



Universidad del sureste.

Campus Comitán De Domínguez, Chiapas.

Medicina Humana.



DX de enfermedades del sistema nervioso.

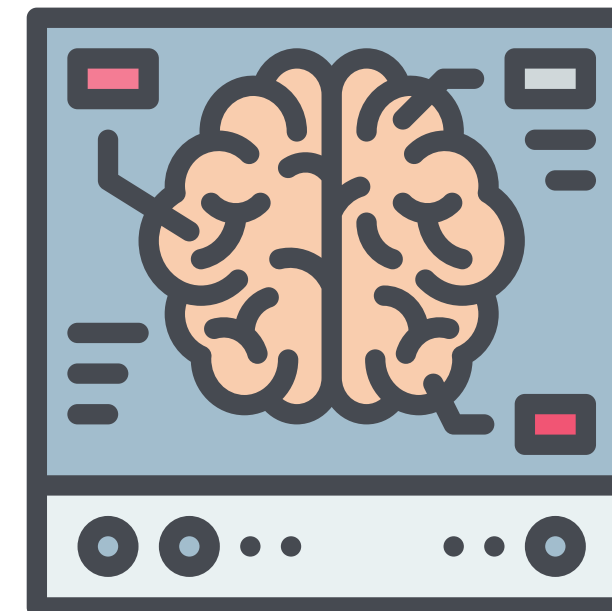
Nombre del alumno:
Katia Marlen Espinosa Sanchez.

Nombre del profesor:
Dr. Raúl De La Rosa Pacheco.

Parcial: 1er. parcial.

Semestre: 6to. semestre. 6to.D.

Materia:
Neurología.



Diagnostico de enfermedades
del

SISTEMA NERVIOSO.

Presentado por Katia M. Espinosa Sanchez.



Contenido

- 01 Introducción.
- 02 Estudio del LCR.
- 03 Características de las formulas del LCR.
- 04 Punción lumbar.
- 05 Métodos de exploración del LCR.
- 06 Técnicas de imagen.
- 07 Tomografía computarizada.
- 08 Melografía por Tc con medio de contraste.
- 09 Imagen por resonancia magnética.



Contenido

- 10 Características de las imágenes de TC y MRI en tejidos.
- 11 Angiografía por RM y TC.
- 12 Angiografía.
- 13 Obtención de imágenes por técnicas especiales.
- 14 Ecografía.





Introducción

El diagnóstico neurológico suele basarse en la anamnesis y la exploración física cuidadosas.

Hace pocos decenios, los únicos métodos de laboratorio con que contaba el neurólogo eran el estudio de una muestra de líquido cefalorraquídeo, las radiografías del cráneo y la columna vertebral, la mielografía con medio de contraste, la neumoencefalografía y la electroencefalografía.

Estudio de LCR.

Fundamentales para el diagnóstico de algunas enfermedades del sistema nervioso.

Hemorragia subaracnoidea.

Trastornos que alteran la presión intracraneal.

Cuadros infecciosos e inflamatorios.

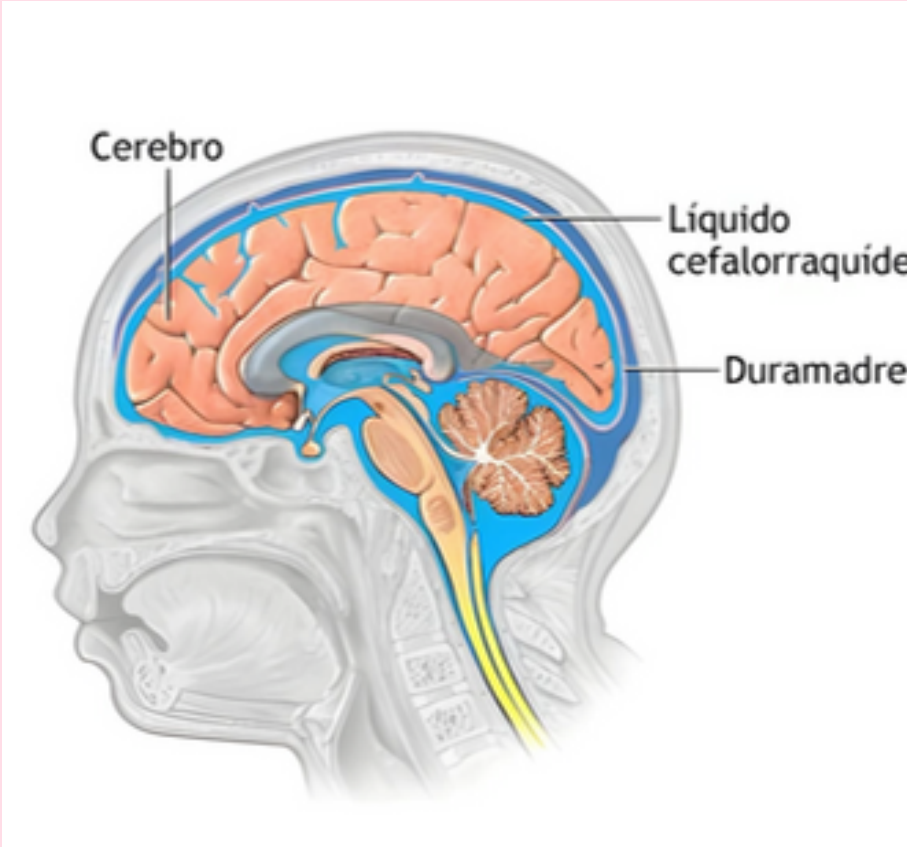


Estudio de LCR.

Cuadro 58.1: Valores orientativos del L.C.R. en distintas situaciones

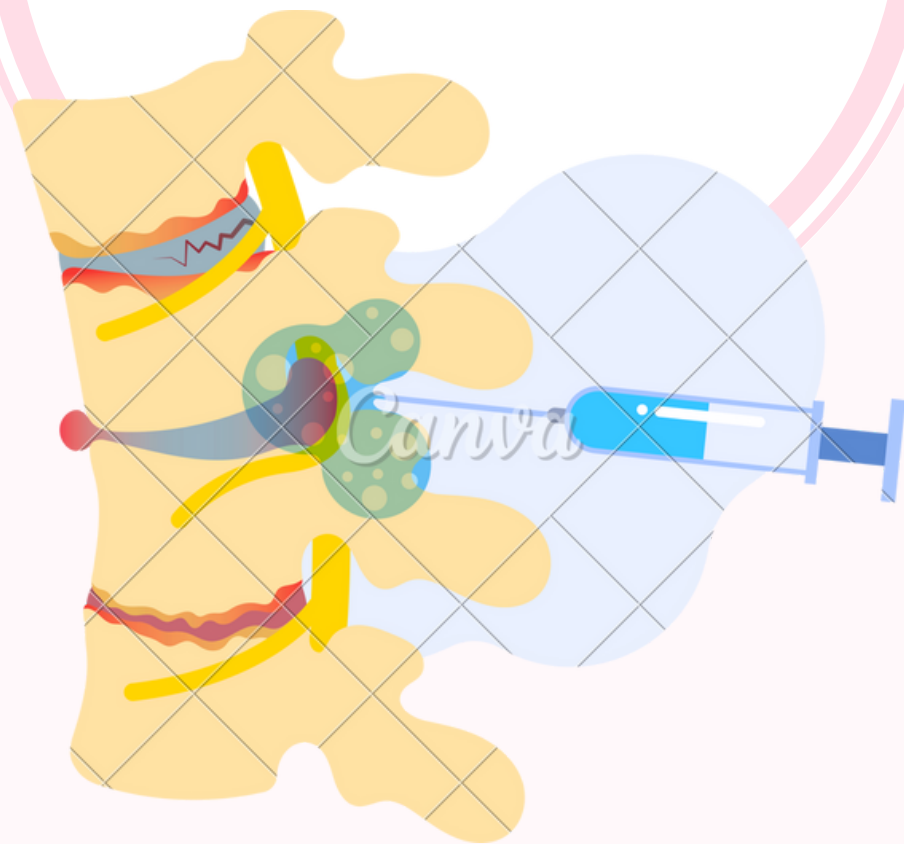
L.C.R	Presión	Aspecto	Cél/mm ³	Prot (mgr/dl)	Glu (mgr/dl)
L.C.R normal	5-20 cm H ₂ O	Claro	<5 M.N	15-45	>50 mgr/dl 60-80 %
Meningitis bacteriana	Alta	Turbio	1.000-2.000 P.M.N	100-1.000	Muy baja
Meningitis vírica	Normal o alta	Claro	<300 M.N	40-100	Normal
Meningitis tuberculosa	Alta	Opalescente	50-300 M.N	60-700	Baja
Meningitis fúngica	Alta	Opalescente	50-500 M.N	100-700	Baja
Meningitis carcinomato	Alta	Claro o turbio	20-300 M.N y atípicas	60-200	Baja
Hemorragia Subaracnoid	Alta	Hemático xantocrómico	Hematíes	50-1.000	Normal/baja

Características de las formulas del LCR.



TRASTORNO	CÉLULAS	PROTEÍNA	GLUCOSA	OTROS SIGNOS
Infección bacteriana	>50 leucocitos/mm ³ , a menudo con incrementos mayores	100–250 mg%	20 a 50 mg%; por lo regular la cifra es menor de la mitad de la cifra de glucemia	Por medio de la tinción de Gram se detectan los microorganismos; hay mayor presión del líquido
Infección por virus, hongos o espiroquetas	10 a 100 leucocitos/mm ³	50–200 mg%	Cifra normal o un poco menor	Se necesitan técnicas especiales de cultivo; la presión es normal o un poco mayor
Infección tuberculosa	Más de 25 leucocitos/mm ³	100–1 000 mg%	<50 y a menudo disminución extraordinaria	Se necesitan técnicas especiales de cultivo y a veces de la PCR para detectar los microorganismos
Hemorragia subaracnoidea	Más de 500 eritrocitos/mm ³ ; leve incremento del número de leucocitos	60–150 mg%	Normal; reducción ligera ulterior	Es importante diferenciar tal cuadro de la punción lumbar traumática por la presencia de xantocromía en la muestra centrifugada; incremento extraordinario de la presión
Hemorragia cerebral, traumatismo	50 a 200 eritrocitos/mm ³ ; cifra mayor si la sangre ha pasado al ventrículo	50–150 mg%	Normal	Puede haber incremento de la presión
Accidente cerebrovascular isquémico	Cifra normal o escasos leucocitos	Normal	Normal	Presión normal, salvo que haya edema encefálico
Esclerosis múltiple	Cifra normal o escasos leucocitos	Normal o incremento leve	Normal	Mayor fracción de IgG y bandas oligoclonales
Cáncer meníngeo	10 a 100 leucocitos/mm ³	Por lo común Elevada	Normal o menor	Células neoplásicas en LCR; aumento de algunos marcadores proteínicos (como microglobulina β_2)

Punción lumbar.



