

Crisis hipertensiva tipo urgencia y emergencia

Estefany Berenice Garcia Angeles
8°B



Definición

- Elevación de la presión arterial
- Diastólica >120mmHg y sistólica 180 mmHg

- Clasificación

Emergencia: daño a órgano blanco

Urgencias: > PA en pacientes con hipertensión crónica con daño crónico en algún órgano sin relación con daño agudo



Urgencias hipertensiva

- Encefalopatía hipertensiva
- Hemorragia intracraneal
- Enf. Isquémica cardiaca
- Disección aortica
- Eclampsia
- Infarto cerebral



Emergencia hipertensiva

- Cefalea grave
- Ansiedad
- Disnea
- Epistaxis





Factores de riesgo

- Falta de apego a la terapia medica
- Edad avanzada
- Sexo femenino
- Obesidad
- Presencia de cardiopatías hipertensiva
- Diabetes mellitus
- Enf. Renal cronica



Diagnósticos

- < PA
- Historia clínica
- Síntomas
- Exploración física: determinar presión arterial
- Exploración cardiovascular: signos de descompensación ventricular izq como estertores crepitantes, nuevo soplo de insuficiencia mitral o aortica o ritmo de galope



Estudios de laboratorio y gabinete

- Biometría hemática
- EKG: isquemia miocárdica e hipertrofia ventricular izquierda
- Radiografía de tórax: cardiomegalia y ensanchamiento de mediastino
- Ego




Tratamiento

- Urgencias hipertensivas: Tx pueden ser con fármacos orales + observación por 24- 48h
- Bloqueadores beta adrenérgicos
- Diuréticos
- Inhibidores de la ECA
- Bloqueadores de canales de calcio
- Alta con seguimiento

Daño de órgano blanco:
admisión a unidad de
cuidados intensivos y
medicamentos IV

<PA 25% o <100- 110 mmHg



Descenso gradual en 24-48 horas

Urgencia

- Captopril: 25 mg cada 6 hrs
- Enalapril: 10 mg cada 12 hrs

- Metoprolol 50-100 mg cada 12 hrs
- Atenolol: 50 mg cada 12-24 hrs

- Losartan: 50 mg cada 12 hrs
- Telmisartan: 40-80 mg cada 24 hrs

- Amlodipino: 5-10 mg cada 24 hrs
- Nifedipino: 30-60 mg cada 24 hrs

- Hidroclorotiazida: 25 mg cada 24 hrs

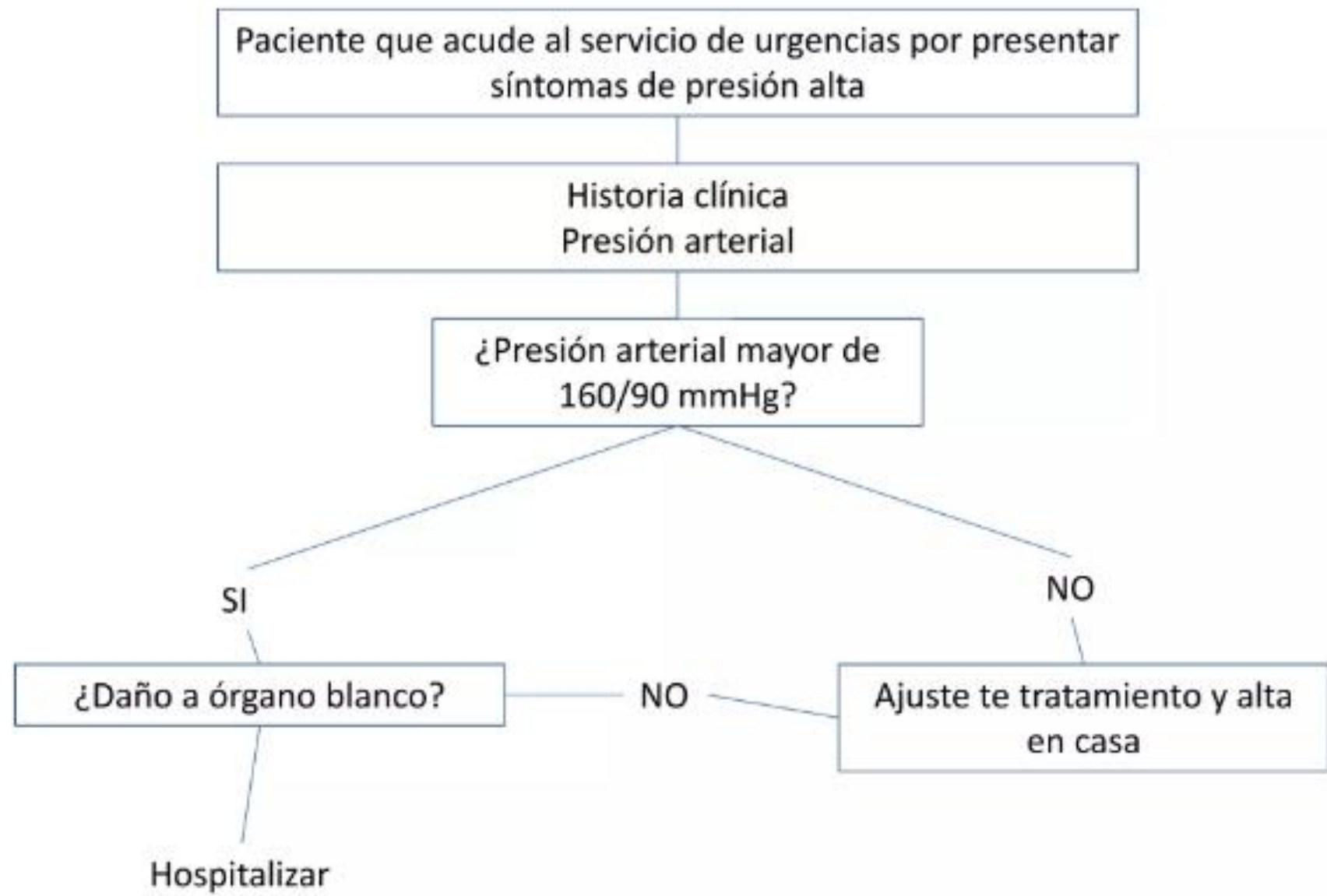


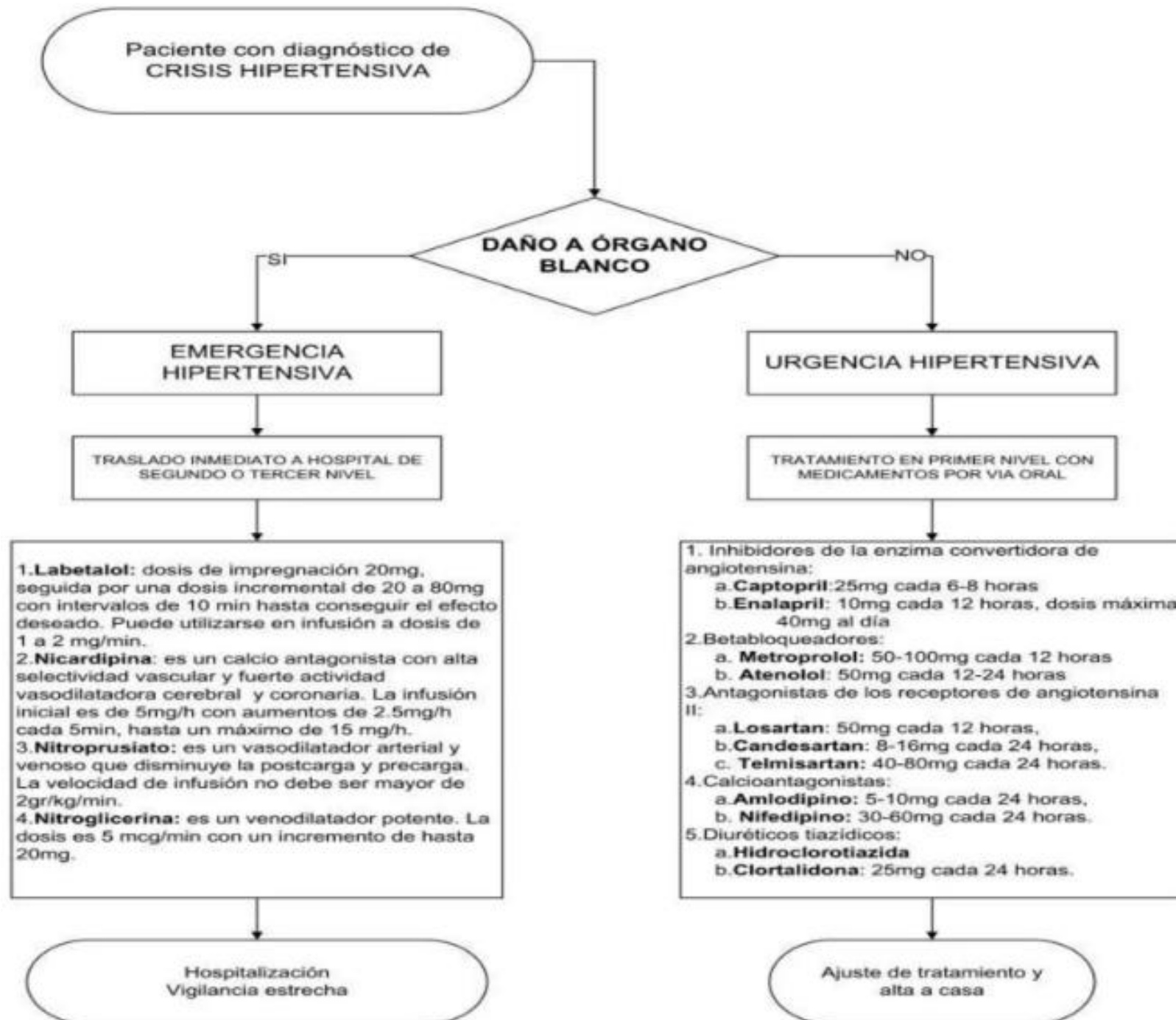
Emergencia

- ❖ Nitroprusiato de sodio (vasodilatador) es el fármaco de elección en la mayoría de los pacientes con emergencia hipertensiva
- ❖ Labetalol (bloqueador alfa y beta adrenérgico) con inicio de acción a los 5-10 minutos.
- ❖ Fenoldopam (agonista de los receptores tipo 1 de dopamina)
- ❖ Nicardipino (bloqueador de canales de calcio) inicio de acción a los 5-10 min contraindicado en pacientes con insuficiencia cardiaca




