se administra en perfusión continua durante una hora.
Recomendaciones sobre tratamiento general y tratamientos concomitantes.
No se administrará heparina o anticoagulantes orales en las siguientes 24 horas porque pueden aumentar el riesgo de hemorragia cerebral.
Se debe ser cauto en pacientes en tratamiento antiagregante previo, ya que esto puede aumentar el riesgo de hemorragia cerebral, aunque este riesgo se correlaciona más con el tamaño y la gravedad del infarto.
El paciente debe ser monitorizado, preferiblemente en una unidad de ICTUS.
Se realizará una exploración neurológica cada 15 minutos durante la perfusión, a las 2 horas y a las 24 horas, y en cualquier momento en que haya un deterioro.
La perfusión debe ser interrumpida si existe sospecha clínica de hemorragia (cefalea intensa, vómitos, disminución del nivel de conciencia, empeoramiento del déficit) y se realizará TC craneal urgente.
Si está disponible, se puede realizar estudio Doppler transcraneal y sonotrombólisis.
Se ha de evitar en lo posible o retrasar al máximo la colocación de sondas urinarias o nasogástricas y punciones arteriales.
En el caso de sobredosificación suele producirse consumo de fibrinógeno y otros factores de coagulación. Generalmente es suficiente con esperar la regeneración fisiológica de estos factores. Si se produce hemorragia, seguir las recomendaciones para este caso.
Si se produce una reacción anafiláctica (infrecuente), suspender la perfusión e iniciar las medidas oportunas.
Se monitorizará la PA cada 15 minutos durante la infusión y la primera hora siguiente, cada 30 minutos durante las siguientes 6 horas y cada hora hasta completar 24 horas.

(Continúa en la página siguiente).

La frecuencia de los controles debe ser mayor si PA > 180/105 mmHg.

#### Control de la PA:

- La PA debe ser inferior a 185/110 mmHg antes de iniciar la administración del rtPA.
  - Si la PA > 185/110 mmHg en dos determinaciones separadas 5-10 minutos administrar uno o dos bolos de 10-20 mg de labetalol intravenoso separados 20 minutos y/o parche de nitroglicerina por vía subcutánea.
- Si con estas medidas no baja la PA, no debe administrarse trombólisis. Si la elevación se produce una vez iniciada la perfusión y no se consigue que descienda, se debe interrumpir la administración del rtPA.

Tabla. administración de rtPA.

### TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA TRAS TROMBÓLISIS

Debe sospecharse hemorragia cerebral cuando aparece deterioro neurológico, cefalea intensa, vómitos o elevación aguda de la PA.

Puede producirse hemorragia sistémica visible u oculta (alteración hemodinámica).

Detener la infusión de rtPA.

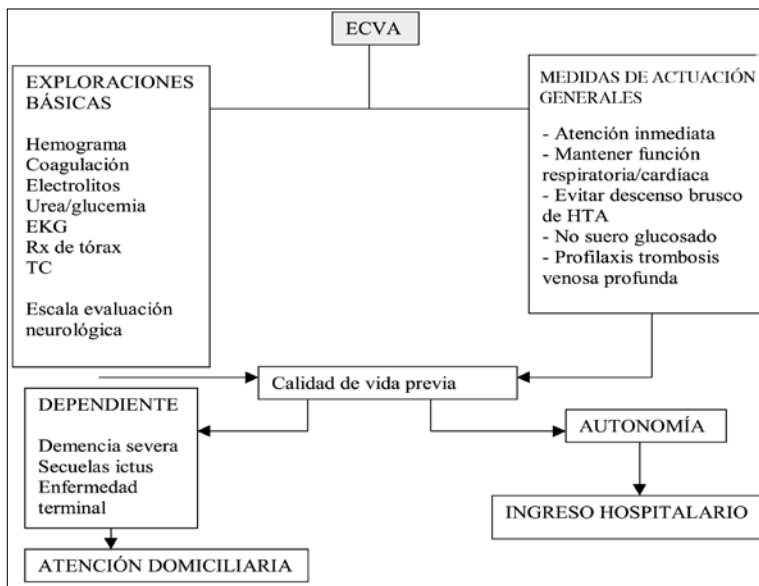
Realizar TC craneal urgente (para la hemorragia cerebral).

Determinar tiempos de coagulación, fibrinógeno, recuento plaquetario y realizar pruebas cruzadas.

Administrar inmediatamente Haemocomentan P® para reponer fibrinógeno: 1-2 viales de 1 g. La dosis máxima es de 2-3 g/día.

Los crioprecipitados ricos en factor VIII y plaquetas, plasma fresco o sangre fresca no se recomiendan, dado que no son útiles, pues en estos casos no se consumen estos factores sino fibrinógeno.

Los antifibrinolíticos (ácido tranexámico: Amchafibrin®) pueden producir fenómenos trombóticos.



### 3. HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

---

Las dos causas más frecuentes que pueden ocasionar esta patología son la rotura de un aneurisma surgido en el polígono de Willis, junto con el trauma craneal.

Esta invasión de sangre en el espacio subaracnoideo la sufren 1 de cada 10.000 personas cada año. De ellas 3 de cada 4 (75 %) tienen un aneurisma cerebral. Cuando se produce la hemorragia cerca del 30 % de los pacientes muere antes de ingresar en un hospital, y algunos llegan en situación de coma irreversible. Se estima que cerca del 50 % de todos los pacientes que sufren la rotura de un aneurisma fallecen.

Los que llegan al hospital en buena situación, con buen estado general, es decir despiertos y sin lesiones neurológicas tienen dos riesgos principalmente:

- El resangrado.
- El vasospasmo.

#### • MANIFESTACIONES FÍSICAS.

En los días o incluso semanas antes de aparecer la hemorragia subaracnoidea 1/3 de los pacientes sufre cefaleas y/o pérdidas de conciencia; que pueden ser como resultado de episodios de sangrado pequeños. Las manifestaciones físicas que siguen a la hemorragia subaracnoidea son muy variadas, comenzando con una cefalea de inicio brusco, invalidante, acompañándose con náuseas y vómitos.

La localización de la cefalea, ya sea frontal, frontoparietal, periorbitaria difusa, nos va a indicar el lugar afectado concretamente por la rotura del vaso.

Alteración de la consciencia, que bien se puede ir recuperando, en un breve espacio de tiempo (1 hora) o puede progresar a un coma profundo.

Algunos pacientes presentan una sintomatología menor, describiendo un cuadro menor, que puede ser diagnosticado en un principio de migraña o cefalea tensional. Estos en su mayoría no repercutirán en déficit neurológicos focales, distinguiendo este hecho de la hemorragia intracerebral que se presenta con más frecuencia con déficits neurológicos focales y cefalea.

#### • EXPLORACIÓN FÍSICA.

En la exploración física la enfermera podrá detectar:

- Alteraciones del nivel de conciencia.
- Posición antiálgica típica, agarrándose la cabeza.
- Signos meníngeos, con rigidez de nuca. Aunque su no existencia no descarta la hemorragia subaracnoidea, porque puede existir una alteración de la conciencia extrema que dificulte su aparición.

- En el fondo de ojo pueden aparecer alteraciones como hemorragias subhialoideas, vítreas, prerretinianas o conjuntivales.
- Signos de focalidad neurológica. Su existencia nos va a llevar a pensar en un peor pronóstico, entre ellos nos podemos encontrar, signos cerebelosos, motores, sensitivos parálisis del par III y alteraciones del lenguaje.

#### • EXPLORACIÓN COMPLEMENTARIA.

- TAC craneal. La sospecha de una hemorragia subaracnoidea nos obliga a la práctica de un TAC urgente, la cual en la mayoría de las veces establecerá un diagnóstico. Habitualmente no es necesario la utilización de medios de contraste. También tenemos que tener presente que la normalidad del TAC no quiere decir la no existencia de una hemorragia subaracnoidea.
- Punción lumbar. Si tras la práctica del TAC el diagnóstico es todavía dudoso se deberá realizar una punción lumbar diagnóstica.

La punción lumbar mostrará habitualmente una pequeña elevación de la presión; apareciendo un líquido cefalorraquídeo sanguinolento la mayoría de las veces (macroscópico). La existencia de sangre puede resultar de una punción lumbar traumática, por lo cual para evitar errores podemos emplear la técnica de los 3 tubos (la sangre irá disminuyendo desde el primer tubo al tercero).

