



Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina



## TRABAJO FINAL

Materia:  
IMAGENOLOGIA

Docente:  
Dr. CANCINO GORDILLO GERARDO

Semestre:  
4 "A"

Alumno:  
Jesus Alberto Perez Dominguez

# Índice

INTRODUCCIÓN.....	3
MAPA MIXTO RADIOGRAFÍA DE TÓRAX.....	4
MAPA MIXTO RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN .....	6
RETROALIMENTACIÓN RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN.....	8
MAPA MIXTO: USG ABDOMINAL.....	19
CASOS CLÍNICOS 3 UNIDAD.....	21
MAPA CONCEPTUAL: USG OBSTÉTRICO.....	29
MAPA MIXTO: USG FAST.....	31
RESUMEN: CRÁNEO, MENINGES Y ENCÉFALO.....	33
MAPA MIXTO: TAC.....	39
Cuadros de: TAC.....	41

# INTRODUCCIÓN

*Las pruebas de imagen constituyen un elemento esencial para el diagnóstico temprano de infinidad de patologías y para la realización de un dictamen médico rápido y eficaz. Su integración en la práctica médica es una realidad incontrovertible, pues intervienen tanto en la medicina preventiva como en el seguimiento del tratamiento.*

*Hoy en día existe una rama específica en medicina, la radiología, que utiliza la tecnología de imagen para diagnosticar y tratar una enfermedad. La radiología se ha convertido en un servicios esencial en la atención a los pacientes.*

*“La propiedad más importantes de los rayos, es la producción de los efectos fisiológicos en las células del organismo”. (Marie Curie)*

Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina

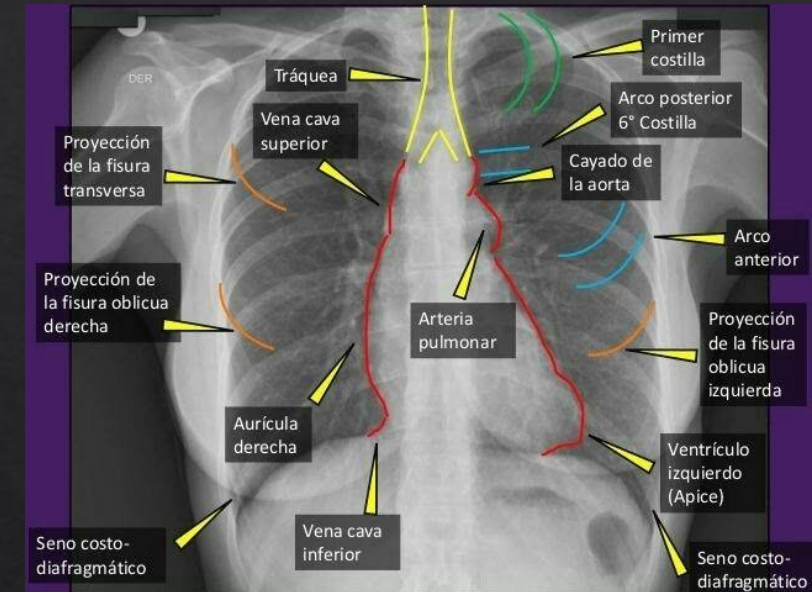
## MAPA MIXTO RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

Materia:  
IMAGENOLOGIA

Docente:  
Dr. CANCINO GORDILLO GERARDO

Semestre:  
4 "A"

Alumno:  
Jesus Alberto Perez Dominguez



# Radiografía de tórax

**NORMALIDAD**

**SEMIOLÓGÍA**

**SISTEMÁTICA DE LECTURA**

**Signos**

Toracoabdominal

Hilio oculto

Extra/intra pulmonar

Golden

S. Cervicotorácico:  
Anterior  
meda  
posterior

**PRINCIPALES PROYECCIONES**

**Patrones**

Nódulos

P. Alveolar

Vidrio deslustrado

Panalizacion

Destrucción pulmonar

P. Bronquial

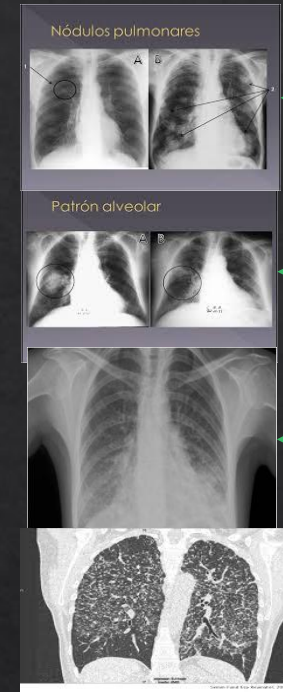
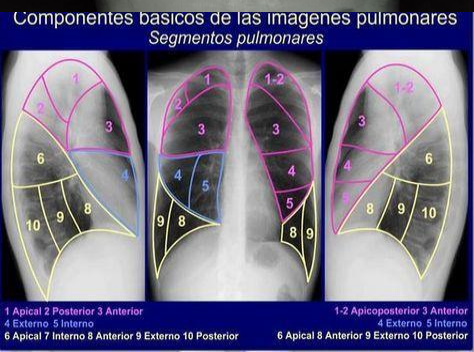
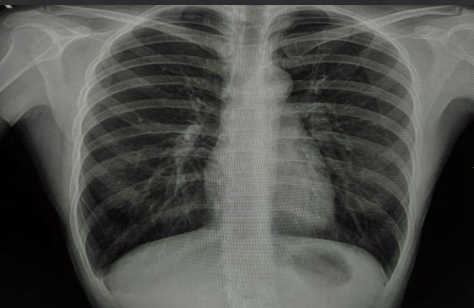
P. Miliar

**Semio. De pleura**

Neumotorax

Hidroneumotorax

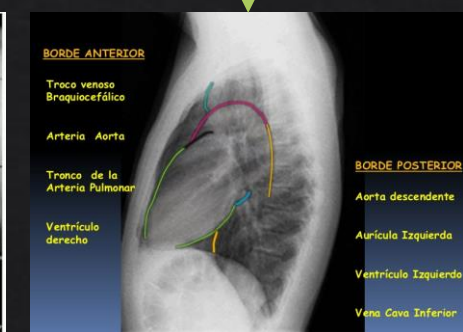
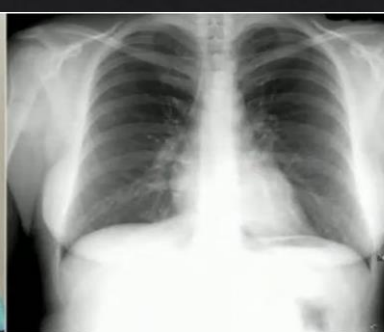
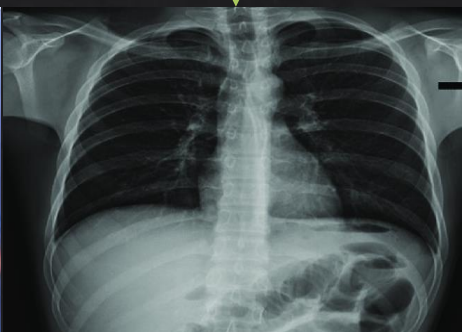
Engrosamiento



**Posteroanterior**

**Anteroposterior**

**Lateral**





Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina

## MAPA MIXTO RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN

Materia:  
IMAGENOLOGIA

Docente:  
Dr. CANCINO GORDILLO GERARDO

Semestre:  
4 "A"

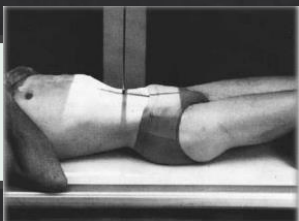
Alumno:  
Jesus Alberto Perez Dominguez

Radiografía de abdomen es una herramienta muy útil para un patología abdominal (urgencias)

# (RADIOLOGÍA ABDOMINAL)

Radiografía simple de abdomen: primera en la patología abdominal  
Técnicas de cortes transversales,

Proyecciones estándar: decúbito supino



Proyecciones complementarios:  
Radiografía bipedestación en en perforación u obstrucción



Calcificaciones  
Vasculares; flebolitos, arteriales.  
Hepatobiliares; granulomas  
Esplénicas: granulomas  
Pancreaticas:  
Renales y uretales: litiasis, quistes, nefrocalcinosis  
Tubo digestivo: tumores estomacales  
Mesentéricas y peritoneales.  
Pélvicas: litiasis ureteral y vesical

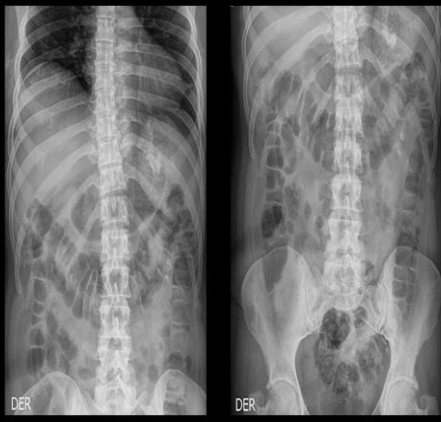


Líneas musculares  
• Psoas  
• Pelvis menor  
• Flanco  
Viscerales  
1. Hígado  
2. Esplénica  
3. Renales  
4. vejiga

Radiografía decúbito lateral



Sistemática de lectura  
Evaluación de la calidad técnica  
• diafragma, ambos flancos, pelvis menor y cadera  
• Permitir contrastar la densidad agua y la densidad grasa. Visualización de los flancos, del psoas y contornos viserales



Visión global de la placa  
Presencia de vías, drenajes, sonda nasogástrica, vesical o rectal.  
Clips quirúrgicos



Examen de partes blandas: ver la presencia d calcificación como oleomas glúteos. Obesidad



Gas extraluminal  
Neumoperitoneo  
Retroneumoperitoneo: gas en largo del psoas, trastorno renales.  
aerobilla: líneas relucientes, (central hígado)  
Neumatosis intraluminal: forma de burbujas o imágenes lineales.  
Absesos: colecciones gaseosas de aspecto abigarrado o moteado

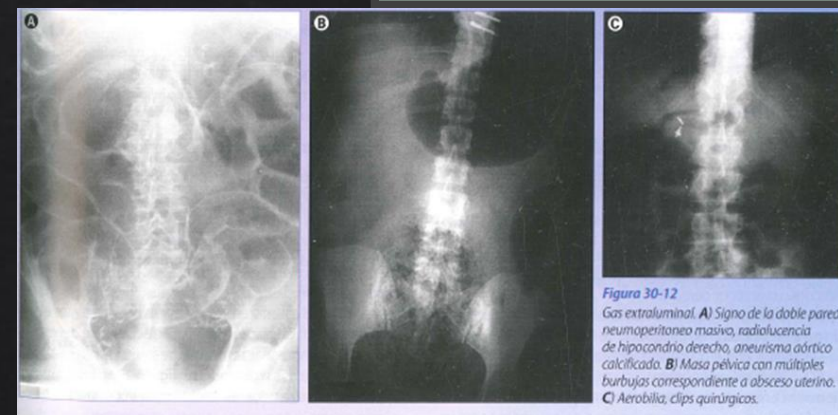


Figura 30-12  
Gas extraluminal. A) Signo de la doble pared, neumoperitoneo masivo, radiolucencia de hipocóndrio derecho, aneurisma aórtico calcificado. B) Masa pélvica con múltiples burbujas correspondiente a absceso uterino. C) Aerobilia, clips quirúrgicos.



Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina



## RETROALIMENTACIÓN RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN

Materia:  
IMAGENOLOGIA

Docente:  
Dr. CANCINO GORDILLO GERARDO

Semestre:  
4 "A"

Alumno:  
Jesus Alberto Perez Dominguez





1. **Valoración de la técnica:** La técnica está colimada
2. **Valoración global:** no se observa nada anormal.
3. **Se observa presencia de gas intestinal.** no hay desplazamiento. No tiene pérdida de contorno y ningún cambio de contorno.