Fármaco	Dosis	Inicio de Acción	Duración de la acción
Nitroprusiato de Sodio	IV 0.25 a 10 ug/kg/min	Segundos	1-2 min
Labetalol	IV 20 a 80 ug bolo/10 min	5-10 min	2-6 h
Fenoldopam	IV 0.1 a 0.6 ug/kg/min	10-15 min	10-15 min
Nicardipino	IV 2 a 10 mg/h	5-10 min	2-4 h
Metildopa	IV (250-1000 mg en bolo cada 6 hrs)	3-6 h	Hasta por 24h
Hidralazina	IV bolo 10 a 20 mg	10 min	2-6 hrs







Insuficiencia cardiaca descompensada



Es un empeoramiento repentino de los signos y síntomas de la insuficiencia cardíaca, que generalmente incluyen dificultad respiratoria, hinchazón de pies y piernas, y fatiga

Clasificación de la New York Heart Association (Asociación Cardíaca de Nueva York)

- Esta escala agrupa la insuficiencia cardíaca en cuatro categorías.
- Insuficiencia cardíaca de clase I. No hay síntomas de insuficiencia cardíaca.
- Insuficiencia cardíaca de clase II. Las actividades cotidianas se pueden hacer sin dificultad, pero el esfuerzo provoca falta de aire o fatiga.
- Insuficiencia cardíaca de clase III. Es difícil hacer las actividades diarias.
- Insuficiencia cardíaca de clase IV. La falta de aire se presenta incluso mientras estás en reposo. Esta categoría incluye la insuficiencia cardíaca más grave.

Signos y síntomas



- Falta de aliento durante una actividad o cuando estás acostado
- Fatiga y debilidad
- Hinchazón en las piernas, en los tobillos y en los pies
- Latidos del corazón rápidos o irregulares
- Menor capacidad para hacer ejercicio
- Tos o sibilancia al respirar constantes con moco blanco o rosa manchado de sangre
- Hinchazón del área del vientre (abdomen)
- Aumento de peso muy rápido debido a la acumulación de líquidos
- Náuseas y falta de apetito
- Dificultad para concentrarse o menor estado de alerta
- Dolor en el pecho si la insuficiencia cardíaca es producto de un ataque cardíaco

Tipo de insuficiencia cardíaca

Descripción

Insuficiencia cardíaca izquierda

Puede acumularse líquido en tus pulmones, lo que causará dificultad para respirar.

Insuficiencia cardíaca derecha

Puede acumularse líquido en el abdomen, en las piernas y en los pies, lo que causará hinchazón.

Insuficiencia cardíaca sistólica (también llamada insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida)

El ventrículo izquierdo no puede contraerse vigorosamente, lo que indica un problema de bombeo.

Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada

El ventrículo izquierdo no puede relajarse ni llenarse por completo, lo que indica un problema de llenado.

Tratamientos



- Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA)
- Antagonistas del receptor de la angiotensina II
- Betabloqueadores.
- Diureticos
- Antagonistas de la aldosterona.
- Inotrópicos positivos.
- Hidralazina y dinitrato de isosorbida.

Causas



- Enfermedad de las arterias coronarias y ataques al corazón
- Hipertensión arterial
- Válvulas cardíacas defectuosas
- Daño al músculo cardíaco
- Inflamación del músculo cardíaco
- Defecto congénito
- Arritmias

Insuficiencia cardíaca repentina (aguda) también incluyen:

- Reacciones alérgicas
- Todo tipo de enfermedad que afecte a todo el cuerpo
- Coágulos sanguíneos en los pulmones
- Infecciones graves
- Uso de determinados medicamentos
- Virus que atacan al músculo cardíaco

Factores de riesgo



- Enfermedades coronarias
- Ataques al corazón
- Hipertension arterial
- Enfermedades cardiacas coronarias
- Diabetes
- Aines



Diagnostico

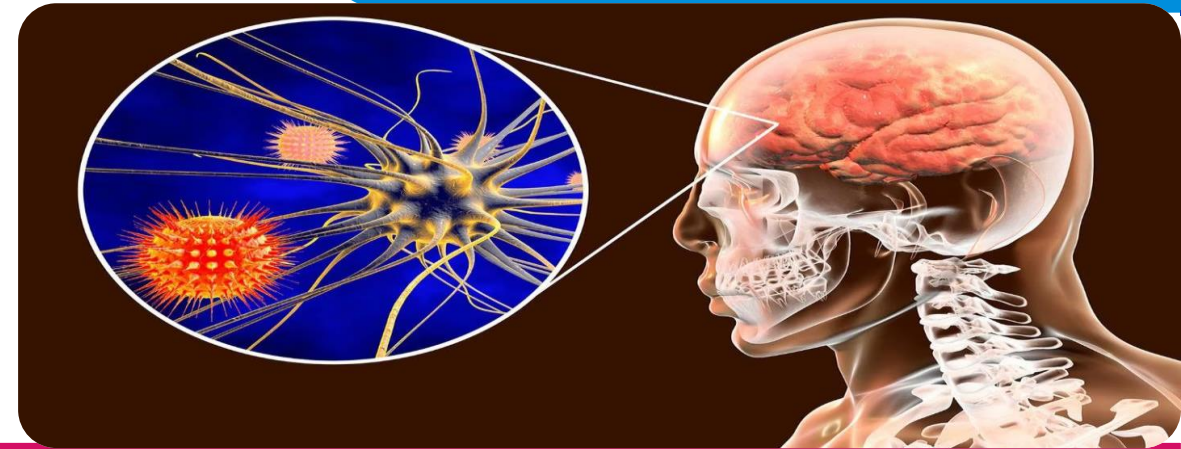
- Analisis de sangre
- Radiografia
- Electrocardiograma
- Ecocardiograma
- Pruebas de esfuerzo
- Angiografia coronaria
- Biomarcadores

Meningitis o neuroinfeccion

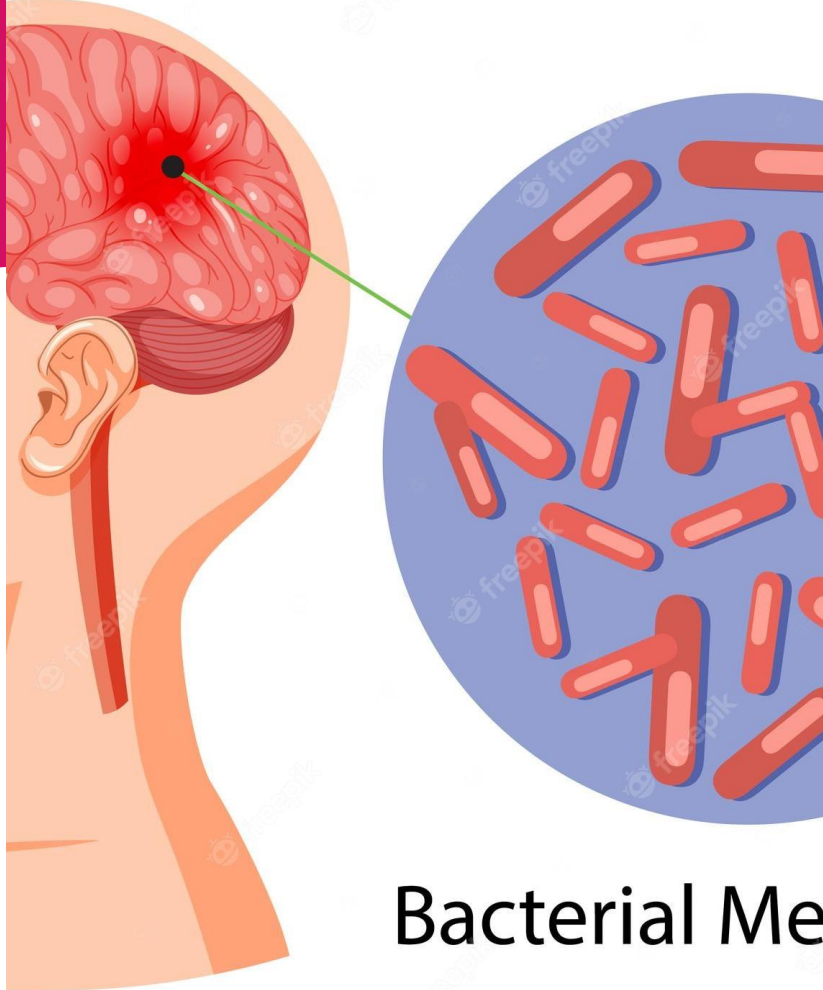
**Estefany Berenice
Garcia Angeles**

Meningitis

La meningitis es la infección e inflamación del líquido y de las membranas que rodean el cerebro y la médula espinal.



MENINGITIS



Causas

Meningitis bacteriana

- **Streptococcus pneumoniae:** en bebés, niños pequeños y adultos; causa neumonías, infección de oído o infección de los senos paranasales
- **Neisseria meningitidis:** causan infecciones de vías respiratorias superiores en adolescentes y adultos jóvenes.
- **Haemophilus influenzae:** hepatitis tipo b
- **Listeria monocytogenes:** en carnes procesadas, hot dogs.

Causas

Meningitis viral



La meningitis viral es leve y a menudo desaparece por sí sola.

Enterovirus

Estos son más comunes a finales del verano y principios del otoño.

Virus como el virus del herpes simple, el virus de la inmunodeficiencia humana, el virus de las paperas, el virus del Nilo Occidental y otros también pueden causar meningitis viral.



Causas

Meningitis parasitaria

Los parásitos causan meningitis eosinofílica.

La meningitis parasitaria también puede deberse a una infección por tenia en el cerebro o por malaria cerebral.