L2-L5.

Se realiza en la parte baja de la espalda, en la región lumbar.

Medir la presión del líquido y obtener una muestra de él para estudios celulares, citológicos, bioquímicos, bacteriológicos y de otro tipo.

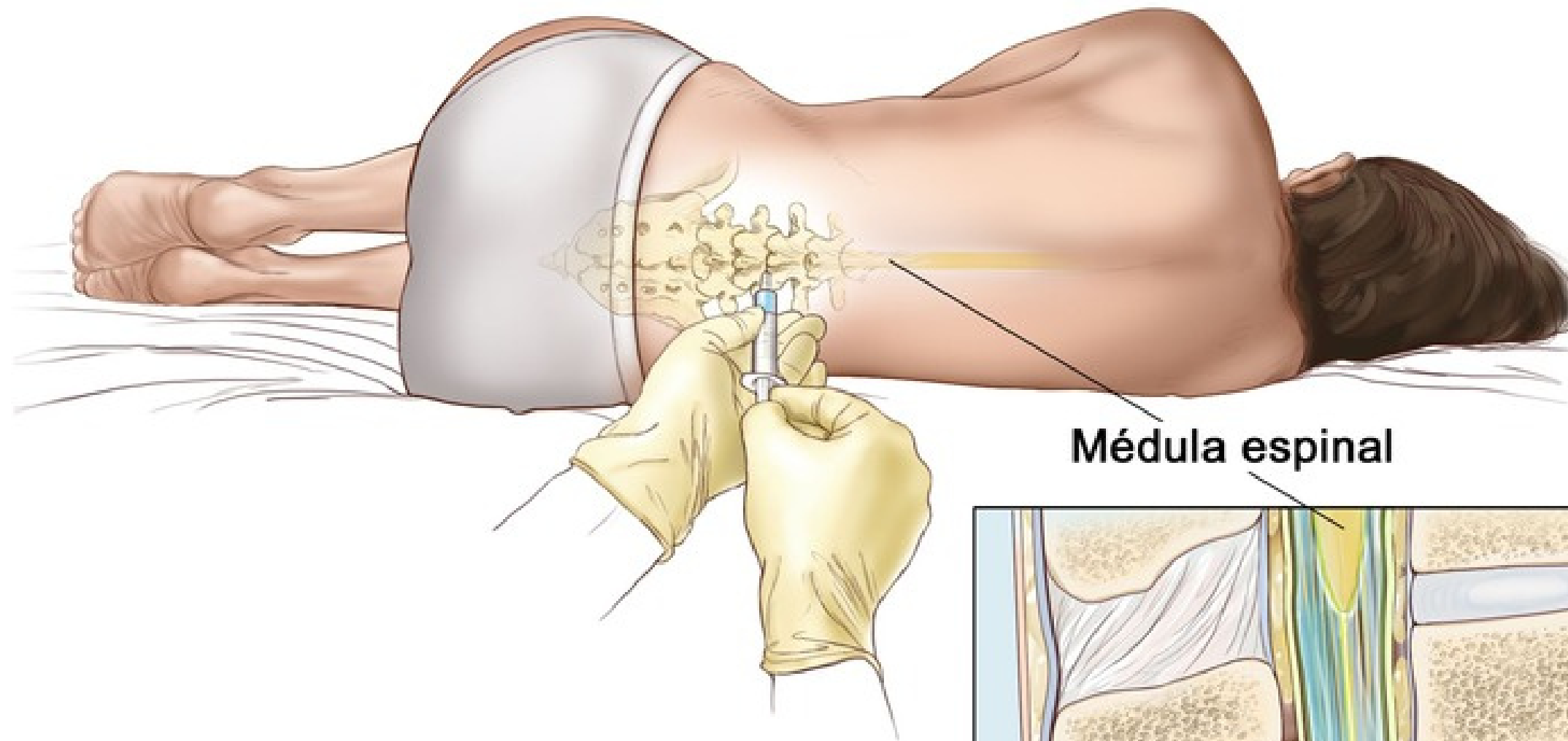
Complementar el tratamiento.

Adecuada en pacientes sin el antecedente de coagulopatías ni signos manifiestos de ella.

Riesgo si la presión del LCR es muy elevada.

Masa intracraneal que deforma y desplaza el tejido encefálico.

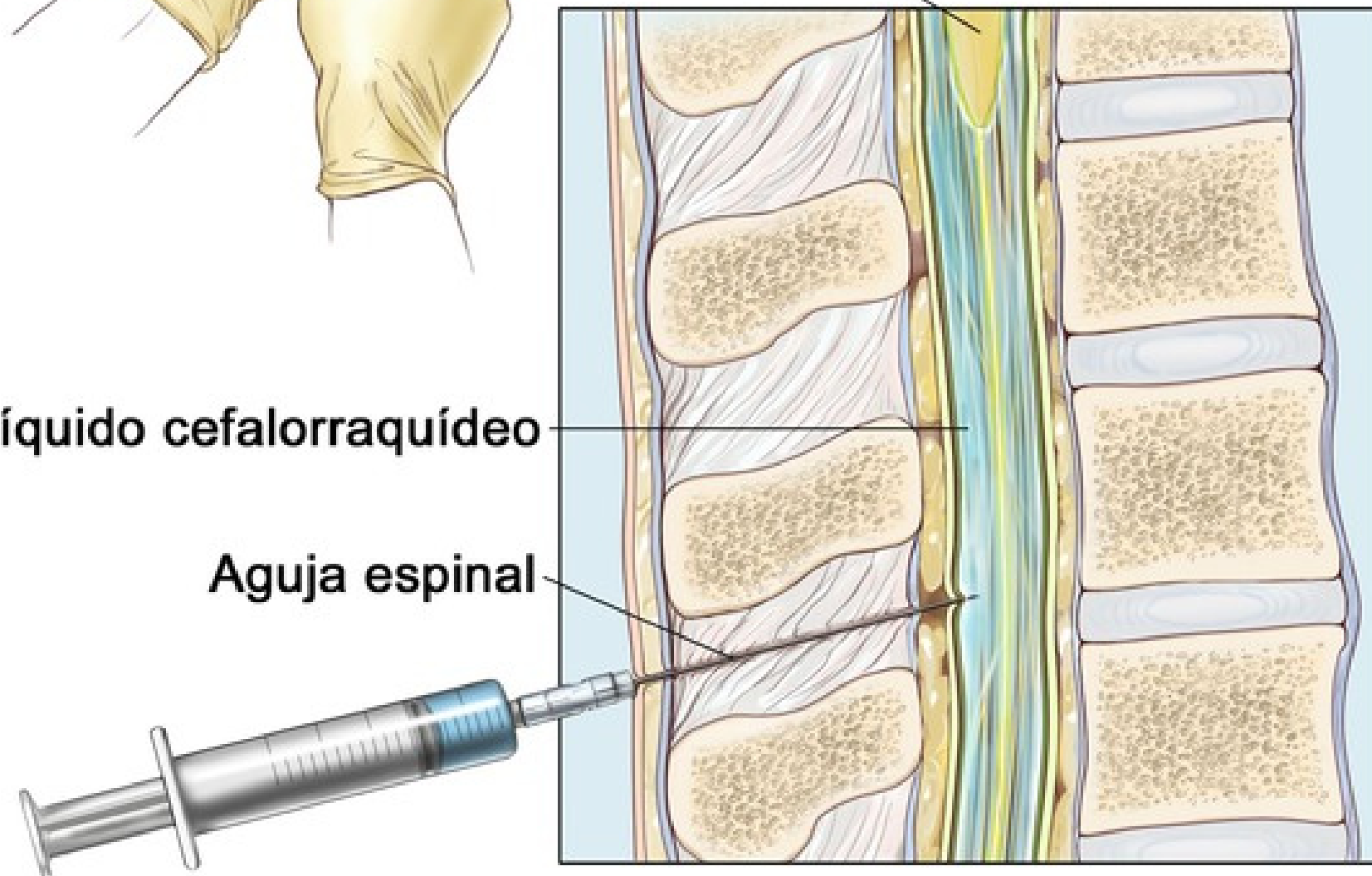
Punción lumbar



Médula espinal

Líquido cefalorraquídeo

Aguja espinal



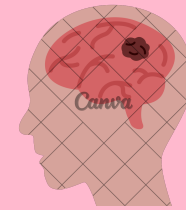
Métodos de exploración del LCR.

Presencia de células tumorales.



Estudios serológicos.

Presencia de bandas oligoclonales o contenido de gammaglobulina.



Sustancias elaboradas por algunos tumores.

Marcadores de algunas infecciones.



Métodos de exploración del LCR.

• Presión.

En el adulto normal la presión de abertura: 100 y 180 mmH₂O, u 8 a 14 mmHg.

En niños la presión se encuentra en los límites de 30 a 60 mmH₂O.

La presión que excede 200 mmH₂O.

Las presiones de 50mmH₂O.

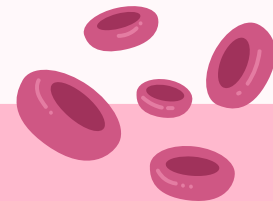


Métodos de exploración del LCR.

- **Aspecto a simple vista y pigmentos.**

Normales el LCR es incoloro.

- Eritrocitos: Nebuloso o de vidrio despulido.



200 eritrocitos/mm³

1 000 a 6 000/mm³
Rosado nebuloso a rojizo.

Métodos de exploración del LCR.

- **Aspecto a simple vista y pigmentos.**

Normales el LCR es incoloro.

- Hemorragia subaracnoidea



Roja rosada
(eritrocromía)

Amarillo pardo
(xantocromía).

Métodos de exploración del LCR.

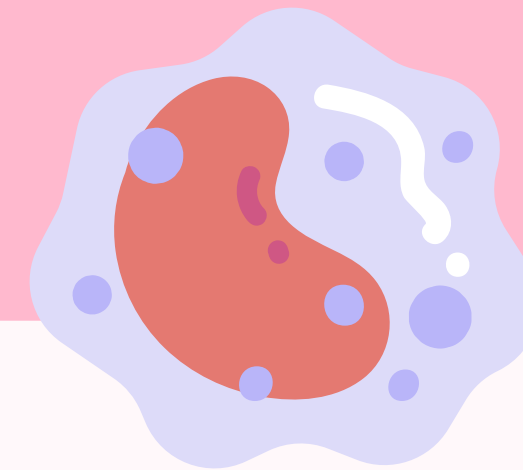
- **Celularidad.**

1er.mes de vida el LCR, células mononucleares.

LCR, es acelular.

Tinta China.

Linfocitos y criptococos.