Otra prueba que podemos realizar es la xantocromía de drenado del líquido centrifugado, el color amarillento debido a la presencia de pigmentos (oxihemoglobina y bilirrubina) tras la destrucción de los hematíes ocurre pasadas 4 h hasta incluso las dos semanas.

Otra prueba es la determinación mediante inmunoanálisis del dímero-D en el líquido cefalorraquídeo.

- Otras:
  - \* Hemograma.
  - \* Bioquímica: la hiperglucemia nos hará pensar en un mal pronóstico.
  - \* Estudio de la coagulación.
  - \* EKG. Se puede observar:
    - Alargamiento del espacio QT.
    - Elevación o descenso del segmento ST.
    - Alteraciones de la onda T.
    - Acortamiento de segmento PR.
    - Presencia de onda U.
    - Arritmias.



## • COMPLICACIONES.

- Resangrado del aneurisma.
- Crisis convulsiva.
- Vasoespasmo con infarto cerebral.
- Hidrocefalia.
- Hipertensión intracraneal.
- Edema cerebral.
- Pulmonares: distrés respiratorio, neumonías.
- Cardíacas: arritmias, EAP, IAM.
- Metabólicas y sistémicas.

## • PLAN DE ACTUACIÓN.

Ante la sospecha de hemorragia subaracnoidea el paciente será ingresado en el área de observación de los servicios de urgencias, o bien en la UCI dependiendo del estado de gravedad que presente.

Una vez ingresado y valorado se realizará bien un plan de cuidados estabilizador o un tratamiento quirúrgico.

La principal intervención de enfermería para esta patología sería la de tomar precauciones con la hemorragia subaracnoidea 2720.

Actividades:

- Manipular la iluminación de la habitación para el beneficio terapéutico.
- Colocar al paciente en una habitación individual.
- Limitar las visitas.
- Disminuir los estímulos en el ambiente del paciente.
- Mantener los parámetros hemodinámicos dentro de los límites prescritos.
- Vigilar el estado neurológico.
- Administrar sedación, si procede.
- Limitar televisión, radio y otros efectos que pudieran causar estrés en el paciente.
- Administrar ablandadores de heces (laxantes).
- Administrar anticonvulsivos, si procede.
- Vigilar la presión intracraneal y la presión de perfusión cerebral.
- Comprobar el pulso y la presión sanguínea.
- Controlar la ingesta y eliminación.

- Administrar medicamentos contra el dolor.
- Restringir la actividad física.

#### **Plan de cuidados estabilizador.**

Se realizará con el fin de disminuir la hipertensión craneal y prevenir el resangrado.

Además de la intervención vista anteriormente, consideraremos las siguientes actividades.

- Con Glasgow < a 8 se procederá a intubación endotraqueal.
- Dieta absoluta.
- Reposo absoluto.
- Cabecera elevada 30°.
- Sueroterapia. En este apartado hay controversia, y que por un lado hay quien defiende un aporte alto de líquidos mientras que por otro lado se defiende un aporte restrictivo.
- Analgesia: metamizol, paracetamol, intentando evitar los salicilatos por su efecto antiagregante plaquetario, según prescripción.
- Laxantes, según prescripción.
- Monitorización y control de la TA, evitando estados de hipotensión arterial por el compromiso de perfusión cerebral.
- Tratamiento de la agitación (Haloperidol), si procede.
- Tratamiento de las crisis convulsivas (Benzodiacepinas).
- Calcioantagonistas, por su acción anti-isquémica cerebral y vasodilatadora, según prescripción.
- Antifibrinolíticos, según prescripción.
- Corticoides, según prescripción.

#### **Atención quirúrgica.**

En los aneurismas, consistirá en un tratamiento quirúrgico de:

- Abordaje quirúrgico directo.
- Ligadura de carótida.
- Tratamiento intravascular.

En las malformaciones arteriovenosas, se realizará bien una escisión quirúrgica, una embolización transvascular o radiocirugía.

La intervención a destacar dentro de este plan de actuación quirúrgico será la Preparación quirúrgica. 2930.

Actividades.

- Determinar el nivel de ansiedad/miedo del paciente respecto del procedimiento quirúrgico.

- Confirmar la información explicativa preoperatoria.
- Completar la lista de comprobaciones preoperatorias.
- Asegurarse de que el paciente permanece en ayunas de al menos 8 horas, si procede.
- Verificar que ha firmado el correspondiente consentimiento quirúrgico, si procede.
- Verificar que los resultados de los análisis de laboratorio y diagnóstico se encuentran registrados en la hoja.
- Comprobar la disponibilidad de transfusiones de sangre, si procede.
- Verificar que se ha realizado un ECG, si procede.
- Verificar que la banda de identificación del paciente, la banda de alergias y las bandas de sangre son legibles y están en su sitio.
- Administrar y registrar los medicamentos preoperatorios, si procede.
- Poner en marcha terapia i.v., según se ordene.
- Enviar los medicamentos o equipos requeridos con el paciente al quirófano, si es el caso.
- Colocar una sonda nasogástrica o una sonda de Foley, si procede.
- Explicar la intubación y el equipo relacionados con las actividades de preparación.
- Comprobar que el paciente viste las prendas adecuadas, según normas del centro.
- Proporcionar información a la familia acerca de las zonas de espera y las horas de visita de los pacientes quirúrgicos.

## 4. EL PACIENTE EN COMA

---

### • DEFINICIÓN.

Podemos definir coma como aquella situación clínica que lleva al paciente a la ausencia total de respuesta frente a cualquier tipo de estímulos externos, actuando solo una actividad reglada residual.

Alrededor del 3 % de las demandas en los servicios de urgencias se deben a las diversas alteraciones de la consciencia.

El coma se produce por tres mecanismos distintos:

- Compresión del tronco con inhibición de la actividad de la forma reticular.
- Lesión difusa neurológica bihemisférica o de tronco como ocurre en la encefalitis, meningitis, TCE, crisis hipertensivas.
- Metabólico: intoxicación de drogas, coma cetoadicótica, coma hiperosmolar, hipoglucemia.

Según el grado de alteración del nivel de consciencia se pueden clasificar cuatro niveles:

1. Somnolencia: el paciente tiende al sueño dando respuesta adecuada a las órdenes verbales y complejas y también a los estímulos dolorosos.
2. Obnubilación: el paciente responde a órdenes verbales simples y a estímulos dolorosos, sin embargo no hay respuesta a órdenes verbales complejas.
3. Estupor: hay ausencia de respuesta a todo tipo de órdenes verbales pero existe reacción adecuada a estímulos dolorosos.
4. Coma profundo: se da la ausencia de respuesta tanto a órdenes verbales como a estímulos dolorosos.

#### • CLASIFICACIÓN.

Las principales causas de los comas atendiendo a los factores relacionados son las siguientes:

##### 1. Lesiones supratentoriales.

- Hemorragias.
- Infartos.
- ICTUS.
- Tumores.
- Abscesos.
- Traumatismo craneal cerrado.
- Lesiones destructivas subcorticales.

##### 2. Lesiones infratentoriales.

###### Lesiones compresivas:

- Hemorragia extradural o subdural de la fosa posterior.
- Trombosis de la basilar.
- Hematoma de cerebro.
- Hematoma de tronco.
- Patologías cerebrales.
- Tumores

###### Lesiones isquémicas o destructivas:

- Hemorragia pontina.
- Infarto de tronco.
- Migraña basilar.

##### 3. Disfunciones cerebrales difusas y/o metabólicas.

- Infecciones.

- Hemorragia subaracnoidea.
- Encefalopatía hepática.
- Enfermedades pulmonares.
- Enfermedades endocrino-metabólicas y nutricionales.
- Trastornos hidroelectrolíticos.

#### 4. Coma psiquiátrico:

- Reacciones de conversión.
- Depresión.
- Estupor catatónico.

### • VALORACIONES DEL PACIENTE EN COMA.

#### 1. Anamnesis.

Es preciso interrogar a familiares o personas que presenciaron el inicio del cuadro: circunstancias en que se encontraba el enfermo, perfil temporal de los síntomas, clínica anterior al inicio del cuadro, antecedentes personales, hábitos tóxicos.

#### 2. Exploración física general.

- Signos vitales.
- Situación cardiorrespiratoria.
- Signos externos de traumatismos y lesiones cutáneas (las petequias sugieren meningocemia, endocarditis).

#### 3. Exploración neurológica general.

- Focalidad neurológica.
- Signos meníngeos.
- Edema de papila.