La meningitis amebiana es un tipo poco frecuente que a veces se contrae al nadar en agua dulce y puede poner rápidamente en riesgo la vida

Factores de riesgo

No vacunarse

Edad <20 años (viral)

Vivir en un entorno comunitario

Embarazo

Sistema inmunitario debilitado: sida



Síntomas

Fiebre alta, rigidez del cuello, dolor de cabeza intensa, náuseas o vómitos, confusión o dificultad para concentrarse, convulsiones, somnolencia o dificultad para despertarse, fotofobia (sensibilidad a la luz), falta de apetito o de sed

Signos y Síntomas

#vencerlaMeningitis #diamundialmeningitis



Fiebre



Dolor de nuca



Sensibilidad a la luz



Vómitos



Dolor muscular, de articulaciones



Fuerte dolor de cabeza



Confusión



Manchas



Convulsiones



Manos/pies fríos

Actúa para #vencerlaMe

ralameningitis.org



Signo de Brudzinski en el cuello

MENINGITIS BACTERIANA

Tratamiento Dirigido

Table 10.1 Specific antibiotic therapy for neonates and babies <3 months old, according to CSF Gram stain.

Gram Stain	Likely Organism	Suggested Antibiotic Therapy
Gram-positive cocci	Group B streptococcus, <i>Streptococcus faecalis</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Cefotaxime 50 mg/kg IV, 6-hourly PLUS vancomycin 15 mg/kg IV, 6-hourly
Gram-negative bacilli	<i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> , other Gram-negative bacilli	Cefotaxime 50 mg/kg IV, 6-hourly OR cefepime 50 mg/kg IV, 8-hourly
Gram-negative cocci	<i>Neisseria meningitidis</i>	Benzylicillin 45 mg/kg IV, 4-hourly
Gram-positive bacilli	<i>Listeria monocytogenes</i>	Amoxi/ampicillin 50 mg/kg IV, 6-hourly

Table 10.2 Specific antibiotic therapy for children 3 months old and older, according to CSF Gram stain.

Gram Stain	Likely Organism	Suggested Antibiotic Therapy
Gram-positive cocci	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Cefotaxime 50 mg/kg (max 2 g) IV, 6-hourly PLUS vancomycin 15 mg/kg (max 600 mg) IV, 6-hourly
Gram-negative bacilli	<i>Haemophilus influenzae</i>	Cefotaxime 50 mg/kg (max 2 g) IV, 6-hourly OR ceftriaxone 50 mg/kg (max 2 g) IV, daily
Gram-negative cocci	<i>Neisseria meningitidis</i>	Benzylicillin 45 mg/kg (max 1.8 g) IV, 4-hourly
Gram-positive bacilli	<i>Listeria monocytogenes</i>	Amoxi/ampicillin 50 mg/kg (max 2 g) IV, 6-hourly

Meningitis viral



- No existe tratamiento específico
- Aciclovir 30 mg/kg/día cada 8 horas (Herpes simples)
- Plecanavir 5 mg/kg/ día durante 7 días para enterovirus

Meningitis parasitaria



- Parasitaria: 250 mg 3 c/8 hra de 5 a 10 días

Albendazol 400 mg en dosis única

Metronidazol

- Amebiana:

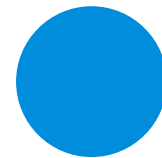
Rinfampicina 15 mg/kg/día

Azitromicina 500mg 1 veces al día

Fluconazol 800 mg/día



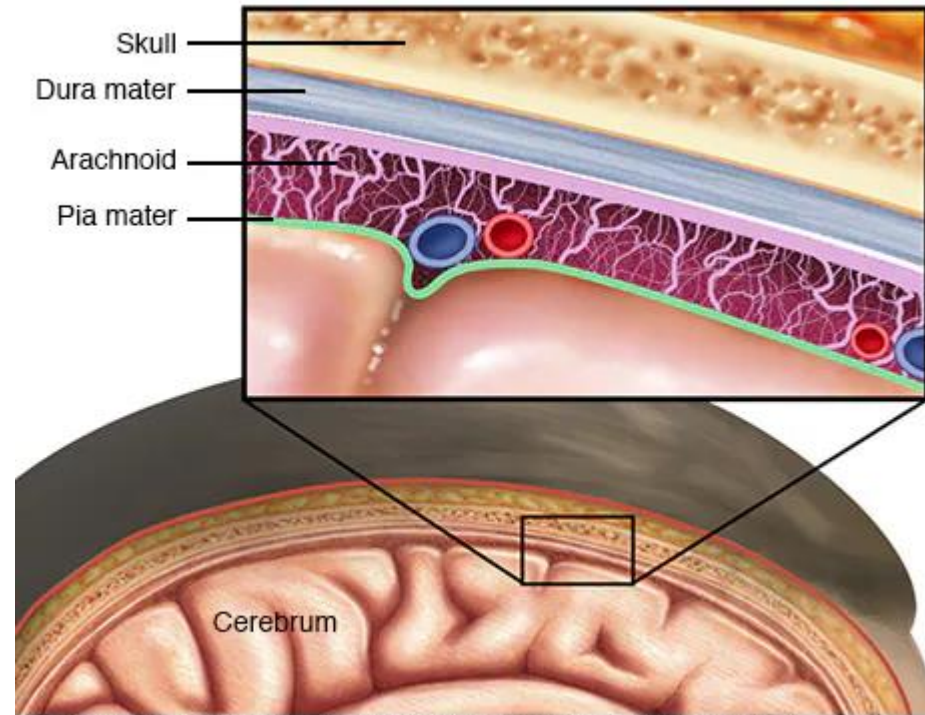
Neuroinfeccion



Que es

Proceso irritativo infeccioso que afecta a cualquiera de las estructuras del sistema nervioso central

