

ATLAS ILUSTRACIONES MÉDICAS

EDICIÓN 2021

Paola Rios

Sketch
MED



SEGUNDA EDICIÓN

**ATLAS
Ilustraciones médicas**

Dra. Rios V. Paola
Universidad de Carabobo
Venezuela
Ilustradora Científica



AVISO LEGAL

Este libro o cualquiera de sus partes no podrán ser reproducidos ni archivados en sistemas recuperables, ni transmitidos en ninguna forma o por ningún medio, ya sean mecánicos o electrónicos, fotocopiados, grabaciones o cualquier otro, sin el permiso previo de Sketch Med, C.A.

La reproducción total o parcial de la obra constituye un delito contra la propiedad intelectual, absténganse de los plagios, estafas y piraterías.



RIF J-50029174-4

INFORMACIÓN

Para más productos entra a nuestro sitio web:

sketchmed.com

Redes Sociales:

Instagram @sketchmed
Facebook.com/sketchmed

Si deseas comunicarte con nosotros:

Correo: editorial@sketchmed.com
Whatsapp +584124819525



RIF J-50029174-4

Prólogo

Varios años de investigación, diseño y tiempo, nos han dado la satisfacción de contar con profesionales del área médica, que han adoptado por iniciativa la dinámica de nuestros libros, en los que la enseñanza de los tutores junto con la perspicacia de los estudiantes se integra en un aprendizaje significativo.

Por eso, nos permitimos seguir creando este universo de ilustraciones adecuadas a las necesidades curriculares de los profesionales, considerando constantemente las actualizaciones y revisiones de los temarios. Le pedimos que utilice las bibliografías sugeridas por su tutor académico en conjunto a este material didáctico, para aprovechar el máximo aprendizaje.

Agradecemos profundamente a la comunidad de la salud por alentar y apoyar éste proyecto.



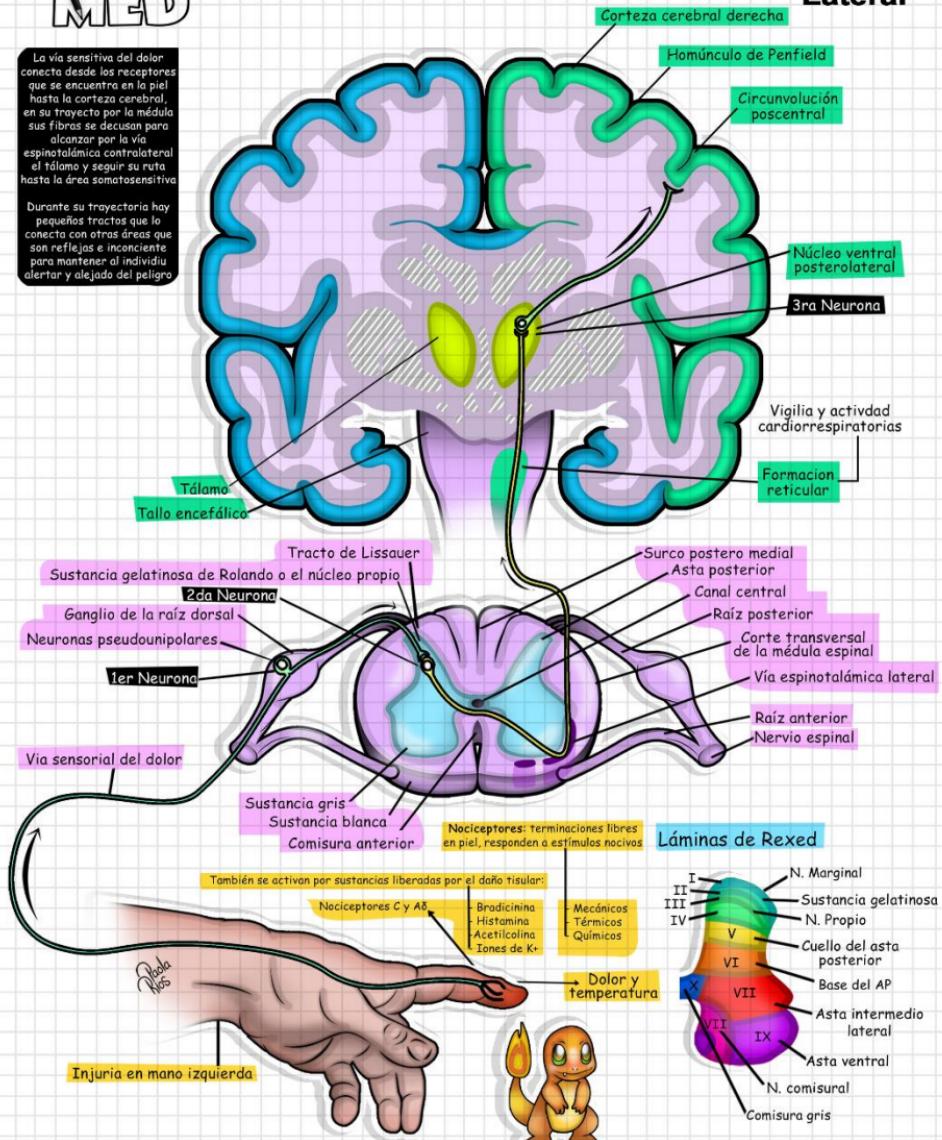
CONTENIDO

1. Vía espinotalámica
2. Sodio en pacientes pediátricos
3. Ciclo de Krebs
4. Analgésicos opioides
5. Glucólisis
6. Insulina
7. Cáncer de pulmón
8. Cáncer de mama
9. Tipos de cáncer de mama
10. Cáncer de colon
11. Cáncer de páncreas
12. Carcinoma basocelular
13. Locomotor
14. Meninges
15. Huesos del carpo
16. Dorso y palma de la mano (huesos)
17. Cavidad oral
18. Clavícula - inserción muscular
19. Muñeca y mano
20. Articulación radiocubital distal
21. Radio - inserción muscular
22. Articulación radiocarpiana
23. Miembro superior
24. Mano - inserción muscular
25. Escápula - inserción muscular
26. Húmero - inserción muscular
27. Cúbito - inserción muscular
28. Hígado
29. Músculos fémur femoral
30. Abdomen
31. Síndrome coronario agudo
32. Hipertiroidismo
33. Hipotiroidismo
34. Acondroplasia
35. Albinismo
36. Apendicitis
37. Descomposición cadavérica
38. Éxtasis
39. Asfixia por ahorcamiento
40. SIDA
41. Sífilis congénita
42. Diabetes mellitus tipo 2
43. Definición de sutura
44. Características de sutura
45. Tipos de sutura
46. Material de sutura
47. Técnicas de sutura
48. Jeringa
49. Estetoscopio
50. Equipo de cirugía menor
51. Catéter venoso central
52. Volemia
53. Cráneo
54. Especialidades médicas
55. Forámenes de la base del cráneo
56. Irrigación del encéfalo

VÍA ESPINOTALÁMICA Lateral

La vía sensitiva del dolor conecta desde los receptores que se encuentran en la piel hasta la corteza cerebral, en su trayecto por el tronco y el módulo sus fibras se descienden para alcanzar por la vía espinothalámica contralateral el tálamo y seguir su ruta hasta la área somatosensitiva.

