



UNIVERSIDAD DEL SURESTE



**DOCENTE:**

DR. EDUARDO ZEBADUA GUILLEN

**ALUMNO:**

LUIS ALBERTO ALVAREZ HERNANDEZ

**MATERIA:**

FISIOPATOLOGIA

**UNIDAD:**

CUARTA

**TEMA:**

CEFALEA  
MIGRAÑA  
TCE

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS. 02/ JUNIO/ 2020.

## **1. Cefalea.**

Son dolores de cabeza, puede estar provocada por varias condiciones. Pueden ser trastornos primarios o secundarias a otras enfermedades en las cuales el dolor de cabeza es un síntoma. Los tipos más frecuentes de cefaleas primarias o crónicas son la migraña, la cefalea tensional, la cefalea en racimo y la cefalea diaria crónica. Las causas de cefalea secundaria son benignas, algunas son indicaciones de trastornos importantes como meningitis, tumor cerebral o aneurisma cerebral.

El sistema de clasificación se divide en 3 secciones:

**1. Cefaleas primarias:** Tensional, Migraña, Punzante idiopática, de esfuerzo, histamínica.

**2. Cefaleas secundarias a otras condiciones médicas:** Infección generalizada, TCE, Trastornos vasculares, Hemorragia subaracnoidea, Tumor cerebral.

**3. Neuralgias craneales y dolor facial:** dolor en la articulación temporomandibular. Dolor muscular facial, cefalea, dolor de cuello o de oído.

### **Cefalea por migraña:**

Es un síndrome de cefalea benigna y recurrente acompañada de otros síntomas de disfunción neurológica en combinaciones diversas. La causa más común es secundaria a tensión; afecta 15% en mujeres y 6% en varones, anualmente. Inicia en la infancia, adolescencia o juventud, la primera crisis puede ocurrir a cualquier edad. Las mujeres podrían ser más propensas a sufrir crisis durante el ciclo menstrual. La tríada clásica es: síntomas visuales (escotomas o centelleos), sensitivos o motores prodrómicos, cefalea pulsátil unilateral, náusea y vómito.

La mayor parte de los pacientes no presenta aura visual o algún otro síntoma premonitorio, por lo que se refiere como "migraña común". La fotofobia y la fonofobia son comunes. A veces aparece vértigo. Puede haber alteraciones neurológicas focales sin cefalea o vómito (equivalentes de migraña). En forma típica, una crisis dura entre 4 y 72 h y se alivia con el dormir, así como el alivio después del sueño. Las crisis pueden desencadenarse por la luz intensa o brillante, ruido, enojo, estrés, esfuerzo físico, cambios hormonales, falta de sueño, alcohol u otra estimulación química.

## **Fisiopatología:**

**Migraña si aura** se produce una modificación en la pared vascular acompañada por la liberación de sustancias algógenas como la serotonina, histamina, bradicinina y prostaglandinas, activando las fibras trigeminales y provocan la liberación de sustancia P y otras taquicininas que dilatan los vasos cerebrales y aumentan la permeabilidad vascular. Estas fibras transmiten señales nociceptivas al SNC.

**Migraña con aura** según estudios realizados por Olesen, sobre flujo hemático regional cerebral, determinaron que:

1. Al inicio de los síntomas visuales del aura se verifica una oligohemia correspondiente a la región occipital contralateral a la localización del aura en el campo visual.

2. Esta hipoperfusión difunde por la corteza cerebral en sentido posteroanterior a una velocidad de 2 - 3 mm/min.

## **Manifestaciones clínicas:**

Se clasifica en 5 categorías principales, las 2 más importantes son:

**Migraña sin aura:** cefalea pulsátil, unilateral, por lo general dura 1 a 2 días y se agrava por la actividad física rutinaria. La cefalea se acompaña de náuseas y vómito, a veces es incapacitante, y sensibilidad a la luz y al sonido. Las alteraciones visuales se presentan con frecuencia y constan de alucinaciones visuales como estrellas, chispas y destellos de luz.