**Semiología:** Rx simple de abdomen normal (supino)

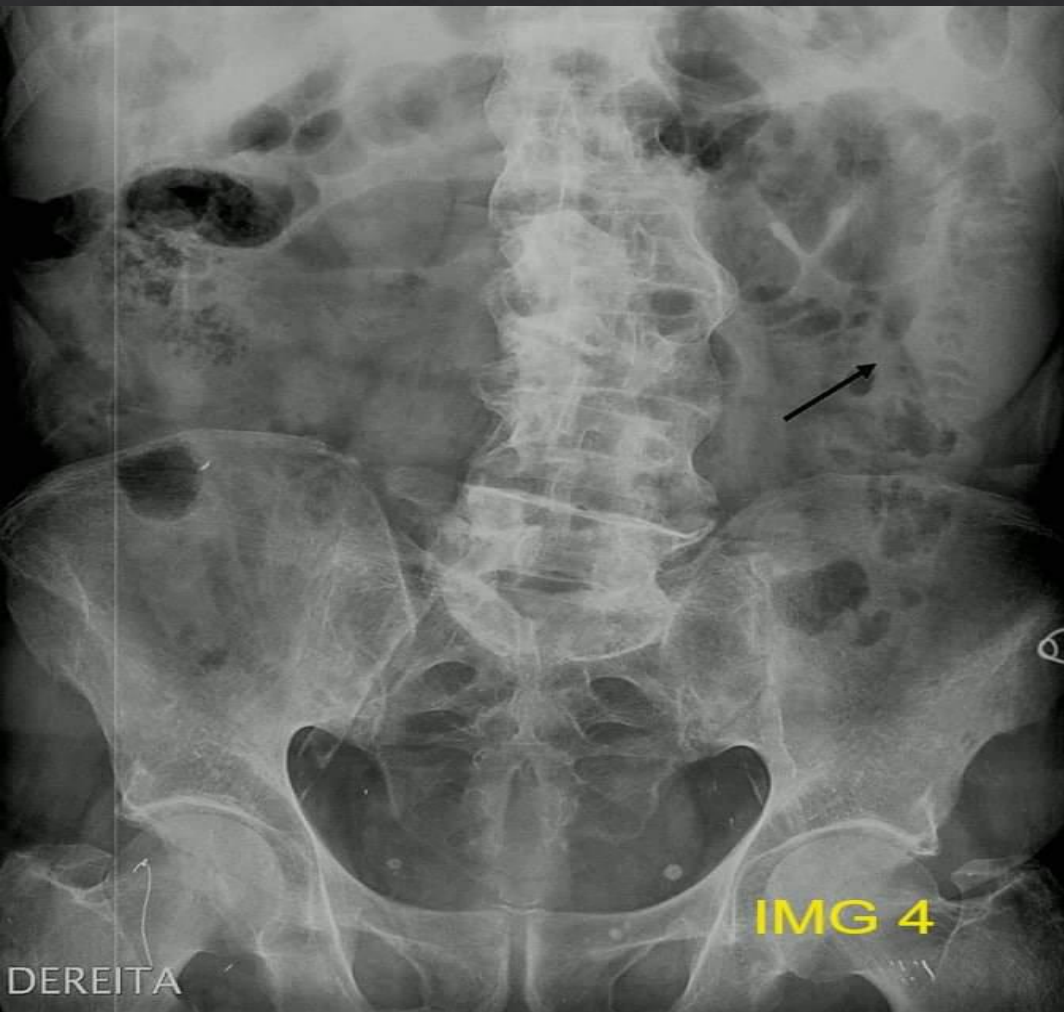
1. **Costillas (I I)**
2. **Cuerpo vertebral (t12)**
3. **Aire en la cámara gástrica**
4. **Gas en el colon (ángulo esplénico)**
5. **Gas en el colon transverso.**
6. **Gas en el colon sigmoides**
7. **Hueso sacro**
8. **Articulación sacrolica**
9. **Cabeza femoral**
10. **Mateado cecal**
11. **Cresta iliaca**
12. **Cas en el colon (ángulo hepático)**
13. **Línea de las poas.**



- Valoración de la técnica: no colimada
- Valoración global: no se encuentran objetos anormales.
- valoración de partes blandas: íleo generalizado.
- Semiología: aire-sigma, múltiples asas distendidas, aire IG- distención



- Valoración de la técnica: Colimada
- Valoración global: No se observa presencia de objetos anormales
- valoración de partes blandas Se observa oclusión intestinal (delgado) y se observa en vejiga
- Semiología: aire-sigma, múltiples asas distendidas, no



- Valoración de la técnica: No colimada, porque no se observa las cúpulas diafragmáticas, si se logra observar la sínfisis del pubis. Mal tomada y sordosis L2 A L5
- Valoración global: No se observan, tiene algún tipo de sonda o sistema de drenaje.
- valoración de partes blandas: No se presenta calcificaciones, sin embargo, se van a observa algunos desplazamientos de órganos intestinales y se observa esplenomegalia.
- Semiología: Presencia y aumento del tamaño y la silueta del bazo, y



- Valoración de la técnica: No colimada, porque no se observa las cúpulas diafragmáticas, las crestas y las fosas estas pocas delimitadas, el contraste esta de manera adecuada.
- Valoración global: No se observan, tiene algún tipo de sonda o sistema de drenaje.
- Valoración de partes blandas: No se presenta calcificaciones, se observa desplazamiento del intestino y por lo cual se observa una oclusión intestinal (grueso) las haustras, se ven más altas de lo normal, hay un descenso importante
- Semiología: No aire en recto-sigma, no excepto en válvula incompetente, tiene una distención notable.



- Valoración de la técnica: No colimada, porque no se observa las cúpulas diafragmáticas

- Valoración global: No se observan, tiene algún tipo de sonda o sistema de drenaje.

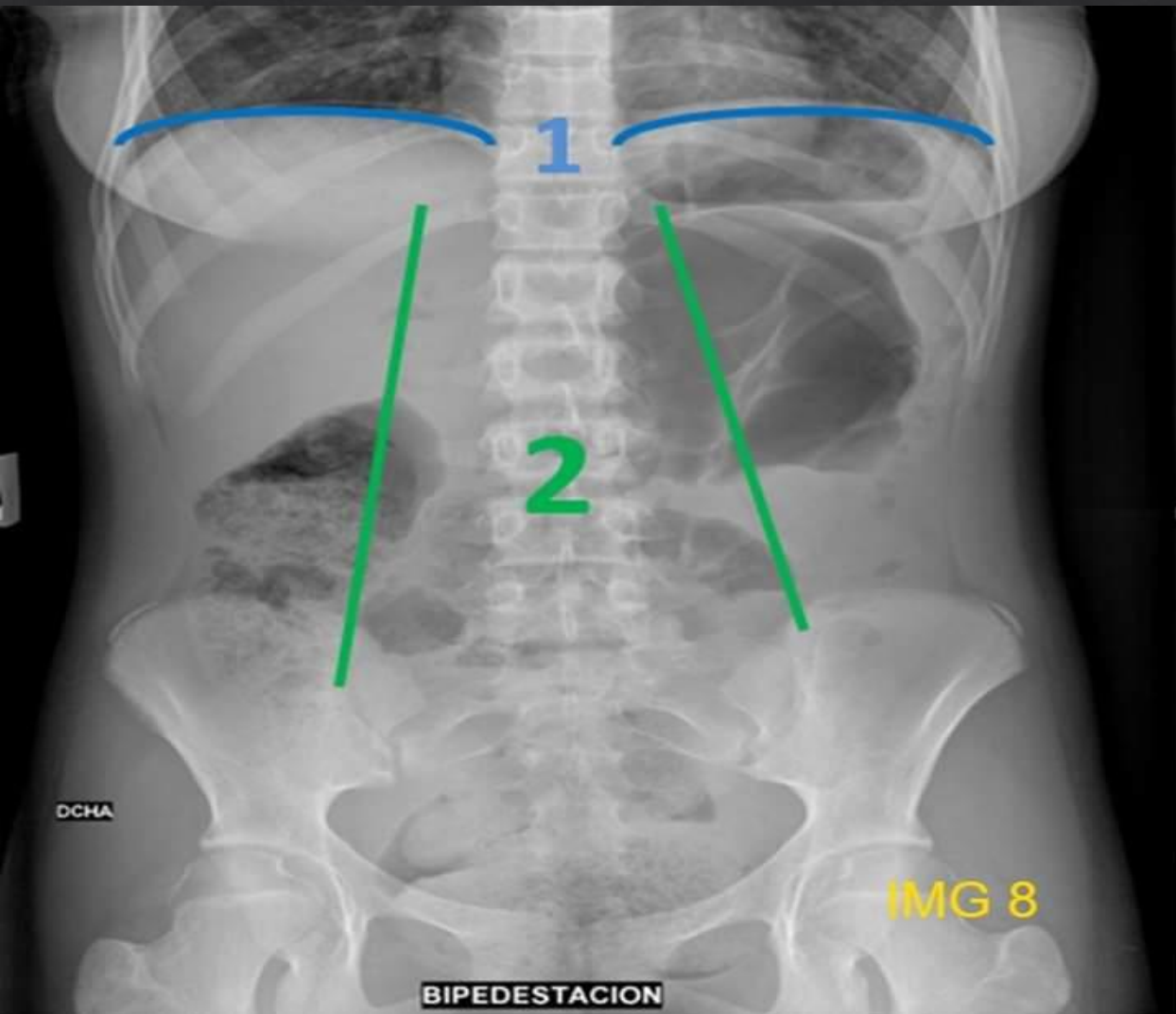
- Valoración de partes blandas: Se observa presencia de calcificaciones en útero de forma amorfa, se observa un desplazamiento del intestino y se observa un íleo localizado.

- Semiología: Aire en el recto sigma, 2-3 en las asas distendidas

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO POR SU LOCALIZACION Y EN BASE A LOS CONOCIMIENTOS PODRIA SER COMPATIBLE A MIOMATOSIS O TERATOMA.

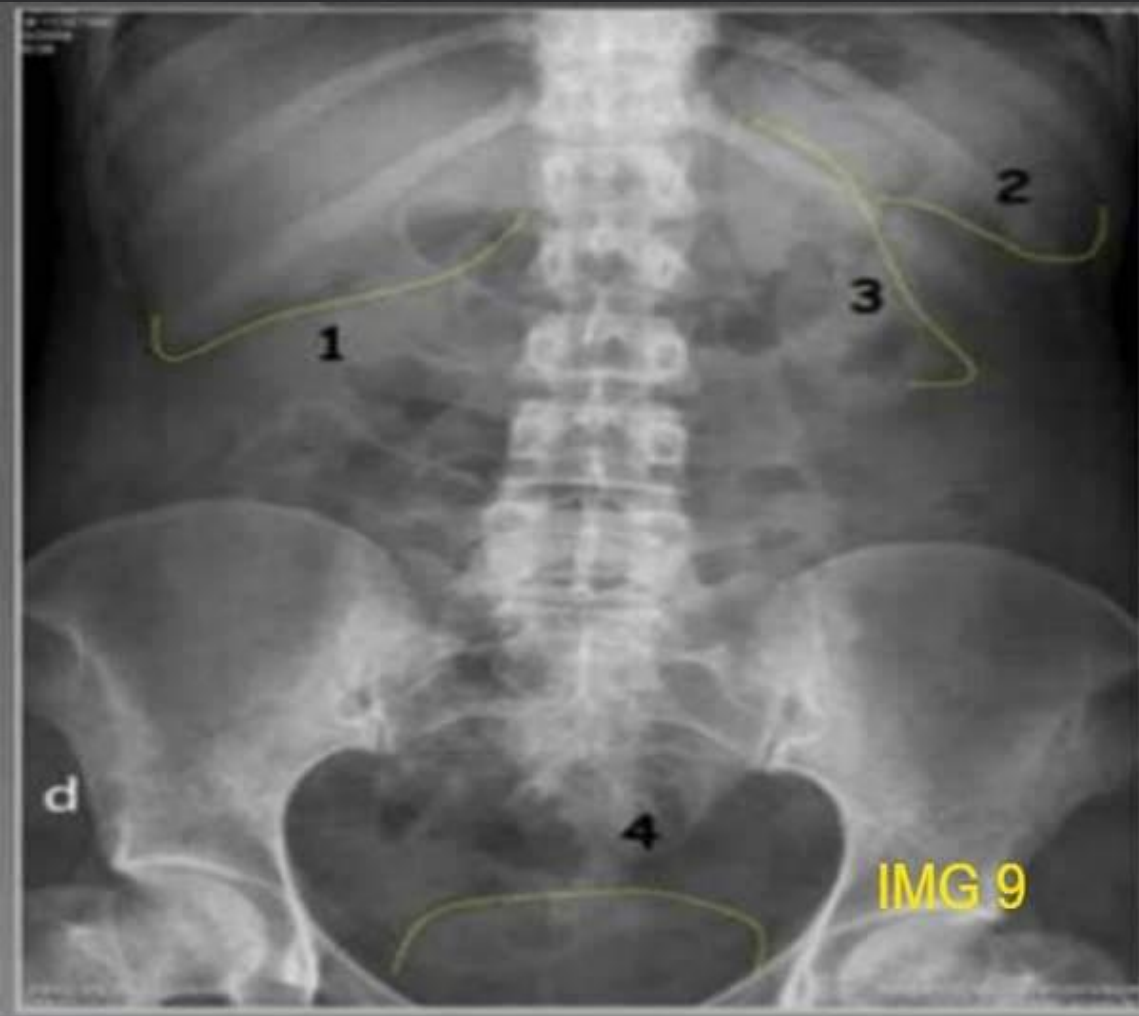


- Valoración de la técnica: No colimada, porque no se observa las cúpulas diafragmáticas, no penetrada, no centrada.
- Valoración global: No se observan, tiene algún tipo de sonda o sistema de drenaje.
- Valoración de partes blandas: presencia de calcificación laminar o lamelar en vejiga (cálculos renales), sin presencia de patrones de meteorización.
- Semiología: Aire en el recto sigma, 2-3 en las asas distendidas



- Valoración de la técnica: esta colimada, está bien penetrada, se encuentra localizada.
- Valoración global: sin presencia de vías, drenajes, SNG, silueta vesical, silueta rectal, Clip Qx, DIU, artefactos, botones, o ropa.
- Valoración de partes blandas: sin presencia de calcificación o patrones de meteorización.
- Semiología radiografía: sin anomalías de las estructuras óseas o alteraciones en la meteorización intestinal. Líneas viscerales: líneas de las cúpulas diafragmáticas (1), línea de los psoas (2).