Durante su trayectoria hay pequeños tractos que lo conecta con otras áreas que son reflejos e inconsciente para mantener al individuo alerta y alejado del peligro.



Sketch MED

Contenido total:
58 mEq/kg de peso corporal
Adulto promedio ingiere:
100-150 mEq/día

Na+
Principal ion extracelular
Se mide el Na+ plasmático
VN: 135-145 meq/L

SODIO

Pediatria

Si se altera, se altera la osmolaridad y tonicidad del plasma, con riesgo a edema o deshidratación celular

Composición corporal

Sudor 20-35 mEq/l
Jugo pancreatico 125mEq/l
Jugo gástrico 128 mEq/l
LCR 145 mEq/l
Leche marterna 10-13 mEq/l
Calostro 27 mEq/l

Fórmula

Osmolaridad Plasmática

$$2x\text{Na} + \text{glicemia} + \text{Urea} : \text{mOsm/l}$$

18	6
----	---

Hipernatremia

Aumento superior a 145 mEq/l con aumento de la osmolaridad plasmática

Síntomas

- Sed intensa
- Diarrea
- Sudoración
- Poliuria
- Irritabilidad
- Llanto
- Espasticidad
- Rigidez nucal
- Hiperreflexia
- Hiperglucemias

Evolución
Aguda menos de 48 h
Crónica más de 48 h

Mayor a 160 meq/l es grave

Perdidas mixtas de Na+ y agua pero hay mayor déficit de agua

Perdida exclusiva de agua

Ganancia de Na+

Tratamiento

Normalizar la volemia

Por VO si tolera

EV con SS solo en hipovolémicos y hemodinámicamente inestables

Aguda: disminuir 1 mEq/l/h

Crónica: disminuir 0,5 mEq/l/h
No más de 10 mEq/l/h por día

Velocidad de corrección

No menor 6-12h VO

No menor 48h EV

Evitar edema o hemorragia cerebral

Soluciones EV

1000cc de Solución salina
0.9% 154 mEq Na + 154 mEq Cl
0.45% 77mEq Na + 77 mEq Cl
0,30% 51mEq Na + 51 mEq Cl

Solución dextrosa al 5%
5g en 100cc
Ampolla NaCl al 20%
3,4 mEq en 1cc

Cefaleas, náuseas, vómitos, confusión, alt. de la memoria, calambres, convulsiones

Grave

Estado epiléptico, coma, depresión respiratoria, descerebración o descorticación cerebral, edema pulmonar neurogénico

Comó preparar las soluciones

22,5cc = 55 0.9% (77 mEq)	500cc dextrosa 5%
11,2cc = 55 0.45% (38 mEq)	+ NaCl al 20%
7,5cc = 55 0.30% (25 mEq)	
5,6cc = 55 0.22% (19 mEq)	

Solución hipotónica por SNG VO (agua libre)

Calcular requerimiento total de agua en 24h

Déficit de agua

(0,6 x Peso) x (Na+ Serico/140) - 1

4ml/kg/ por cada mEq/l por encima de 150

Pasar en un lapso de 4h en 8 tomas

Calcular el Déficit

Déficit Na = (Na Ideal - Na Real) x 0,6 x kg de peso corporal
Administrar la mitad en 8h, el resto en 16h

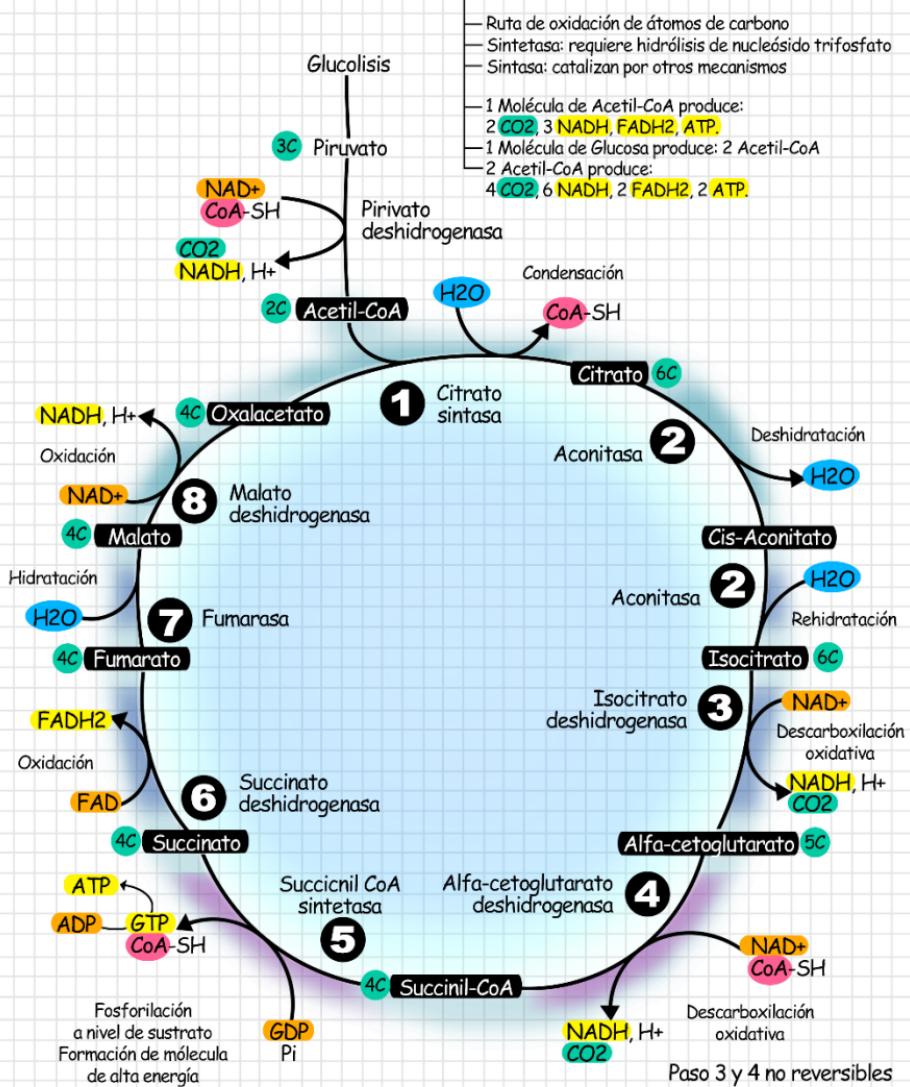
No administras más de 10mEq
Complicación: Mielinolisis Pontina