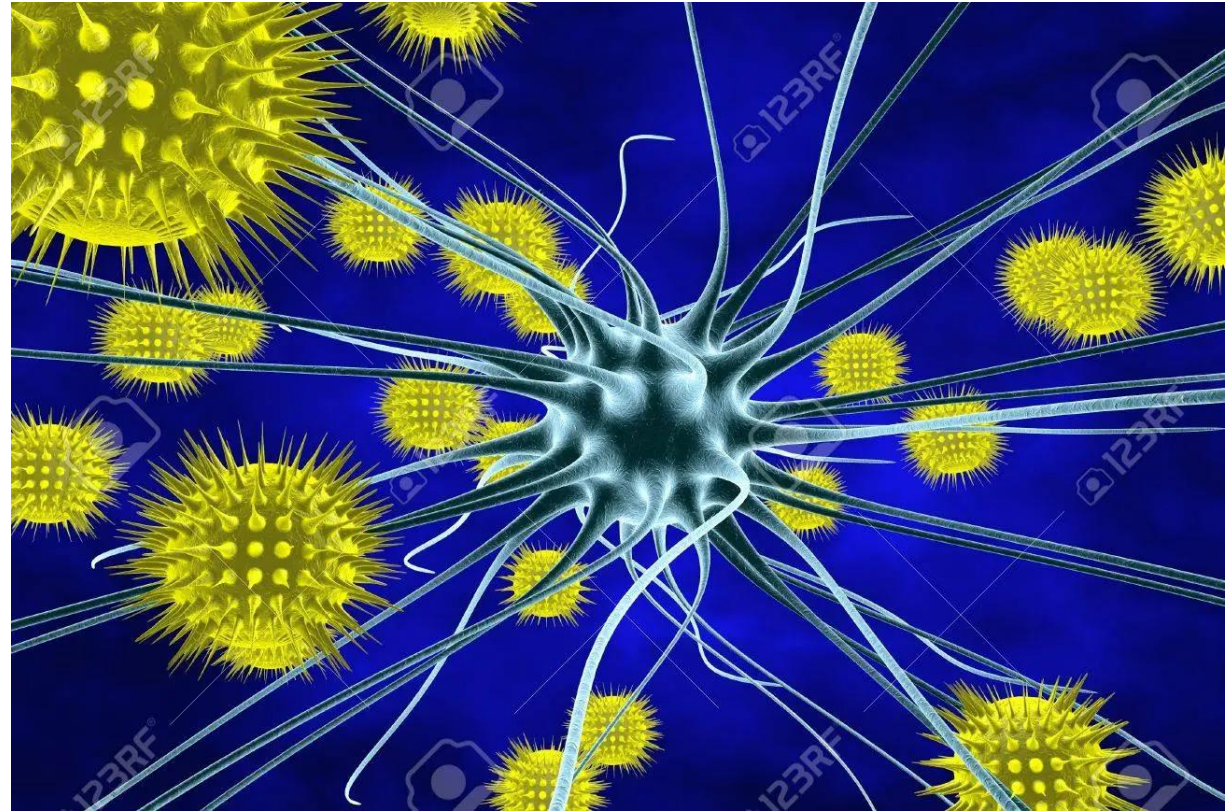
* Urgencia medica

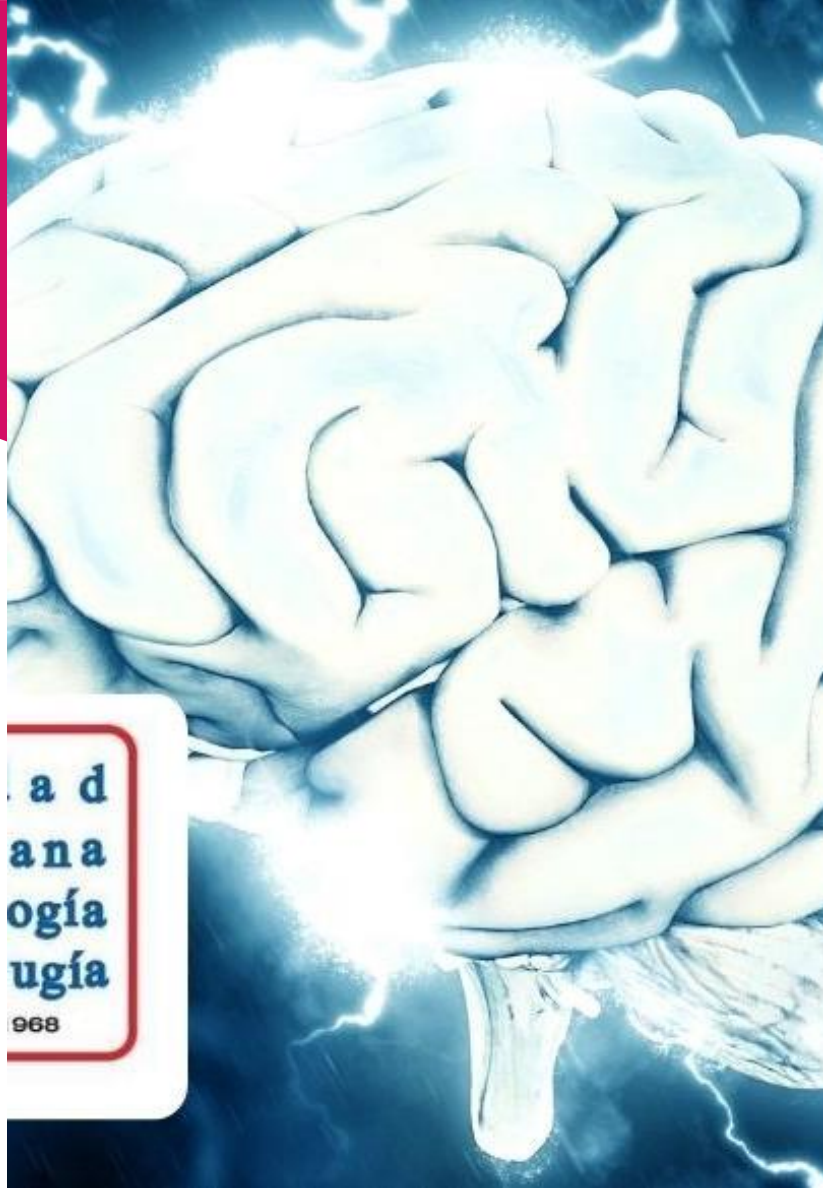


© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED

Epidemiología

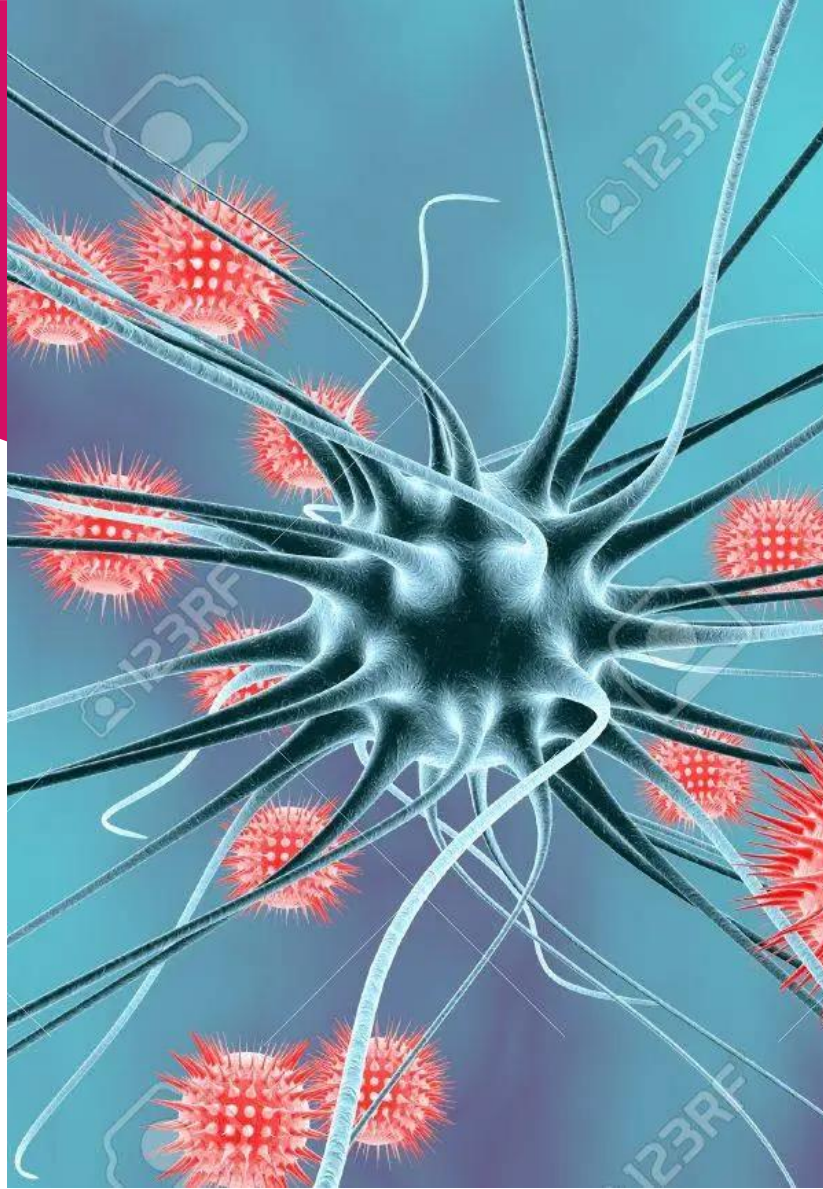
Se presentan en 1.2% de los internamientos intrahospitalarios





Factores de riesgo

- Estado inmunitario del paciente
- Estación del año
- Viajes
- Brote epidemiología
- >60 años o menos a 10 años



Comorbilidad

- Niños
- Adultos mayores
- VIH
- Alcohol
- Drogas
- Desnutrición
- Hacinamiento

Grupo de edad	Microorganismo probable
Neonatal (< 1 mes)	Estreptococo del grupo B, E. coli Neumococo Listeria monocytogenes
1-23 meses	Neumococo Meningococo Haemophilus influenzae
2-18 años	Meningococo Neumococo H. influenzae
19 – 59 años	Neumococo Meningococo H. influenzae
> 60 años	Neumococo L. monocytogenes

Etiología	Aspecto	Leucocitos	Predominio celular	Glucosa	Proteínas
Normal	Agua de roca	1-2	-	> 60 %	< 400
Bacteriana	Turbio	> 500	PMN	< 20	> 1000
Viral	Agua de roca	< 500	Linfocitos	Normal	Variable
Tuberculosa	Xantocrómico	< 500	Linfocitos	15 - 30	> 500

Tratamiento

s. Pneumoniae : ceftriaxona y
vacomicina

n. meningitidis: penicilina G

h. influenzae: ampicilina y
cefotaxima

pseudomonas: ceftazidima y
gentamicina

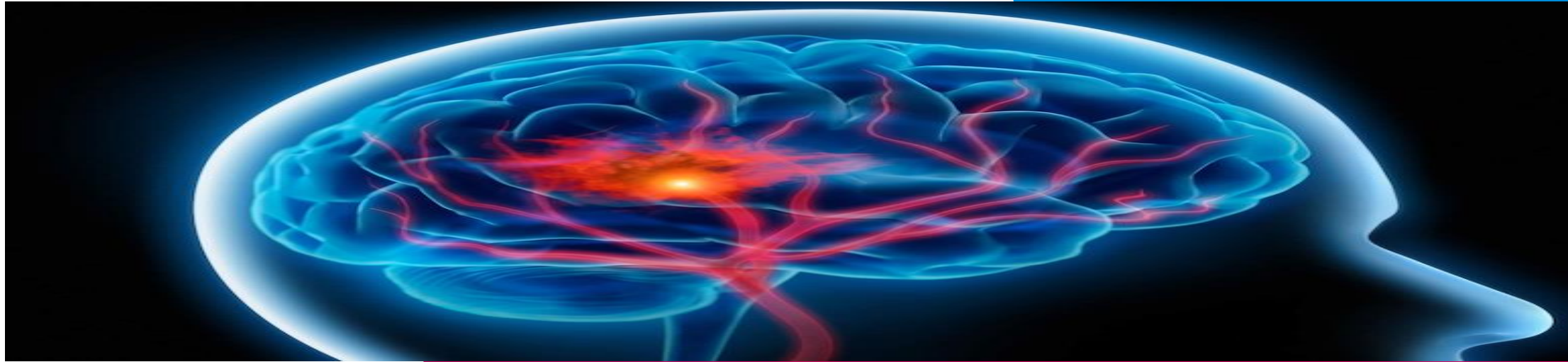
Listeria: ampicilina

s. aureus: dicloxacilina o nafcilina



Evento vascular cerebral

Isquémico y hemorrágico



Que es?



Isquémico

- Un accidente cerebrovascular isquémico es la muerte de una zona de tejido cerebral (infarto cerebral) como consecuencia de un suministro insuficiente de sangre y oxígeno al cerebro debido a la obstrucción de una arteria.

Hemorrágico

- Los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos incluyen hemorragia en el cerebro (hemorragia intracerebral) y hemorragia entre las capas interna y externa del tejido que recubre el cerebro (hemorragia subaracnoidea).

Causas



Isquémico

- Diabetes
- Hta
- Tabaquismo
- Hipercolesterolemia
- IAM
- Fibrilación auricular

Hemorrágico

- PA no controlada
- Tratamiento con anticoagulantes
- Aneurismas
- Traumatismos
- Malformación arteriovenosa

Factores de riesgo



Estilo de vida

- Sobrepeso u obesidad
- Inactividad física
- Alcoholismo
- Uso de drogas cocaína y metanfetamina

Otros

- Edad >55 años
- Raza o etnia: afroamericanas o hispánicas
- Sexo: masculinos
- Hormonas: uso de anticonceptivos VO

Riesgos médicos

- Hipertensión arterial
- Tabaquismo
- Colesterol alto
- Diabetes
- Apnea obstructiva del sueño
- Enfermedades cardiovasculares
- Antecedentes personales o familiares
- Infección por covid-19

Signos de alarma



- Entumecimiento, debilidad o parálisis de la cara, el brazo o la pierna, en uno o ambos lados del cuerpo y que aparece en forma repentina.
- Ocurrencia súbita de visión borrosa o reducción de la visión en uno o ambos ojos.
- Aparición brusca de mareos, pérdida del equilibrio o caídas sin explicaciones.
- Incapacidad repentina para comunicarse ya sea por dificultad para hablar o entender.
- Aparición súbita de dolor de cabeza, de gran intensidad y sin causa conocida.