- Valoración de la técnica: esta colimada, está bien penetrada, se encuentra centrada.
- Valoración global: sin presencia de vías, drenajes, SNG, silueta vesical, silueta rectal, Clip Qx, DIU, artefactos, botones, o ropa.
- Valoración de partes blandas: sin presencia de calcificación o patrones de meteorización.
- Semiología radiografía: sin anomalías de las estructuras óseas o alteraciones en la meteorización intestinal. Líneas viscerales: (1) línea hepática, (2) línea esplénica, (3) silueta renal, (4) vejiga.



- I. Valoración de la técnica: no colimada, poco penetrada, centrada.
- I. Valoración global: sin presencia de vías, drenajes, SNG, silueta vesical, silueta rectal, Clip Qx, DIU, artefactos, botones, o ropa. Por otro, lado se observa un cuerpo extraño
- I. Valoración de partes blandas: sin presencia de calcificación o patrones de meteorización. Ningún desplazamiento de alguna estructura.



Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina



## MAPA MIXTO: USG ABDOMINAL.

Materia:  
Imagenología.

Docente:  
Dr. Gerardo Cancino Gordillo.

Semestre:

4“A”

Alumno:

Jesus Alberto Perez Dominguez

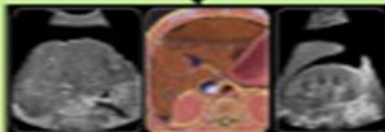
# USG ABDOMINAL

ECOGRAFIA QUE NOS PERMITE ESTUDIAR LAS ESTRUCTURAS COMO ORGANOS Y TEJIDOS DEL ABDOMEN.

INDICACIONES PARA LA TOMA DEL ESTUDIO

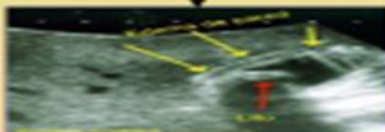
PATOLOGIA DEL HIGADO

1. SEAN DIFUSAS
2. AUMENTO DE SU TAMAÑO.
3. INFILTRACION GRASA.
4. HEPATITIS CRONICAS.
5. CIRROSIS.
6. ALTERACIONES FOCALES: QUISTES Y TUMORES

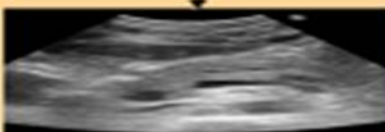


ENFERMEDADES DE LA VESICULA BILIAR

1. PRESENCIA DE CALCULOS
2. PROBLEMAS EN EL CONDUCTO DE SALIDA DE LA BILIS COMO DILATACION OBSTRUCCION.



ENFERMEDADES DEL PANCREAS Y DEL BAZO.



1. DOPPLER COLOR HAY DENTRO DEL ABDOMEN.

REQUISITOS PREVIOS QUE DEBE CUMPLIR EL PACIENTE.

VESTIMENTA CON PRENDAS COMODAS Y SUELTAS.

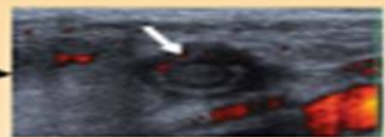


PARA UN ESTUDIO DE HIGADO, VESICULA BILIAR, BAZO, Y PANCREAS.

1. SE SOLICITA COMER ALIMENTOS SIN GRASA UNA NOCHE ANTES.
2. AYUNO DE 8-12 HORAS.

ULTRASONIDO DE RINON

1. CONSUMA DE 4 A 8 VASOS DE AGUA UNA HORA ANTES DEL EXAMEN PARA MANTENER LA VENTRICA LLENA.
2. INGESTA DE ALIMENTOS ENTRE 8 Y 12 HRS ANTES.



TÉCNICA

EL EXAMEN POR LO GENERAL SUELE HACERSE EN 30 MINUTOS

SE COLOCA AL PACIENTE ACOSTADO BOCA ARRIBA EN UNA MESA DE EXAMEN QUE PUEDE INCLINARSE O MOVERSE.

SE PRESIONA EL TRANSDUCTOR CON FIRMEZA SOBRE LA PIEL EN EL AREA A EXPLORAR. ESTE TAMBIEN PUEDE CAMBIAR EL ANGULO PARA MEJORAR LA IMAGEN

SE PRESIONA EL TRANSDUCTOR CON FIRMEZA SOBRE LA PIEL EN EL AREA A EXPLORAR. ESTE TAMBIEN PUEDE CAMBIAR EL ANGULO PARA MEJORAR LA IMAGEN

EN LA ZONA A EXPLORAR SE COLOCA GEL PARA AYUDAR AL TRANSDUCTOR A HACER CONTACTO

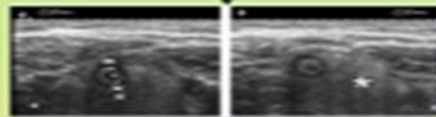
PARA ELIMINAR CAVIDADES CON AIRE QUE SE ENCUENTREN ENTRE EL TRANSDUCTOR Y LA PIEL.



PATOLOGIAS Y DATOS.

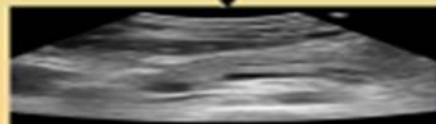
APENDICITIS

DIAMETRO TRANSVERSO > 6 MM  
ALTERACION EN LA ECOGENICIDAD DE LA GRASA ADYACENTE QUE NO ES COMPRESIBLE.  
APENDICE CECAL SIN COMPRESION.



APENDICITIS

CALCIFICACIONES INTRAPANCREATICAS  
DILATACION DEL CONDUCTO DE WIRUNG (>3MM)  
MORFOLOGIA TORTUOSA



ENFERMEDAD DE CROHN

ENGROSAMIENTO PARIETAL CONCENTRICO  
DISMINUCION O AUSENCIA DE PERITALTISMO  
ZONAS SANAS ENTRE ZONAS ENFERMAS O NECROTICAS





**Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina**



**Casos clínicos 3 unidad.**

Materia:

Imagenología.

Docente:

Dr. Gerardo Cancino Gordillo.

Semestre:

4“A”

Alumno:

Jesus Alberto Perez Dominguez

## Caso clínico número 1: USG Abdominal

Llega paciente de 59 años de edad llega al servicio de urgencias por un dolor en el hipocondrio derecho, el paciente no refiere antecedentes patológicos relevantes. No tiene ninguna alergia a medicamentos, no consume sustancias nocivas que puede afectar. No ha tendido ninguna intervención quirúrgica, no tienen ningún tratamiento médico e n forma habitual.

En su historia clínica actual, el paciente empezó a de manera brusca con un dolor intenso en el hipocondrio derecho y flanco derecho. El paciente no refiere fiebre, náuseas, vómitos, cuenta con alteración habito intestinal o síntomas urinarios. Refirió hace dos meses antes que tuvo un cuadro similar que se resolvió en forma espontánea

**La exploración física:** TA 95/62 mmHg, FC 70 lpm, T° 37.6°C. Buen estado general. Tinte subictérico. Eupneico. Cuello: carótidas rítmicas e isopulsátiles. Tórax: AC: Rítmica, no soplos. AP: murmullo vesicular conservado, no ruidos sobreañadidos. Abdomen: blando, depresible, doloroso a palpación en flanco-hipocondrio derecho con defensa muscular voluntaria a dicho nivel. Murphy negativo. Blumberg negativo. Puño-percusión renal bilateral negativo. Extremidades sin alteraciones

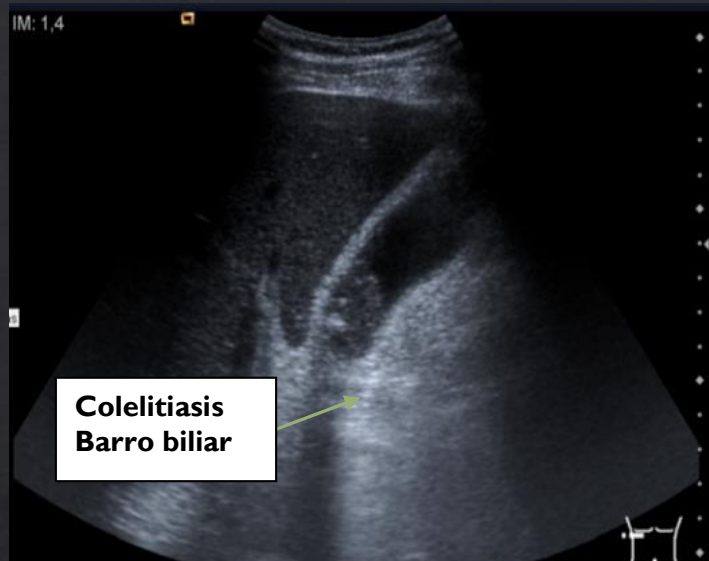
### Pruebas complementarias:

- bioquímica: glucosa, creatinina, filtrado glomerular, sodio, potasio, cloruro, proteínas totales. LDH, alfa-amilasa.
- Perfil hepático: GPT, GOT, FA, Bilirrubina total. Bilirrubina conj. Proteína c reactiva

Glucosa	Creatinina	Filtrado glomerular	Sodio	Potasio	Cloruro	Proteínas totales	LDH	Alfa-amilasa
141 mg/dl	1.00 mg/dl	81.29 ml/min/1.73m2	137 mmol/L	4.3 mmol/L	99 mmol/L	7.1 g/dl	159 U/L	35 U/L
GPT	GOT	FA	Bilirrubina total	Bilirrubina conj	Proteína c reactiva			
65 U/L	30 U/L	172 U/L	2.5 mg/dl	0.6 mg/dl	235.9 mg/L			

- Radiografía de tórax sin ninguna alteración significativa.

Debido al dolor en hipocondrio derecho, la presencia de febrícula, leucocitosis, aumento de la proteína C reactiva y discreta elevación de las transaminasas, fosfatasa alcalina y bilirrubina se pensó en cólico biliar complicado (colecistitis, colangitis). Cuando el paciente estaba en servicio de urgencias le realizaron una ecografía abdominal.



La vesícula estaba moderadamente distendida y presenta en su interior barro biliar espeso en el infundíbulo vesicular, así como colelitiasis alojadas en el mismo. Se observó mínima dilatación de la vía biliar extrahepática. La pared de la vesícula no estaba aumentada de tamaño.



A la izquierda de la vesícula (en la que se aprecia barro biliar y litiasis en el infundíbulo) observamos una lesión ocupante de espacio, de 5,2 x 3,7 cm en el parénquima hepático con contenido hipoecogénico y un nivel en su interior compatible con absceso hepático.

El paciente ingreso a hospitalización con un diagnóstico de cólico biliar complicado y posible colangitis y/o colecistitis incipiente. Se le da antibiótico y analgésicos para el dolor, con ese tratamiento fue muy favorable. Desaparece el dolor no volvió a tener fiebre y en los controles analíticos se normalizó la cifra leucocitaria, disminuyó la proteína c reactiva y las transaminasas, aunque la fosfatasa alcalina seguía elevada.

#### "PROBABLES" DIAGNOSTICO

Colelitiasis. Infección de la vía biliar (probable colecistitis-colangitis).  
Absceso hepático secundario.

## Caso clínico 2: Hígado y vías biliares

Se trata de un paciente masculino de 47 años de edad, al momento de hacer los antecedentes heredofamiliares: su padre finado por evento vascular cerebral (RVC). Su madre finada por Síndrome coronario agudo (SCA). Antecedentes personales patológicos: originario de margaritas, Chiapas, él vive por ahora en Comitán, Chiapas. Es soltero, poco hábitos higiénicos y alimenticios, no tiene alergias hasta donde él sabe, no consume sustancias nocivas, su ocupación es trabajador en educación media superior. Problema: distensión abdominal, meteorismo, hiporexia, edema de miembros inferiores

La evolución empieza el 03 de abril del 2020, empieza a tener síntomas digestivos como distensión abdominal, meteorismo, eructos, constipación, hiporexia, también tiene una pérdida de pesos significativa 5 kilos en un mes y medio. Antes de entrar a hospitalización el paciente empieza a referir edema en las partes inferiores y empieza hacerse notar ascitis, donde le empiezan a dar tratamiento con diuréticos y no presento mejoría.