Sketch MED

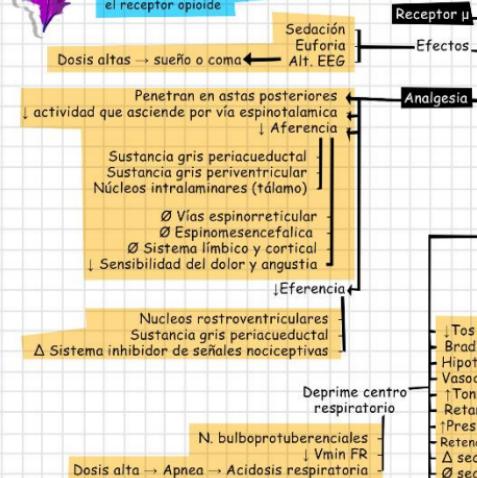
CICLO DE KREBS

Ácido cítrico o tricarboxílicos

Ácido cítrico o tricarboxílicos



Sketch MED ANALGÉSICOS OPIOIDES



Afinidad selectiva por receptores opioides
Analgésia de alta intensidad por acción central
Farmacodependencia

ORIGEN

Natural

- Morfina
- Codeína

Semisintético

- Heroina
- Dihidrocodeína
- Nalorfina

Morfínicos

- Oximorfa
- Oxicodona
- Naloxona
- Naltrexona

ACCIÓN

AGONISTA PURO

- Codeína
- Difenoxilato
- Dihidrocodeína
- Fentany
- Heroina
- Hidromorfona
- Levorfanol
- Loperamina
- Meperidina
- Metadona
- Morfina
- Oxicodona
- Oximorfa
- Propoxifeno
- Tebaina

AGONISTA/ANTAGONISTA

- Butorfanol
- Ciclazocina
- Levalorfan
- Nabulfina
- Nalorfina
- Pentazocina

ANTAGONISTA PARCIAL

- Buprenorfina
- Profadol
- Propiran

ANTAGONISTA PURO

- Diprenorfina

- Nalmefeno

- Naloxona

- Naltrexona

↓ Tónos broncoconstricción → vagal y histamina
Bradicardia → vagal
Hipotensión → vagal, histamina y Δ vasomotor
Vasodilatación intracraneal → ↑presión intracraneal → ↑P CO₂
↑Tones en esfínteres ↓ motilidad
Retardo del vaciamiento gástrico, estreñimiento
↓Presión de vías biliares
Retención urinaria → Δ supraespinal y espinal ↓ tono esfínter vesical y detrusor
Δ secreción de ACH, somatotropina, prolactina, ADH, β MSH
Hipotermia, miosis
↓ Respuesta inmunitaria

MECANISMOS DE ACCIÓN

Efectos farmacológicos

- Analgésia
- Depresión respiratoria
- Antitusivo
- Miosis
- Hipertensión
- Nauseas y emesis

Friedrich Wilhelm Adam llama a la morfina así en honor a Morfeo el dios griego de los sueños

- ↓ Impulso nociceptivo y la respuesta dolorosa
- ↓ Postsináptica en neuronas del asta dorsal
- ↓ Presináptica en terminales de fibras A_δ y C del asta dorsal
- ↓ Neuronas medulares y mesencefálicas
- ↓ Corteza cerebral
- ↓ Acción en R periféricos de vías sensitivas



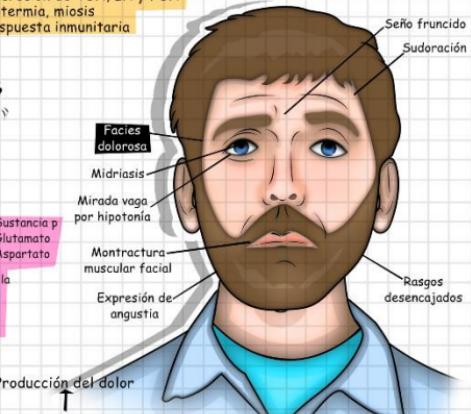
↓ Liberación de NT excitadores
↓ Actividad Ø de la vía descendente
Modifica la respuesta emocional al dolor

REACCIONES ADVERSAS

- Nauseas y emesis
- Somnolencia
- Confusión
- Estreñimiento
- Retención urinaria
- Xerostomia

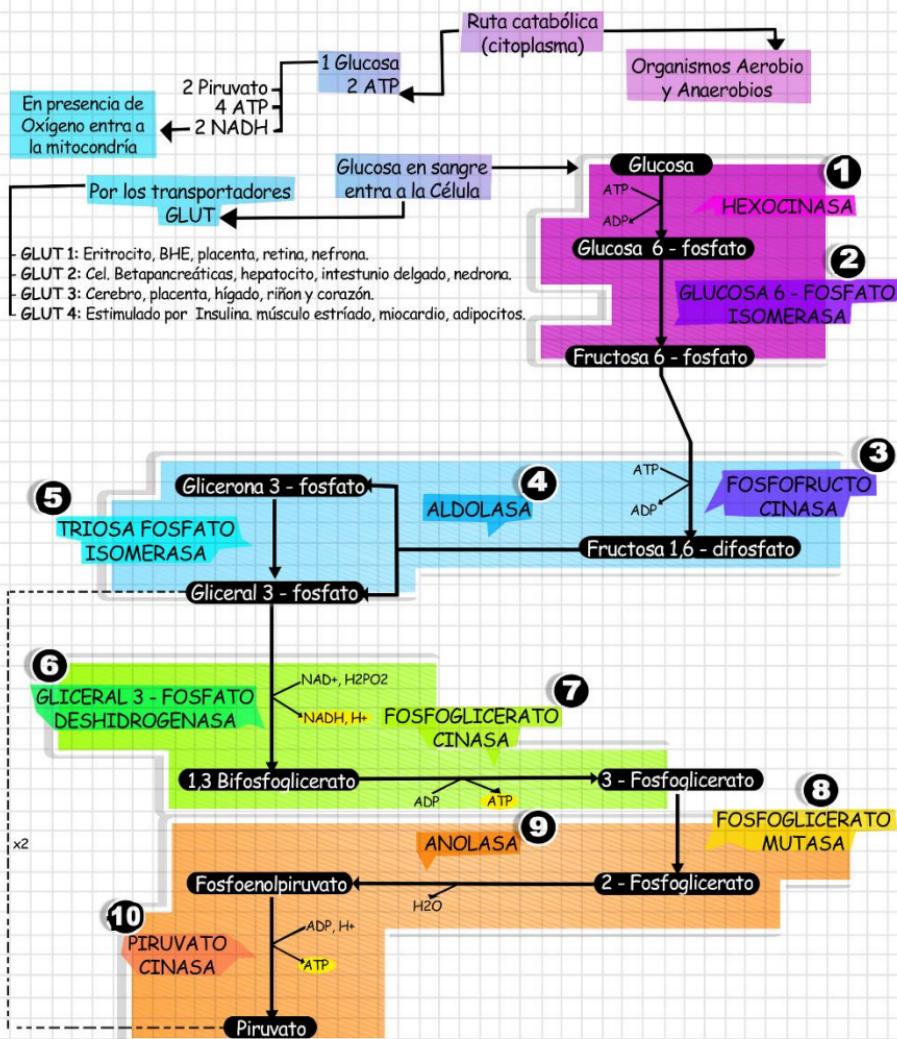
- Diaforesis
- Prurito
- Alucinaciones
- Hipotensión postural
- Hipertensión endocraniana
- Depresión respiratoria