#### 4. Exploración neurológica específica.

- Nivel de consciencia: generalmente se utiliza la Escala de Glasgow, explorando la profundidad del coma aplicando estímulos de intensidad crecientes para valorar las respuestas del paciente.
- Patrón respiratorio:
  - Respiración de Cheyne-Stokes: la intensidad y profundidad de las respiraciones aumentan progresivamente y después disminuyen hasta la apnea. Se asocia con lesiones bihemisféricas.
  - Hiperventilación central: se asocia con lesiones mesencefálicas.
  - Respiración apnéusica: lesiones de la protuberancia baja
  - Respiración atáxica: lesiones bulbares.
- Respuesta pupilar:
 

Nos fijaremos en el tamaño, simetría a la luz y al dolor.

Cuando se producen anomalías unilaterales la causa del coma es estructural.

- Midriasis unilateral arreactiva.
  - Midriasis bilateral.
  - Miosis reactiva.
  - Pupilas puntiformes arreactivas.
- Reflejo oculocefálico:  
Cuando se gira la cabeza hacia un lado se produce la desviación conjugada contralateral de ambos ojos. No aparece en el sujeto consciente sino en el sujeto en coma cuyo tronco funciona correctamente.
  - Reflejos óculo-vestibulares:  
La instilación de agua fría en el conducto auditivo externo manteniendo la cabeza inclinada 30º produce la desviación conjugada de ambos ojos hacia el oído estimulado, siempre que no exista lesión estructural del tronco y de los ojos motores.
  - Respuesta motora:  
Valoraremos la movilidad espontánea y la motilidad frente a los estímulos dolorosos. La respuesta motora anormal al dolor se divide en:
    - Ausencia de respuesta.
    - Decortización: flexión, pronación y aducción de los miembros superiores y extensión de los inferiores.
    - Descerebración: los miembros superiores se hiperextienden, aducen y rotan y los inferiores se hiperextienden.

#### • PLAN DE ACTUACIÓN GENERAL.

1. Asegurar la estabilidad de la función respiratoria: mantenimiento permeable de la vía aérea, ventilación y oxigenación. Debemos valorar la necesidad de intubación para el aislamiento de la vía aérea.
2. Estabilización de la función hemodinámica: comprobar el pulso carotídeo y monitorización de la tensión arterial y del ritmo cardíaco.

#### • EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS.

1. Inicialmente glucemia capilar, tensión arterial y ECG.
2. Hemograma, bioquímica, coagulación y gasometría arterial.
3. Sistemático de orina.
4. Rx de tórax, columna cervical y de abdomen.

Otras:

5. Determinación de niveles tóxicos y fármacos en caso de sospecha de tóxicos o sobredosis.
6. TAC craneal urgente si se sospecha lesión neurológica y hemorragia subaracnoidea.
7. Punción lumbar.
8. Estudios hormonales.

### **Intervenciones de enfermería.**

Las intervenciones que proponemos para abordar en el plan de actuación de un paciente en estado de coma, las clasificaremos en aquellas derivadas de la realización de pruebas complementarias y aquellas intervenciones propias del plan integral de cuidados.

### **Intervenciones derivadas de pruebas diagnósticas.**

#### **7880. Manejo de la tecnología.**

Actividades:

- Cambiar o reemplazar el equipo de cuidados del paciente, según protocolo.
- Mantener el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- Poner a cero y calibrar el equipo, si procede.
- Mantener el equipo de emergencia en un sitio adecuado y de fácil accesibilidad.
- Asegurar una toma de tierra adecuada de los equipos electrónicos.
- Disponer la comprobación periódica de los equipos por medio de bioingeniería, si es el caso.
- Explicar los riesgos y beneficios potenciales del uso de esta tecnología.
- Facilitar la obtención del consentimiento autorizado, cuando proceda.
- Conocer el equipo y dominar su uso.

#### **4238. Flebotomía: muestra de sangre venosa.**

Actividades:

- Revisar la orden médica de la extracción de sangre.
- Verificar la correcta identificación del paciente.
- Crear un ambiente de intimidad, aunque el paciente esté inconsciente su intimidad hay que guardarla.
- Seleccionar la vena, teniendo en cuenta la cantidad de sangre necesaria, el estado mental, comodidad, edad, disponibilidad y condición de los vasos sanguíneos, así como la presencia de fístulas o shunt arteriovenosos,

- Seleccionar el tipo y el tamaño de aguja adecuados. Seleccionar el tubo de muestra sanguínea adecuado.
- Promover la dilatación del vaso mediante el uso de un torniquete, gravedad, aplicación de calor, masajeando la vena o apretando el puño y luego relajándolo.
- Limpiar la zona con una solución adecuada.
- Limpiar el sitio con un movimiento circular, comenzando en el punto de la venopunción proyectado y moviéndose en círculos hacia afuera.
- Mantener una técnica aséptica estricta.
- Mantener las precauciones universales.
- Insertar la aguja a un ángulo de 20 a 30° en la dirección del retorno sanguíneo venoso.
- Observar si se produce retorno sanguíneo en la aguja.
- Retirar la muestra de sangre.
- Extraer la aguja de la vena y aplicar presión inmediatamente en el sitio con una gasa seca.
- Aplicar vendaje, si procede.
- Etiquetar la muestra con el nombre del paciente, fecha y hora de la extracción, y demás información, si procede.
- Enviar la muestra etiquetada al laboratorio correspondiente.
- Colocar todos los objetos afilados (aguja) en un contenedor a tal efecto.

#### **7690. Interpretación de datos de laboratorio.**

##### Actividades.

- Familiarizarse con las abreviaturas aceptadas por la institución.
- Utilizar los márgenes de referencia del laboratorio que esté realizando los análisis.
- Reconocer los factores fisiológicos que puedan afectar a los valores de laboratorio, incluyendo género, edad, embarazo, dieta (especialmente la hidratación), hora del día, nivel de actividad y estrés.
- Monitorizar los resultados secuenciales de los análisis para ver las tendencias y cambios bruscos.
- Consultar con las referencias/textos para determinar si hay implicaciones clínicas de análisis que no sean familiares.
- Reconocer que los resultados de análisis incorrectos con frecuencia son el resultado de errores administrativos.
- Informar de cambios súbitos de los valores de laboratorio al médico inmediatamente.



- Informar de los valores críticos (según lo determine la institución) al médico inmediatamente.
- Analizar si los resultados obtenidos son coherentes con el comportamiento y el estado clínico del paciente.

### **7680. Ayuda en la exploración.**

Actividades:

- Asegurarse de que se ha obtenido el consentimiento, si procede.
- Explicar el motivo del procedimiento.
- Utilizar un lenguaje claro y conciso sin tecnicismos adecuado al explicar los procedimientos.
- Reunir el equipo correspondiente.
- Crear un ambiente de intimidad.
- Colocar en la posición adecuada y tapar al paciente, si es el caso.
- Mantener las precauciones universales.
- Realizar una técnica aséptica estricta, si procede.
- Explicar al paciente cada paso del procedimiento.
- Vigilar el estado del paciente durante el procedimiento.
- Recoger, etiquetar y disponer las muestras para el transporte, si procede.
- Asegurarse de que las exploraciones (exámenes radiográficos) se han completado.

### **Intervenciones para el plan integral de cuidados de un paciente en coma.**

Hemos seleccionado las siguientes intervenciones como algunas de las más significativas dentro del plan de actuación de enfermería, no son las únicas, sino que podrían desarrollarse otras muchas debido a la presencia de alteraciones en casi todos los patrones funcionales.

### **2300. Administración de medicación.**

Actividades:

- Desarrollar la política y los procedimientos del centro para una administración precisa y segura de medicamentos.
- Seguir los cinco principios de la administración de medicación.
- Verificar la receta o la orden de medicación antes de administrar el fármaco.
- Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones respecto de los medicamentos.

- Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si procede.
- Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación.
- Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas.
- Instruir al paciente y a la familia acerca de las acciones y los efectos adversos esperados de la medicación.
- Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.
- Registrar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente, de acuerdo con las guías de la institución.

### **3320. Oxigenoterapia.**

Actividades:

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
- Administrar oxígeno suplementario según órdenes.
- Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita.
- Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro, gasometría de sangre arterial, si procede).
- Observar si hay signos de hipoventilación inducida por el oxígeno.
- Observar si hay signos de toxicidad por el oxígeno y atelectasia por absorción.
- Comprobar el equipo de oxígeno para asegurar que no interfiere con los intentos de respirar por parte del paciente.
- Consultar con otros cuidadores acerca del uso de oxígeno suplementario durante períodos de actividad y/o sueño.