TIPOS DE EVC

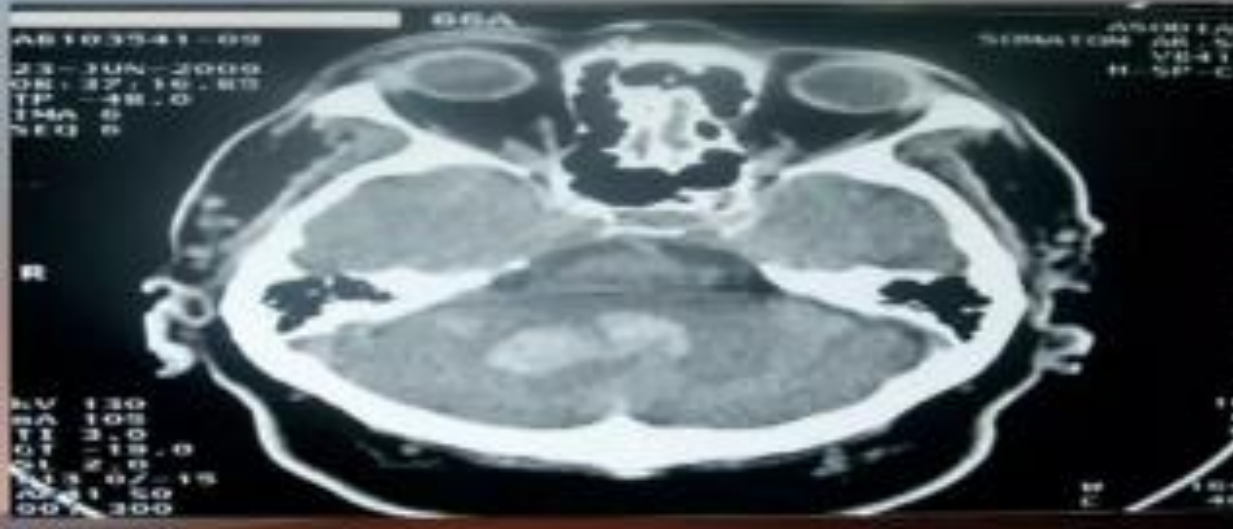
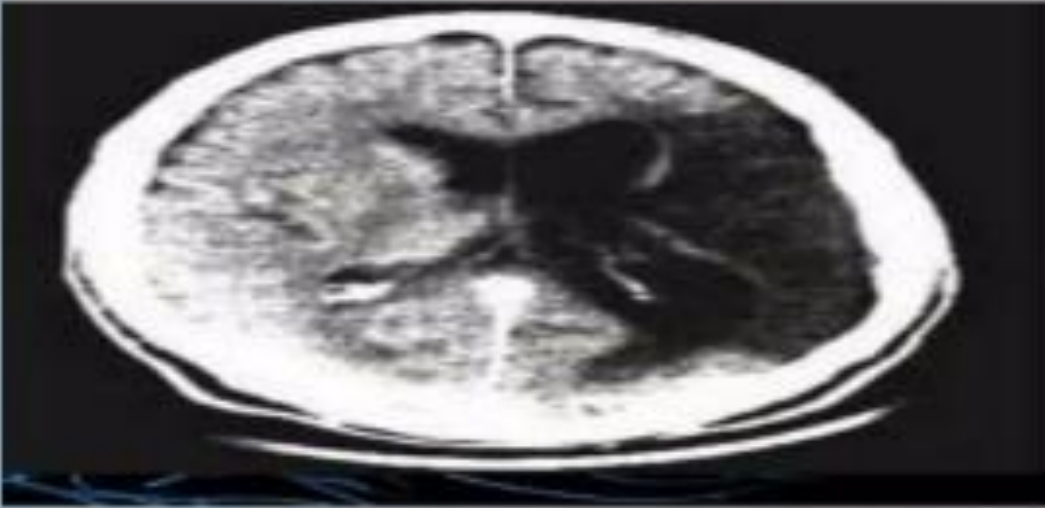
CC: Cuadro Clínico.
FR: Factores de Riesgo.
CA: Características.

EVENTO VASCULAR CEREBRAL

EVC	HEMORRAGIA INTRACEREBRAL	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA	ISQUÉMIA TROMBÓTICA	ISQUÉMIA EMBÓLICA
CC	Progresión gradual de minutos a horas.	Aparición súbita de cefalea intensa, con o sin datos de focalización.	Progresión pausada con periodos de mejoría. Las lagunas se desarrollan de horas a días.	Aparición súbita, con déficit máximo al inicio.
FR	Hipertensión, Traumatismo, Drogas, Malformaciones vasculares, Raza negra y asiáticos.	Tabaquismo, Hipertensión, Alcoholismo, Drogas simpaticomiméticas.	Aterosclerosis, edad, Tabaquismo, Diabetes, Hombres y Antecedentes de ataque isquémico transitorio.	Aterosclerosis, antecedentes de Cardiopatía valvular, fibrilación auricular y endocarditis.
CA	Estos pueden ser desencadenados por relaciones sexuales o actividad física. El paciente puede tener disminución del estado de alerta.		El paciente puede tener soplo carotídeo.	Puede desencadenarse al levantarse, toser o estornudar.



isquemico



Diagnósticos

- Examen físico
- Análisis de sangre
- Tomografía computarizada
- Resonancia magnética
- Ecografía de la carótida
- Angiografía cerebral
- Ecocardiograma

www.prontuarioweb.com

ESCALA DE COMO DE GLASGOW		
Parámetros	Respuesta observada	Puntuación
Abertura ocular	Espontánea	4
	Al estímulo verbal	3
	Al estímulo doloroso	2
	Ninguna	1
Respuesta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Palabras inadecuadas	3
	Sonidos incomprensibles	2
	Ninguna	1
Respuesta motora	Obedece órdenes	6
	Localiza el dolor	5
	Movimiento de retirada	4
	Flexión hipertónica (decorticación)	3
	Extensión hipertónica (descerebración)	2
	Ninguna	1
Trauma leve	Trauma moderado	Trauma grave
13 - 15	9 - 12	3 - 8

Fig 9

Si no tiene defectos para comprender lo que se le pide

Si no comprende bien lo que se le pide

Tabla 1

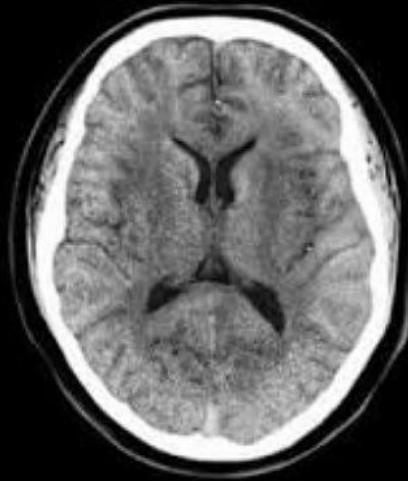
ESCALA CANADIENSE

Estado mental		
Nivel de conciencia		
Alerta		3
Obnubilado		1,5
Orientación		
Orientado		1
Desorientado o no aplicable		0
Lenguaje		
Normal		1
Déficit de expresión		0,5
Déficit de comprensión		0
Funciones motoras. Sin defecto de comprensión		
Cara		
Ninguna		0,5
Presente		0
Brazo proximal		
Ninguna		1,5
Leve		1
Significativa		0,5
Total o masiva		0
Brazo distal		
Ninguna		1,5
Leve		1
Significativa		0,5
Total o masiva		0
Pierna		
Ninguna		1,5
Leve		1
Significativa		0,5
Total o masiva		0
Respuesta motora. Defecto de comprensión		
Cara		
Simétrica		0,5
Asimétrica		0
Brazos		
Igual		1,5
Desigual		0
Piernas		
Igual		1,5
Desigual		0
Puntuación total		

Escala de Fisher

para clasificar la hemorragia subaracnoidea

I
Sin
evidencia de
sangrado



II
Sangre
difusa fina,
con una capa
de <1mm
medida
verticalmente



III
Coágulo
grueso
cisternal, >1
mm medido
verticalmente



IV
Hematoma
parenquimatoso,
hemorragia
intraventricular,
+/- sangrado
difuso



Tratamiento

Isquémico

- Intravenosos de emergencia
- + alteplasa 0,9 mg/kg IV primeras 4-5 hrs
- + tenecteplasa
- Anticuagulantes: heparina o ácido acetilsalicílico

- Angioplastia y estents: En una angioplastia, el cirujano introduce un catéter en las arterias carótidas a través de una arteria en la ingle. Luego, se infla un globo para expandir la arteria estrechada. Después puede insertarse un estent para mantener la arteria abierta.

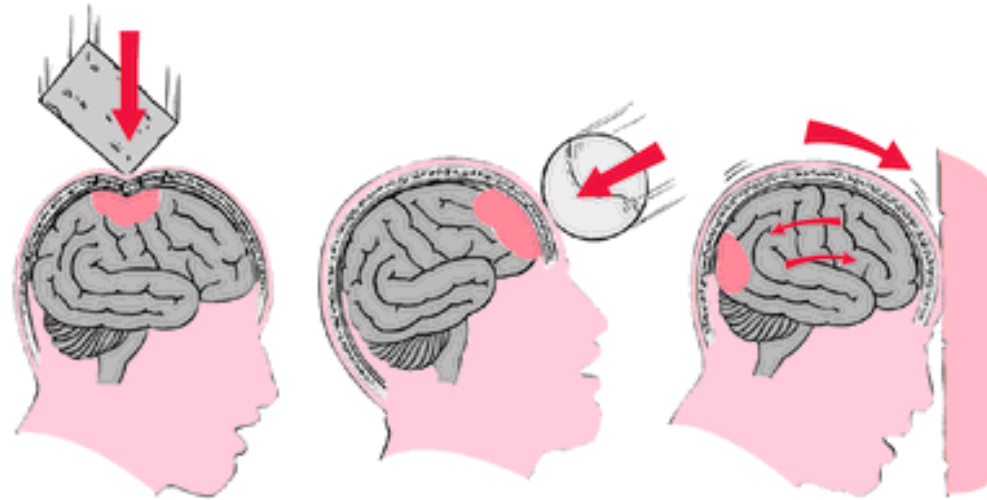
Hemorrágico

- Control de factores de riesgo
- Coagulación de la sangre: vitamina K, transfusión sanguínea y plaquetaria.