Producción del dolor
↓ Antídoto
Si posee patología respiratoria puede generar insuficiencia grave



GLUCÓLISIS

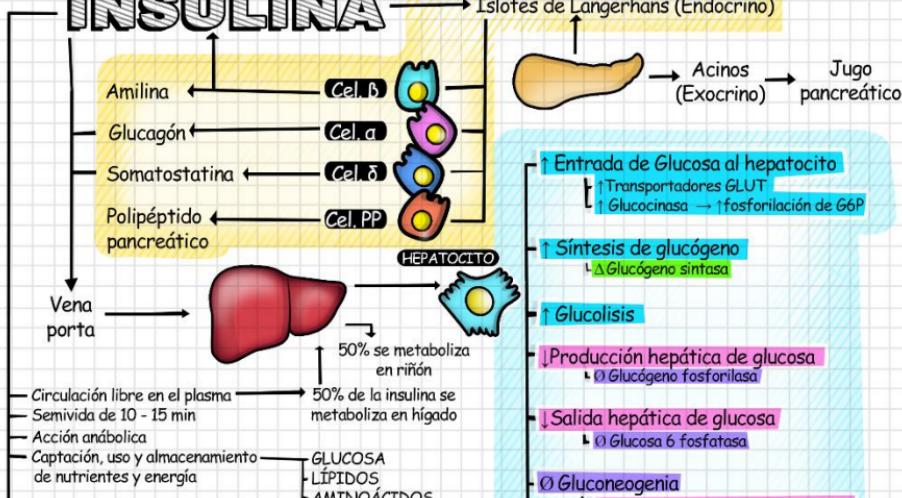
Metabolismo de los carbohidratos



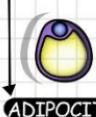
Sketch MED

Del latín "isla"
Hormona polipeptídica
2 cadenas de aminoácidos (21 y 30)
unidas por puente de disulfuro

INSULINA



Receptor de insulina (tetramero)



ADIPOCITO

Δ Lipoproteína lipasa (endotelio)

↔ TG → AG → entrada en adipocitos

↑ Entrada de Glucosa al hepatocito

- ↑ Transportadores GLUT
- ↑ Glucocinasa → ↑ fosforilación de G6P

↑ Síntesis de glucógeno

- Glucógeno sintasa

↑ Glucólisis

↓ Producción hepática de glucosa

- Glucógeno fosforilasa

↓ Salida hepática de glucosa

- Glucosa 6 fosfataza

Ø Gluconeogénesis

- Ø Captación hepática de aminoácidos
- Ø Actividad de la piruvato carboxilasa
- Ø Actividad fructosa-1,6-difosfatasa

Δ Síntesis

- Glucólisis → Piruvato → Acetyl-CoA
- Acetyl-CoA carboxilasa → Malonil-CoA

Ø Carnitina aciltransferasa

Ø β oxidación

Ø Producción de cetocárdidos

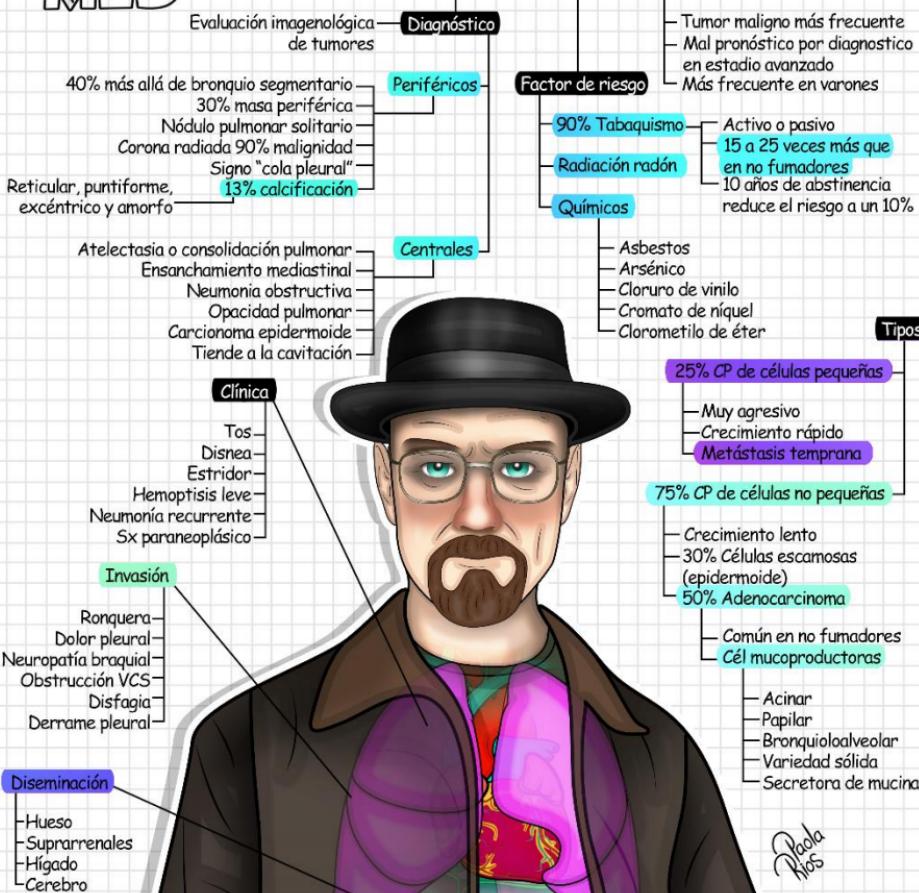
Insulina es anticitogénesis

Ø Lipasa sensible a hormonas

esterificación de los Ac. grasos

↑ Almacenamiento en triglicéridos

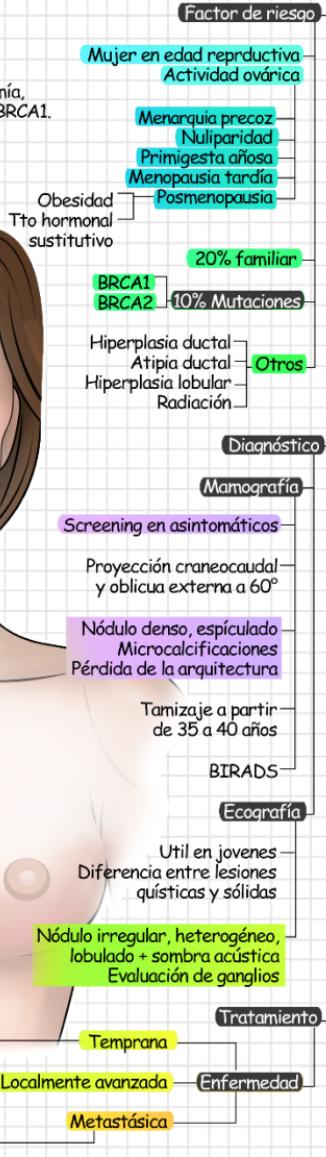
CA DE PULMÓN



CÁNCER DE MAMA

Se realizó doble mastectomía, posterior a obtener el Dx del BRCA1.