### **3160. Aspiración de las vías aéreas.**

Actividades.

- Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal.
- Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración.
- Disponer precauciones universales: guantes, gafas y máscara, si es el caso.
- Hiperoxigenar con oxígeno al 100 %, mediante la utilización del ventilador o bolsa de resucitación manual.
- Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento de aspiración traqueal.
- Seleccionar un catéter de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal, tubo de traqueostomía o vía aérea del paciente.

- Dejar al paciente conectado al ventilador durante la aspiración, si se utiliza un sistema de aspiración traqueal cerrado o un adaptador de dispositivo de insuflar oxígeno.
- Observar el estado de oxígeno del paciente (niveles de  $\text{SaO}_2$  y  $\text{SvO}_2$ ) y estado hemodinámico (nivel de PAM y ritmo cardíaco) inmediatamente antes, durante y después de la succión.
- Aspirar la orofaringe después de terminar la succión traqueal.
- Limpiar la zona alrededor del estoma traqueal después de terminar la aspiración traqueal, si procede.

#### **3540. Prevención de las úlceras por presión.**

Actividades:

- Utilizar una herramienta de valoración de riesgo establecida para valorar los factores de riesgo del individuo como la escala de Braden o la de Waterlow.
- Documentar cualquier incidencia anterior de formación de úlceras por presión.
- Registrar el estado de la piel durante el ingreso y luego a diario.
- Vigilar estrechamente cualquier zona enrojecida, la piel de las prominencias óseas y demás puntos de presión al cambiar de posición al menos una vez al día.
- Eliminar la humedad excesiva en la piel causada por la transpiración, el drenaje de heridas y la incontinencia fecal o urinaria.
- Aplicar barreras de protección, como cremas o compresas absorbentes, para eliminar el exceso de humedad, si procede.
- Darse la vuelta continuamente cada 1-2 horas, si procede.
- Colocar el programa de giros al pie de cama, si procede.
- Colocar al paciente en posición ayudándose con almohadas para elevar los puntos de presión encima del colchón.
- Mantener la ropa de cama limpia y seca, y sin arrugas.
- Humedecer la piel seca, intacta.
- Asegurar una nutrición adecuada, especialmente proteínas, vitaminas B y C, hierro y calorías por medio de suplementos, si es preciso.

## **5. SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO**

---

Es un cuadro que se caracteriza por una alteración del estado mental que ocurre de forma brusca (instaurándose de forma rápida en cuestión de horas o días), con fluctuaciones en el estado de la consciencia, trastornos perceptivos, cognitivos y de conducta, disminución

de la memoria, incoherencia del habla, trastornos del ritmo circadiano (ritmo de sueño-vigilia), agitación o somnolencia, dificultad para mantener la atención, con incluso aparición de alucinaciones.

Habitualmente las enfermedades psiquiátricas no producen estados de desorientación graves, confusión, o de alteración de la consciencia, más bien estados del comportamiento. Por lo tanto el estado confusional agudo puede aparecer como entidad independiente o asociado a cuadros de demencia, coma, o enfermedades psiquiátricas.

Entre las causas tenemos:

- Traumatismos craneales.
- Neumonía.
- Neurosífilis.
- Sepsis.
- TBC.
- Infecciones del SNC.
- Colangitis.
- Infecciones urinarias.
- Deshidratación.
- Intoxicación por drogas.
- Hipotiroidismo.
- Hiper o hipoparatiroidismo.
- Síndrome de Adisson.
- Hipopituitarismo.
- Hipoglucemia.
- Tirotoxicosis.
- Diarrea.
- Insuficiencia respiratoria.
- Neoplasias.
- Hipotermia.
- Enfermedad hepática.
- Insuficiencia renal.
- Dolor severo.
- Hipovitaminosis.
- IAM.
- Embolia pulmonar.
- Epilepsia.
- Hematoma subdural.

## • VALORACIÓN.

En todos los casos se deberá efectuar detalladamente una historia clínica, exploración física y neurológica.

Dentro de la historia buscaremos enfermedades sistémicas que nos justifiquen el cuadro, mencionadas anteriormente, adictos a drogas. La exploración física se centrará en la aparición de estigmas en la piel (hepatopatía), petequias (síndrome meníngeo), exantema, temblor. En la exploración neurológica lo que haremos será discernir entre la existencia de focalidad neurológica (ictus) o la ausencia de focalidad neurológica (metabólica).

## • PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.

- Hemograma.
- Bioquímica, electrolitos, calcio, magnesio, amoníaco, TSH, nitrógeno de la urea en sangre (BUN), glucosa, creatinina.
- Gasometría arterial.
- Sistemático de orina. Con determinación de tóxicos.
- Determinación de tóxicos en sangre.
- Rx de tórax.
- EKG.
- Si se sospecha de TCE, proceso expansivo o infección del SNC, TAC craneal.
- Una vez descartada la hipertensión intracraneal si sospecha de infección del SNC se realizará la punción lumbar.
- Otras: EEG, vitamina B<sub>12</sub>, RM, ganmagrafía cerebral, etc.

Las intervenciones de enfermería en la realización de pruebas complementarias, han sido desarrolladas anteriormente.

## • PLAN DE ACTUACIÓN.

Observación cuidadosa en un lugar iluminado y tranquilo.

La utilización de sedantes debe de ser muy cuidadosa pues pueden agravar el problema, por lo que deberemos de utilizar aquellos de acción corta y a bajas dosis (benzodiazepinas, haloperidol), según prescripción. En los casos que se deben efectuar restricciones físicas éstas se realizarán bajo vigilancia (compromiso circulatorio).

## 6. ESTATUS CONVULSIVO

---

Se considera status epiléptico cuando se produce una crisis convulsiva que dura más de 30 minutos o cuando se dan tres o más ataques seguidos sin que haya recuperación

de la consciencia entre ellos. Se siguen las mismas pautas que si se tratara de una crisis convulsiva.

Las crisis epilépticas son manifestaciones paroxísticas y generalmente breves, de una actividad anormal de las neuronas cerebrales, consistentes en una modificación brusca del nivel de consciencia, fenómenos motores, sensitivos, sensoriales, afectivos o de respuesta del individuo a su entorno. La repetición de estos eventos de forma aparentemente espontánea constituye una enfermedad crónica denominada epilepsia.

## CLASIFICACIÓN.

1. Crisis parciales o focales: se originan en un conjunto de neuronas localizadas en una parte del hemisferio cerebral. Se dividen en:
  - Simples (motoras, sensoriales, vegetativas o mixtas).
  - Complejas (con pérdida de consciencia).
  - Con generalización secundaria.
2. Crisis generalizadas: la alteración de la consciencia suele ser el síntoma inicial:
  - Ausencias típicas o atípicas.
  - Crisis tónicas.
  - Crisis tónico-clónicas.
  - Crisis clónicas.
  - Crisis atónicas.
  - Mioclonias masivas.
  - Espasmos infantiles.
3. Crisis inclasificables.

## • ASPECTOS A VALORAR EN UGENCIAS.

1. Descripción de la crisis: especialmente lo último que recuerde antes de perder la consciencia, horas de sueño, estímulos luminosos, exceso de ruido.
2. Precipitantes que hayan podido desencadenar el cuadro: hábitos tóxicos-farmacológicas, fiebre, tratamiento anticomicial.
3. Factores relacionados:
  - Epiléptico conocido: edad de inicio, tipo de crisis, frecuencia, tratamiento previo.
  - Primera crisis: antecedentes familiares, fiebre, factores de riesgo vascular, tumor cerebral, TCE.
4. Exploración física completa: en busca de rigidez de nuca y signos de focalidad neurológica. Se hará también exploración de fondo de ojo.

## 5. Exploraciones complementarias:

- Glucemia.
- ECG.
- Ionograma con calcio.
- Hemograma.
- Tóxicos.
- Niveles anticomiciales.
- Rx de cráneo y tórax.
- TAC.
- Punción lumbar: si hay fiebre, sospecha de infección del SNC o hemorragia subaracnoidea.
- RMN: en casos con TAC normal en que el paciente no recupere el estado neurológico normal después de la crisis y en sospecha de meningitis.