Métodos de exploración del LCR.

- **Proteínas.**

45 a 50 mg/100 ml o menos en el adulto.

LCR de las cisternas basales es de 10 a 25 mg/100 ml

ventrículos, de 5 a 15 mg/100 ml.

Niños, poco menor en cada nivel <20 mg/100 ml

75 mg/100 ml.

Métodos de exploración del LCR.

- **Proteínas.**

LCR en las meningitis bacterianas
500 mg/100 ml o más.

SX de Guillain-Barré, 500 mg/100
ml.

Bloqueos parciales de líquido,
100 a 200 mg/100 ml.

Las cifras de 1 000 mg/100
ml, bloqueo al flujo de líquido.

Métodos de exploración del LCR.

Osmolaridad	295 mOsm/L	295 mOsm/L
Sodio	138.0 mEq/L	138.0 mEq/L
Potasio	2.8 mEq/L	4.1 mEq/L
Calcio	2.1 mEq/L	4.8 mEq/L
Magnesio	2.3 mEq/L	1.9 mEq/L
Cloruro	119 mEq/L	101.0 mEq/L
Bicarbonato	23.0 mEq/L	23.0 mEq/L
Tensión de dióxido de carbono	48 mmHg	38 mm Hg (arterial)
pH	7.31-7.33	7.41 (arterial)
Nitrógeno no proteínico	19.0 mg/100 ml	27.0 mg/100 ml
Amoniaco	30.0 g/100 ml	70.0 g/100 ml
Ácido úrico	0.24 mg/100 ml	5.5 mg/100 ml
Urea	4.7 mmol/L	5.4 mmol/L
Creatinina	1.1 mg/100 ml	1.8 mg/100 ml

Métodos de exploración del LCR.

Fósforo	1.6 mg/100 ml	4.0 mg/100 ml
Lípidos totales	1.5 mg/100 ml	750.0 mg/100 ml
Colesterol total	0.4 mg/100 ml	180.0 mg/100 ml
Ésteres de colesterol	0.3 mg/100 ml	126.0 mg/100 ml
Glucosa	60 mg/100 ml	90.0 mg/100 ml
Lactato	1.6 mEq/L	1.0 mEq/L
Proteínas totales	15-50 mg/100 ml	6.5-8.4 g/100 ml
Prealbúmina	1-7%	Trazas
Albúmina	49-73%	56%
Globulina alfa ₁	3-7%	4%
Globulina alfa ₂	6-13%	10%
Globulina beta (beta ₁ + tau)	9-19%	12%

Métodos de exploración del LCR.

- **Glucosa.**

Normal: 45 a 80 mg/100 ml,

Hiperglucemia intensa, disminuye LCR y glucosa plasmática (0.5 a 0.6).

LCR menores de 35 mg/100 ml son anormales.

Extremadamente baja, se eleva aún más, a cerca de 0.85.

Hipoglucorraquia – meningitis

Técnicas de imagen.

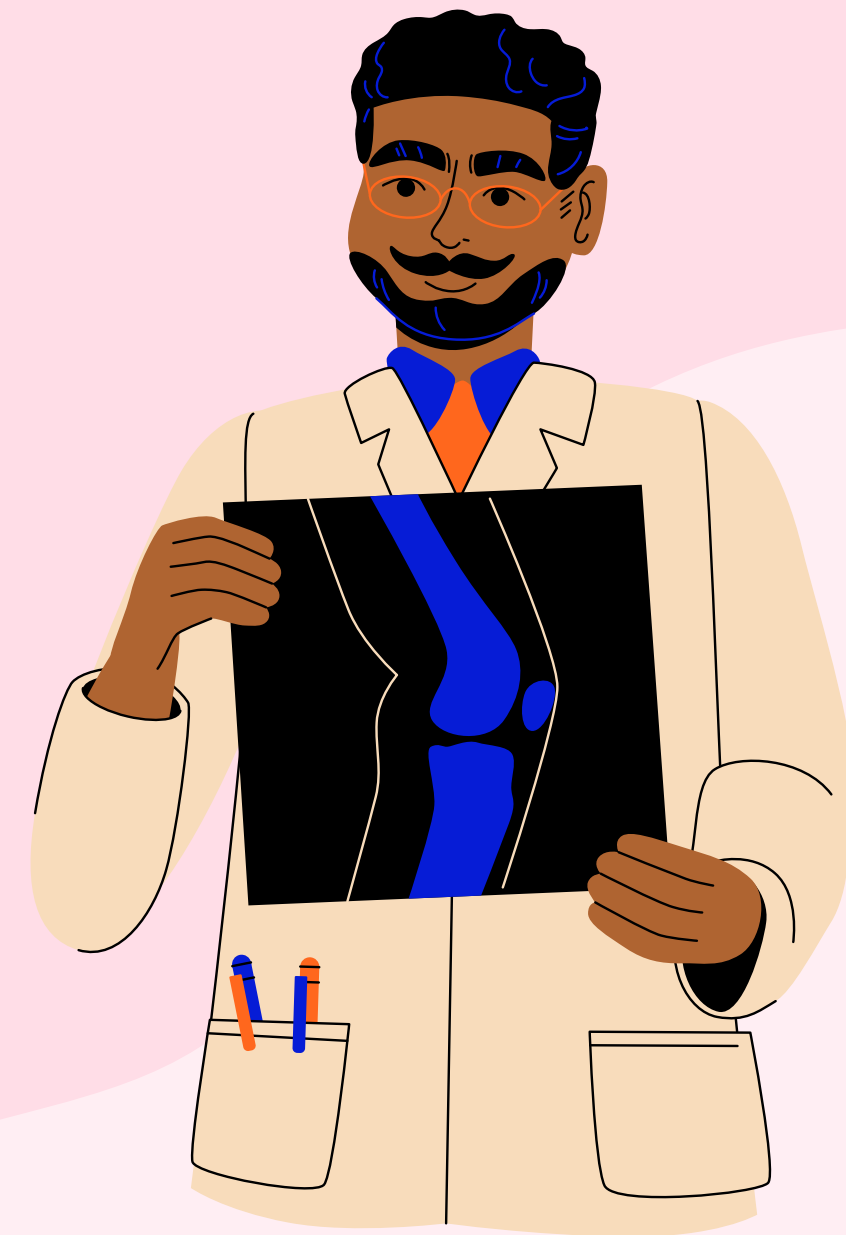
Harvey Cushing.

- Uso de radiografías simples del cráneo como parte del estudio del paciente neurológico.

Detectan fracturas.

Demostrar lesiones destructivas.

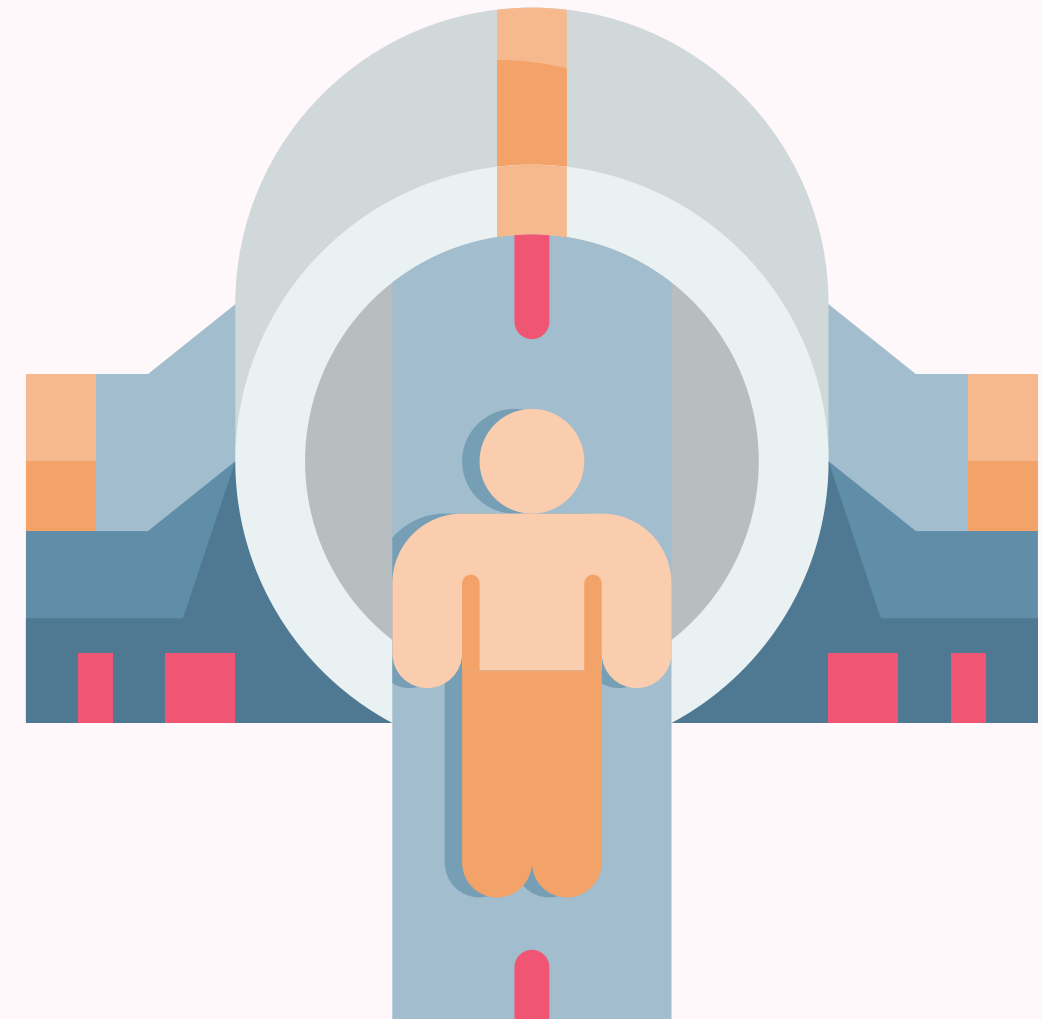
Detectar luxaciones con fractura.



Tomografía computarizada.

Mide la intensidad de la radiación emitida en relación con la radiación incidente, se integran los datos y las imágenes se reconstruyen por medio de una computadora.