Efecto Angelina Jolie



Proceso oncológico
Cél. de la glándula mamaria proliferan y forman tumor

Anatomopatológico

No invasivo

- Carcinoma in situ
 - Intraductal
 - Lobular

Invasivo

Traspasa la membrana basal, el estroma mamario y los vasos.

- Ductal 79%
- Lobular 10%
- Tubular 6%
- Mucinosa 2%
- Medular 2%
- Papilar 1%
- Metaplásico 1%

Receptores

- Normal
- Luminal A
- Luminal B
- Basal
- HER2

75 a 80% receptores hormonales de estrógenos o progesterona
15 a 20% HER2
10 a 15% CMTN

Estadio

- 0: In situ
- 1: Menor a 2 cm
- 2: Menor a 2 cm + ganglio axilar o menor a 5 cm + 50% probabilidad
- 3: Menor a 5 cm + ganglio axilar o tejido circundante
- 4: Metástasis a órganos y tejidos a distancia.

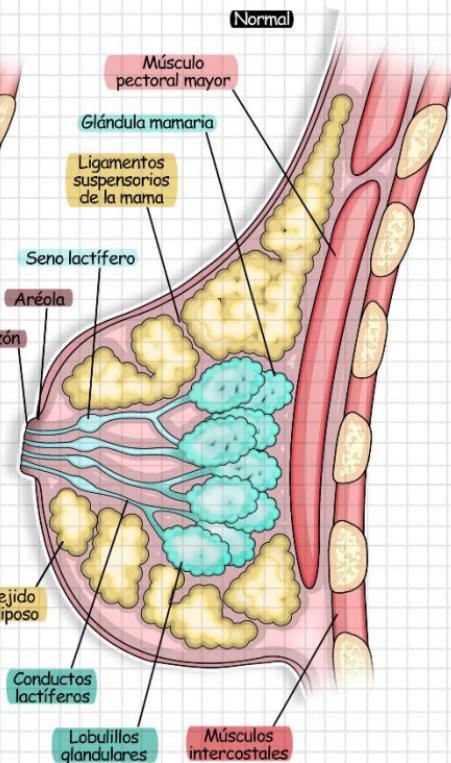
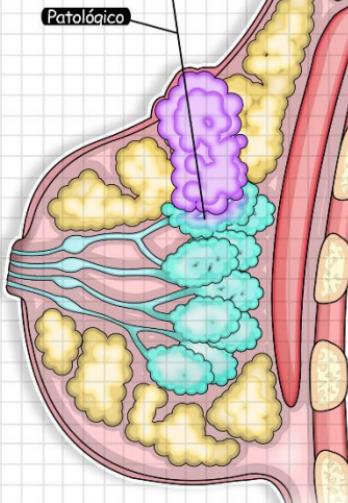
CÁNCER DE MAMA

3 tipos de tumores más frecuentes

- Carcinoma ductal invasivo o infiltrante
- Carcinoma ductal "in situ" o carcinoma intraductal
- Carcinoma lobular invasivo o infiltrante

El carcinoma ductal abarca el 70 a 80% de los casos.

El carcinoma lobular, es el segundo más habitual, representa entre el 5% al 7% de los casos.



CÁNCER DE COLON

Wakanda forever



Neoplasia frecuente en occidente
3era causa de muerte por cáncer

Evoluciona a partir del pólipos adenomatosos
60% de los Dx es en estados avanzados
90% de supervivencia en los grados I y II

De adenoma a carcinoma de 6 a 10 años

20% Colon transverso y descendente

20% Ciego y colon ascendente

50 a 60% Colon sigmoides y recto

Factor de Riesgo

- Mayor de 50 años
- Obesidad
- Síndrome metabólico
- Diabetes Mellitus
- Dieta rica en grasa y escasa en fibra
- Colitis ulcerosa
- Hereditarios

- Sx con o sin poliposis
- Sx de Gardner
- Sx de Lynch.

Clinica y diagnóstico

Cambio evacuatorio

- Anemia
- Pérdida de peso
- Dolor abdominal prolongado

- Hematoquicia
- Tenemos
- ↓ diámetro de las heces

Antígeno carcinoembionario elevado en 2/3 de los px

- Sangre oculta en heces
- Tacto rectal
- Sigmoidoscopia y colonoscopia
- Enema de bario

Biomarcadores

ADN metilado de Septina9 y miRNA

Metástasis ganglionares y/o de órganos a distancia

Hígado
Pulmón
Peritoneo
Huesos
Cerebro

Estadio III

Estadio II

Estadio IV

Mucosa
Submucosa
Muscular
Serosa
Luz intestinal

Estadio I

Estadio 0

CÁNCER DE PÁNCREAS

80% adenocarcinoma del conducto pancreático

25% con destrucción del duodeno en CA de cabeza de páncreas

Desarrollo precoz de metástasis

40% de los Dx son avanzados

4to lugar en la mortalidad por cáncer en Estados Unidos

75 a 95% de los pacientes con esta patología mueren

Los datos actuales indican que la proporción hombre-mujer según la edad son los siguientes

- 3:1 Menores de 40 años
- 1,8:1 41 a 50 años
- 1,2:1 51 a 80 años
- 1,1:1 Mayores de 80 años

Factor de riesgo

- Consumo de café
- Dieta rica en carbohidratos y colesterol
- Dieta pobre en fibra y vit C
- **Alcohol y tabaco**
- **Diabetes**
- **3 a 10% Herencia**
- Exposición a la benzidina y betanaftilamina

Clinica

- Dolor intenso y punzante en epigastrio o hipocondrio derecho, puede limitarse durante la ingesta "imita a la úlcera péptica" e irradia a espalda.
- **Diabetes mellitus de aparición repentina**
- **Depresión**
- Trombosis venosa
- Tromboflebitis migratoria (signo de Trousseau)

Diagnóstico

- Ecografía, PAAF, TAC,
- Wirsugrafía, CPRE
- Marcadores tumorales
 - CEA
 - Ag CA 125
 - CA 19.9
 - DU - PAN - 2
 - PK - K