### • PLAN DE ACTUACIÓN.

#### 2690. Precauciones contra las convulsiones.

##### Actividades:

- Proporcionar una cama de baja altura, si resulta posible, tanto en el domicilio como si permanece hospitalizado.
- Acompañar al paciente durante las actividades fuera de la casa, si procede.
- Vigilar el régimen de fármacos.
- Comprobar el cumplimiento del tratamiento con medicamentos antiepilépticos.
- Determinar que el paciente/cuidador lleve un registro de fármacos tomados y de la aparición de actividades convulsivas.
- Aconsejar al paciente que no conduzca.
- Explicar al paciente las medicaciones y sus efectos secundarios.
- Instruir a la familia/cuidador acerca de los primeros auxilios en caso de ataque convulsivo.
- Controlar los niveles de fármacos antiepilépticos, si procede.
- Ordenar al paciente que lleve una tarjeta de alerta de medicamentos.
- Retirar los objetos potencialmente peligrosos del ambiente.
- Mantener un dispositivo de aspiración a pie de cama.
- Mantener un ambú a pie de cama.

- Mantener vía aérea bucal o nasofaríngea a pie de cama.
- Utilizar barandillas acolchadas.
- Mantener las barandillas elevadas.
- Instruir al paciente acerca de los factores desencadenantes.
- Ordenar al paciente que avise si presenta síntomas prodrómicos.

#### **3140. Manejo de las vías aéreas.**

##### Actividades.

- Extraer posibles cuerpos extraños.
- Colocación si procede de cánula orofaríngea.
- Eliminar las secreciones fomentando la tos o la succión
- Ventilar con ambú si precisa.
- Colocar al paciente en una posición que alivie la disnea.
- Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación, si procede.
- Administrar oxígeno al 50-100 % si procede.

#### **6680. Monitorización de signos vitales.**

##### Actividades.

- Controlar periódicamente presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio, sí procede.
- Anotar tendencias y fluctuaciones de cualquier constante.
- Observar si hay disminución o aumento de la presión del pulso.
- Observar si se producen esquemas respiratorios anormales (Cheyne-Stokes, Kussmaul, Biot, apnéustico, atáxico y suspiros excesivos).
- Identificar causas posibles de los cambios en los signos vitales.

#### **2314. Administración de medicación intravenosa.**

##### Actividades:

- Seguir los cinco principios de administración de medicación.
- Tomar nota del historial médico y del historial de alergias del paciente.
- Comprobar posibles incompatibilidades entre fármacos iv.
- Preparar la concentración adecuada de medicación iv de una ampolla o vial.
- Verificar la colocación y la permeabilidad del catéter iv en la vena
- Mantener la esterilidad del sistema iv abierto.
- Administrar la medicación iv. con la velocidad adecuada.
- Mezclar suavemente la solución si se añade medicación al recipiente de líquido iv.
- Mantener la entrada iv, según sea conveniente.



- Valorar al paciente para determinar la respuesta a la medicación.
- Controlar el equipo iv, la velocidad del flujo y la solución a intervalos regulares, según protocolo del centro.
- Documentar la administración de la medicación y la respuesta del paciente, de acuerdo con las normas de la institución.
- Aplicar esta intervención para la administración de la medicación propuesta en el tratamiento específico.

## 2. Tratamiento específico:

- Vía venosa con glucosado al 5 % + Benerva (1 ampolla).
- Toda crisis que dure más de 5 minutos debe tratarse con Diazepam 1 mg/min (hasta 20 mg) o Clonazepam (1/2-1 mg, máximo 6 mg).
- Intubación.
- Diazepam: 2 mg iv en 1 minuto (repetir hasta 20 mg en total).
- Clonazepam: 1 mg iv en 1 minuto (repetir hasta 6 mg en total).
- Si no cede el status, difenilhidantoína: 15 mg/kg iv.
- Si persiste status (60 minutos), ingreso del paciente en UCI.
  - Siempre se mantendrá en observación unas horas y se remitirá al especialista. Si ha sufrido más de una crisis o se repite en urgencias, se mantendrá en observación 48-72 horas hasta que remita el status convulsivo.

## 7. SÍNCOPE Y MAREO

---

### 7.1. SÍNCOPE.

El síncope es la pérdida de consciencia de aparición brusca (pérdida pasajera del conocimiento por el flujo sanguíneo cerebral inadecuado).

Es un problema común, de corta duración, de segundos a pocos minutos que conserva la respiración espontánea.

El déficit de flujo sanguíneo cerebral conlleva a la hipoxia cerebral.

En ocasiones, el paciente nota un pródromos antes de sufrir el síncope en sí que se manifiesta por la sensación de mareo, debilidad, sudación, acúfenos, visión borrosa, náuseas y sensación de pérdida inminente de la consciencia. Algunas veces, el cuadro se queda en estos síntomas conociéndose por tanto como "presíncope". El enfermo se presenta pálido, hipotónico, sudoroso, hipotenso con pulso débil variando la pérdida de consciencia en profundidad. Puede existir en casos excepcionales relajación de esfínteres y debido a la hipoxia cerebral grave pueden aparecer movimientos clónicos.

Una vez recuperada la consciencia que es rápida y total pueden aparecer síntomas como malestar general y debilidad. Este cuadro puede tender a repetirse si existe una incorporación muy brusca del individuo.

El síncope ocurre con mayor frecuencia en pacientes cardiopatas, mujeres jóvenes con propensión a episodios vasovagales y varones de edad avanzada .

#### • MECANISMO DE PRODUCCIÓN.

El cerebro necesita de la perfusión sanguínea constante para mantener su función, ya que carece de reserva adecuada de energía. Esta perfusión está condicionada por la presión arterial y las resistencias arteriales cerebrales.

Si la presión desciende por debajo de 60-70 mmHg en el adulto en bipedestación, el flujo cerebral se reduce de forma drástica siendo insuficiente a pesar de la dilatación de las arterias cerebrales. Por otro lado una vasoconstricción excesiva puede causar isquemia a pesar de existir una presión adecuada.

De este modo podemos señalar varios mecanismos de fallo en la perfusión cerebral:

- Disminución del gasto cardíaco por alteración cardíaca primaria.
- Fallo vascular sistémico, provocando hipotensión brusca por fallo de los mecanismos vasculares de mantenimiento de la presión arterial.
- Fallo vascular cerebral, dando lugar a una disminución selectiva de la perfusión cerebral.
- Hipovolemia.

#### • CLASIFICACIÓN.

Dentro de las muchas causas que provocan el síncope, algunas de ellas son banales y se dan en individuos sanos principalmente, pero en otros casos nos puede estar indicando la existencia de una enfermedad grave, con posible riesgo de muerte súbita. Por eso es tan importante la identificación de la causa.

El pronóstico es muy diferente dependiendo de su causa, siendo las tres principales las siguientes:

##### Cardíaco (15 %).

- Obstructivo:
  - Estenosis aórtica.
  - Prolapso mitral.
  - Miocardiopatía hipertrófica obstructiva.
  - Disección aórtica.

- Taponamiento.
- Mixoma.
- Hipertensión o embolia pulmonar.
- Arrítmico:
  - Enfermedad del nodo sinusal.
  - Bloqueo AV.
  - Taquicardia supraventricular.
  - Taquicardia ventricular y Torsade de Pointes.
  - Disfunción de marcapasos.

#### No cardíaco (45 %)

- Circulatorio:
  - Vasovagal.
  - Vasodestructor.
  - Ortostático.
  - Reflejo tusígeno, valsava, miccional.
  - Hipersensibilidad del seno carotídeo.
  - Hipovolemia.
- Neurológico:
  - Vascular.
  - Crisis comicial no convulsiva.
- Psicógeno:
  - Hiperventilación.
- Miscelánea:
  - Hipoxia.
  - Hipoglucemia.
  - Alcohol y drogas.

#### Origen desconocido (40 %)

- Idiopático.

### • MANIFESTACIONES PSÍQUICAS Y FÍSICAS.

#### 1. Síncope vasovagal.

Es el más frecuente, dándose sobre todo en jóvenes, secundario por lo general a un estado de ansiedad, miedo, estado emotivo, ambientes cerrados, cálidos y con aglomeraciones, así como tras una defecación o micción, extracción sanguínea o bipedestación prolongada. Generalmente se produce en posición erecta, sentado o en bipedestación.

Tiene dos formas bien definidas:

- Forma vasodepresora (hipotensión).
- Forma cardioinhibitoria o cardiodepresora (bradicardia).