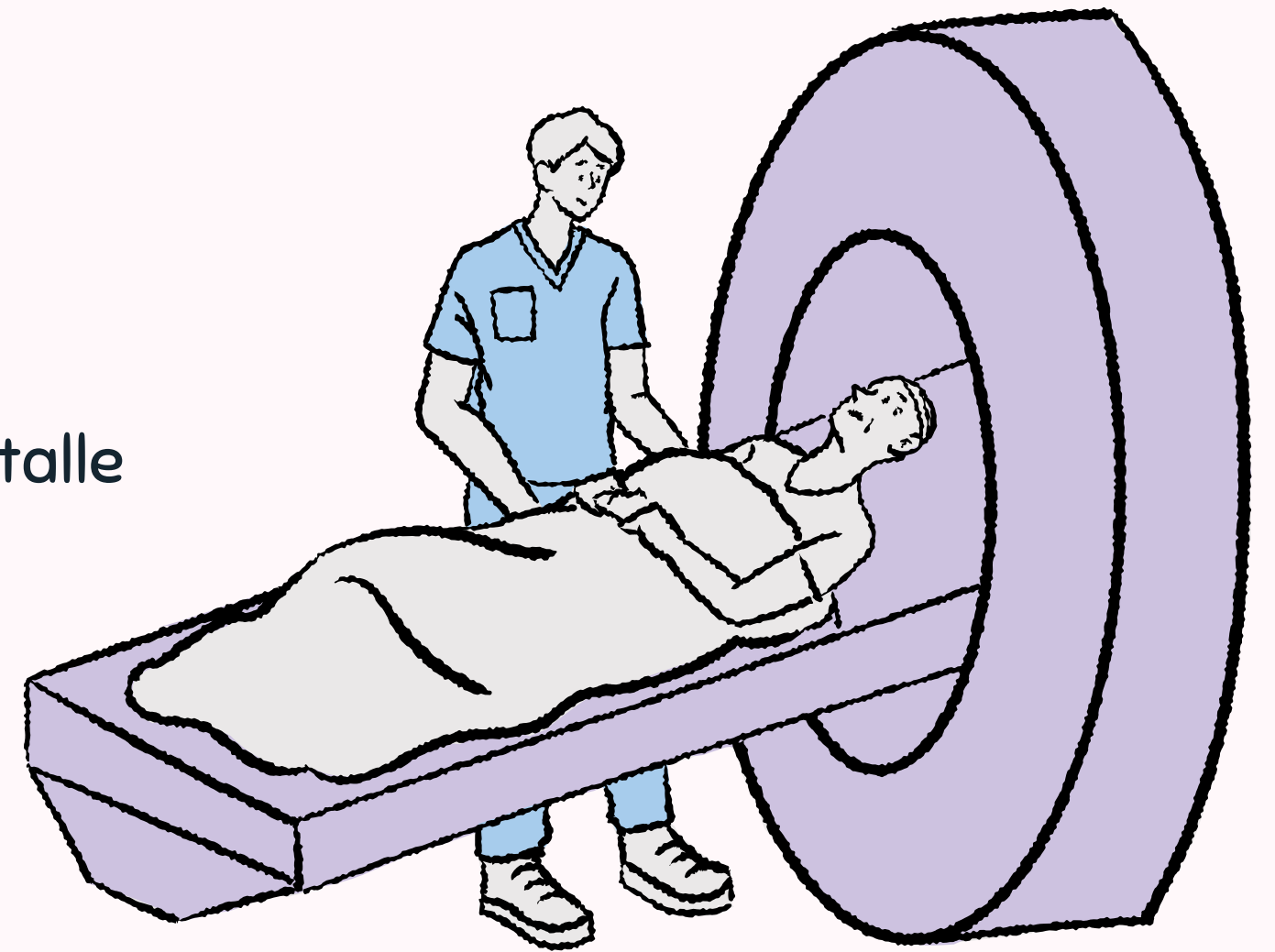
- Obtener imágenes de las partes del cuerpo que rodean nervios y plexos periféricos.



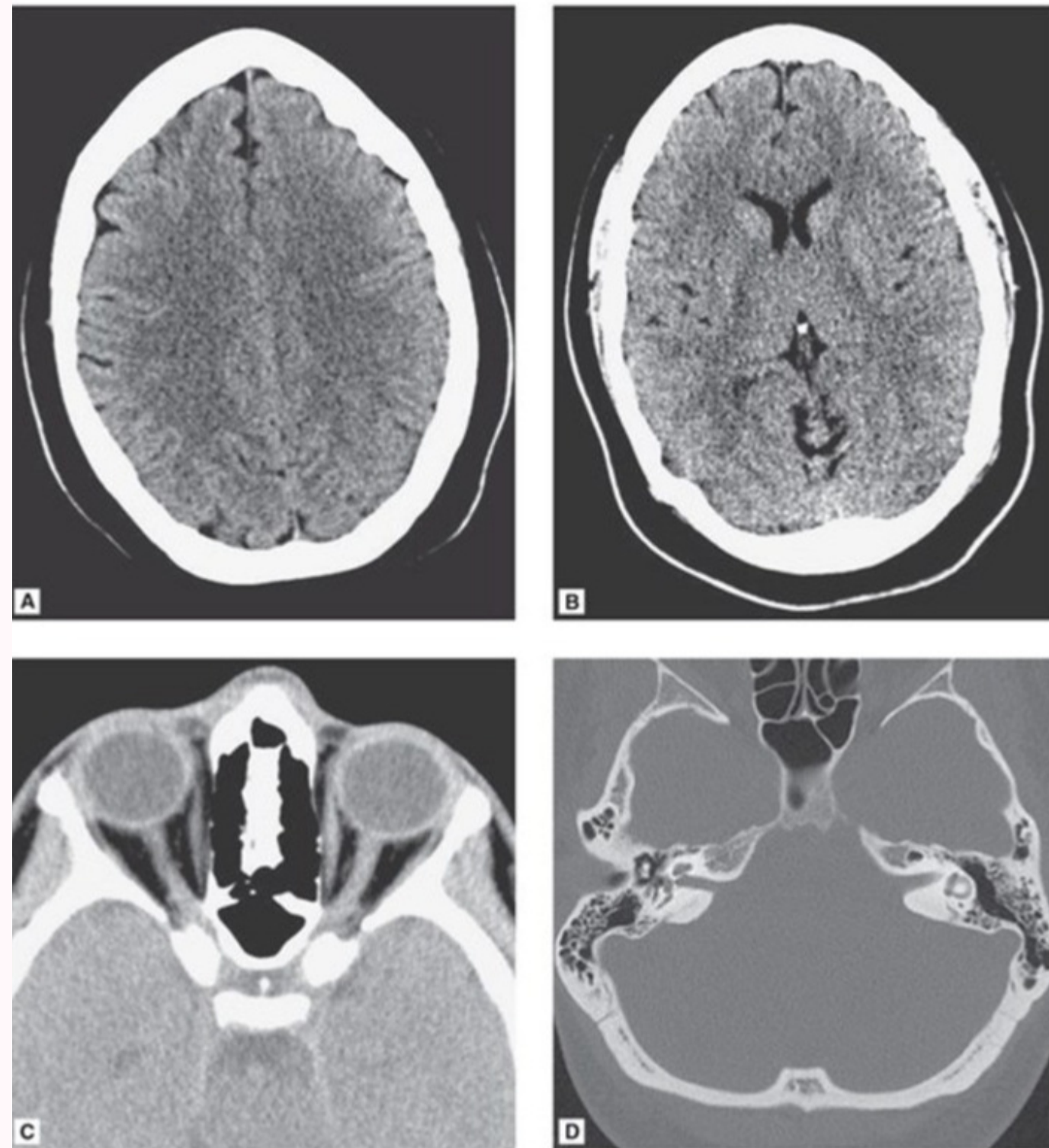
Tomografía computarizada.

Ventajas:

- Bajo costo.
- Ampla disponibilidad.
- Mayor abertura de la máquina.
- Reduce la claustrofobia del paciente.
- Menor tiempo de exploración.
- Estructuras óseas de la columna vertebral en detalle mayor.



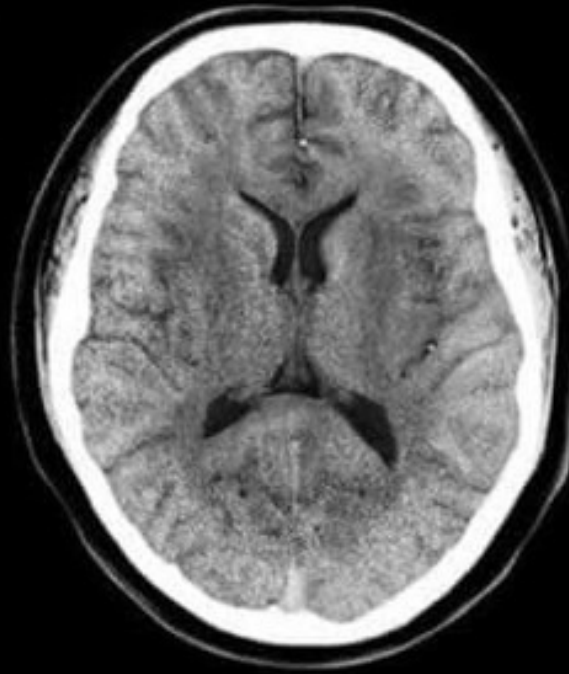
Tomografia computadorizada.



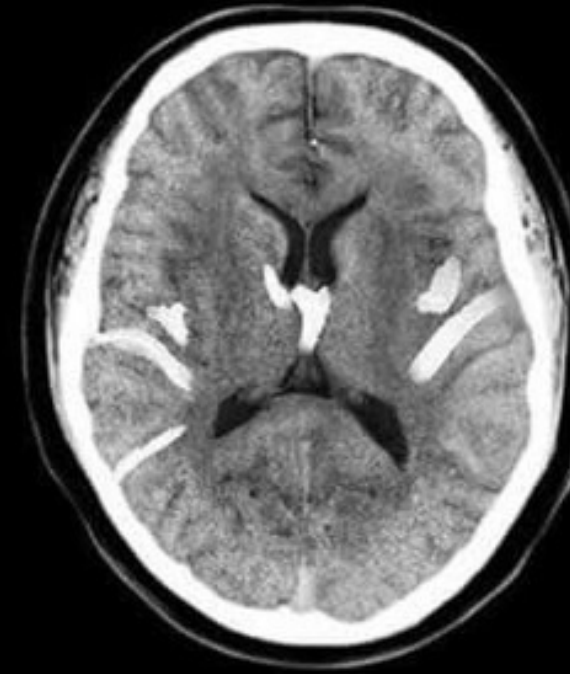
Escala de Fisher

para clasificar la hemorragia subaracnoidea

I
Sin
evidencia de
sangrado



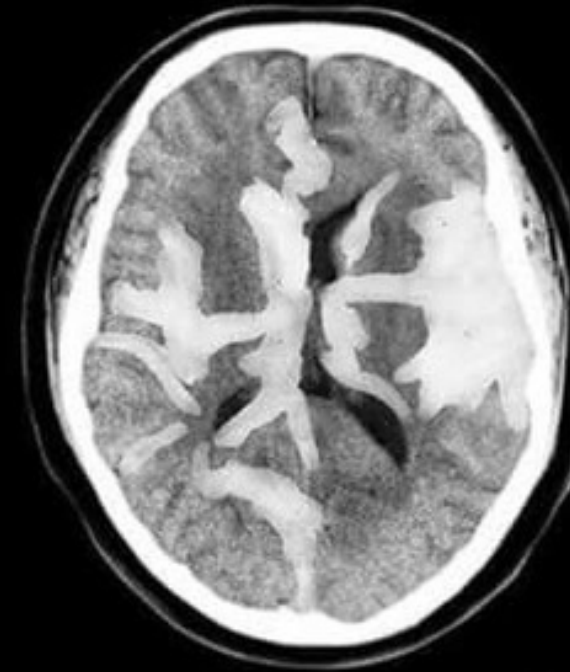
II
Sangre
difusa fina,
con una capa
de **<1mm**
medida
verticalmente