OMS: un tercio de los canceres en el mundo es de piel

Por fenotipo de piel y geografía

Tasa aumentan en proximidad al Ecuador
- Norte de Australia con mayor número de casos

Mayor prevalencia en países con gran exposición solar

Factor de riesgo

- Nevos congénitos o adquiridos
- Mayor de 60 años
- Fotosensibilidad
- Uso de camas de bronceado
- Fototerapia
- Radioterapia
- Arsénico inorgánico
- Aminas aromáticas polícicas
- Infección por VPH

80 a 90% del CPNM es por carcinoma de células basales (CBC)

Exposición intermitente al sol y durante la infancia

Población en senectud pero va en aumento para la población joven

El CA de piel no melanoma (CPNM) es común en caucásicos (30%)

Factor genético

- Sx de Gorlin Goltz
- Xeroderma pigmentoso
- Sx Bazex-Dupré-Christol
- Albinismo

Son capaces de destruir, desfigurar e infiltrar en cartílago, músculo, hueso e incluso al interior del neurocráneo

Rara vez hace metástasis regional o a distancia
Menos invasivo
Crecimiento lento

Baja mortalidad con respecto a otros canceres

Patrón histológico

- Nodular
- Superficial
- Micronodular
- Morfeiforme
- Infiltrativo
- Basoescamoso

Riesgo para metástasis

- Sexo masculino
- Recurrencia del tumor primario
- Lesión mayor a 10 cm²
- Ubicación periorcular, nasal o perioral
- Basoescamoso o morfeiforme
- Angiogénesis tumoral
- Invasión perineural

46% del patrón superficial está en tronco
Nodulares y morfeiformes en cabeza o cuello

Diagnóstico

- Biopsia

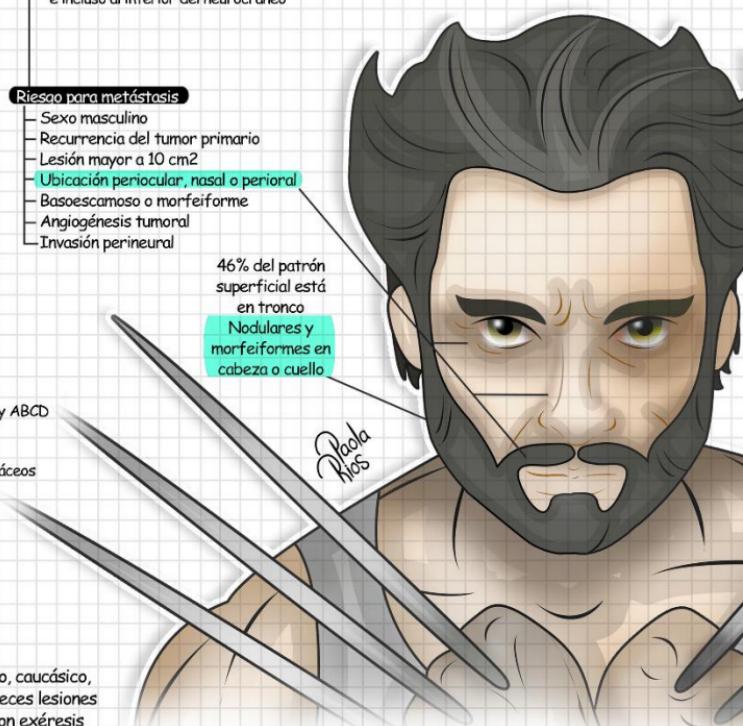
- Clasificación de Fitzpatrick y ABCD

Criterios dermatoscópicos

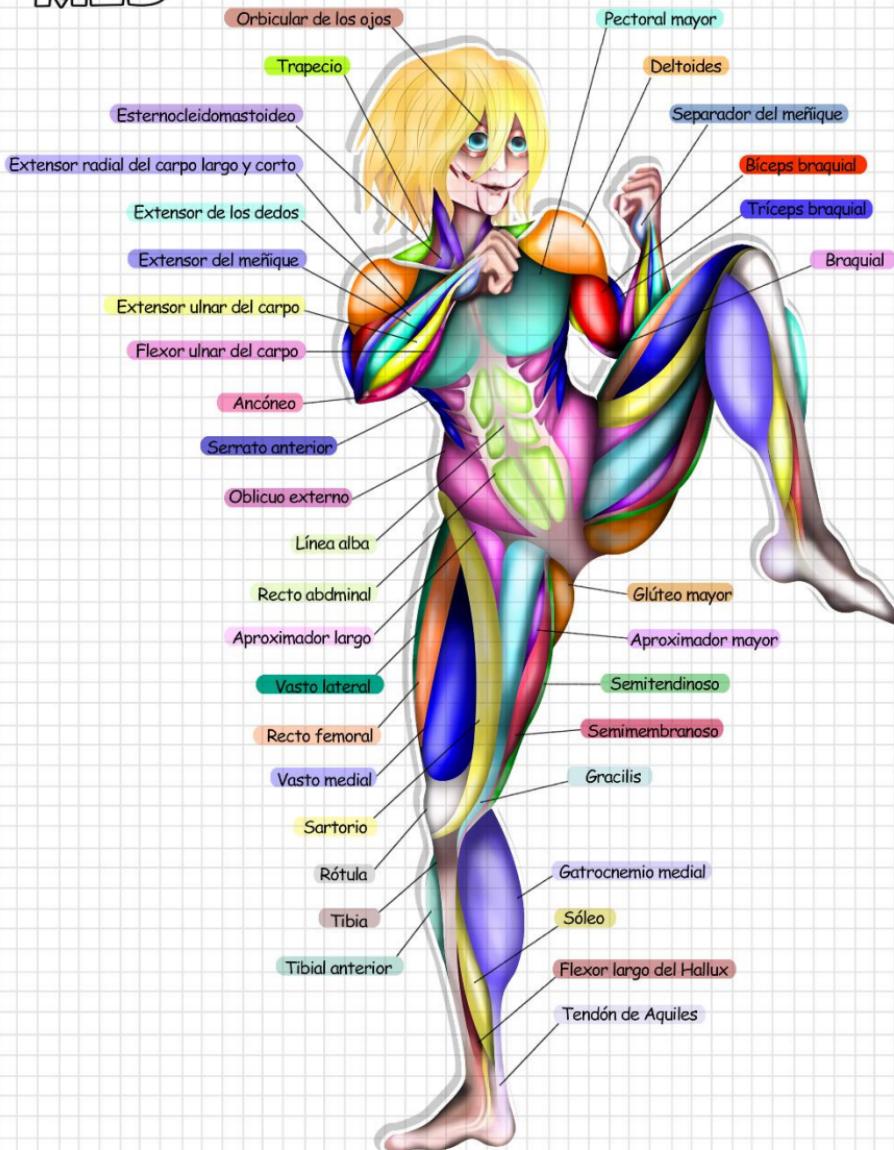
- Vasos arboriformes
- Nidos ovoides azules grisáceos
- Áreas en rueda de carro
- Ulceración
- Erosiones múltiples
- Áreas en hoja de arce