## **2. Síncope ortostático o postural.**

Ocurre al incorporarse de forma brusca o incluso puede suceder tras una bipedestación prolongada. Existe una alteración de la tensión arterial pudiendo ser debida a:

- Fármacos (diuréticos).
- Alteraciones del sistema nervioso vegetativo: Guillaen Barré.
- Deplección del volumen (enfermedad de Adisson).

## **3. Síncope por seno carotídeo hipersensible.**

Aparece en pacientes de edad avanzada, principalmente con arterioesclerosis, y aparece como respuesta a la presión sobre el seno carotídeo por los movimientos del cuello u opresión de prendas.

En la mayor parte de los casos aparece una bradicardia extrema y en otros hipotensión.

## **4. Síncope de origen cardíaco.**

Es desencadenado por dos mecanismos:

- Obstrucción al flujo sanguíneo.
- Trastornos del ritmo que reduce el gasto cardíaco.

Las taquicardias también pueden ocasionar el síncope al reducir el llenado ventricular, así como el síndrome de QT largo al favorecer la taquicardia ventricular tipo Torsade de Pointes.

## **• PLAN DE ACTUACIÓN.**

El plan de actuación lo vamos a centrar en el diagnóstico riesgo de caída r/c pérdida de consciencia repentina.

### **Intervención. 6490. Prevención de caídas.**

Actividades.

- Identificar déficit cognoscitivos o físicos del paciente que puedan aumentar la posibilidad de caídas en un ambiente dado.
- Identificar conductas y factores que afectan al riesgo de caídas.
- Enseñar al paciente cómo caer para minimizar el riesgo de lesiones.
- Evitar la presencia de objetos desordenados en la superficie del suelo.
- Educar a los miembros de la familia sobre los factores de riesgo que contribuyen a las caídas y cómo disminuir dichos riesgos.

- Desarrollar maneras para que el paciente participe de forma segura en actividades de ocio.
- Colaborar con otros miembros del equipo de cuidados sanitarios para minimizar los efectos secundarios de los medicamentos que contribuyen a la posibilidad de caídas (hipotensión ortostática y andar inestable).

## 8. CEFALEA

---

### • CONCEPTO.

Se denomina cefalea a toda sensación dolorosa localizada entre la región orbitaria o la suboccipital. Es un problema ambulatorio muy frecuente que requiere una valoración de urgencia en los siguientes casos:

1. Si observamos un cambio brusco o reciente en las características o frecuencia de la cefalea crónica.
2. Si coincide con el inicio brusco de déficit neurológicos o coma.
3. Si aparece días o meses después del traumatismo craneal.
4. Si el paciente refiere que no lo ha experimentado nunca con tal intensidad.

Aproximadamente, el 90 % de todas las cefaleas son tensionales, vasculares o una combinación de ambas.

### Clasificación.

Basándonos en el patrón temporal podemos distinguir cuatro grandes grupos:

1. **Cefalea aguda.**
  - Hemorragia subaracnoidea.
  - Primer ataque de migraña.
  - Infección sistémica.
  - Sinusitis.
  - Meningitis.
  - Encefalitis.
  - Glaucoma.
2. **Cefalea aguda recurrente.** Comienza en minutos y con tendencia a recurrir con cierta periodicidad.
  - Migraña.
  - Cefalea tensional episódica.
  - Cefalea en racimos o en acúmulos.
3. **Cefalea crónica progresiva.** Aumenta en severidad a lo largo de varios días o semanas. Habrá que descartar un proceso orgánico.

- Hematoma subdural.
  - Hipertensión intracraneal idiopática, puede cursar con una cefalea recurrente.
  - Tumor cerebral.
  - Arteritis de la temporal.
  - Absceso cerebral.
4. **Cefalea crónica no progresiva.** Cursa con mucha frecuencia, incluso diaria. Tiene relación con factores emocionales habitualmente.
- Dependencia y/o abuso de analgésicos.
  - Tumor, forma extraña de presentación.
  - Cefalea tensional crónica.
  - Trastornos psiquiátricos, depresión, trastorno de ansiedad.

También podemos destacar otro tipo de cefaleas, como:

1. **Cefalea por tensión.** El paciente se queja con frecuencia de mala concentración y otros síntomas vagos específicos.
2. **Cefalea por depresión.** Son más intensas al levantarse por la mañana y pueden acompañarse de otros síntomas de depresión.
3. **Cefalea migrañosa.**
  - Común. Es una cefalea pulsátil, lateralizada que ocurre episódicamente tras el inicio de la adolescencia o vida adulta temprana. Se acompaña de náuseas, vómitos, fotofobia, y empeora con la actividad física diaria. Es una cefalea recurrente e idiopática, cuyas crisis suelen durar entre 4 y 72 horas. La exploración es normal, tanto física como neurológica. Para hacer su diagnóstico se requieren al menos cinco episodios.
  - Clásica. Es similar a la anterior en cuanto a la clínica pero con síntomas previos reversibles. Tiene una duración entre 4 y 60 minutos, que tras un intervalo de 1 hora aparece una cefalea que suele durar entre 4 y 72 horas. Los síntomas que se acompañan en el aura son generalmente molestias visuales, debilidad unilateral de extremidades, afasia o dificultad en el habla.
4. **Cefalea delimitada (neuralgia migrañosa).** Afecta preferentemente a varones adultos. No está muy clara la causa aunque se relaciona con un trastorno de cefalea vascular. O una alteración de los mecanismos serotogénicos. Durante varias semanas ocurren episodios a diario de dolor periorbitario unilateral grave y además con: congestión nasal ipsolateral, rinorrea, lagrimeo, síndrome de Horner y enrojecimiento del ojo.
5. **Arteritis de células gigantes, temporal o craneal.** Las arterias que con más frecuencia se afectan gravemente son: la arteria temporal superficial,

vertebral, oftálmica y ciliares posteriores. Se da en pacientes de edad avanzada. Junto con la cefalea nos encontramos que va acompañada de otros síntomas tales como: anorexia, pérdida de peso, mialgias, malestar. Una de las manifestaciones más graves y que con más frecuencia se presenta es la pérdida de la visión.

6. **Cefalea por tos.** Es producida por la tos, la risa, el estornudo, o algún esfuerzo, aunque suele durar unos minutos o menos. No se conoce muy bien la base fisiopatológica, aunque en el 10 % de los casos se encuentran lesiones intracraneales, y es posible que los tumores cerebrales u otras lesiones se presentan de esta forma.
7. **Cefalea postraumática.** Suelen ir acompañadas de síntomas inespecíficos. La pérdida de consciencia no influye en este aspecto.
8. **Cefalea por otras causas neurológicas.** Lesiones intracraneales, enfermedades cerebrovasculares, hemorragias subaracnoideas.

#### • MECANISMO DE PRODUCCIÓN.

Los síndromes de cefalea primaria comprenden:

- Migrañas con o sin aura: se trata de una cefalea recurrente e idiopática que puede durar entre 4 y 72 horas. Es pulsátil, acompañada de náuseas y vómitos, fotofobia y fonofobia y empeora con la actividad física diaria.
- Cefalea tensional:
  - Cefalea tensional episódica: episodios recurrentes cuya duración varía de minutos a varios días, de carácter opresivo o sensación de peso y con intensidad leve o moderada.
  - Cefalea crónica o progresiva: de presentación diaria (15 días al mes durante 6 meses), de carácter opresivo, bilateral y de intensidad moderada.
- Cefaleas en acúmulos o racimos. Cursa con ataques de cefalea intensa de localización orbitaria supraorbitaria y/o área temporal. Es unilateral y su duración oscila entre los 15 y 180 minutos.  
Los episodios se agrupan en periodos de tiempo separados por periodos de remisión.
- Cefaleas agudas generalizadas en relación con entidades clínicas características:
  - Síndrome meníngeo: cursa con signos meníngeos e hiperestesia sensorial.
  - Síndrome de hipertensión intracraneal: hematoma subdural, hemorragia intraventricular y/o parenquimatosa.
- Cefaleas agudas localizadas:

- Causa oftalmológica: queratitis por herpes zoster, uveítis, glaucoma agudo de ángulo cerrado, neuritis óptica.
- Causa otorrinolaringológica: otitis, mastoiditis, sinusitis.
- Causa odontológica: absceso apical.

## • MANIFESTACIONES FÍSICAS.

La valoración en un paciente con cefalea requiere una historia física, anamnesis y exploración neurológica detallada y exhaustiva.