TRATAMIENTO MEDICO

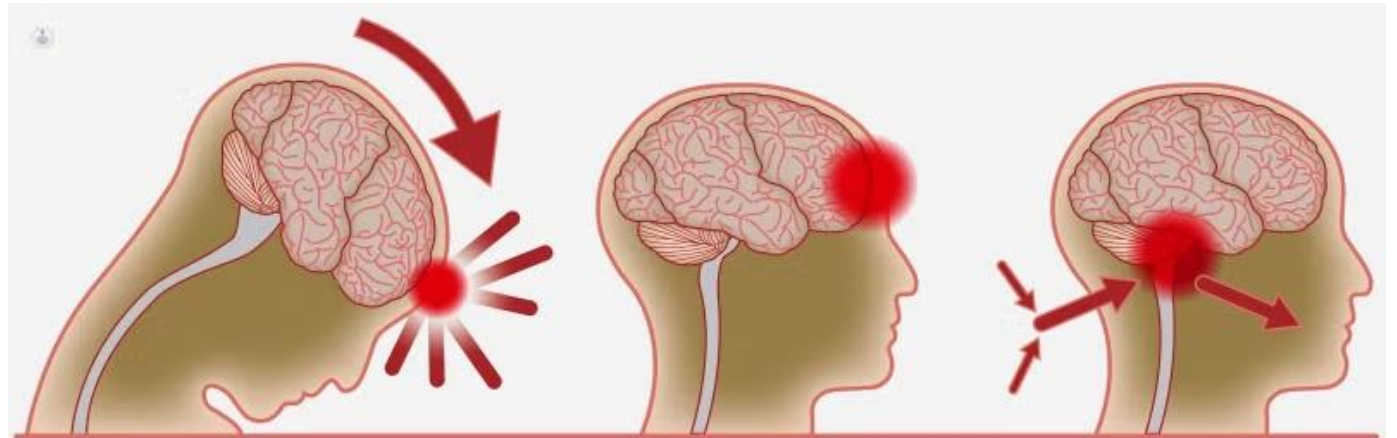
1. REPOSO ABSOLUTO. CUARTO OSCURO
2. ANALGÉSICOS
3. LEVE HIPERVOLEMIA
4. CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL
5. CONTROL DE LA HIPERTENSION INTRACRANEAL
6. ANTICONVULSIVANTES
7. DEXAMETASONA
8. NIMODIPINO: 60 mg c/4 hrs.
9. RANITIDINA
10. EVITAR ESTREÑIMIENTO

Traumatismo craneoencefálico



Que es?

Los traumatismos de cráneo o craneoencefálicos son las lesiones físicas producidas sobre el tejido cerebral que alteran de forma temporal o permanente la función cerebral.



Causas

Síndrome de caídas

Accidentes automovilísticos
u otros transportes

Agresiones

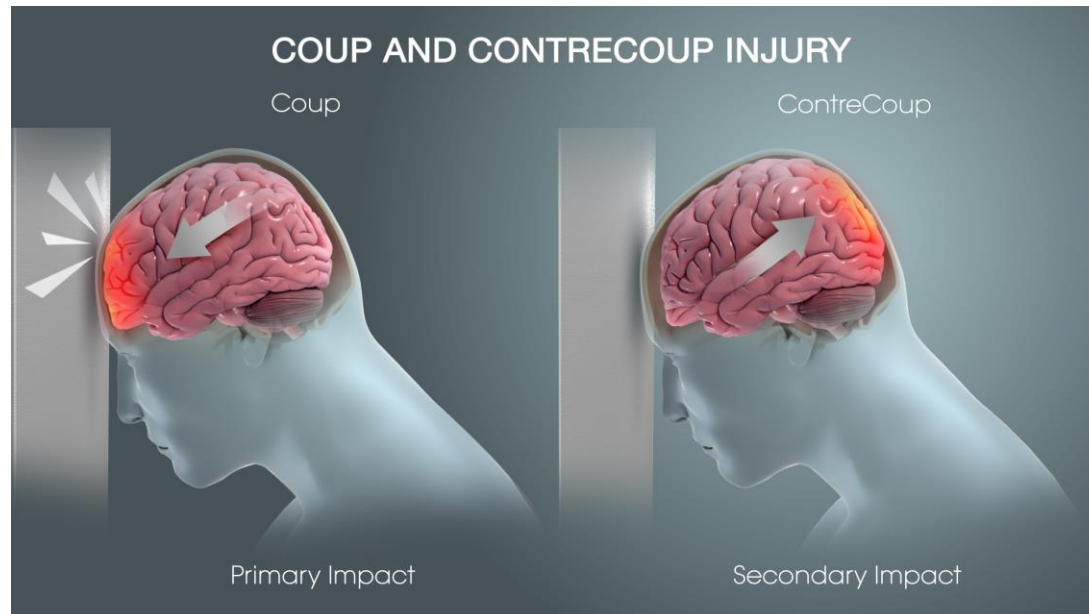
Actividades deportivas



Lesiones

Lesiones craneales abiertas

- Implica penetración del cuero cabelludo y el cráneo.
- Esta asociado a objetos afilados



Lesiones craneales cerrados

- Es el golpe, que esta impacta contra un objeto o es agitada de forma violenta, con la consiguiente aceleración y desaceleración rápida del cerebro. La aceleración o desaceleración pueden producir lesiones en el tejido en el lugar del impacto o en su polo opuesto (contragolpe) o producir daños difusos; los lóbulos frontales y temporales muestran una vulnerabilidad especial a este tipo de lesión.
- Los axones y los vasos sanguíneos pueden desgarrarse o romperse, lo que provoca una lesión axónica difusa. Los vasos sanguíneos rotos filtran sangre y producen contusiones, hemorragias intracerebrales o subaracnoideas y hematomas epidurales o subdurales

Tipos comunes de traumatismos craneales



Trastorno	Signos clínicos	Diagnóstico
Hematoma subdural agudo	Típicamente, disfunción neurológica aguda, que puede ser focal o no focal Con hematomas pequeños puede haber una función normal	<u>TC</u> : hiperdensidad en el espacio subdural, con forma de media luna Corrimiento de la línea media importante
Fractura de la base del cráneo	Derrame de líquido cefalorraquídeo desde la nariz o el oído Sangre detrás de la membrana timpánica (hemotímpano) o en el oído externo Equimosis detrás del oído (signo de Battle) o alrededor del ojo (ojos de mapache)	<u>TC</u> : generalmente visible
Contusión cerebral	Grados ampliamente variables de disfunción neurológica o función normal	<u>TC</u> : hiperdensidades resultantes de hemorragias puntiformes de tamaños variados
Conmoción	Alteración transitoria del estado mental (p. ej., pérdida de la conciencia o memoria) que dura < 6 h	Según los hallazgos clínicos <u>TC</u> : por definición, no hay hemorragia intracraneal aguda, lesiones ni contusión; pueden aparecer fracturas lineales de cráneo no desplazadas o mínimamente desplazadas

Tipos comunes de traumatismos craneales



Trastorno	Signos clínicos	Diagnóstico desplazadas
Hematoma subdural crónico	Cefaleas graduales, somnolencia, confusión, a veces con deficiencias o convulsiones	<u>TC</u> : hipodensidad en el espacio subdural (anormalmente, es isodenso durante transición subaguda de hiperdenso a hipodenso)
Daño axonal difuso	Pérdida de conciencia con duración > 6 h, pero sin deficiencias focales o posturas motoras	Según los hallazgos clínicos <u>TC</u> : al principio, puede ser normal o mostrar hiperdensidades pequeñas (microhemorragias) en el cuerpo calloso, centro semiovalado, ganglio basal o tallo cerebral <u>RM</u> : múltiples microhemorragias pequeñas en sustancia blanca profunda o áreas subcorticales y tronco encefálico
Hematoma epidural	Cefalea, alteraciones de la conciencia en cuestión de horas, a veces con intervalos de lucidez Herniación que causa hemiparesia contralateral y dilatación pupilar homolateral	<u>TC</u> : hiperdensidad en el espacio epidural, forma lenticular clásica y arteria menígea media (fosa temporal) debido a una fractura del hueso temporal
Hemorragia subaracnoidea	Típicamente, la función normal Ocasionalmente, disfunción neurológica aguda	<u>TC</u> : hiperdensidad dentro del espacio subaracnoideo de la superficie cerebral; a menudo, recubre los surcos

Fractura de cráneo

Las lesiones penetrantes implican una fractura. Las lesiones cerradas también pueden provocar una fractura de cráneo, que puede ser lineal, deprimida o conminuta.



Figura 2
Monitoreo de la presión intracraneana (PIC)

Fracturas de cráneo que implican riesgos especiales

- **Fracturas deprimidas:** estas fracturas tienen el máximo riesgo de desgarro de la duramadre o de lesiones del encéfalo subyacente.
- **Fracturas de hueso temporal que atraviesan la zona de la arteria meníngea media:** en estas fracturas, un hematoma epidural es un riesgo.
- Fracturas que atraviesan uno de los senos duros principales pueden provocar una hemorragia significativa y un hematoma epidural o subdural venoso. Los senos venosos lesionados pueden más adelante trombosar y causar infarto cerebral.
- **Fracturas que involucran el canal carotídeo:** estas fracturas pueden determinar una disección de la arteria carótida.
- **Fracturas del hueso occipital y la base del cráneo (huesos de la base):** estos huesos son duros y gruesos; por tanto, las fracturas en estas zonas indican un impacto grave. Las fracturas de la base del cráneo que alcanzan la porción petrosa del hueso temporal suelen lesionar las estructuras del oído medio e interno y pueden alterar la función de los nervios facial, acústico y vestibular.
- **Fracturas en lactantes:** las meninges pueden quedar atrapadas en una fractura lineal de cráneo con el posterior desarrollo de un quiste leptomeníngeo y crecimiento de la fractura original (fractura en expansión).