Las lesiones que irrumpen en el tejido profundo se denominan ulcerus rodens

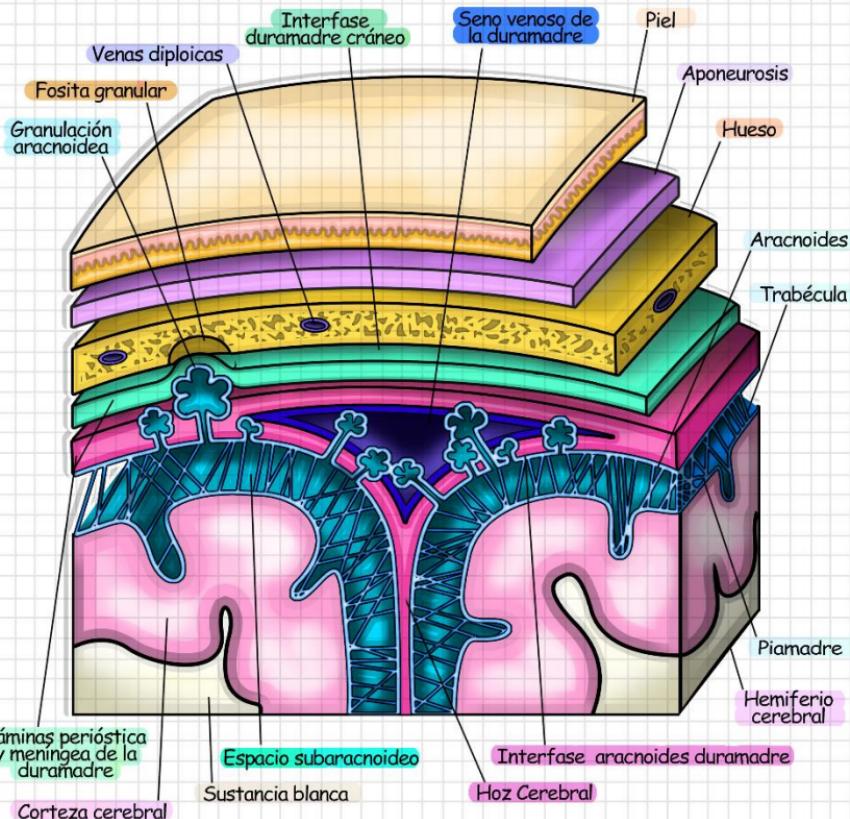
Hugh Jackman, australiano, caucásico, ha desarrollado múltiples veces lesiones de CBC en región nasal, con exérésis oportuna en cada caso.