- Anamnesis: antecedentes familiares, edad de comienzo, sexo, tiempo de evolución, instauración, frecuencia, localización y calidad del dolor, duración, intensidad, distribución horaria, factores precipitantes, síntomas que acompañan.
- Exploración neurológica para determinar la existencia o no de algún déficit neurológico.
- Exploración general: palpación de arterias temporales en pacientes de edad avanzada.
- Exploraciones complementarias:
  - Sistemático de sangre.
  - VSG si se sospecha de arteritis de la temporal.
  - Bioquímica.
  - Rx de cráneo.
  - TAC craneal: en sospecha de infección intracraneal y en cefalea orgánica o progresiva.
  - Punción lumbar: en sospecha de encefalitis o meningitis con previa realización de TAC y cuando no esté contraindicada la realización por masas intracraneales o problemas de coagulación.

## • PLAN DE ACTUACIÓN EN URGENCIAS.

### 1. Migraña.

Debemos aconsejar la eliminación de factores desencadenantes y agravantes: alcohol, ayuno, insomnio.

- Actividades generales:
  - Reposo en cama, en habitación oscura, sin ruidos.
  - Administración precoz del tratamiento ante los primeros síntomas.
- 2210. Administración de analgésicos:
  - Paracetamol 1g/6 h vo.



- Acetilsalicilato de lisina 125-250 mg/8 h vo; o 100-200 mg/8 h im.
- Ácido acetilsalicílico 0,5-1 g/6 h. vo.
- Metamizol magnésico 500 mg/6 h. vo; o 1g/8 h im o iv.
- Naproxeno 500mg/8 h vo.
- Diclofenaco sódico 75 mg im.
- Ergotamina:  
Se emplean al inicio de las crisis migrañosas. Dosis inicial de 2 mg, seguidos de 1 mg cada 30 minutos sin sobrepasar 6 mg/día, ni 10 mg a la semana.
- Sumatriptan:  
Dosis de 6 mg SC sin sobrepasar los 12 mg/día o 100 a 300 mg vo.
- Antieméticos.
- Ansiolíticos.
- Corticoides.

## 2. Cefalea en acúmulos.

- Plan de actuación de las crisis:
  - Administrar sumatriptan 6 mg SC.
  - O<sub>2</sub> al 50-100 % durante 15 min.
  - Se puede utilizar la ergotamina.

## 3. Cefalea tensional episódica o crónica.

- Valorar trastornos ansiosos-depresivos subyacentes.
- Analgésicos.
- Antidepresivos cíclicos.
- Ansiolíticos.
- Precusores de la serotonina.
- Relajación muscular.
- Criterios de ingreso:
  - Cefalea que acompaña de fiebre y signos meníngicos, crisis convulsivas o signos de focalidad neurológica.
  - Cefalea crónica progresiva, sospechosa de lesión orgánica con TAC patológico.

**DdE. Dolor agudo r/c traumatismo craneal m/p expresiones verbales de dolor de cabeza por parte del paciente.**

### 2210. Administración de analgésicos.

Actividades:

- Determinar la ubicación, características, calidad y gravedad del dolor antes de medicar al paciente.

- Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito. Comprobar el historial de alergias a medicamentos.
- Evaluar la capacidad del paciente para participar en la selección del analgésico, vía y dosis, e implicar al paciente, si procede.
- Elegir el analgésico o combinación de analgésicos adecuados cuando se prescriba más de uno.
- Determinar la selección de analgésicos (narcóticos, no narcóticos o antiinflamatorios no esteroides) según el tipo y severidad del dolor.
- Determinar el analgésico preferido, vía de administración y dosis para conseguir un efecto analgésico óptimo.
- Controlar los signos vitales antes y después de la administración de los analgésicos narcóticos, a la primera dosis o si se observan signos inusuales.
- Atender a las necesidades de comodidad y otras actividades que ayuden en la relajación para facilitar la respuesta a la analgesia.
- Administrar los analgésicos a la hora adecuada para evitar picos y valles de la analgesia, especialmente con el dolor severo.
- Establecer expectativas positivas respecto de la eficacia de los analgésicos para optimizar la respuesta del paciente. Administrar analgésicos y/o fármacos complementarios cuando sea necesario para potenciar la analgesia.
- Registrar la respuesta al analgésico y cualquier efecto adverso.
- Llevar a cabo aquellas acciones que disminuyan los efectos adversos de los analgésicos (p. ej-, estreñimiento e irritación gástrica).
- Colaborar con el médico si se indican fármacos, dosis, vía de administración o cambios de intervalo con recomendaciones específicas en función de los principios de la analgesia.

#### **1400. Manejo del dolor.**

##### **Actividades:**

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad o severidad del dolor y factores desencadenantes.
- Observar claves no verbales de molestias, especialmente en aquellos que no pueden comunicarse eficazmente. Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes.
- Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.
- Utilizar un método de valoración adecuado que permita el seguimiento de los cambios en el dolor y que ayude a identificar los factores desencadenantes reales y potenciales (hoja de informe, llevar un diario).

- Controlar los factores ambientales que puedan influir en la respuesta del paciente a las molestias (temperatura de la habitación, iluminación y ruidos).
- Disminuir o eliminar los factores que precipiten o aumenten la experiencia del dolor (miedo, fatiga, monotonía y falta de conocimientos).
- Seleccionar y desarrollar aquellas medidas (farmacológica, no farmacológica e interpersonal) que faciliten el alivio del dolor, si procede.
- Animar al paciente a utilizar medicación para el dolor adecuada.
- Colaborar con el paciente, seres queridos y demás cuidadores para seleccionar y desarrollar las medidas no farmacológicas de alivio del dolor, si procede.
- Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos.
- Utilizar un enfoque multidisciplinar para el manejo del dolor, cuando corresponda.
- Integrar a la familia en la modalidad de alivio del dolor, si fuera posible.

## **9. INFECCIONES DEL SNC. ENCEFALITIS Y MENINGITIS**

---

Son cuadros con mayor o menor afectación meníngea, que se caracteriza por la alteración de la consciencia, el cual puede acompañarse de crisis convulsivas así como de signos de focalidad neurológica.

El comienzo suele ser brusco si se trata de encefalitis bacterianas, por Rickettsias, virales y post-infecciosas (Rubeola, Varicela, Parotiditis). Las secundarias a Mycobacterias y hongos suelen tener curso crónico y fluctuante. En ocasiones las encefalitis virales pueden aparecer de forma crónica.

La encefalitis nos indica afectación meníngea por la presencia de fiebre y de signos meníngeos, haciéndonos sospechar la disminución de consciencia y la presencia de focalidad neurológica. La disminución del nivel de consciencia puede oscilar desde un pequeño grado de confusión hasta el estupor y el coma. Entre las expresiones de focalidad neurológica nos podemos encontrar con: hiperreflexia, debilidad muscular, papiledema, reflejo cutáneo plantar extensor.

Nos podemos encontrar que se puede afectar en mayor o menor grado las diferentes partes del SNC, pudiendo hablar de meningoencefalitis, encefalomielitis. La causa más habitual es la vírica y más concretamente la producida por herpes simple tipo 1.

### **9.1. ENCEFALITIS HERPÉTICA.**

Es de inicio brusco, con alteración de la consciencia, conducta, alucinaciones y crisis convulsivas. Tiene aproximadamente una mortalidad del 70 % si no es abordada en

un estadio precoz. Ante la sospecha realizaremos un TAC, continuando con una punción lumbar si no hay riesgo de herniación.

En las encefalitis virales nos encontramos con moderada pleocitosis, glucosa normal o ligeramente baja y proteínas elevadas. En las E. Bacterianas y no virales el recuento celular es variable, existiendo hipogluorraquia y proteínas elevadas.

## PLAN DE ACTUACIÓN.

Si se sospecha viral, debe comenzarse con tratamiento con aciclovir (la precocidad es esencial); en caso de que se sospeche bacteriana, deberemos comenzar con tuberculostáticos. En todas se atenderá a las complicaciones sintomatológicas con:

- Ventilación mecánica.
- Tratamiento de la hipertensión intracraneal, así como de las crisis comiciales.

## 9.2. MENINGITIS.

Se conoce como síndrome meníngeo a un conjunto de manifestaciones físicas que aparecen como consecuencia de un proceso irritativo, la mayoría de las veces inflamatorio, que ocurre en las leptomeninges. Las causas de este síndrome las podemos dividir en agudas y subagudas, y en infecciosas y no infecciosas.