El paciente empieza tener problemas al respirar y es llevado a la unidad de cuidados intensivos, donde los doctores empiezan a detectar ascitis en aumento, como también derrame pleural. El paciente entra servicios de urgencias donde presenta

Taquipnea con frecuencia respiratoria de 26 por Minuto
Saturación de 86% por oximetría de pulso
Presión arterial de 87/46 mm Hg
Frecuencia cardiaca de 112 por minuto
Palidez generalizada
Mucosas deshidratadas
Campos pulmonares hipoventilados en sus bases
Distensión abdominal por líquido de ascitis
plétora yugular (signo de Kussmaul)
Edema severo de miembros inferiores bilateral
Petequias en pierna derecha

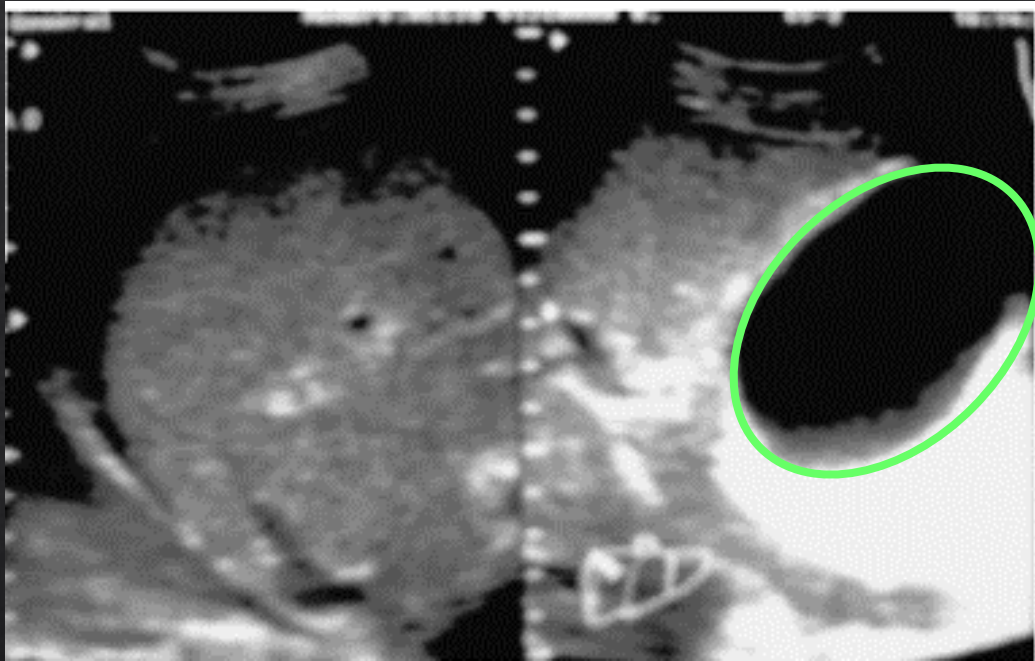
Los estudios de laboratorio van a presentar

hemoglobina	Hcto	plaquetas	BT	Glucosa	Creatinina	BUN
9.39 g/dL	31%	53,000	5.57	79 mg/dL	2.4	30.2
Las cifras de bilirrubinas se presentan en aumento						
BT	BD	DHL	CPK			
11.9 mg/dL	8.41 mg/dL	266	288			

El paciente presenta también deterioro en la cifra de plaquetas con niveles de 29,000



Se realiza USG hepático y renal donde se reporta: hígado con bordes finamente irregulares, sin dilatación de vía biliar intrahepática, vesícula biliar sobre distendida, con engrosamiento de paredes (95 mm x 55 mm x 45 mm), no se aprecia adecuada diferenciación corticomedular en ambos riñones, sin evidencia de dilatación de sistema colector, abundante líquido de ascitis



Estudio ultrasonográfico que muestra hígado de ecogenicidad heterogénea, con bordes discretamente irregulares, sin dilatación de la vía biliar intrahepática, la vesícula biliar se encuentra muy distendida, con paredes engrosadas, existe líquido perihepático

Basándose en el interrogatorio deberíamos de basarnos en una etiología viral ya que él no presentaba o no consumía agentes nocivos.

**Diagnostico fisiopatológico:**

Puede ser infeccioso como un virus hepatotróficos o tóxicos secundarios a uso de fármacos. Ese agente lesiona el hígado llevándolo a presentar evento necrótico manifestado químicamente con aumento de la bilirrubina y las transaminasas

**Diagnostico nosológico:**

Hepatitis fulminante o falla hepática fulminante

Presento insuficiencia hepática secundaria a hepatitis fulminante y le provocho falla orgánica y muerte

**Tratamiento y pronóstico:**

Ni hubo tratamiento ya que fue una hepatitis fulminante y eso le provocó la muerte al paciente y pronostico no tuvo.

### Caso clínico 3: USG renal (nefrolitiasis)

Paciente femenina de 9 años es estudiante de primaria, falta para ir al hospital, es atendida en consulta externa en un hospital privado, ella es de Comitán, Chiapas. Ella falta a la escuela por cuadros repetitivos de disuria de dos meses de evolución, tratados en el hogar con métodos caseros hechos por su madre y por recomendaciones de sus vecinas, obteniendo mejoría parcial de la sintomatología. Dos días previos a la consulta, refiere fiebre sugestivamente alta, no cuantificada, sin predominio de horario, atenuada con antipiréticos y medios físicos (compresas como masajes para disminuir los dolores). Dolor lumbar irradiado a ambos flancos, sin predominio de horario, exacerbado a la bipedestación y con posiciones antiálgicas y medidas analgésicas.

Los antecedentes patológicos son referidos por cuadros ocasionales de resfriados, picaduras de insectos leves, faringitis y cuadros como otitis media.

En una exploración física la paciente se encuentra con un estado de nutrición alterado (desnutrición proteico calórica aguda), su talla normal, bajo peso para su edad (talla: 118 cm y su peso es de 22.3 kg), los signos vitales se van a encontrar normales para su edad, a referirse a la palpación abdominal se va a encontrar abdomen blando, depreciable, sin presencia de viseras grandes (viceromegalias), ni zonas de dolor, el puño percusión renal es negativa

Los exámenes complementarios se observa hemograma dentro de límites normales y examen general de orina con Ph 6.

Sedimento escaso.	Esterasas leucocitarias +	Leucocitos 14-16 x campo	Células epiteliales 3-4 x campo	Bacterias escasas.
-------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------------	--------------------

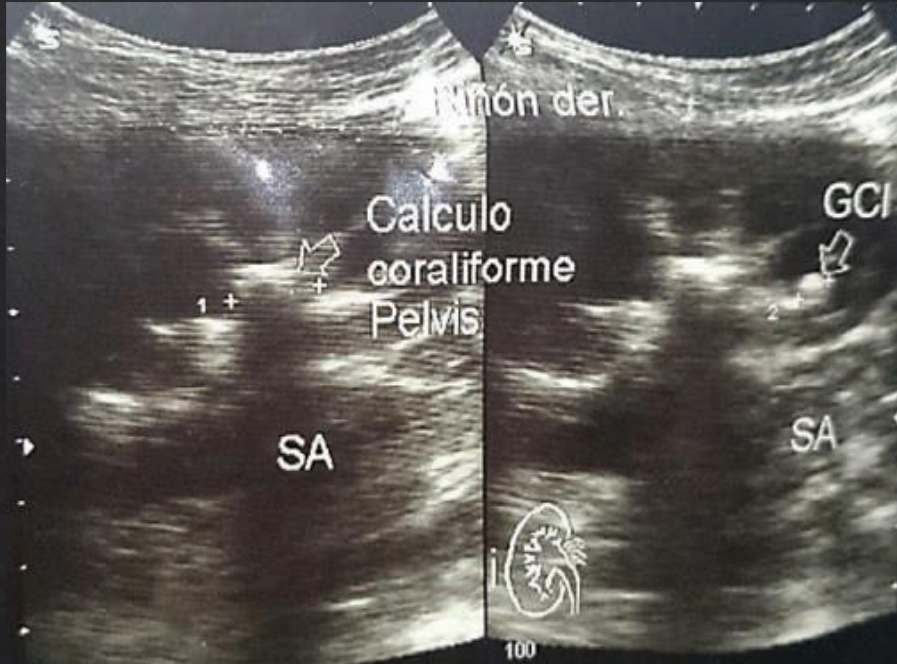
De acuerdo con el interrogatorio, los exámenes de exploración física y los exámenes de laboratorio se va a designar una infección de las vías urinarias.

El tratamiento se empieza con antibiótico del grupo de las cefalosporinas (cefixima 180mg vía oral, por 7 días) se le recomienda también acetaminofén o paracetamol 330 mg.Vía oral. Por 5 días.

En dos semanas vuelve a ir al médico porque no hubo remisión con ese tratamiento y no hubo ninguna mejoría de la misma ya que vuelven ir. Se vuelve hacer el examen físico y muestra una facie de una enfermedad aguda, afebril, y cuando se hace la palpación abdominal profunda la niña siente dolor en el cuadrante inferior. Se le vuelven a pedir exámenes complementarios como el examen general de orina: Ph 6

Leucocitos 0-2 x Campo	Células epiteliales de 0-1 x campo	Urocultivo sin Crecimiento bacteriano o micótico
------------------------	------------------------------------	--

El ultrasonido renal y de las vías urinarias, se observaron o se reportó un cálculo de 14.2mm con la proyección de la pelvis renal del riñón derecho, tiene un aspecto coraliforme y el cálculo de 6.3mm en el grupo calicial inferior del riñón derecho. No se detectan uretolitiasis derecha.



Ultrasonido renal de riñón derecho. Moderada hidronefrosis. Cálculo a nivel de la pelvis, de aspecto coraliforme, con diámetro máximo aproximado a los 14.2mm y cálculo a nivel del grupo calicial inferior con diámetro aproximado de 6.3mm.

El tratamiento del adulto, serán los mismos (en algunas ocasiones) que para los niños; tratamiento del dolor, descartar las infecciones urinarias y promover la expulsión espontánea o extracción quirúrgica mínimamente invasiva o invasiva de los cálculos

El manejo de la nefrolitiasis es multidisciplinario incluyendo nefrólogos, urólogos y radiólogos intervencionistas pediátricos

La paciente se encuentra asintomática, y se dieron recomendaciones a sus tutores de la importancia de sus evaluaciones periódicas

Es necesario el control médico rutinario en edades pediátricas para identificar causas tratables y prevenibles, como un adecuado crecimiento y desarrollo

## Caso clínico número 4: USG pélvico (absceso tubo-ovárico)

Paciente femenina de 25 años de edad, del municipio de la trinitaria Chiapas. Ingresa al servicio de urgencias por dolor abdominal en el meso e hipogastrio, hiperexia, tiene pérdida de peso que no llevan la cuenta, tiene episodios de estrés, ataque al estado general, no tiene fiebre y distensión abdominal. 5 meses atrás le diagnosticaron un tumor abdominal por un ultrasonido pélvico. Se reporta como un quiste de ovario (teratoma maligno).

Las manifestaciones clínicas: fiebre agudos, escalofríos, dolor abdominal, náusea, descarga vaginal y sangrado uterino anormal.

A la exploración física ECOG de 2, adelgazada, pálida, abdomen con aumento del perímetro abdominal, tumoración que ocupa ambos flancos, mesogastrio, hipogastrio y ambas fosas ilíacas. No adenopatías y sin ascitis.

A la exploración física se le hace un tacto vaginal, el cérvix es central, posterior, el fondo de saco ocupado por un tumor de consistencia firme que llena la totalidad de la pelvis

Los exámenes complementarios son

Hemoglobina	Hematocrito	Leucocitos totales	Neutrófilos	Linfocitos	La fosfata alcalina	Proteínas totales	Albumina	Deshidrogenasa láctica
6.8 g/dl	22%	10 380	61%	27.4%	223	5.8 g	3.1 g	904 U.

Cuando está en urgencias se le pide el estudio inicial que es un ultrasonido pélvico, al ver se reportó como un tumor quístico multiloculado con septos en su interior de hasta 0.76 cm de espesor el índice de resistencias vasculares se encontró aumentado. No hay ascitis y el hígado es normal. Como primera posibilidad diagnóstica se considera cáncer de ovario.

Ultrasonido pélvico el cual muestra una lesión mixta, sólida y quística con septos gruesos en su interior, en topografía de ambos ovarios, la vejiga está respetada, no se aprecia ascitis.