**Migraña con aura:** tiene síntomas similares, pero con la adición de síntomas visuales reversibles que incluyen características positivas (ej., luces parpadeantes, manchas o líneas) o características negativas (pérdida de la visión); síntomas sensoriales completamente reversibles que incluyen características positivas (sensación de agujas y alfileres) o características negativas (entumecimiento); y alteraciones del lenguaje completamente reversibles o síntomas neurológicos que preceden a la cefalea.

Otras categorías de cefalea migrañosa son:

**Migraña retiniana:** complicaciones de la migraña (migraña crónica, infarto migrañoso y convulsiones desencadenadas por migraña). Se caracterizan por ataques recurrentes de destellos completamente reversibles (sensación visual de chispas o destellos de luz), escotomas (manchas ciegas

visuales) o ceguera que afecta a un ojo, seguidas en la siguiente hora por migraña.

- **Migraña crónica:** cuando una cefalea que cumple con los criterios de migraña está presente 15 o más días al mes durante 3 meses o más, en ausencia de abuso de medicamentos.
- **Infarto migrañoso:** presentación poco frecuente, en cual uno o más síntomas de aura persisten más allá de 1 h y las neuroimágenes confirman infarto de miocardio. Cuando se aplican de manera estricta, estos criterios distinguen este trastorno del accidente cerebrovascular, el cual se debe excluir.
- **Cefalea por migraña:** también se puede presentar como cefalea mixta, incluye síntomas relacionados con la cefalea tensional, la cefalea sinusal o la CDC. Estas se llaman migraña transformada, son difíciles de clasificar. El dolor sinusal podría indicar una cefalea por inflamación sinusal o migraña.

#### **Diagnostico:**

Crisis repetidas de cefalea con duración de 4 a 72 h en pacientes con exploración física normal, sin otra causa razonable de cefalea, y:

#### **Cuando menos dos de las características siguientes:**

- Dolor unilateral.
- Dolor pulsátil.
- Aumenta con el movimiento.
- Intensidad moderada o alta.

#### **Mas por lo menos una de las características siguientes:**

- Fotofobia y fonofobia.
- Náusea/vómito.

#### **Tratamiento:**

- **No farmacológico:** incluye, evasión de los desencadenantes, como alimentos o aromas que precipitan el ataque. Alimentación regular y hábitos de sueño. Medidas para controlar el estrés. Durante unataque, muchas personas encuentran útil retirarse a un lugar tranquilo y oscuro hasta que los síntomas desaparecen.
- **Farmacológico:** incluye terapia abortiva para los ataques agudos y terapia preventiva.

Fármacos de primera línea incluyen ASA; combinaciones de paracetamol, ácido acetilsalicílico y cafeína; AINE (naproxeno, ibuprofeno); agonistas del receptor de serotonina (sumatriptán, naratriptán, rizatriptán y zolmitriptán); derivados de la ergotamina (dihidroergotamina); y antieméticos (ondansetrón, metoclopramida). El consumo frecuente de medicamentos abortivos para la cefalea puede provocar cefalea de rebote.

### **Cefalea en racimo:**

Son relativamente raras, se presentan con mayor frecuencia en varones y por lo general comienzan en la tercera década de la vida. Estas cefaleas tienden a presentarse en racimos durante semanas o meses, seguidas de un período de remisión prolongado sin cefalea. La cefalea en racimo es un tipo de cefalea neurovascular primaria que por lo general incluye dolor intenso, insoportable y unilateral.

### **Fisiopatología:**

Incluyen la relación de factores vasculares, neurogénicos, metabólicos y humorales. La activación del sistema trigeminovascular y de los reflejos parasimpáticos autónomos craneales explica el dolor y los síntomas autónomos. Se cree que el hipotálamo tiene una importante participación. La posible participación de los centros reguladores en el hipotálamo anterior está implicada por observaciones de cambios biológicos circadianos y alteraciones neuroendocrinas (cambios en el cortisol, prolactina y testosterona) que se presentan en los períodos activos y durante la remisión clínica. La resonancia magnética ha demostrado dilatación de las arterias intracraneales en el lado dolorido. La pérdida de tono vascular es resultado de un defecto en la inervación perivascular simpática.