Signos y síntomas



TCE

- dolor de cabeza
- confusión
- mareos
- zumbido en los oídos
- deterioro de la memoria
- visión borrosa
- cambios en el comportamiento

TCE moderados y graves

- vómitos o náuseas repetidas
- dificultad para hablar
- debilidad en los brazos o las piernas
- problemas con el pensamiento y el aprendizaje
- muerte

Tabla II. Síntomas y signos que pueden estar asociados a traumatismo craneoencefálico

- Amnesia
- Cefalea
- Agitación
- Somnolencia
- Pérdida de conciencia
- Vómitos proyectivos
- Crisis convulsiva
- Equimosis y hematomas
- Fracturas
- Otorragia-hemotímpano

Signos de fractura de base de cráneo:

- Equimosis retroauricular (signo de Battle)
- Equimosis periorbitaria (ojos de mapache)
- Salida de LCR por nariz u oídos (oto-rino-licuorrea)
- Otorragia o hemotímpano
- Parálisis facial

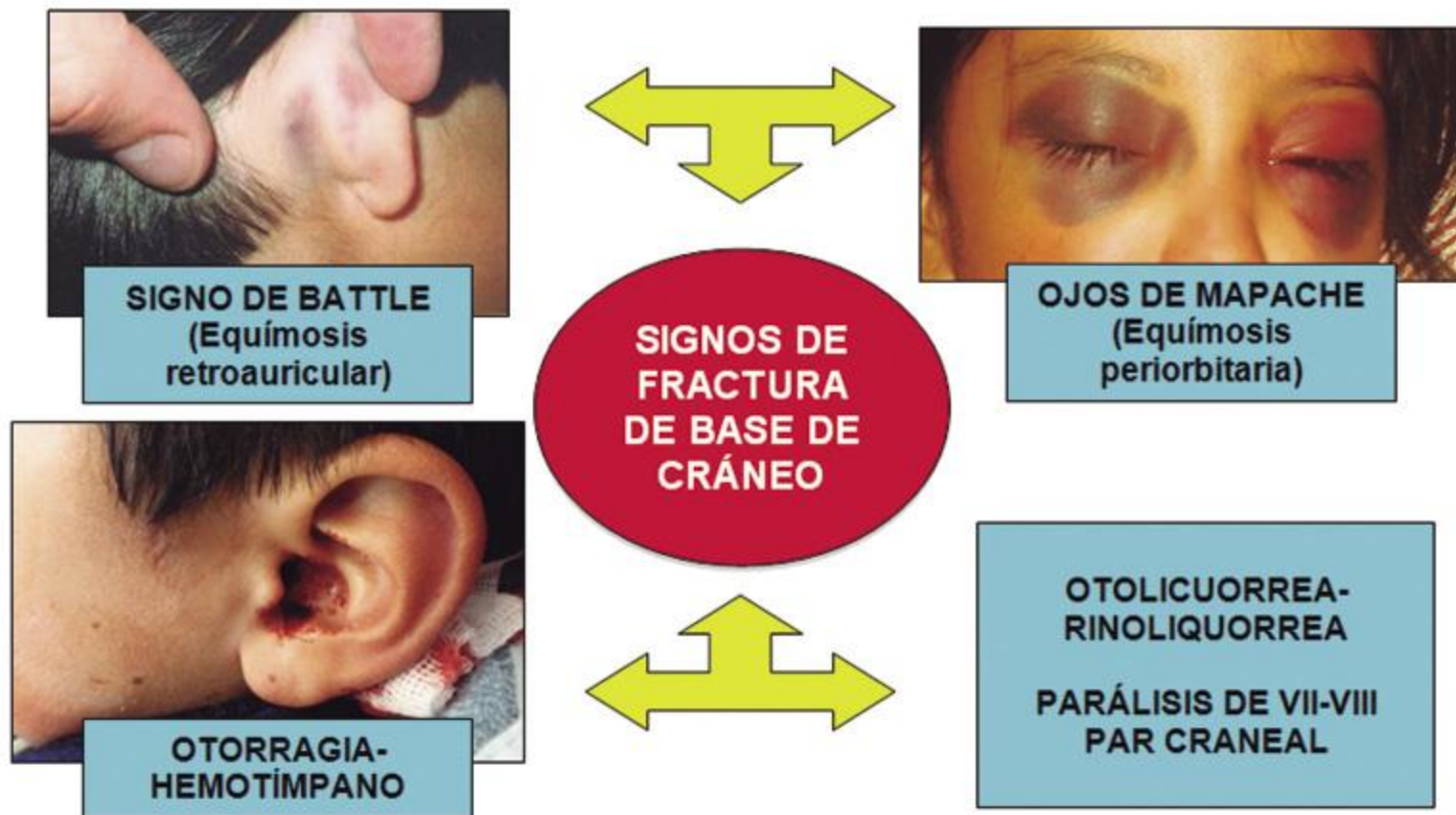


Figura 3: Signos de fractura de base de cráneo.

ESCALA DE COMO DE GLASGOW

Parámetros	Respuesta observada	Puntuación
Abertura ocular	Espontánea	4
	Al estímulo verbal	3
	Al estímulo doloroso	2
	Ninguna	1
Respuesta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Palabras inadecuadas	3
	Sonidos incomprensibles	2
	Ninguna	1
Respuesta motora	Obedece órdenes	6
	Localiza el dolor	5
	Movimiento de retirada	4
	Flexión hipertónica (decorticación)	3
	Extensión hipertónica (descerebración)	2
	Ninguna	1
Trauma leve	Trauma moderado	Trauma grave
13 - 15	9 - 12	3 - 8

Diagnostico

Evaluación inicial del traumatismo

Examen neurológico y determinación del coma de Glasgow

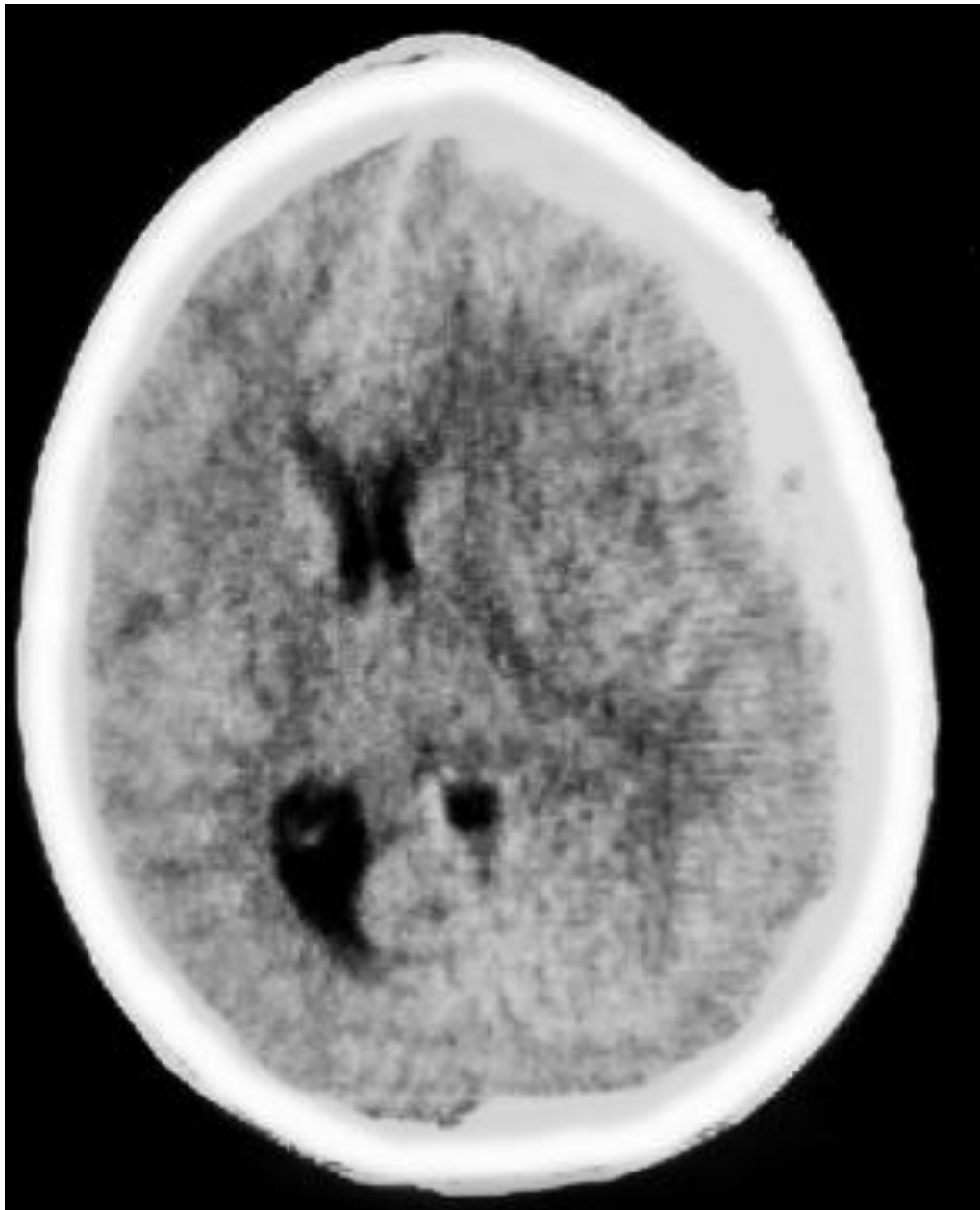
TC o RM



Tomografía compuesta



- Las contusiones y el sangrado agudo aparecen opacos (densos) en comparación con el tejido cerebral.
- Los hematomas epidurales arteriales aparecen como opacidades con forma lenticular, sobre el tejido cerebral, a menudo en el territorio de la arteria meníngea media.
- Los hematomas subdurales aparecen clásicamente como opacidades con forma de media luna que recubre el tejido cerebral.



Hematoma subdural

1/5

Esta TC muestra una opacidad en forma de medialuna sobre el tejido encefálico, característica de un hematoma subdural. También puede ocurrir un efecto de masa, con compresión ventricular y desplazamiento de la línea media.