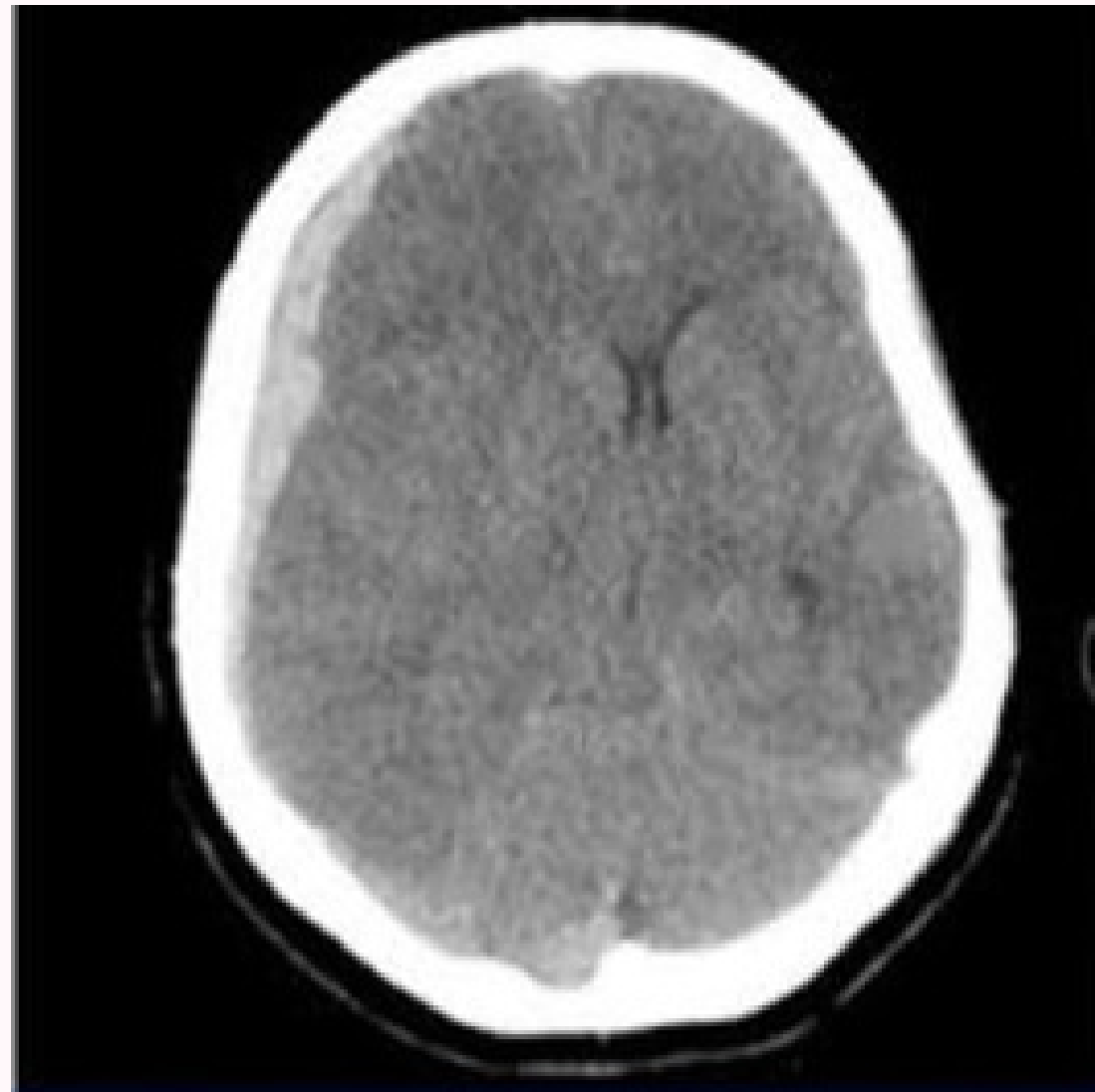


III
Coágulo
grueso
cisternal, **>1
mm** medido
verticalmente

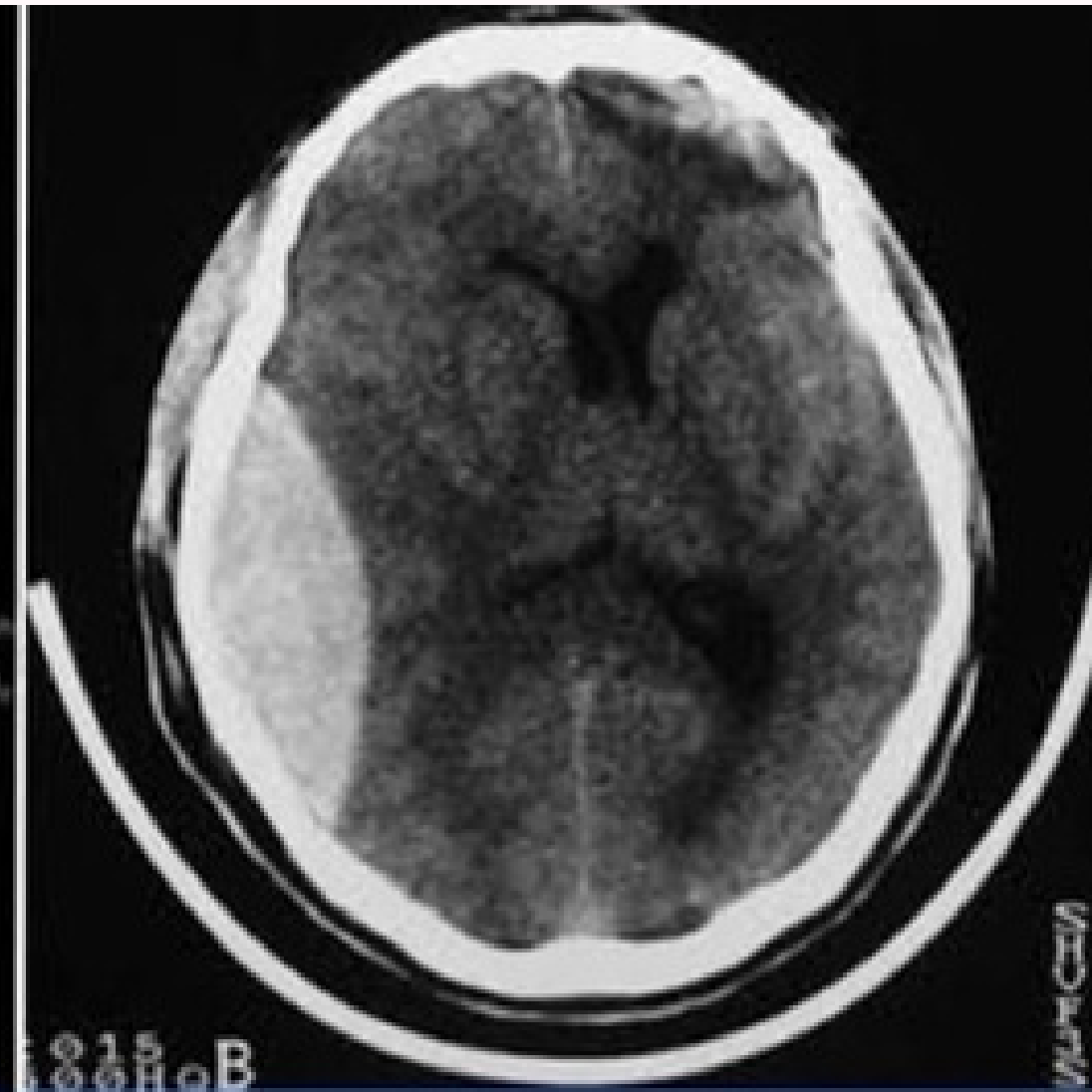


IV
Hematoma
parenquimatoso,
hemorragia
intraventricular,
+/- sangrado
difuso

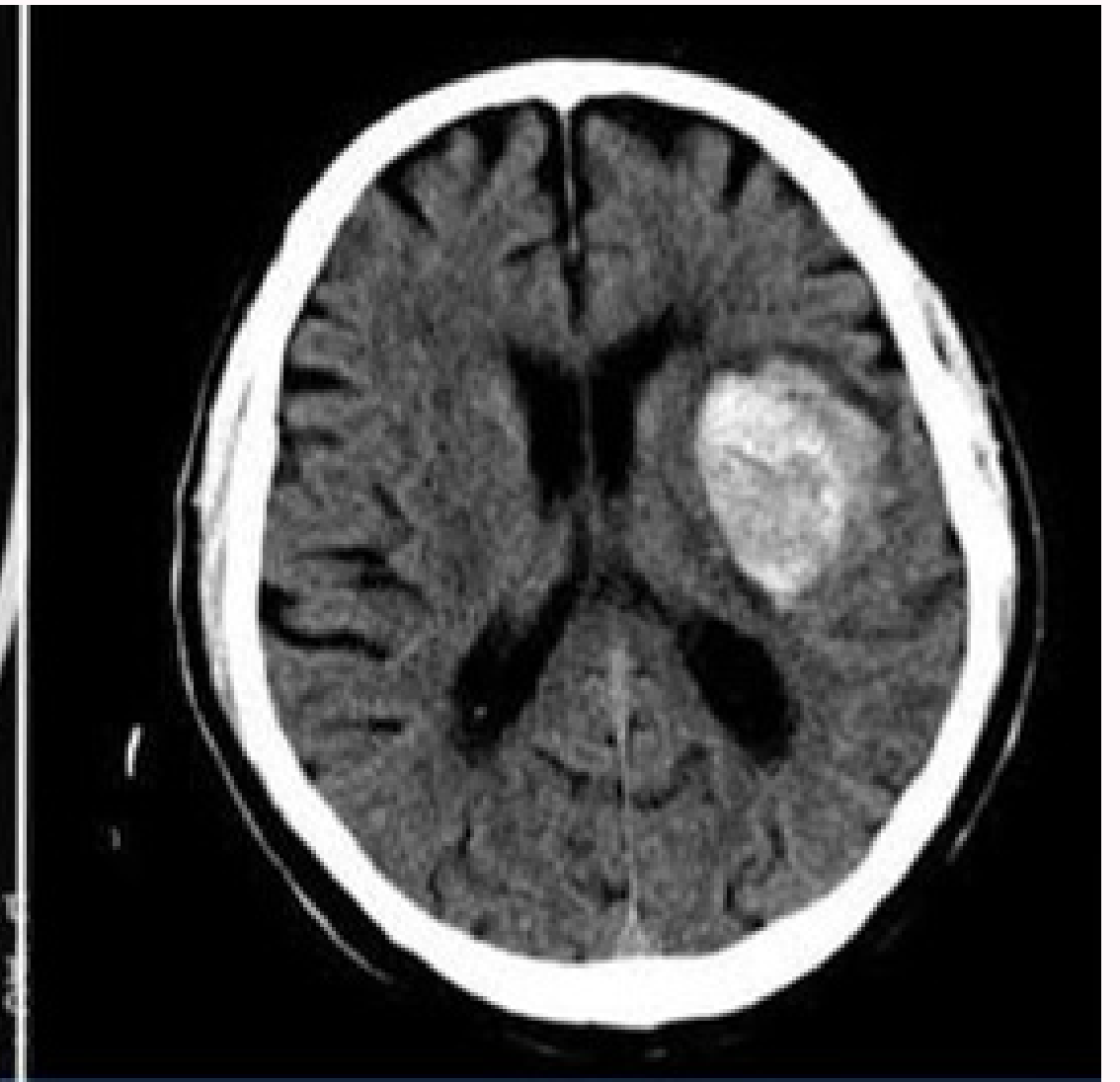




**Hematoma
Subdural**



**Hematoma
epidural**

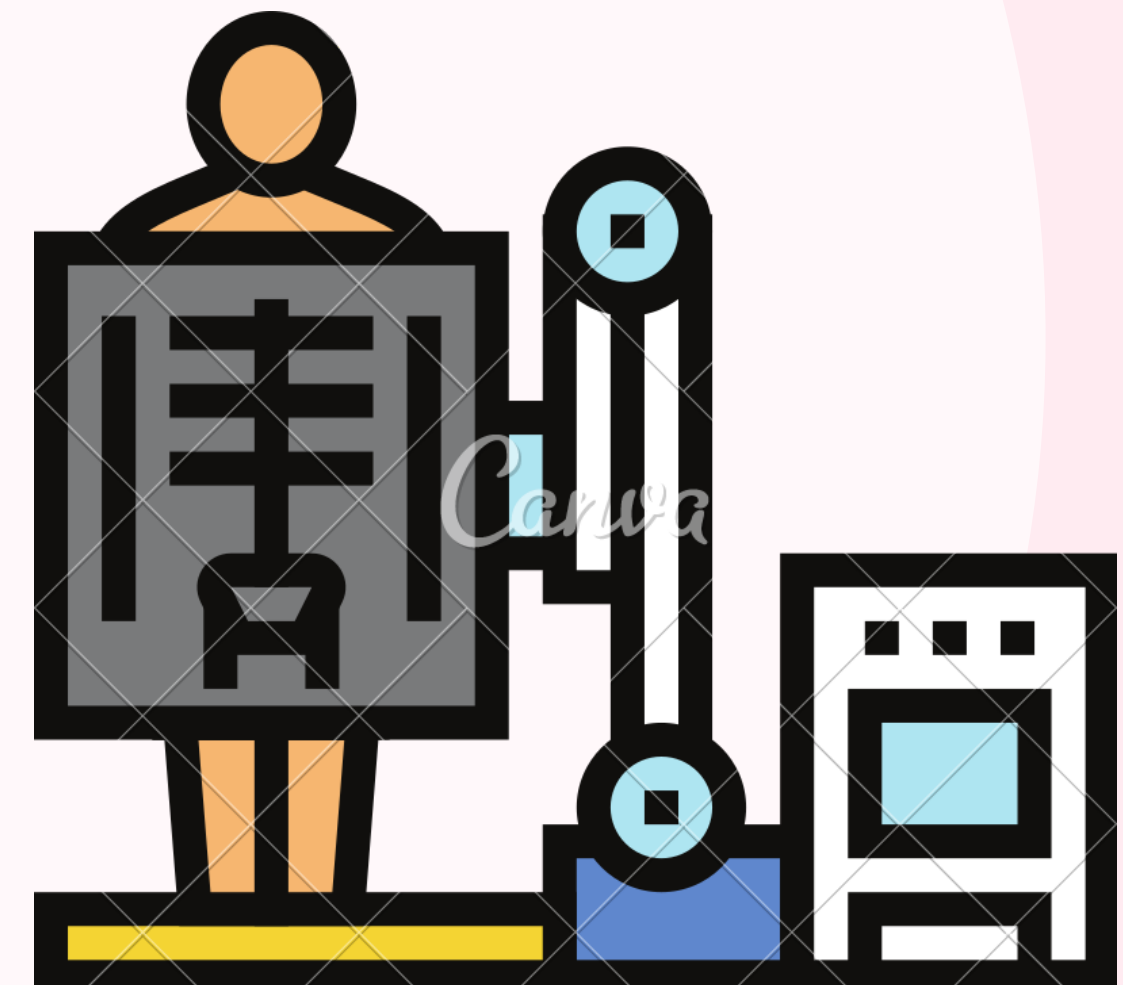


**Hematoma
intraparenquimatoso**

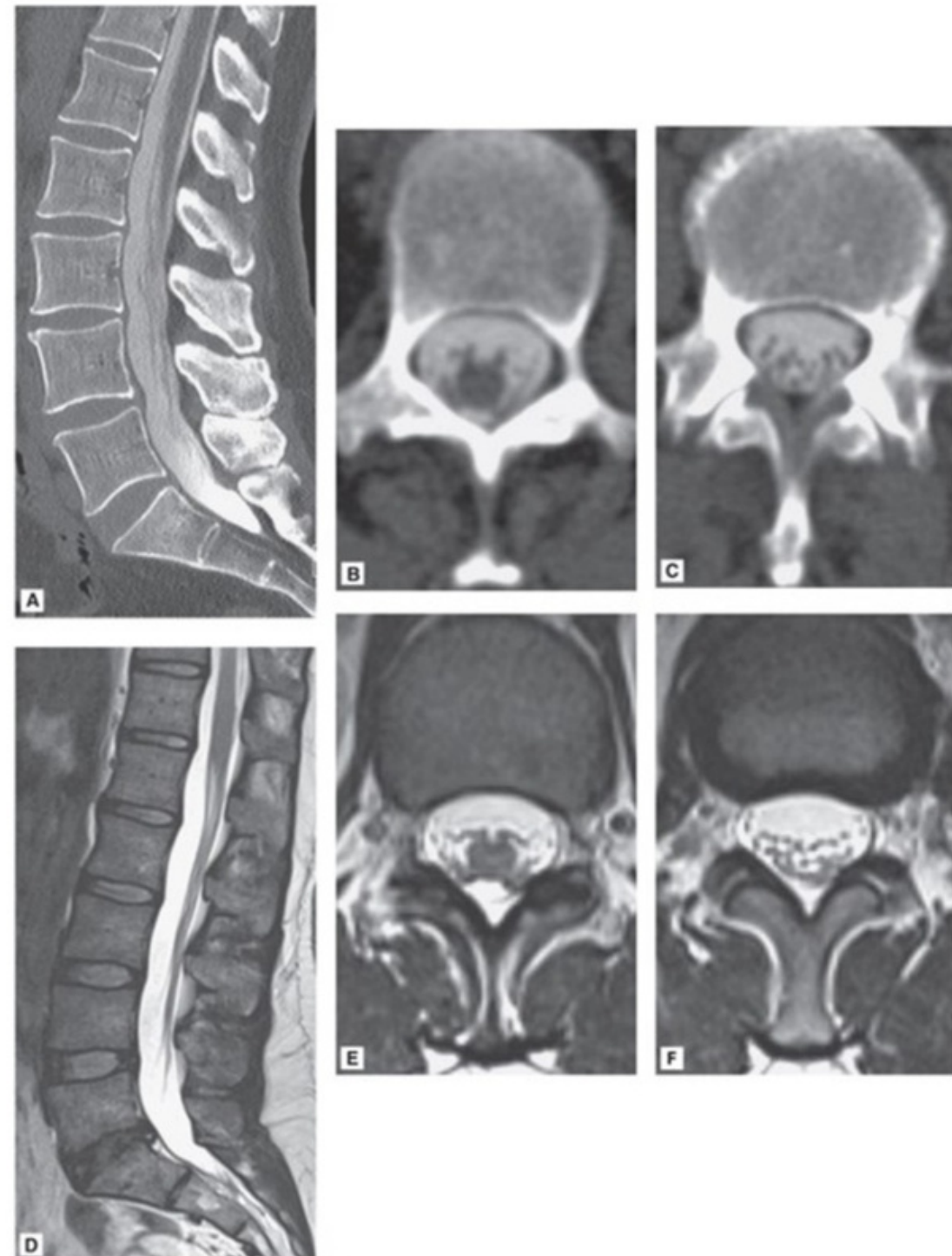
Mielografía por TC con medio de contraste.

Medio de contraste intratecal para definir los contornos de la médula y las raíces espinales.

- Fluoroscopia corriente.
- CT.



Mielografía por TC con medio de contraste.

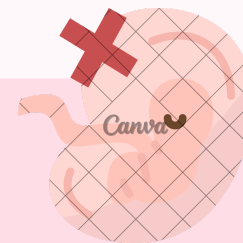


Riesgos de la TC.



- Exposición a la radiación y la sobreexposición.

- Daño potencial al feto por radiación.



- Riesgos de la infusión del medio de contraste.

- No realizarse durante el embarazo.



- Alérgicas y nefropatía.



Imagen por resonancia magnética.

- Proporciona imágenes en cualquier plano.
- Utiliza energía no ionizante.
- Obtienen vistas con mayor resolución y mejor contraste entre las distintas estructuras del sistema nervioso.
- Se efectúa mediante la colocación del paciente dentro de un poderoso campo magnético.