El US renal muestra dilatación pielocalicial y en ambas pelvículas renales de predominio derecho, diámetro entre 12 mm y 14 mm, hay pérdida de la relación corticomedular para ambos riñones, hallazgos en relación a hidronefrosis bilateral y probable nefropatía en evolución

Los abscesos tubo-ováricos han sido reconocidos como una complicación crónica. Estos pueden simular tumores malignos de la pelvis. se presentan en mujeres jóvenes sexualmente activas

Pronostico: la paciente debe de estar en constante vigilancia con chequeos mensuales, y debe de acabar el tratamiento que se le es recomendado como antibióticos y tenga una remisión absoluta.

Tratamiento: va hacer quirurgo con intento de citorreducción, debido a los hallazgos transquirúrgicos se decide realizar resección en bloque del útero y el colon sigmoideo. La paciente recibe tratamiento con antibióticos con una evolución satisfactoria.



**Universidad del Sureste**  
**Escuela de Medicina**



## **MAPA CONCEPTUAL: USG OBSTÉTRICO**

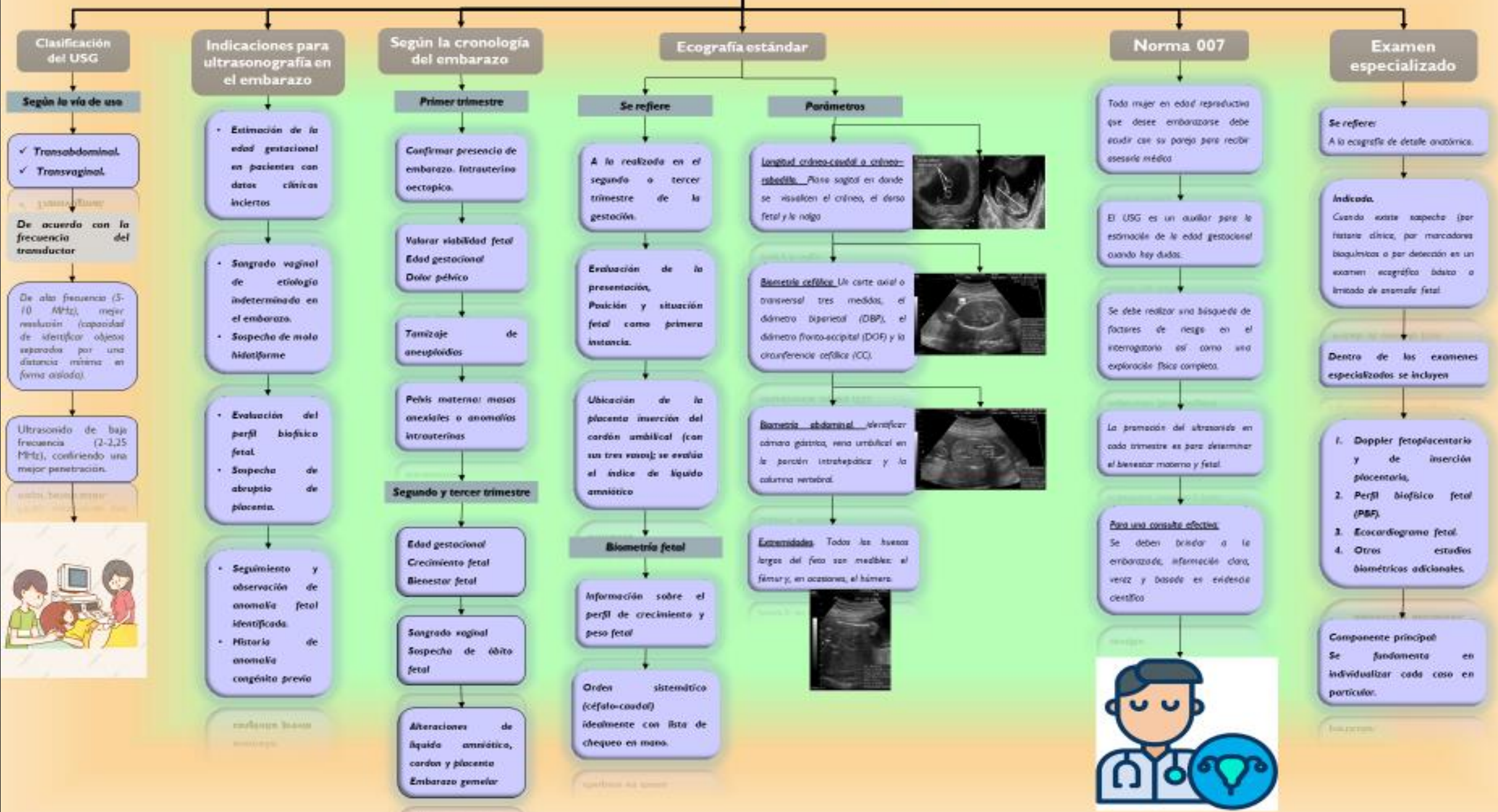
**Materia:**  
**Imagenología.**

**Docente:**  
**Dr. Gerardo Cancino Gordillo.**

**Semestre:**  
**4“A”**

**Alumno:**  
**Jesus Alberto Perez Dominguez**

# ULTRASONIDO OBSTÉTRICO





**Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina**



**MAPA MIXTO: USG FAST.**

Materia:  
Imagenología.

Docente:  
Dr. Gerardo Cancino Gordillo.

Semestre:

4“A”

Alumno:

Jesus Alberto Perez Dominguez

# FAST Abdominal

## Generalidades

Es importante para los traumas cerrados desde la introducción del lavado peritoneal

No fue diseñado para la identificación de todas las patologías detectables sonográficamente

Detectar líquido libre en las cavidades peritoneal, pleural y pericárdica

Sensibilidad en un rango entre el 63 y el 100%  
La especificidad tiene un rango del 90% o más



## Como Se realiza



Decúbito supino

Disminuir la cantidad de aire en el estómago.

Evitar sonda vesical ya que la vejiga distendida ofrece una ventana acústica para la visualización de sangre en la pelvis.

## En que consiste el estudio

Detectar líquido libre en las cavidades peritoneales, pleural y pericárdica

Sitios típicos en acumulación de líquido

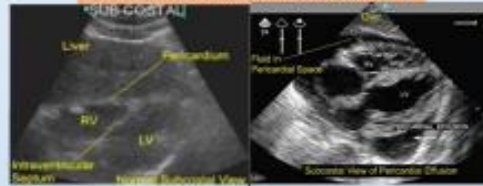
Bolsa de Morrison  
Fondo saco de Douglas  
Fosa esplenorenal  
pericardio



## Técnica

Exploración rápida sistematizada que incluye la evaluación de 4 zonas.

1. Epigastrio: se evalúa el lóbulo izquierdo del hígado, la parte alta de los grandes vasos y se observa el corazón y pericardio



2. Cuadrante superior derecho: se visualiza el hígado, riñón derecho y el espacio hepatorenal (Fondo de saco de Morison). Evalúa el receso costofrénico



3. Cuadrante superior izquierdo: Se debe visualizar bazo, riñón izquierdo, gotera parietocólica izquierda y el receso costofrénico izquierdo.



4. Pelvis: Evaluación de la vejiga y el espacio rectovesical en hombres y de fondo de saco de Douglas en la Mujer, en búsqueda de líquido libre.

## Líquido libre

Es hipocóico y toma la forma del espacio en el que se encuentre contenido. Cuando la sangre se organiza puede verse ecogénica.



Fast +

Presencia de líquido libre intraabdominal independiente de su volumen o localización.

Fast -

Ausencia de líquido libre intraabdominal

## EFAST

Para ampliar la evaluación a la pared torácica permitiendo el diagnóstico de neumotórax, hemotórax y ruptura diafragmática, anteriormente restringida al corazón y la pared abdominal.



## Cantidad de fluido

La ecografía es capaz de detectar un mínimo de 200 ml de líquido.

No existe correlación entre la cantidad de líquido libre y el grado de lesión de órganos sólidos



## Ventajas

1. No usa medio de contraste.
2. Rápido.
3. Repetible.
4. No invasivo
5. Preciso.

Hace que sea la modalidad diagnóstica de elección en pacientes inestables, en lugar del lavado peritoneal diagnóstico y la TAC.

## Desventajas

Ciertas condiciones (gas intestinal, obesidad y enfisema subcutáneo) puede resultar en una examinación subóptima.

## En el escenario agudo

Es casi imposible la distinción entre los distintos tipos de fluidos como la orina, ascitis y sangre; y en comparación la TAC ofrece información más detallada y específica de la anatomía





**RESUMEN: CRÁNEO, MENINGES Y ENCÉFALO.**

**Materia:  
Imagenología.**

**Docente:  
Dr. Gerardo Cancino Gordillo.**

**Semestre:  
4“A”**

**Alumno:  
Jesús Alberto Pérez Domínguez.**

# CRÁNEO

Formado por 22 huesos separados. Diversos huesos constituyen sus dos partes, el neurocráneo y el viscerocráneo

## El neurocráneo.

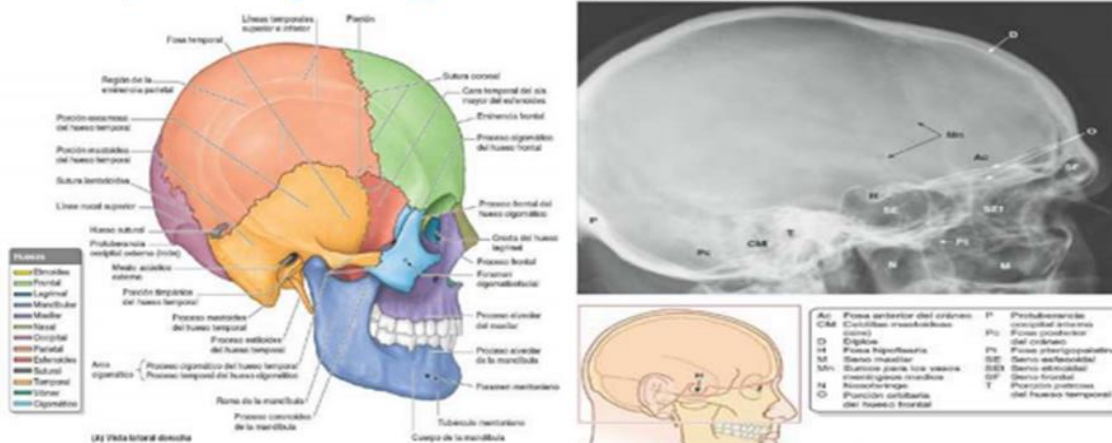
Es la caja ósea del encéfalo y sus cubiertas membranosas, las meninges craneales. El neurocráneo del adulto está formado ocho huesos: cuatro impares centrados en la línea media (frontal, etmoides, esfenoides y occipital) y dos series de pares bilaterales (temporal y parietal). El neurocráneo posee una pared superior parecida a una cúpula, la calvaria (bóveda craneal), y un piso o base del cráneo.

- Los huesos que componen la calvaria son principalmente huesos planos (frontal, parietales y occipital); formados por osificación intramembranosa del mesénquima de la cabeza, a partir de la cresta neural.
- Base del cráneo son huesos irregulares con partes sustancialmente planas (esfenoides y temporales)
- El hueso etmoides es un hueso irregular, línea media del neurocráneo y parte del viscerocráneo
- La médula espinal se continúa con el encéfalo a través del foramen (agujero) magno, una gran abertura en la base del cráneo.