Cavallini James/BSIP/SCIENCE PHOTO LIBRARY

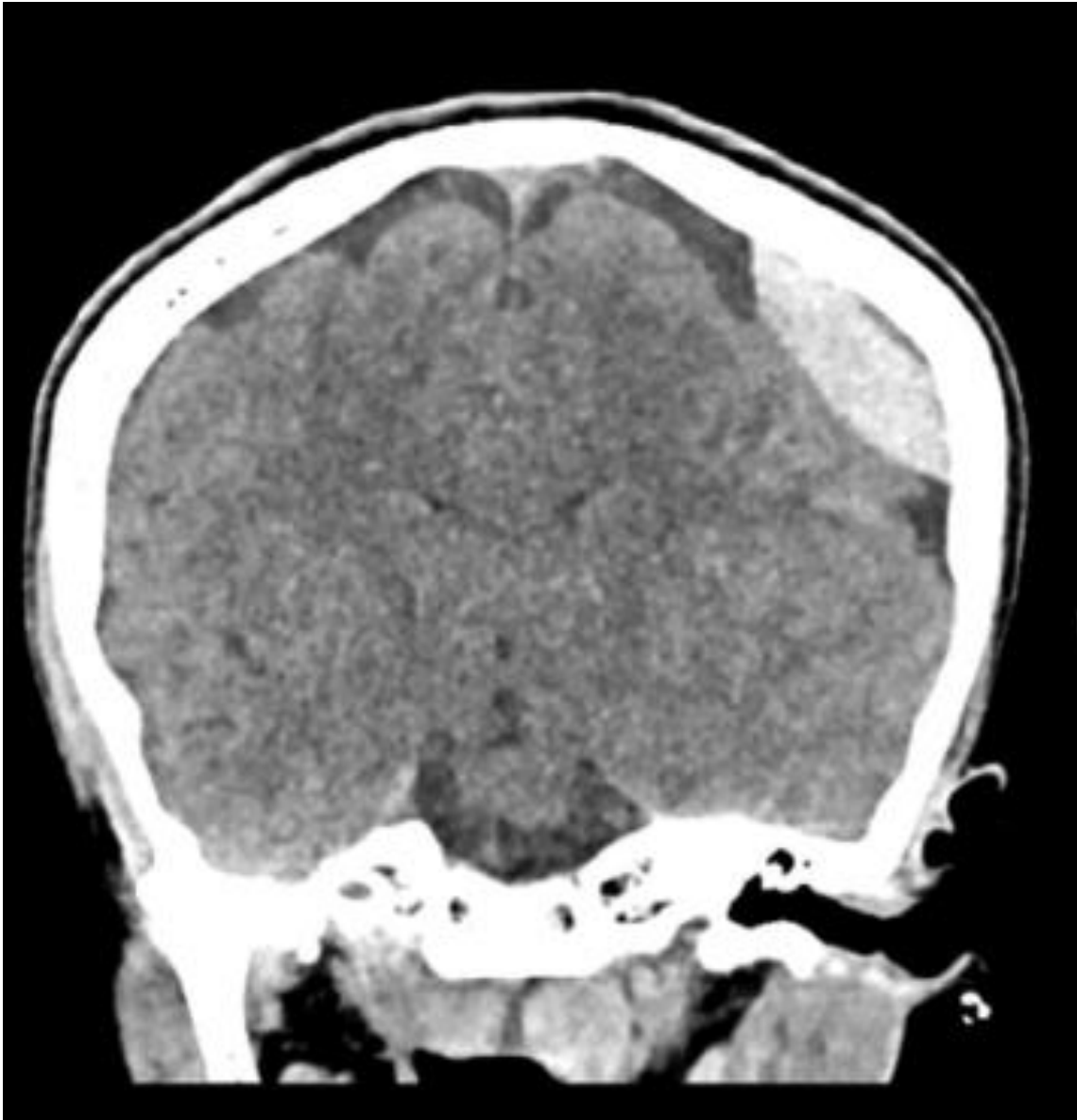


Hemorragia subdural (TC)

2/5

Hiperdensidad clásica en forma de medialuna que se extiende a través de las líneas de sutura.

© 2017 Elliot K. Fishman, MD.

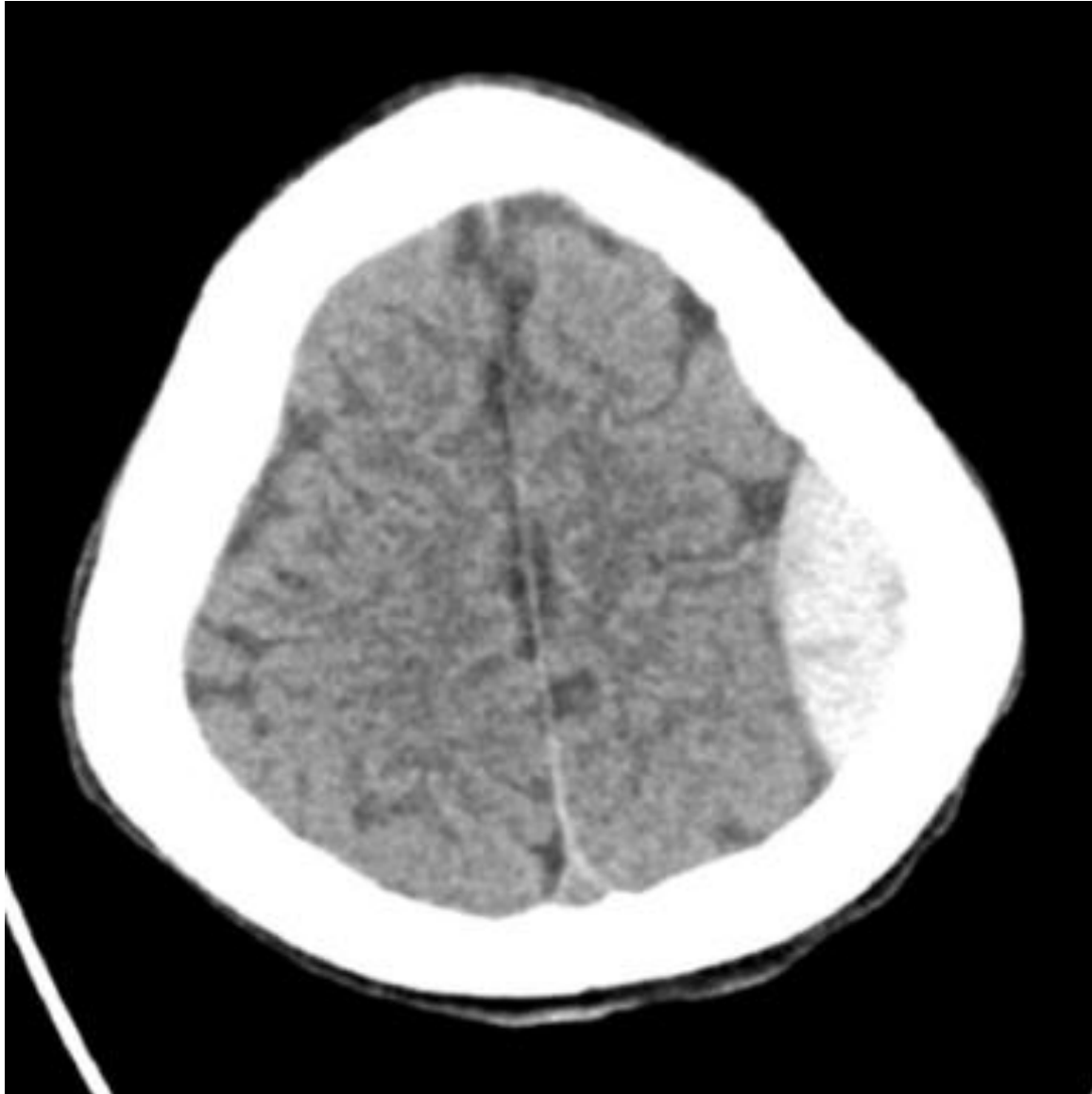


Hemorragia epidural (TC coronal)

3/5

Hiperdensidad lentiforme clásica (lente o cristalino) que no se extiende a través de las líneas de sutura.

© 2017 Elliot K. Fishman, MD.



Hemorragia epidural (TC axial)

4/5

Hiperdensidad lentiforme clásica (lente o cristalino) que no se extiende a través de las líneas de sutura.

© 2017 Elliot K. Fishman, MD.



Hematoma epidural

5/5

La TC muestra un hematoma epidural (opacidad en la parte inferior derecha).

Cavallini James/BSIP/SCIENCE PHOTO LIBRARY

Resonancia magnética

- puede ser útil más adelante en el curso clínico para detectar conmociones más sutiles y daño axonal difuso, y lesión del tronco encefálico.
- La RM suele ser más sensible que la TC para el diagnóstico de hematomas subagudos isodensos o agudos muy pequeños y subdurales crónicos.
- La evidencia preliminar sin confirmar sugiere que ciertos hallazgos de la RM predicen el pronóstico.

La angiografía, la angioTC, y la angioresonancia magnética

- son útiles para evaluar el daño vascular. Por ejemplo, se sospecha una lesión vascular cuando los hallazgos de la TC son inconsistentes con el examen físico (p. ej., hemiparesia con una TC normal o no diagnóstica debido a la sospecha de isquemia en evolución secundaria a trombosis vascular o embolia debido a una disección de la arteria carótida).

Tratamiento



- Lesiones leves – dar alta y dar seguimiento en el hogar

Estos observadores deben recibir instrucciones de regresar al hospital con el enfermo si aparece cualquiera de las siguientes complicaciones:

- Disminución del nivel de conciencia
 - Déficits neurológicos focales
 - Empeoramiento del dolor de cabeza
 - Vómitos
 - El deterioro de la función mental (parece confundido, no puede reconocer a las personas, se comporta de manera anormal)
 - Convulsiones
- Para las lesiones moderadas y graves, optimización de la ventilación, oxigenación y perfusión cerebrales; tratamiento de las complicaciones (aumento de la presión intracraneal, convulsiones, hematomas) y rehabilitación

Tratamiento de las lesiones cerebrales traumáticas sobre la base de la gravedad de la lesión

Gravedad	Puntaje GCS	Manejo
Leve	14-15	Observación en el hogar
Moderado	9-13	Observación en el hospital
Grave	3-8	Secuencia rápida de intubación Cuidados intensivos de soporte Monitorización y tratamiento del aumento de la presión intracraniana según necesidad

GCS = Escala del Coma de Glasgow.

Interpretación del electrocardiograma

1. Ritmo = Sinusal : onda P precede a QRS

2. Ritmo o arritmico : Ritmico $F_c: 60 - 100 \text{ rpm}$

3. Frecuencia cardiaca

- 300 Ritmico : 300, 150, 100, 75, 60, 50, 40
- 1500 Ritmico - contar los cuadrillos ^{entre} ~~por~~ 1500
- 6 seg Arritmico : 30 cuadros grandes y la cantidad de QRS y por 10

4. Eje cardiaco (electrico)

1	DI / AVF	Normal positivo	①	DI-	+
2	-	+ Derecha	②	AVF-	+
3	+	- Izquierda	③	DI-	+
4	-	- Extremo	④	AVF-	+

- Duración PR: 0.12 - 0.04 (3 a 5 cuadros)