### **Manifestaciones clínicas:**

El dolor relacionado con cefalea en racimo es de inicio rápido y alcanza un máximo en aproximadamente 10 a 15 min y dura 15 a 180 min. El dolor detrás del ojo se irradia al nervio trigémino ipsilateral (sien, mejillas, encías). Con frecuencia se relaciona con uno o más síntomas como inquietud o agitación, enrojecimiento conjuntival, lagrimeo específicamente de un lado, congestión nasal, rinorrea, sudoración de la frente y de la cara, miosis, ptosis y edema de los párpados.

**Tratamiento:**

Oxigenoterapia y medicamentos profilácticos incluyen verapamilo, carbonato de litio, corticoesteroides y valproato de sodio.

**Cefalea tensional:**

Este es el tipo más frecuente de cefalea. A diferencia de los 2 anteriores, la cefalea tensional no es lo suficientemente grave para interferir con las actividades diarias.

**Etiología y patogénesis:**

Se cree que la cefalea tensional es resultado de tensión sostenida de los músculos del cuero cabelludo y el cuello; algunas investigaciones han encontrado que no hay correlación entre la contracción muscular y este tipo de cefalea. Se cree que la migraña se puede transformar gradualmente en cefalea tensional crónica. Las cefaleas tensionales también pueden ser provocadas por disfunción bucomandibular, estrés psicológico, ansiedad, depresión y estrés muscular. También pueden ser resultado de abuso de analgésicos o cafeína.

**Manifestaciones clínicas:**

Se describen como dolor sordo y difuso que se presenta en una banda que rodea la cabeza y no se relacionan con náuseas y vómito, o se empeoran con la actividad. Pueden ser poco frecuentes, episódicas o crónicas.

**Tratamiento:**

- **No farmacológicas:** biorretroalimentación, masaje, acupuntura, relajación, imaginación y terapia física. Personas con mala postura, puede ayudar una combinación de ejercicios de rango de movimiento, relajación y mejoría de la postura.
- **Farmacológicas:** ácido acetilsalicílico; paracetamol y AINE.

**Cefalea diaria crónica:**

Se refiere a las cefaleas que se presentan 15 días o más al mes, por más de 3 meses. Se conoce poco acerca de la prevalencia e incidencia de la CDC. Los criterios diagnósticos para la CDC no se presentan en el sistema de clasificación de IHS.

**Etiología y patogénesis:**

Se desconoce la causa de la CDC, hay varias hipótesis. Incluyen la cefalea migrañosa transformada, cefalea tensional evolucionada, cefalea

persistente diaria reciente y cefalea postraumática. El consumo excesivo de medicamentos sintomáticos se ha relacionado con CDC, existe un grupo de personas en las cuales la CDC no se relaciona con el consumo excesivo de fármacos.

#### **Manifestaciones clínicas:**

Algunas personas tienen ciertas características de la migraña, otros se parece a la cefalea tensional. La CDC se relaciona con la cefalea crónica y episódica tensional. La cefalea persistente diaria reciente puede tener un inicio rápido, sin antecedente de migraña, cefalea tensional traumatismo o estrés psicológico.

#### **Tratamiento:**

Al igual que con las cefaleas tensionales, las técnicas no farmacológicas, como biorretroalimentación, masaje, acupuntura, relajación, imaginación y terapia física pueden ser útiles. Reducir o eliminar el consumo excesivo de medicamentos, incluida la cafeína, pueden ser útiles.

#### **Cefalea conmocional:**

Frecuentemente después de accidentes automovilísticos u otros TCE; no suele acompañarse de lesión grave ni de pérdida del conocimiento. Cefalea, mareo, vértigo, alteraciones de la memoria, concentración deficiente e irritabilidad; remite en forma característica tras semanas o meses. La exploración neurológica y los estudios de neuroimagen son normales. No es un trastorno funcional; su causa se desconoce y el tratamiento no suele ser satisfactorio.