## El viscerocráneo.

Esqueleto facial. El viscerocráneo constituye la parte anterior del cráneo y se compone de los huesos que rodean la boca (maxilares y mandíbula), la nariz/cavidad nasal y la mayor parte de las órbitas. El viscerocráneo consta de 15 huesos irregulares:

- ✚ Tres huesos impares centrados o situados en la línea media (mandíbula, etmoides y vómer)
- ✚ Seis huesos pares bilaterales (maxilar, cornete nasal inferior, cigomático, palatino, nasal y lagrimal)
- ✚ Los maxilares forman la mayor parte del esqueleto facial superior, fijado a la base del cráneo.
- ✚ La mandíbula forma el esqueleto facial inferior, articulaciones temporomandibulares
- ✚ (Frontal, temporal, esfenoides y etmoides) son huesos neumatizados, que contienen espacios aéreos (celdillas aéreas o grandes senos), presumiblemente para reducir su peso



## Cara anterior del cráneo.

- ✚ El hueso frontal, específicamente su porción escamosa (plana), forma el esqueleto de la frente y se articula inferiormente con los huesos nasales y cigomáticos. La intersección de los huesos frontal y nasales es el nasión. El nasión es uno de los múltiples puntos craneométricos que se utilizan radiográficamente en medicina.
- ✚ El borde supraorbitario del hueso frontal, el límite angular entre sus porciones escamosa y orbitaria.
- ✚ Los huesos cigomáticos (huesos de la mejilla, huesos malar) forman la prominencia de las mejillas, están situados en los lados inferolaterales de las órbitas y descansan sobre los maxilares. Los huesos cigomáticos se articulan con los huesos frontal, esfenoides, temporales y maxilares.
- ✚ Los maxilares forman la mandíbula superior; sus procesos alveolares incluyen las cavidades dentarias (alvéolos) y constituyen el hueso de soporte para los dientes maxilares.
- ✚ La mandíbula es un hueso en forma de U con un proceso (apófisis) alveolar que soporta los dientes mandibulares. La protuberancia mentoniana, que forma la prominencia del mentón, es una elevación ósea triangular inferior a la sínfisis mandibular

## Cara lateral del cráneo.

Formada por el neurocráneo (fosa temporal, el poro del meato acústico externo y el proceso mastoideo del hueso temporal) y el viscerocráneo (fosa infratemporal, el arco cigomático y las caras laterales del maxilar y la mandíbula)

- ✚ Fosa temporal está limitada superior y posteriormente por las líneas temporales superior e inferior. El borde superior del arco corresponde al límite inferior del hemisferio cerebral. El arco cigomático está formado por la unión del proceso temporal del hueso cigomático y el proceso cigomático del hueso temporal.
- ✚ El poro del meato acústico externo es la entrada al meato acústico externo, que conduce a la membrana timpánica. El proceso mastoideo del hueso temporal es posteroinferior al poro del meato acústico externo

## Cara posterior del cráneo.

- ✚ La cara posterior del cráneo está compuesta por el occipucio (protuberancia posterior convexa de la porción escamosa del hueso occipital)
- ✚ La protuberancia occipital externa suele ser fácilmente palpable en el plano medio. Un punto craneométrico definido por la punta de la protuberancia externa es el inión (del griego, nuca).
- ✚ La cresta occipital externa desciende desde la protuberancia externa hacia el foramen magno, la gran abertura en la parte basal del hueso occipital
- ✚ La línea nugal superior, que marca el límite superior del cuello
- ✚ La línea nugal inferior es menos aparente.
- ✚ En el centro del occipucio, lambda indica la unión de las suturas sagital y lambdoidea
- ✚ Uno o más huesos suturales (huesos accesorios o wormianos) pueden localizarse en lambda o cerca del proceso mastoideo

## Cara externa de la base del cráneo.

- ✚ La base del cráneo es la porción inferior del neurocráneo (piso de la cavidad craneal) y del viscerocráneo, a excepción de la mandíbula. presenta el arco alveolar de los maxilares

## El paladar duro.

- Formado por los procesos palatinos de los maxilares anteriormente y las láminas horizontales de los huesos palatinos posteriormente. El borde posterior libre del paladar duro se proyecta posteriormente en el plano medio como espina nasal posterior.
- Los nervios nasopalatinos derecho e izquierdo pasan desde la nariz a través de un número variable de conductas y forámenes incisivos (pueden ser bilaterales o unirse en una sola formación).
- Posterolateralmente se hallan los forámenes palatinos mayor y menores
- Superiormente al borde posterior del paladar se hallan dos grandes aberturas, las coanas, vomer (un hueso plano impar de forma trapezoidal que constituye una parte importante del tabique nasal óseo)
- Las alas mayores y menores del esfenoides se proyectan lateralmente desde las caras laterales del cuerpo del hueso.
- Los procesos pterigoides, que constan de las láminas lateral y medial de la pterigoides, se extienden inferiormente a cada lado del esfenoides desde la unión del cuerpo y las alas mayores.
- El surco para la porción cartilaginosa de la tuba auditiva (trompa auditiva) (faringotimpánica) está situado medialmente a la espina del esfenoides

Las cuatro partes del hueso occipital están dispuestas en torno al foramen magno, el rasgo más destacado de la base del cráneo. Las principales estructuras que atraviesan este gran orificio son: la médula espinal (donde continúa con la médula oblongada del encéfalo), las meninges (coberturas) del encéfalo y la médula espinal, las arterias vertebrales, las arterias espinales anterior y posteriores, y el nervio accesorio (NC XI)

## Cara interna de la base del cráneo.

Presenta tres grandes depresiones situadas a diferentes niveles: las fosas craneales anterior, media y posterior, que configuran el suelo en forma de cuenco de la cavidad craneal.

### FOSA CRANEAL ANTERIOR.

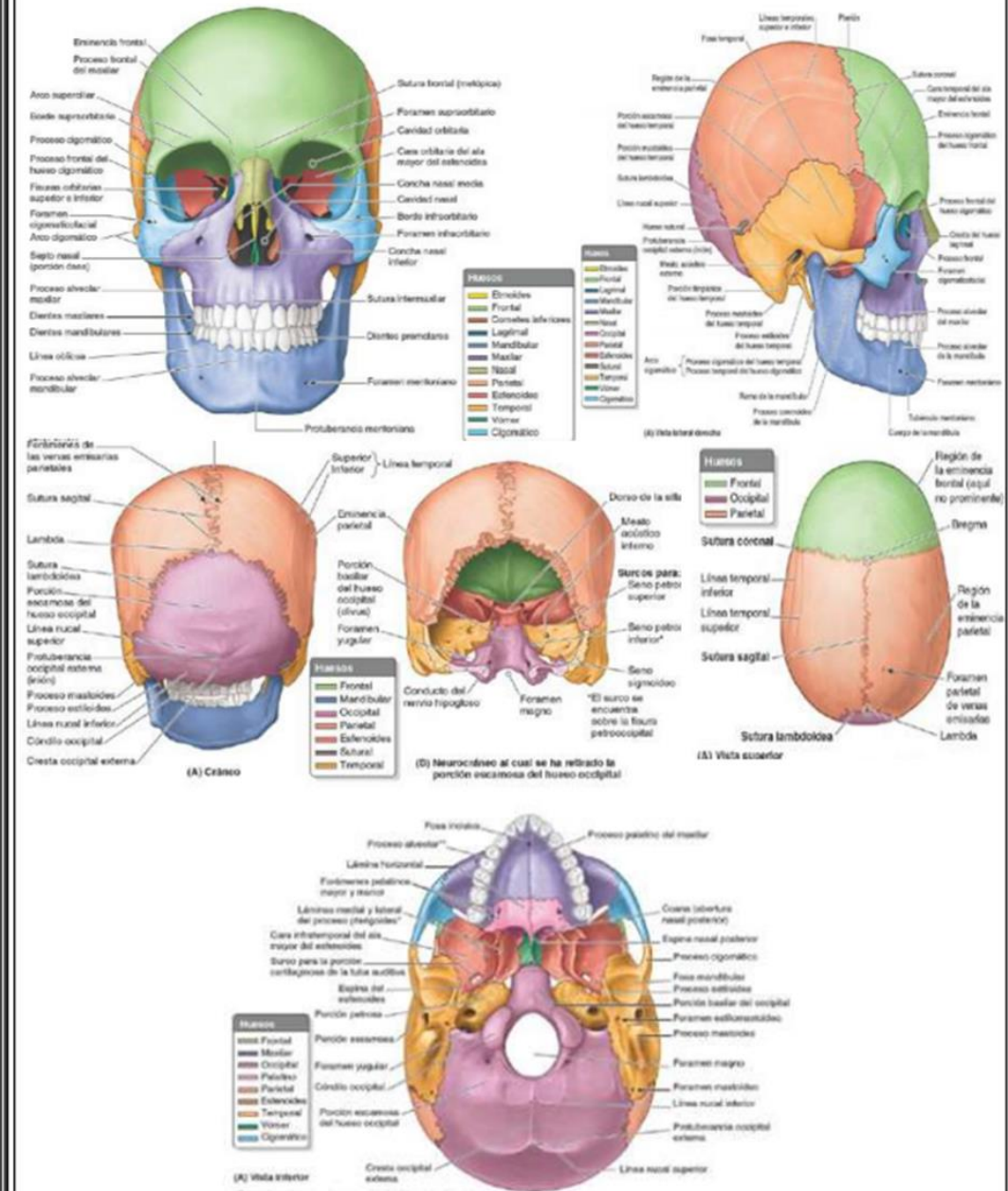
Las porciones inferior y anterior de los lóbulos frontales del cerebro ocupan la fosa craneal anterior, la más alta de las tres está formada por el hueso frontal anteriormente, el etmoides en la parte media, y el cuerpo y las alas menores del esfenoides posteriormente.

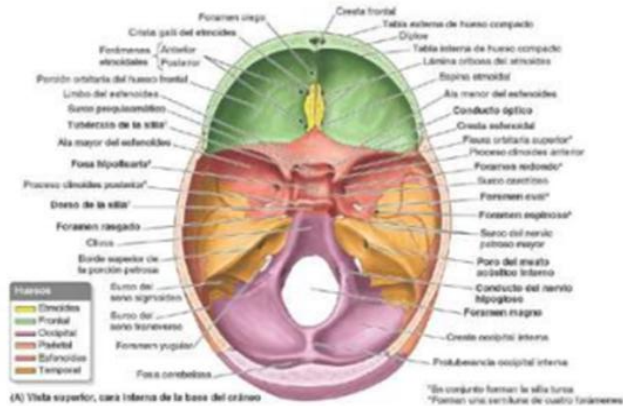
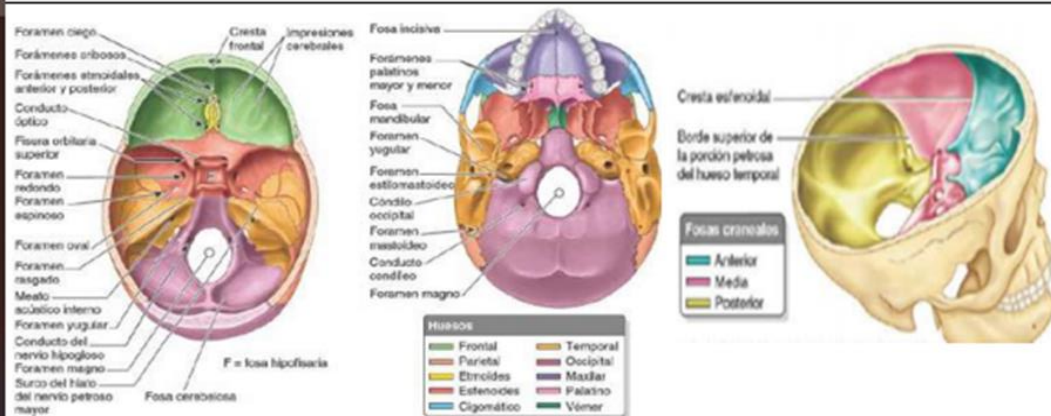
### Cresta frontal.

Es una extensión ósea media del hueso frontal. En su base se halla el foramen ciego del hueso frontal, atravesado por vasos durante el desarrollo fetal, pero que carece de significado más tarde

### Crista galli

Es una gruesa cresta ósea media posterior al foramen ciego, que se proyecta superiormente desde el etmoides. A cada lado de esta cresta se encuentra la lámina cribosa del etmoides, con aspecto parecido a un colador





### FOSA CRANEAL MEDIA.

La fosa craneal media, en forma de mariposa, presenta una parte central, compuesta por la silla turca en el cuerpo del esfenoides, y unas grandes partes laterales deprimidas a cada lado

- Las crestas esfenoidales están formadas sobre todo por los bordes posteriores agudos de las alas menores del esfenoides, que se proyectan sobre las partes laterales de las fosas anteriormente
- Limbo esfenoidal, forma el límite anterior del surco prequiasmático, orientado de forma transversal, que se extiende entre los conductos ópticos derecho e izquierdo.
- Las partes laterales de la fosa craneal media soportan los lóbulos temporales del cerebro. El límite entre las fosas craneales media y posterior es el borde superior de la porción petrosa del hueso temporal lateralmente
- Silla turca es la formación ósea con aspecto de silla de montar situada en la superficie superior del cuerpo del esfenoides. Se encuentra rodeada por los procesos clinoides (pata de cama) anteriores y posteriores y 4 procesos (2 anteriores y 2 posteriores)
- Silla turca y sus 3 partes:

1. El **tubérculo de la silla** (pomo de la silla) es una elevación media variablemente prominente que forma el límite posterior del surco prequiasmático y el límite anterior de la fosa hipofisaria.
2. La **fosa hipofisaria** es una depresión media (el asiento de la silla) en el cuerpo del esfenoides que aloja la hipófisis.
3. El **dorso de la silla** (respaldo de la silla) es una lámina ósea cuadrada que se proyecta superiormente desde el cuerpo del esfenoides. Constituye el límite posterior de la silla turca y sus ángulos superolaterales prominentes componen los procesos clinoides posteriores.