### Síndrome meníngeo agudo.

#### 1. Infecciosas.

- Meningitis bacterianas: meningococo neumococo, Bacilos gramnegativos, etc.
- Meningitis víricas: enterovirus, herpesvirus, VIH, etc.
- Meningitis fúngica: criptococos.
- Focos infecciosos parameníngeos: absceso cerebral, epidural o subdural. Mastoiditis y sinusitis, trombosis venosa intracraneal.
- Encefalitis vírica.
- Endocarditis aguda con embolias meníngeas difusas.

#### 2. No infecciosas.

- Sarcoidosis.
- LES.
- Hemorragia meníngea.
- Meningitis por fármacos.
- Meningitis químicas.
- Leucoencefalitis hemorrágica aguda.

- Carcinomatosis meníngea.

### Síndrome meníngeo subagudo o crónico.

- Causa infecciosa:
  - M. Brucelar.
  - M. Criptocócica.
  - M.TBC.
  - M. Sifilítica.
  - Enfermedad de Lyme.
  - Etc.
- Causa no infecciosa:
  - Vasculitis.
  - Sarcoidosis.
  - Meningitis linfocitaria benigna crónica.
  - Neoplasias, tanto primaria como secundaria.

### • MECANISMOS DE PRODUCCIÓN.

Uno de los pasos iniciales para orientarnos correctamente será el averiguar la forma de instauración del cuadro, antecedentes personales, si ha estado en contacto con otros enfermos, antecedentes de infección, vías respiratorias altas, sinusitis, antecedentes de TCE, neumonía asociada, portadores de anticuerpos, etc.

Como manifestaciones físicas nos vamos a encontrar con náuseas, vómitos, trastornos de la consciencia, cefalea holocraneal de instauración reciente, hipersensibilidad a estímulos.

Además nos vamos a encontrar con: rigidez de nuca, fiebre, signos de Brudzinski, signos de Kernig, del trípode. Estos síntomas pueden no ser muy evidentes en enfermos ancianos, comatosos o en las primeras horas de la instauración.

Exploración:

- Física:
  - Constantes: TA, temperatura, pulso.
- Sistémica:
  - Petequias conjuntivales, en extremidades, lesiones purpúricas en partes acras, soplos cardíacos, etc.
- Neurológica:
  - Identificación de déficit focales.
  - Valoración del fondo del ojo.
- Exploraciones complementarias:
  - RX de tórax.

- TAC craneal.
- Sistemático de sangre y orina.
- Hemocultivos.
- Punción lumbar.
- Hemocultivos y toma de muestras de cualquier lesión cutánea o aparente foco infeccioso.
- RX de cráneo y senos paranasales.

• **PLAN DE ACTUACIÓN DE LAS MENINGITIS.**

El pronóstico de esta enfermedad va a depender en gran parte de un rápido y un precoz tratamiento. Así una vez realizada la punción lumbar se deberá implantar un tratamiento empírico sin esperar a los resultados del examen del LCR (cefotaxima 200mg/Kg/día vía iv cada 6 horas. Si mala evolución 350 mg/kg/día.) una vez hecho el diagnóstico diferencial, se procederá a instaurar el tratamiento específico para cada caso concreto.

**DdE. Riesgo de infección r/c inmunosupresión.**

**6550. Protección contra las infecciones.**

Actividades:

- Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada.
- Observar el grado de vulnerabilidad del paciente a las infecciones.
- Vigilar el recuento de granulocitos absoluto, el recuento de glóbulos blancos y los resultados diferenciales.
- Limitar el número de visitas, si procede.
- Analizar todas las visitas por si padecen enfermedades transmisibles.
- Mantener las normas de asepsia para el paciente de riesgo.
- Realizar técnicas de aislamiento, si es preciso.
- Inspeccionar la existencia de enrojecimiento, calor extremo o drenaje en la piel y las membranas mucosas.
- Obtener muestras para realizar un cultivo, si es necesario.
- Administrar un agente de inmunización, si resulta oportuno.
- Enseñar al paciente a tomar los antibióticos tal como se ha prescrito.
- Instruir al paciente y a la familia acerca de los signos y síntomas de infección y cuándo debe informar de ellos al cuidador.
- Enseñar al paciente y a la familia a evitar infecciones.
- Proporcionar una habitación privada, si es necesario.
- Informar de la sospecha de infecciones al personal de control de infecciones.
- Informar sobre los resultados de cultivos positivos al personal de control de infecciones.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Álvarez-Sabín J, Molina CA, Abilleira S, Montaner J, García Alfranca F, Jiménez Fábrega X, et al. Impacto del código ictus en la eficacia del tratamiento trombolítico. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:47–51.
- Castro García C, Coto López A, Dorado Pombo S, González Gómez C, Kessler Saiz P, Mateo Alvarez S.
- Comité ad hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares (GEECV) de la SEN para la redacción de las Guías de actuación clínica en el ictus. Guía para el tratamiento del infarto. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-guia-el-tratamiento-del-infarto-90275565> : acceso: [25 de agosto de 2015].
- Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2007–2008. NANDA International. Ed. Elsevier 2008.
- Egido JA, Alonso de Leciñana M, Martínez-Vila E, Díez-Tejedor E, en representación del comité null del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. En: Díez Tejedor E, editores. Guía para el Diagnóstico y Tratamiento del ICTUS. Guías Oficiales de la Sociedad Española de Neurología N.º 3. Prous Science; 2006. ISBN 84-8124-225-X: 97-132
- John Wiley & Sons. *Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2012–14*. The first edition. Oxford. Wiley-Blackwell. 2012.
- Johnson, M. ; Bulechek, G.M. ; Butcher, H. ; Maas, M.L. ; McCloskey Dochterman, J. ; Moorhead, S. ; Interrelaciones NANDA, NOC y NIC. Diagnósticos Enfermeros, Resultados e Intervenciones. Editorial Elsevier España S.A. Año de edición 2007. Edición 2.
- Luis Jiménez Murillo and F. Javier Montero Pérez. *Medicina de Urgencias. Guía terapéutica: Guía terapéutica*. 3ª edición. Editorial Elsevier. Madrid. 2011
- M. Cline, David; Ma O. John; Cydulka Rita K.; Meckder Garth D.; Handel Daniel A.; Thomas Stephen H. *Manual de medicina de urgencias*. 7ª Edición. Editorial Mc Graw Hill. Madrid. 2013.
- Manual de asistencia sanitaria en las urgencias, 1992, Alvarez Leiva.
- Manual de medicina clínica (diagnósticos y terapéuticos). Hospital Puerta de Hierro. Muñoz L.F. de Villa.
- Manual de urgencias Clínico Universitario Lozano Blesa 1998.
- Manual de urgencias médicas, Hospital 12 de Octubre 1993.
- Manual de urgencias médicas. Hospital general La Paz, 1986.

- Manual de urgencias para enfermería. Bigotes García, 1996.
- Mccloskey Dochterman, Joanne; Bulechek Gloria M. Clasificaciones de intervenciones de enfermería (NIC). Cuarta edición. Elsevier Mosby. 2007.
- Moorhead, S., Jonnson, M y Mass M. Proyectos de resultados de Iowa. Clasificación de resultados de Enfermería (NOC). 4ª Edición. Editorial Elsevier –Mosby.Madrid 2009.
- NANDA International. Diagnósticos Enfermeros NANDA. Definiciones y Clasificación 2012-2014. Ed: Elsevier. Oxford Textbook of medicine, second edition, 1992.
- Point, Manual de diagnósticos Enfermeros. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. Edición 14 (28 de Mayo de 2013).
- Proceso Asistencial Integrado ICTUS. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Última revisión: 05/05/2015. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion\\_General/p\\_3\\_p\\_3\\_procesos\\_asistenciales\\_integrados/pai/ictus?perfil=org](http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/contenidos/Informacion_General/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pai/ictus?perfil=org) ; [acceso: 25 de agosto de 2015]
- Protocolos de actuación urgente, unidad funcional de urgencias. Hospital Reina Sofía 1990.
- Raymond Jackson. 3º edición. Interamericana. Mc Graw-Hill.
- Urgencias en medicina, diagnóstico y tratamiento, 2º edición. Vademécum práctico en urgencias, 1997, Cabrera Solé R, Peñalver Pardines C.
- Urgencias Médicas: Kravis T.C., Warner C.G. edic. Salvat.
- Urgencias médico quirúrgicas, Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Valentín Mateos Marcos. Urgencias neurológicas. Editorial Elsevier Masson. Barcelona 2009.