#### **Cefalea por punción lumbar:**

Inicia 24 a 48 h después de una punción lumbar; ocurre en 10 a 30% de estos procedimientos. Postural: inicia cuando el paciente se sienta o se pone de pie, disminuye al acostarse. La mayoría de los casos tiene remisión espontánea en menos de una semana. Algunos requieren de la administración oral o intravenosa de cafeína (500 mg IV transcurridas 2 h); los cuadros resistentes al tratamiento responden de inmediato a un parche epidural hemático.

**Cefalea por tos:**

Dolor de cabeza intenso y transitorio que aparece al toser, flexionarse, levantar objetos, estornudar o agacharse; dura de segundos a varios minutos; más común en varones que en mujeres. En general es benigna, pero se acompaña de un tumor en la fosa posterior en algunos pacientes; por tanto se considera realizar una MRI cerebral.

**Traumatismo craneoencefálico:**

Los TCE, son lesiones físicas producidas sobre el tejido cerebral que alteran de forma temporal o permanente la función cerebral. Son una causa común de muerte y discapacidad.

**Etiología:**

- Caídas (especialmente en adultos mayores y niños pequeños).
- Accidentes automovilísticos, de bicicleta, colisiones con peatones.
- Asaltos.
- Actividades deportivas (conmociones cerebrales relacionadas con los deportes).

**Fisiopatología:**

La función cerebral puede alterarse de forma inmediata por una lesión directa (aplastamiento, laceración) del tejido cerebral. Los TCE de cualquier tipo pueden provocar edema en los tejidos lesionados. La bóveda craneana tiene un tamaño fijo y está llena casi completamente de un líquido que no puede comprimirse (LCR) y un tejido cerebral mínimamente compresible; en consecuencia, cualquier tumefacción por edema, hemorragia o hematoma no dispone de lugar para expandirse y produce un aumento de la PIC.

El flujo sanguíneo cerebral es proporcional a la presión de perfusión cerebral, que es la diferencia entre la tensión arterial media y la PIC media. Cuando la PIC disminuye por debajo de 50 mmHg, el tejido cerebral sufre isquemia. La isquemia y el edema pueden desencadenar varios mecanismos secundarios (liberación de neurotransmisores excitatorios, calcio intracelular, radicales libres y citocinas) y causar daño celular adicional, edema y aumento de la PIC.

Una PIC muy elevada produce una disfunción global del cerebro. Si esta elevación de la PIC no se resuelve, puede empujar el tejido cerebral que atraviesa la tienda del cerebelo y el agujero occipital y determinar

una herniación, (aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad). Si la PIC aumenta hasta igualar la TAM, la PPC se vuelve cero, lo que se traduce en una isquemia cerebral completa, que produce rápidamente la muerte cerebral; la ausencia de flujo sanguíneo craneal puede emplearse como criterio objetivo de muerte cerebral.

La clasificación del TCE puede analizarse desde 4 perspectivas:

### **1. Según tipo de lesión encefálica los TCE pueden ser:**

#### ➤ **Focales:**

**1. Contusión:** lesión localizada, necrótica o hemorrágica, causada por transmisión directa de la energía de un trauma craneal a la región cortical y a la sustancia blanca subcortical. Característicamente se ve en las regiones temporal y/o frontal por contacto directo del encéfalo con protuberancias óseas.

#### **2. Hematomas:**

- ✓ Epidural: colección de sangre entre la duramadre y el cráneo. Puede ser de origen venoso o arterial y generalmente no sobrepasa las líneas de las suturas, a menos que coexista con fractura. En el TAC aparece como una imagen localizada, lenticular, de alta densidad, con evidente efecto de masa.
- ✓ Subdural: colección de sangre localizada sobre la superficie de la corteza, bajo la duramadre. Generalmente está asociado a daño cortical por vasos lacerados o contusión cortical directa. La apariencia al TAC es de una imagen crescéntrica, hiperdensa, localizada a lo largo de las convexidades cerebrales.
- ✓ Intracerebral: coágulo sólido de sangre dentro del parénquima cerebral.