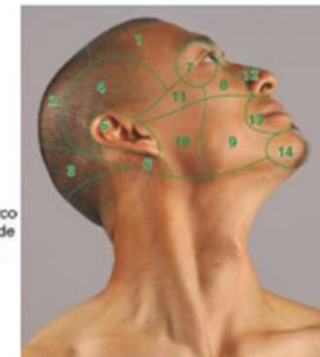
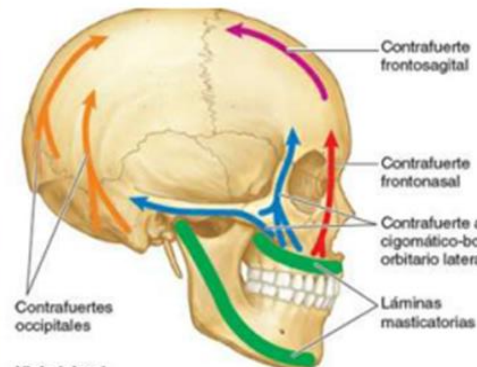
### Estructuras que atraviesan los forámenes.

- **Fisura orbitaria superior:** se encuentra localizada entre las alas mayor y menor; se abre anteriormente en el interior de la órbita
- **Foramen redondo:** se encuentra posterior al extremo medial de la fisura orbitaria superior; sigue un curso horizontal hasta una abertura en la cara anterior de la raíz del ala mayor del esfenoides
- **Foramen oval:** es un orificio grande posterolateral al foramen redondo; se abre inferiormente en la fosa infratemporal
- **Foramen espinoso:** localizado posterolateralmente al foramen oval; también se abre en la fosa infratemporal en relación con la espina del esfenoides.

### FOSA CRANEAL POSTERIOR.

La fosa craneal posterior, la mayor y más inferior de las tres fosas craneales, aloja el cerebelo, el puente y la médula oblongada

- La fosa craneal posterior está formada principalmente por el hueso occipital, pero el dorso de la silla del esfenoides marca su límite anterior centralmente, y las porciones petrosa y mastoidea de los huesos temporales
- Desde el dorso de la silla existe una rampa inclinada en el centro de la parte anterior de la fosa, el clivus, que conduce al foramen magno
- La cresta occipital interna finaliza en la protuberancia occipital interna, relacionada con la confluencia de los senos, una unión de los senos venosos de la duramadre
- En la base de la cresta petrosa del hueso temporal se halla el foramen yugular, que atraviesa varios nervios craneales además del seno sigmoideo, el cual sale del cráneo como vena yugular interna
- Anterosuperiormente al foramen yugular se halla el conducto auditivo interno para los nervios facial (NC VII) y vestibulococlear (NC VIII) y la arteria laberíntica.
- El conducto del nervio hipogloso para ese nervio (NC XII) es superior al borde anterolateral del foramen magno.



- Regiones de la cabeza
- 1 Región frontal
  - 2 Región parietal
  - 3 Región occipital
  - 4 Región temporal
  - 5 Región auricular
  - 6 Región mastoidea
- Región facial:
- 7 Región orbitaria
  - 8 Región infraorbitaria
  - 9 Región de la mejilla
  - 10 Región parotidea
  - 11 Región cigomática
  - 12 Región nasal
  - 13 Región labial
  - 14 Región mentoniana

## MENINGES CRANEALES

Protegen el **encéfalo**. Constituyen la trama de soporte de arterias, venas y senos venosos. Engloban una cavidad llena de líquido, el espacio subaracnoideo, que es vital para la función normal del **encéfalo**.

Las meninges están compuestas por tres capas de tejido conectivo membranoso:

- ✚ Duramadre (dura), capa fibrosa externa, fuerte y gruesa.
- ✚ Aracnoides, capa intermedia delgada.
- ✚ Piamadre (pia), capa interna delicada y vascularizada.

Las capas intermedia e interna (aracnoides y piamadre) son membranas continuas que reciben en conjunto la denominación de **leptomeninge**. La aracnoides está separada de la piamadre por el espacio subaracnoideo (leptomeningeo), que contiene el líquido cefalorraquídeo (LCR)

El LCR es un líquido transparente cuya constitución es similar a la de la sangre; proporciona nutrientes, pero tiene menos proteínas y una concentración iónica diferente. El LCR se forma en los plexos coroideos de los cuatro ventrículos del **encéfalo**.

### Duramadre.

Es una membrana bilaminar, densa y gruesa; se denomina también **paquimeninge**. Las dos capas de la duramadre craneal son una capa perióstica externa, formada por el periostio que cubre la superficie interna de la calvaria, y una capa meníngica interna, o membrana fibrosa fuerte que se continúa en el foramen magno con la duramadre espinal que cubre la médula espinal.

- ✚ Capa perióstica externa de la duramadre se adhiere a la superficie interna del cráneo; su fijación es intensa a lo largo de las suturas y en la base del cráneo
- ✚ Excepto en los senos y pliegues de la duramadre, la capa meníngica interna está íntimamente fusionada con la capa perióstica y no es posible separarlas.
- ✚ En la calvaria, las capas externa e interna de las duramadres fusionadas pueden desprenderse con facilidad de los huesos del cráneo

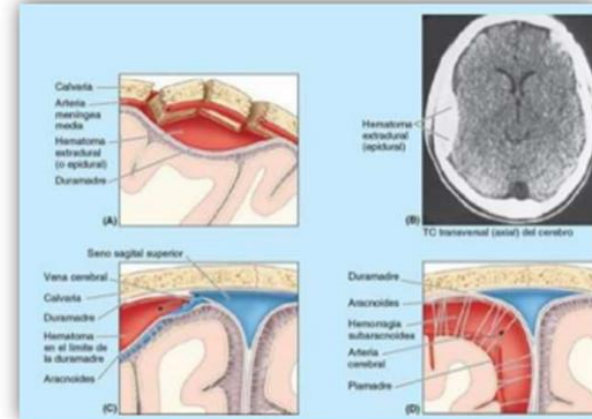
### Aracnoides y piamadre.

Aracnoides	Piamadre
Avascular, pese a que está estrechamente adosada a la capa meníngica de la duramadre, no se encuentra adherida a ella, sino que el contacto se mantiene por la presión que ejerce el LCR en el espacio subaracnoideo.	Es una membrana aún más delgada que la de la aracnoides, ricamente vascularizada por una red de finos vasos sanguíneos. La piamadre resulta difícil de ver, pero otorga un aspecto brillante a la superficie del <b>encéfalo</b> , se adhiere a ella y sigue todos sus contornos.

### Espacios meníngicos.

De los tres (espacios) meníngicos que suelen mencionarse habitualmente en relación con las meninges craneales, sólo uno de ellas existe realmente en ausencia de patología:

- 1) La interfase duramadre-cráneo no es un espacio natural entre el cráneo y la capa perióstica externa de la duramadre, debido a que ésta se halla unida a los huesos.
  - ✚ Espacio extradural patológicamente, por ejemplo, cuando la sangre de vasos sanguíneos desgarrados se acumula y separa el periostio del cráneo. El espacio epidural potencial o patológico no tiene continuidad con el espacio epidural espinal.
- 2) La unión o interfase duramadre-aracnoides (espacio subdura) tampoco es un espacio natural entre ambas meninges. Puede desarrollarse un espacio en la capa celular limitante dural a consecuencia de traumatismos craneales.
- 3) El espacio subaracnoideo entre la aracnoides y la piamadre es un espacio real que contiene LCR, células trabeculares, arterias y venas.
- 4) **Hemorragia epidural:**
  - ✚ La sangre procedente de ramas desgarradas de una arteria meníngica media se acumula entre la capa perióstica externa de la duramadre y la calvaria.
  - ✚ La sangre extravasada separa la duramadre del cráneo.
  - ✚ A medida que aumenta la acumulación de sangre se comprime el cerebro, lo que obliga a evacuar la sangre y ocluir el vaso lesionado.



## ENCÉFALO

### Partes del encéfalo.

- ✦ Está compuesto por el cerebro, el cerebelo y el tronco del encéfalo.
- ✦ Al retirar la calvaria y la duramadre, a través de la delicada capa de aracnoidespiamadre de la corteza cerebral son visibles los giros (circunvoluciones), los surcos y las fisuras.

### Cerebro:

- ✦ Incluye los hemisferios cerebrales y los núcleos (ganglios) basales.
- ✦ Los hemisferios cerebrales, separados por la hoz del cerebro dentro de la fisura longitudinal del cerebro, son las características dominantes del encéfalo.
- ✦ Cada hemisferio cerebral se divide en cuatro lóbulos, cada uno de ellos relacionado con los huesos suprayacentes homónimos, aunque sus límites respectivos no coinciden.

**Diencéfalo:** compuesto por el epítálamo, el tálamo y el hipotálamo, y forma la porción central del encéfalo.

**Mesencéfalo:** la porción rostral del tronco del encéfalo, se sitúa en la unión de las fosas craneales media y posterior. Los NC III y IV están asociados con él.

**El puente:** la parte del tronco del encéfalo entre el mesencéfalo rostralmente y la médula oblongada caudalmente, se sitúa en la porción anterior de la fosa craneal posterior. El NC V está asociado con él.

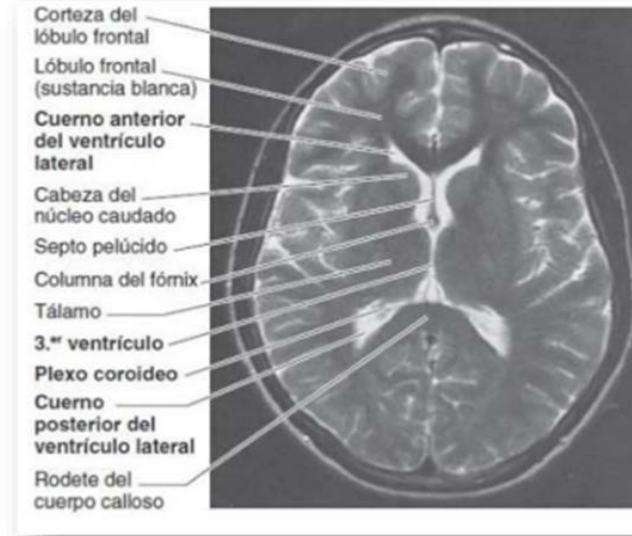
**Médula oblongada:** la porción más caudal del tronco del encéfalo, se continúa con la médula espinal y se sitúa en la fosa craneal posterior. Los NC IX, X y XII están asociados con la médula oblongada, mientras que los NC VI-VIII se asocian con la unión entre el puente y la médula oblongada.

**El cerebelo:** es la gran masa encefálica que se sitúa posterior al puente y a la médula oblongada, e inferior a la porción posterior del cerebro. Se encuentra bajo el tentorio del cerebelo en la fosa craneal posterior y está constituido por dos hemisferios laterales unidos por una estrecha porción media, el vermis.

### Sistema ventricular del encéfalo.

- ✦ Consta de dos ventrículos laterales y los ventrículos 3.º y 4.º en la línea media, conectados por el acueducto mesencefálico.
- ✦ El LCR, secretado en gran parte por los plexos coroideos de los ventrículos, llena estas cavidades encefálicas y el espacio subaracnoideo del encéfalo y la médula espinal.
- ✦ Ventrículos laterales (1.º y 2.º ventrículos) son las mayores cavidades del sistema ventricular y ocupan grandes áreas de los hemisferios cerebrales.
- ✦ Cada ventrículo lateral se abre en el 3.º ventrículo a través de un foramen interventricular.

- ✦ El 3.º ventrículo, una cavidad en forma de hendidura entre las mitades derecha e izquierda del diencéfalo.
- ✦ 4.º ventrículo, de forma piramidal, que se sitúa en la porción posterior del puente y la médula oblongada, se extiende inferoposteriormente.



Descripción: RM transversal del encéfalo. Se observa de color blanco brillante el LCR que rodea al encéfalo, extendiéndose en los surcos y fisuras, y ocupando los ventrículos.



**Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina**



**MAPA MIXTO: TAC.**

Materia:  
Imagenología.

Docente:  
Dr. Gerardo Cancino Gordillo.

Semestre:

4“A”

Alumno:

Jesus Alberto Perez Dominguez

# PRINCIPIOS DE TOMOGRAFÍA

## Historia

### Inventores

Físico norteamericano llamado A.M. Cormark y el ingeniero inglés llamado Goodfrey N. Hounsfield.

1971

Se realiza el primer escáner craneal en un hospital de Londres.

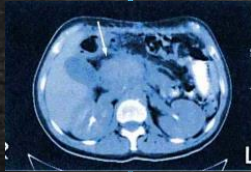
Desde 1972 se ha convertido en un método insustituible para el estudio de múltiples procesos patológicos.



## Funcionamiento

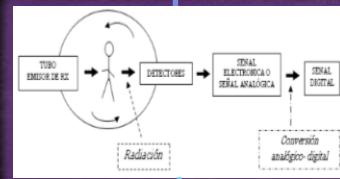
### Se define

Un método imagenológico de diagnóstico médico, que permite observar el interior del cuerpo humano.