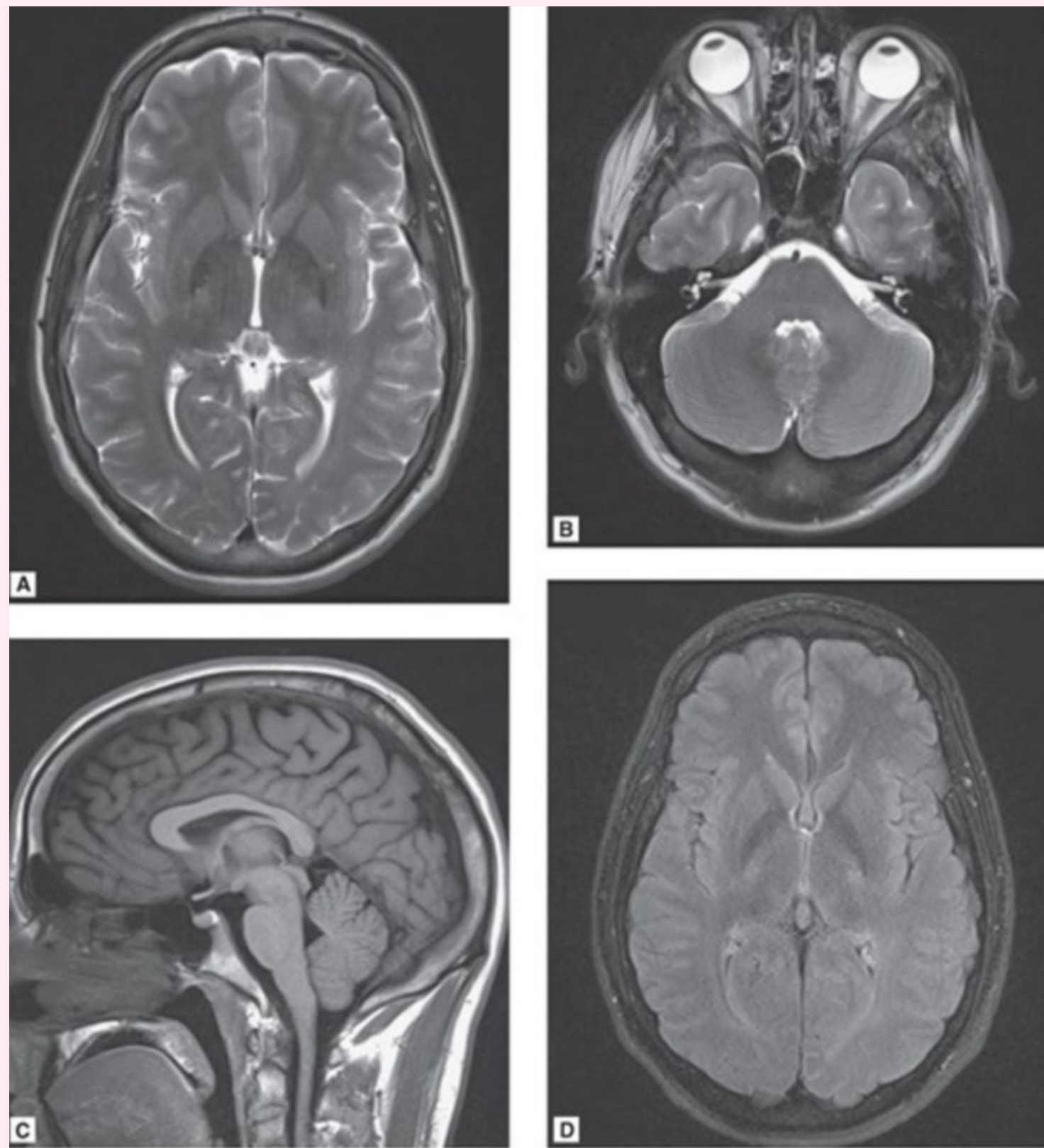


Características de las imágenes de TC MRI en tejidos.

T1 y T2 se refieren a las constantes de tiempo para la relajación de los protones:

TEJIDO	ESCALA DE GRISES DE CT	SEÑAL T1 DE MRI	SEÑAL T2 DE MRI
Encéfalo	Gris	Gris	Gris
Aire	Negro	Negro	Negro
LCR	Negro	Negro	Blanco
Grasa	Negro	Blanco	Menos blanco
Calcio	Blanco	Negro	Negro
Hueso	Muy blanco	Negro	Negro
Sangre extravasada	Blanco	Blanco	Negro
Inflamación	Mejorada por medio de contraste	Gris con mejoría por gadolinio	Blanco
Edema	Gris oscuro	Gris	Blanco
Tumor	Gris o blanco y mejorada con medio de contraste	Gris o blanco mejorada con gadolinio	Blanco

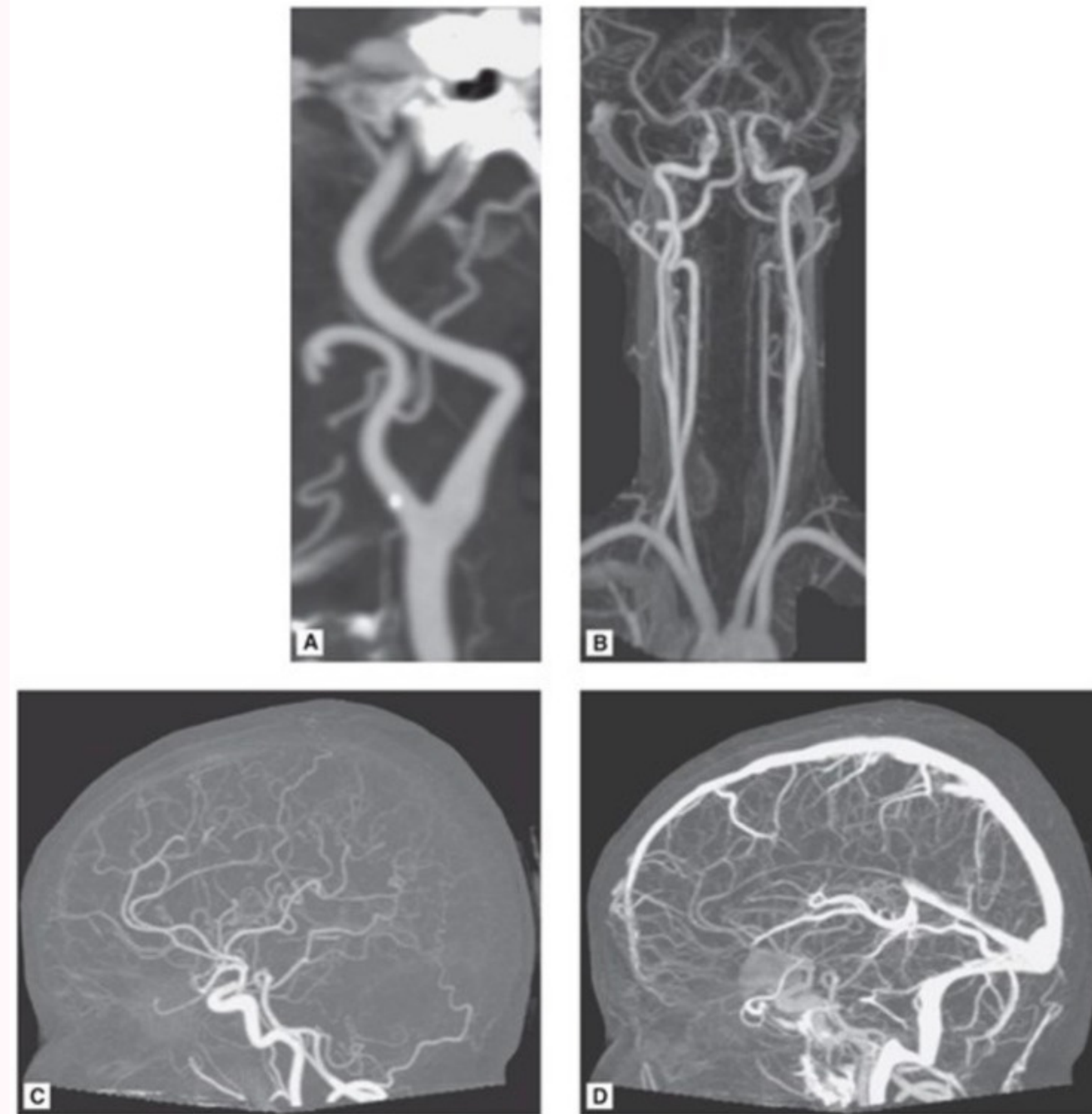
Imagen por resonancia magnética.



Angiografía por RM y TC.

- Técnicas no invasivas para la visualización de las principales arterias intracraneales y cervicales.
- Detectan con fidelidad lesiones de vasos intracraneales y estenosis de la porción extracraneal de la arteria carótida

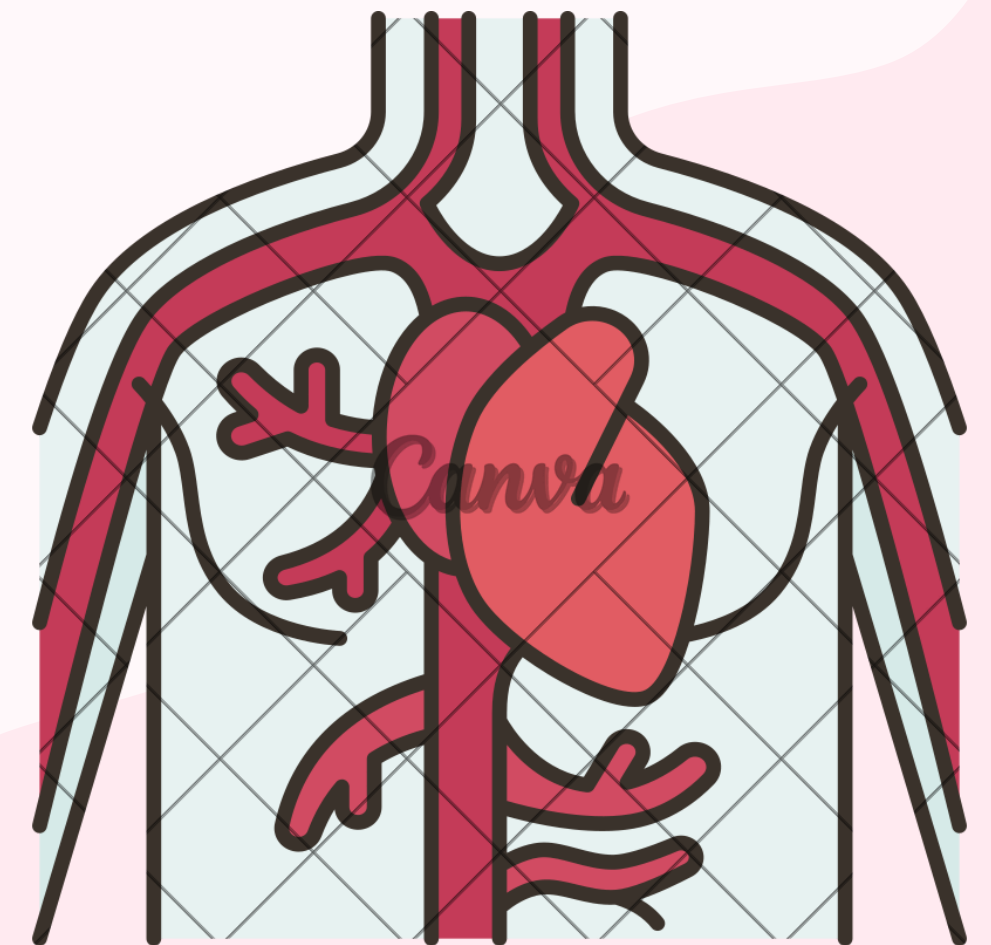
Angiografía por RM y TC.