#### **3. Hemorragias:**

- ✓ Intraventricular: sangre al interior de los ventrículos.
- ✓ Subaracnoidea: sangre en el espacio subaracnoideo. hemorragia más frecuente en TCE.

#### ➤ **Difusos:**

**Daño Axonal Difuso:** disrupción de pequeñas vías axonales como resultado de una rápida aceleración y desaceleración craneal. Compromete a los núcleos hemisféricos profundos, tálamo y ganglios basales y a los tractos de sustancia blanca (cuerpo calloso).

## 2.- Según indemnidad meníngea se clasifican en:

- **TCE abierto:** lesión con solución de continuidad de las envolturas meníngeas y comunicación del encéfalo con el medio externo.
- **TCE cerrado:** lesión sin comunicación del encéfalo con el exterior.

## 3- Según tipo de fractura pueden clasificarse como:

- TCE con Fractura de base de cráneo.
- TCE con Fractura bóveda craneal: lineal, conminuta, deprimida o con hundimiento, diastática.

## 4.- Según Compromiso neurológico (de mayor relevancia clínica), el TCE puede ser:

- **Leve:** puntaje escala Glasgow (GCS) 13 - 15.
- **Moderado:** puntaje escala Glasgow 12 - 9.
- **Severo:** puntaje escala Glasgow < 8.

**Tabla 1. Escala de Glasgow**

Apertura ocular		Respuesta motora		Respuesta verbal	
Espontánea	4	Espontánea, normal	6	Orientada	5
A la voz	3	Localiza al tacto	5	Confusa	4
Al dolor	2	Localiza al dolor	4	Palabras inapropiadas	3
Ninguna	1	Decorticación	3	Sonidos incomprensibles	2
		Descerebración	2	Ninguna	1
		Ninguna	1		

**Tabla 2. Escala de Glasgow Modificada para Lactantes**

Apertura ocular		Respuesta motora		Respuesta verbal	
Espontánea	4	Espontánea, normal	6	Arrullos balbuceos	5
A la voz	3	Retira al tacto	5	Irritable	4
Al dolor	2	Retira al dolor	4	Llora al dolor	3
Ninguna	1	Decorticación	3	Quejido al dolor	2
		Descerebración	2	Ninguna	1
		Ninguna	1		

Es un sistema de puntuación rápido y reproducible que puede emplearse en el examen inicial para medir la gravedad del traumatismo craneoencefálico. Se basa en la apertura de los ojos y la mejor respuesta verbal y motora. Una puntuación de 3 indica una lesión potencialmente mortal, sobre todo si ninguna de las pupilas responde a la luz y faltan las respuestas oculovestibulares. Una puntuación inicial más alta suele predecir una mejor recuperación. Por definición, la gravedad de un traumatismo craneoencefálico se define por la Escala de Coma de Glasgow.

**Manifestaciones clínicas:**

- Cefalea creciente.
- Disminución del nivel de conciencia.
- Déficits neurológicos focales (hemiparesia).

**Diagnóstico:**

- Se sospecha por la clínica.
- se confirma con estudios radiológicos y TAC.

**Tratamiento:**

Inicial consiste en el apoyo respiratorio, la oxigenación y el control de la TA. Algunos casos se requiere de cirugía en pacientes con lesiones más graves para colocar monitores de seguimiento y tratar la elevación de la presión intracraneana, descomprimir el cerebro si la presión intracraneana aumenta o eliminar hematomas intracraneanos. En los primeros días después de la lesión, el mantenimiento de la perfusión cerebral y la oxigenación adecuada y la prevención de las complicaciones del sensorio son importantes.

En los traumatismos graves es necesario de apoyo ventilatorio y se requiere los siguientes criterios para la intubación.

**Criterios de intubación del TCE grave.**

- GCS <8
- Presencia de dificultad respiratoria o ritmo respiratorio anormal.
- Presión arterial sistólica menor de 90 mmHg.
- Spo2 <95% a pesar de fracciones elevadas de oxígeno.
- PaCO2 >45mmHg.
- Lesiones graves del macizo facial.
- Si el paciente requiere cirugía inmediata.
- Siempre que se dude de su necesidad.