A través de cortes milimétricos transversales al eje cefalo-caudal, mediante la utilización de tubos de rayos X.

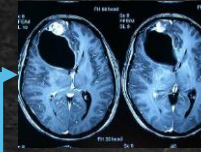
Que está enfrentado con suma precisión a una columna de detectores.



## Usos más comunes

### Para examinar

- Tórax
- Abdomen
- Pelvis
- Enfermedades vasculares



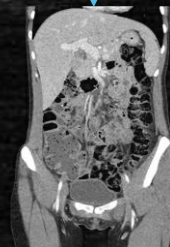
Derrame cerebral



- Tamaño.
- identificar su ubicación exacta.
- Determinar el alcance que tiene sobre otros tejidos cercanos.



Cáncer del pulmón



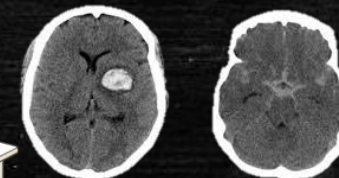
## Procedimiento

El paciente se debe despojar de todos los objetos metálicos.

El paciente debe acostarse sobre la camilla, en la cual puede llegar a ser amarrado, para evitar que éste se mueva durante el procedimiento.

La mesa se moverá rápidamente a través del dispositivo de exploración para determinar la posición inicial correcta para las exploraciones.

Dependiendo del tipo de exploración por TAC, la máquina podría hacer varias pasadas.



## Ventajas

No se producen superposiciones de órganos. Representación a escala con las superficies que se encuentran en el interior.

Radiación solo atraviesa el plano seleccionado. Es posible medir densidades útiles en el diagnóstico diferencial.





**Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina**

**Cuadros de: TAC.**

Materia:  
Imagenología.

Docente:  
Dr. Gerardo Cancino Gordillo.

Semestre:

4“A”

Alumno:

Jesus Alberto Perez Dominguez

# TOMOGRAFIA DE CRÁNEO

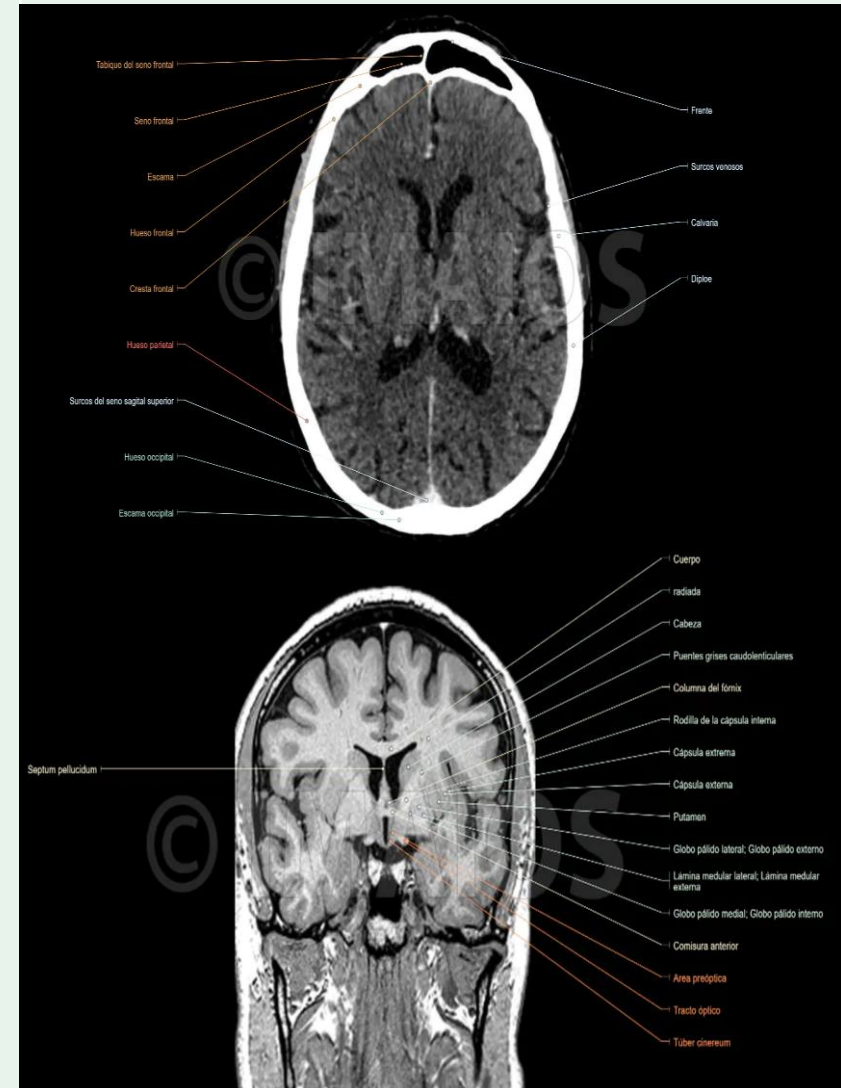
## Momentos en los que se indica

- Sangrados, lesiones cerebrales y fracturas del cráneo en pacientes con lesiones en la cabeza
- Sangrados causados por rupturas o fisuras de aneurismas en un paciente con dolores de cabeza repentinos
- Un coágulo de sangre o una sangrada dentro del cerebro no bien el paciente presentó síntomas de un derrame cerebral
- Un derrame cerebral, especialmente con una técnica llamada perfusión por TAC
- Tumores cerebrales
- Cavidades cerebrales agrandadas (ventrículos) en pacientes con hidrocefalia
- Enfermedades o malformaciones evaluar en qué medida se encuentra dañado el hueso y el tejido blando en pacientes con traumatismo facial y planificar la reconstrucción quirúrgica
- Diagnosticar enfermedades del hueso temporal al costado del cráneo, que puede provocar problemas auditivos
- Determinar si la inflamación u otros cambios están presentes en los senos paranasales
- Evaluar aneurismas, malformaciones arteriovenosas y los vaso sanguíneos

## Indicaciones para el paciente

- Usted debe vestirse con prendas cómodas y sueltas para el examen (batas).
- Los objetos de metal como joyas, anteojos, dentaduras postizas y broches para el cabello pueden afectar las imágenes de tac.
- No ingiera alimentos o bebidas durante unas pocas horas antes en el caso de que se utilizare en el examen un material de contraste
- Usted debe informarle a su médico sobre todos los medicamentos que esté tomando
- Alergias y alergias al medio de contraste.
- Informe a su médico sobre cualquier enfermedad o dolencia que haya sufrido recientemente
- Antecedentes cardiacas, asma, diabetes, enfermedades renales
- Mujeres embarazadas

## Observaciones normales



# TOMOGRAFÍA DE TÓRAX.

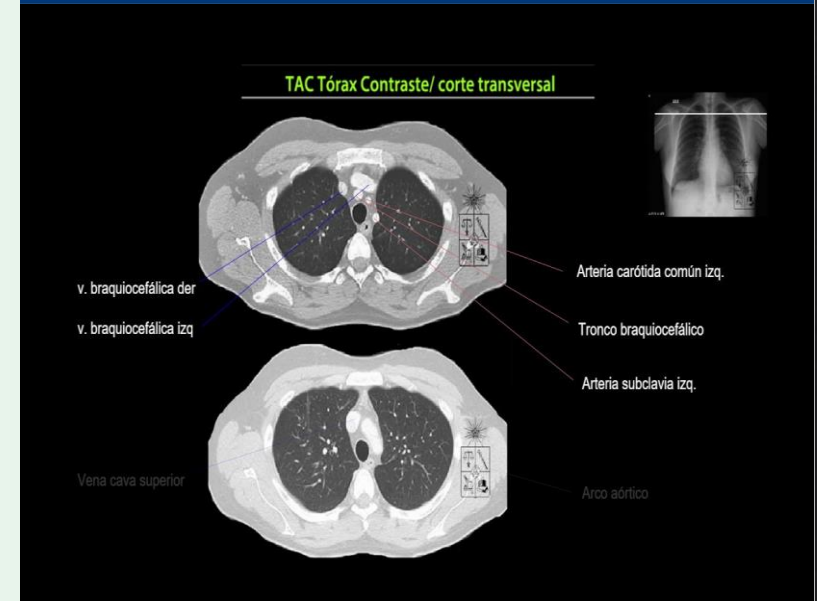
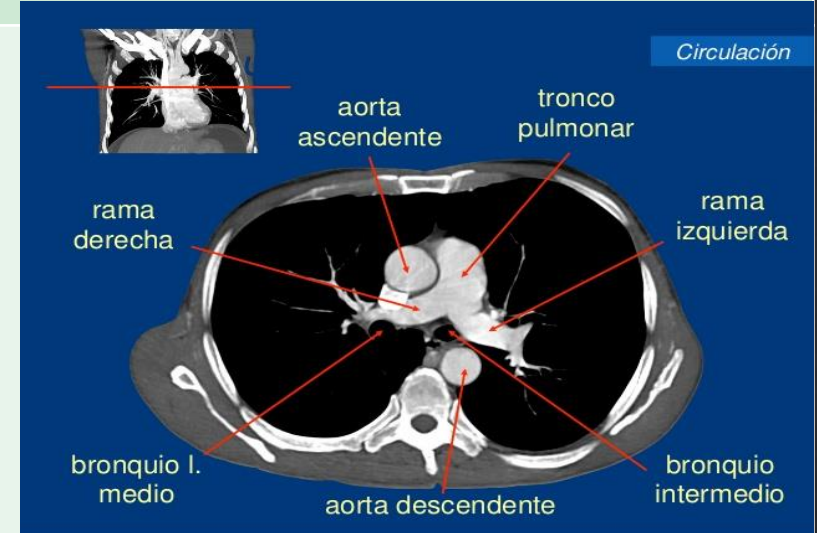
## Momentos en los que se indica

- Tumores benignos y malignos
- Neumonías
- Tuberculosis
- Bronquiectasia, fibrosis quística
- Inflamación u otras enfermedades de la pleura (cobertura de los pulmones)
- Enfermedad pulmonar intersticial y crónica
- Anormalidades congénitas

## Indicaciones para el paciente

- Usted debe vestirse con prendas cómodas y sueltas para el examen (batas).
- Los objetos de metal como joyas, anteojos, dentaduras postizas y broches para el cabello pueden afectar las imágenes de tac.
- No ingiera alimentos o bebidas durante unas pocas horas antes en el caso de que se utilizare en el examen un material de contraste
- Usted debe informarle a su médico sobre todos los medicamentos que esté tomando
- Alergias y alergias al medio de contraste.
- Informe a su médico sobre cualquier enfermedad o dolencia que haya sufrido recientemente
- Antecedentes cardiacas, asma, diabetes, enfermedades renales
- Mujeres embarazadas

## Observaciones normales



# TAC DE ABDOMEN

## Momentos en los que se indica

Se utiliza para diagnosticar la causa de dolor abdominal o pélvico y enfermedades de los órganos internos, intestino delgado y colon, tales como:

- Infecciones tales como apendicitis, pielonefritis o acumulaciones de fluido infectado, conocidas
- también como abscesos.
- Enfermedades inflamatorias intestinales tales como colitis ulcerativa o enfermedad de Crohn, pancreatitis, o cirrosis hepática.
- Cáncer de hígado, de riñón, de páncreas, de ovarios y de vejiga, como así también linfoma.
- Piedras en los riñones y en la vejiga.
- aneurismas aórticas abdominales, lesiones en órganos abdominales tales como el bazo, el hígado, los riñones u otros órganos internos en casos de trauma.
- Guiar las biopsias y otros procedimientos tales como drenaje de abscesos y tratamientos de tumores mínimamente invasivos.
- Planear y evaluar los resultados de la cirugía, tales como los trasplantes de órganos.
- Estadificar, planear y administrar correctamente tratamientos de radiación para tumores, así como vigilar la respuesta a la quimioterapia.

## Indicaciones para el paciente

- Vestirse con prendas cómodas y sueltas para el examen o en ocasiones utilizar bata.
- Los objetos de metal como joyas, anteojos, dentaduras postizas y broches para el cabello pueden afectar las imágenes de TAC, quitárselos antes del procedimiento.
- A las mujeres se les pedirá que se quiten el sostén si contiene alambres metálicos. Se le podría pedir que se quite cualquier tipo de pendientes, cuando sea.
- No ingerir alimentos o bebidas durante unas pocas horas antes en el caso de que se utilizare en el examen un material de contraste.
- Si tiene alguna alergia conocida
- Los materiales de contraste, su médico quizás prescriba medicaciones (por lo general un esteroide) para reducir el riesgo de una reacción alérgica.
- Las mujeres siempre deben informar a su médico y al tecnólogo de TAC si existe la posibilidad de que pudieran estar embarazadas.

## Observaciones normales