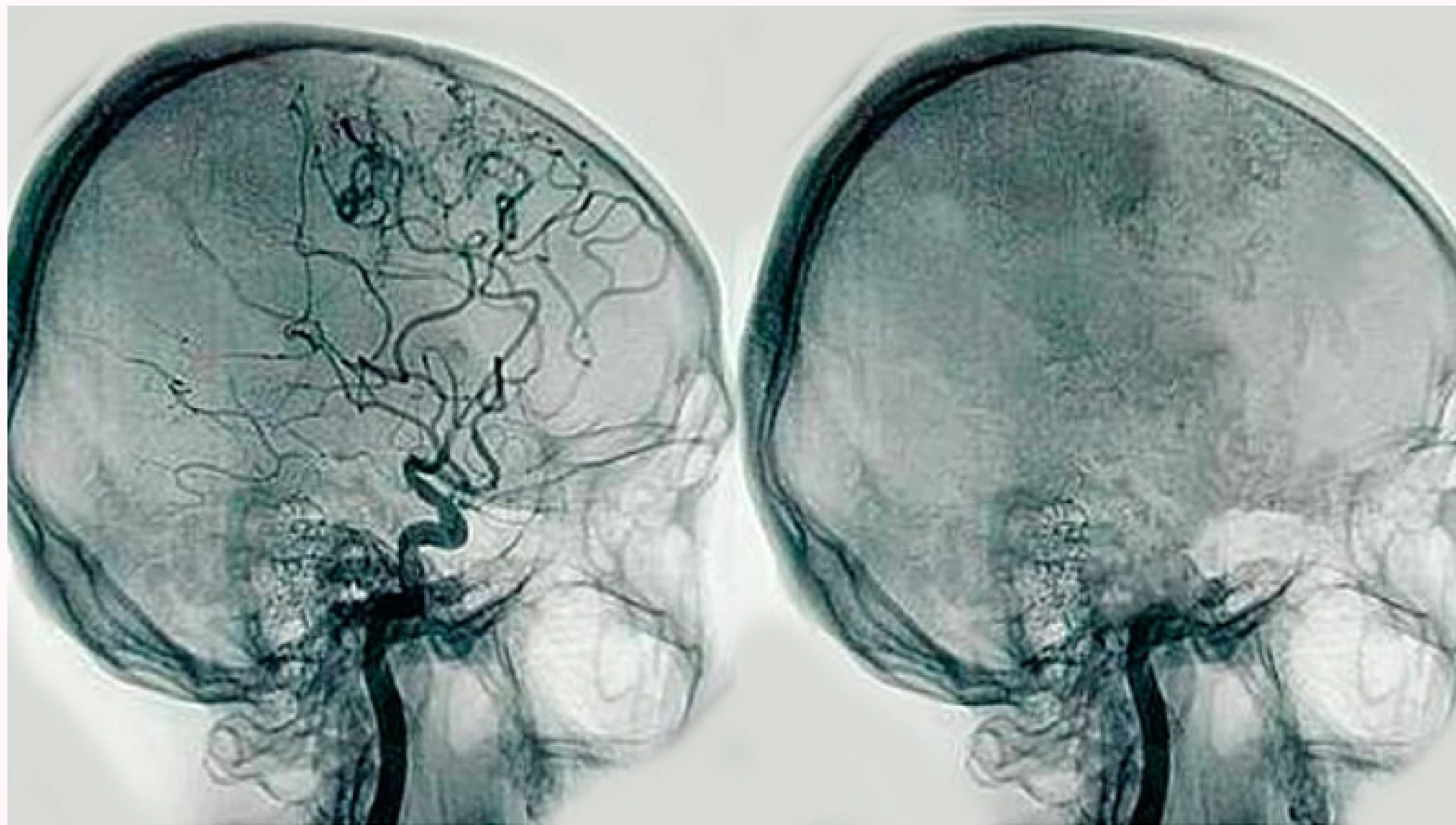
Angiografía.

Esta técnica es un método valioso para el diagnóstico y tratamiento de aneurismas, malformaciones vasculares, arterias y venas estrechadas u ocluidas, disecciones arteriales y vasculitis.

- Mortalidad global del procedimiento se acerca a 2.5%.



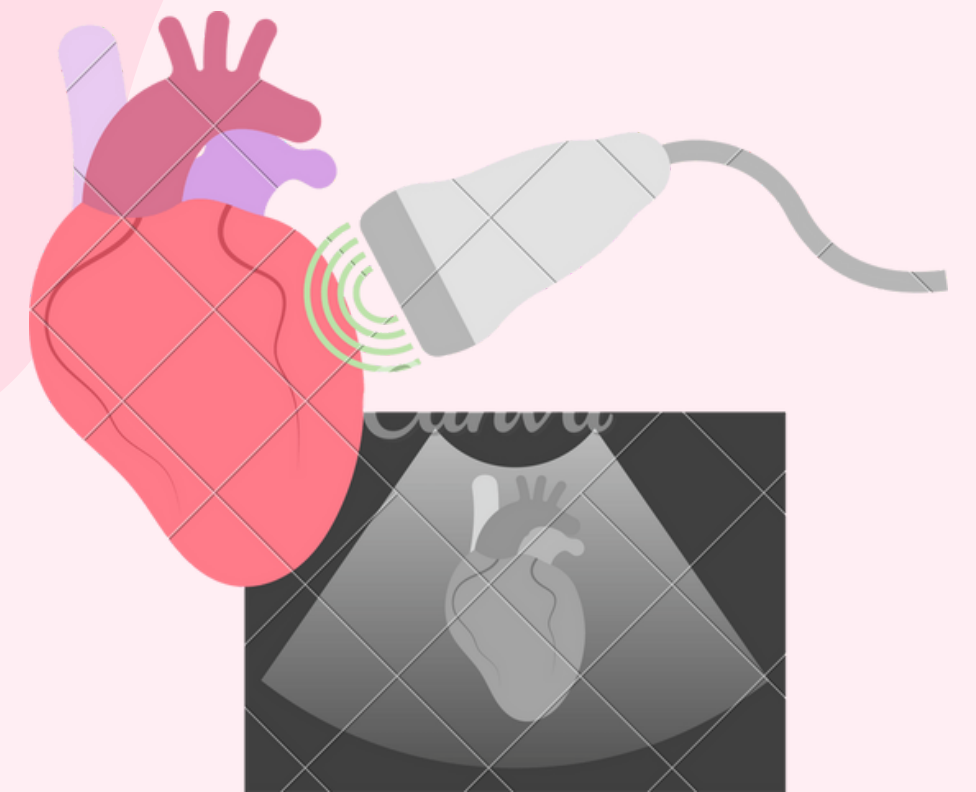
Angiografía.



Ecografía.

- Estudiar la carótida cervical y la arteria vertebral y también las arterias temporales, para identificar enfermedad cerebrovascular.
- Determinación del grado de estenosis del sitio de origen de la arteria carótida interna.

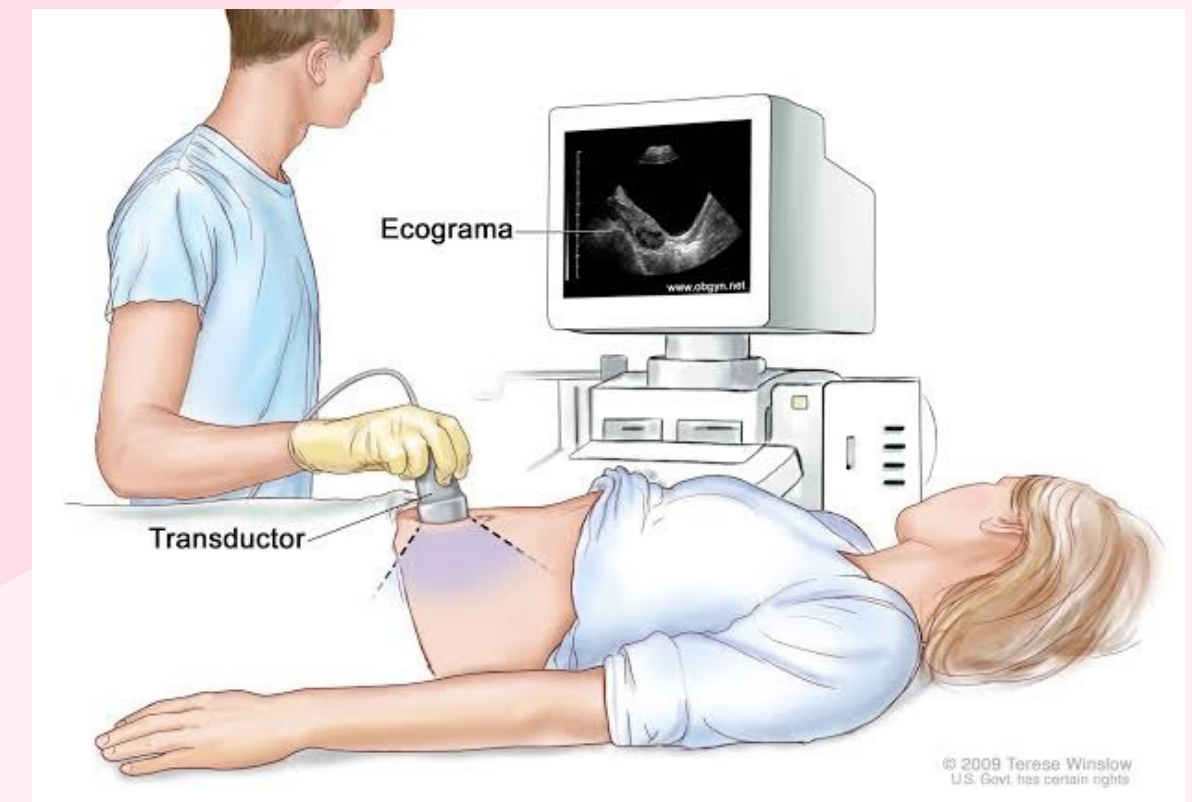
“Ecografía dúplex carotídea”



Ecografía.

Ventajas:

- No es invasiva.
- Es inocua.
- Cómoda gracias a que el instrumento es portátil y barata.



Muchas Gracias

Por ver esta presentación