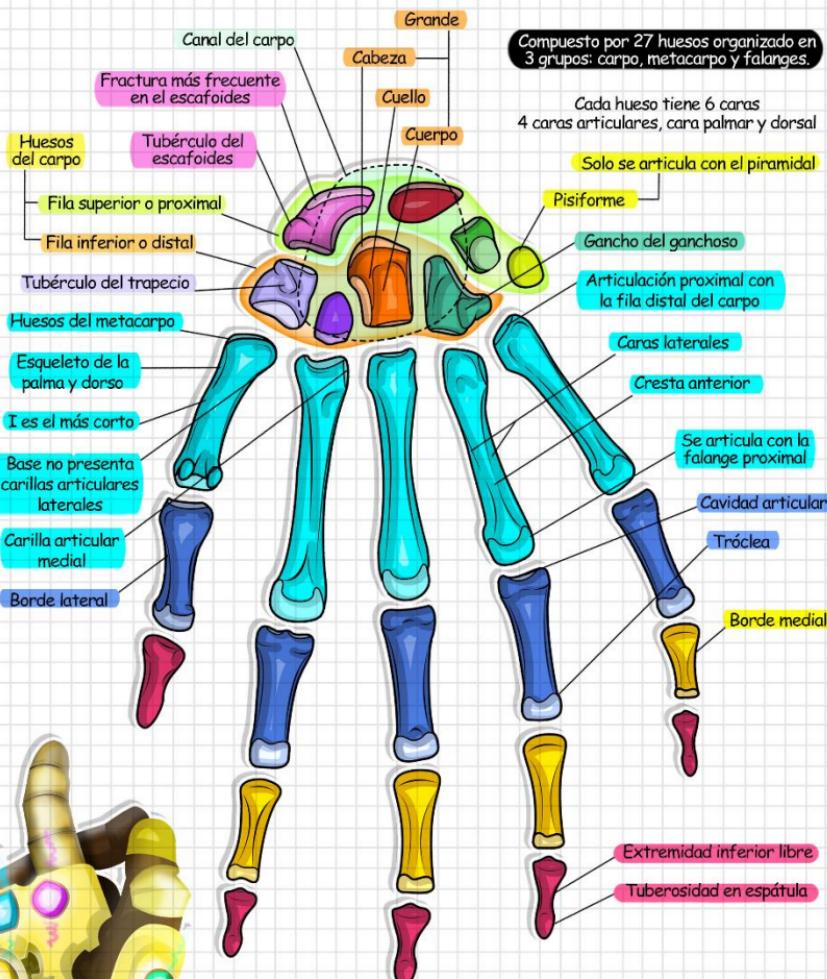
LOCOMOTOR



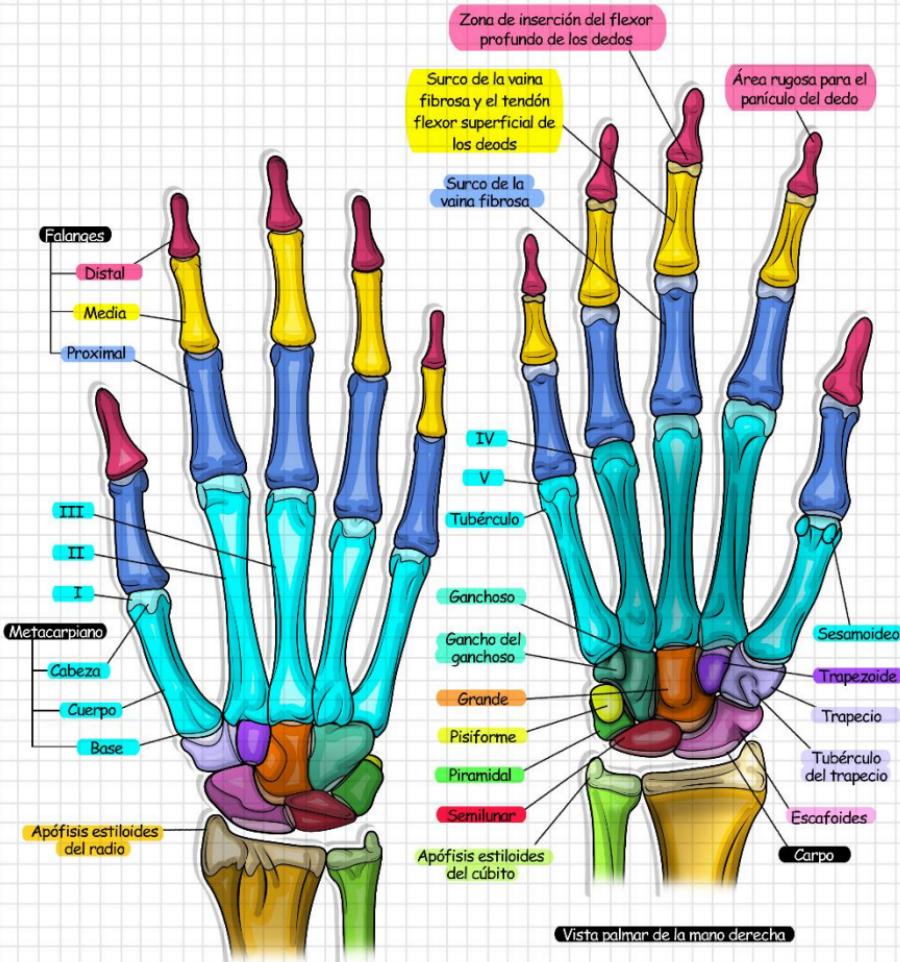
MENINGES



HUESOS DE LA MANO

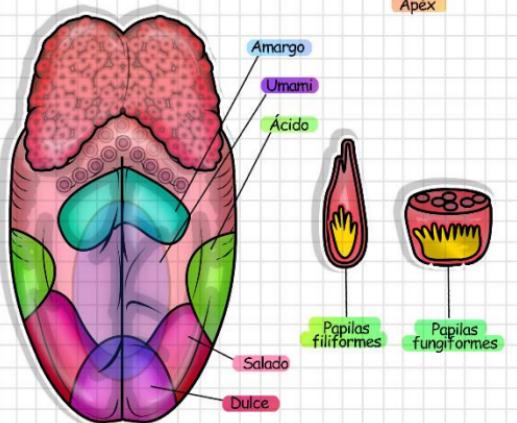
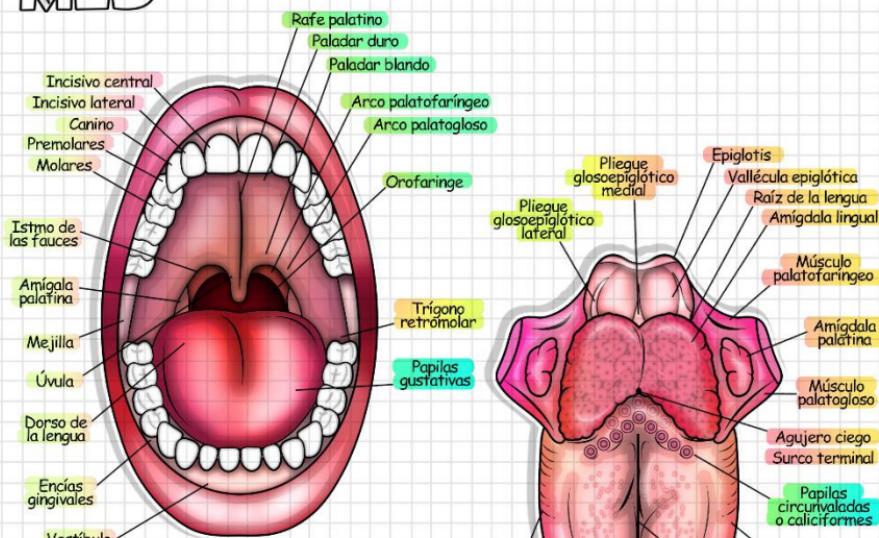


Sketch MED HUESOS DE LA MANO

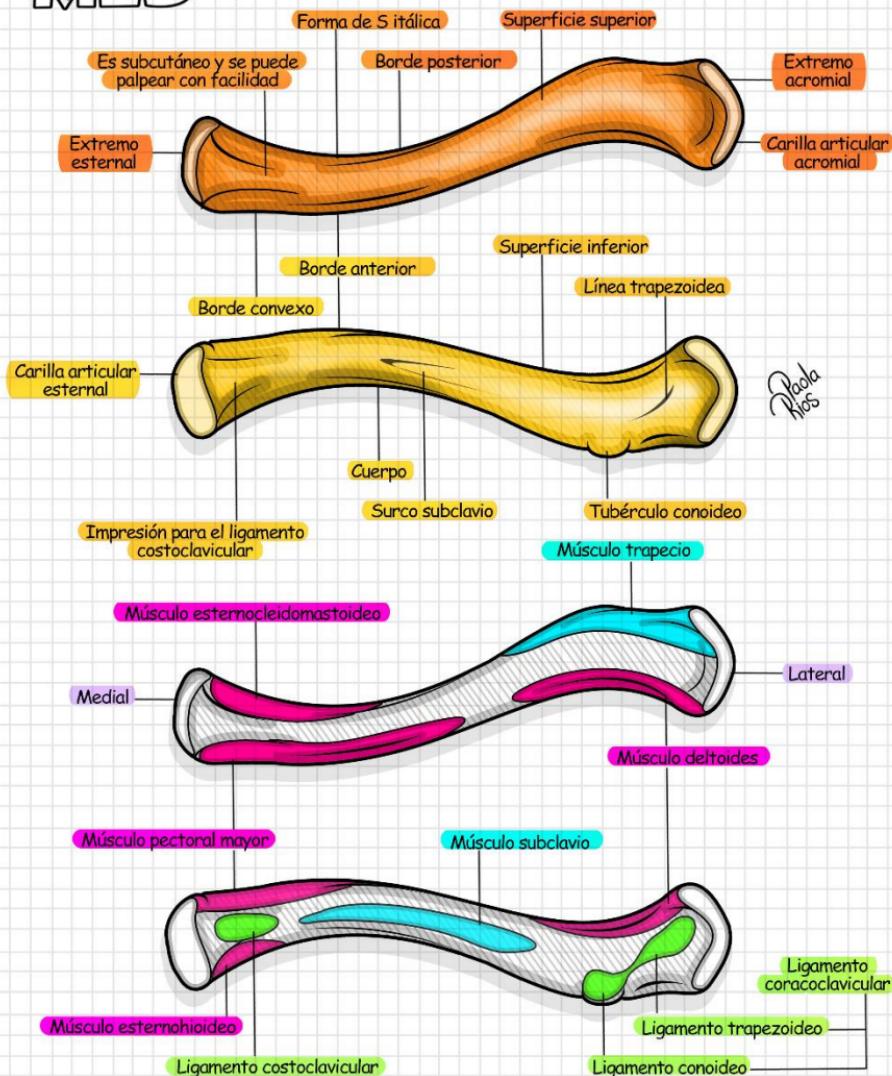


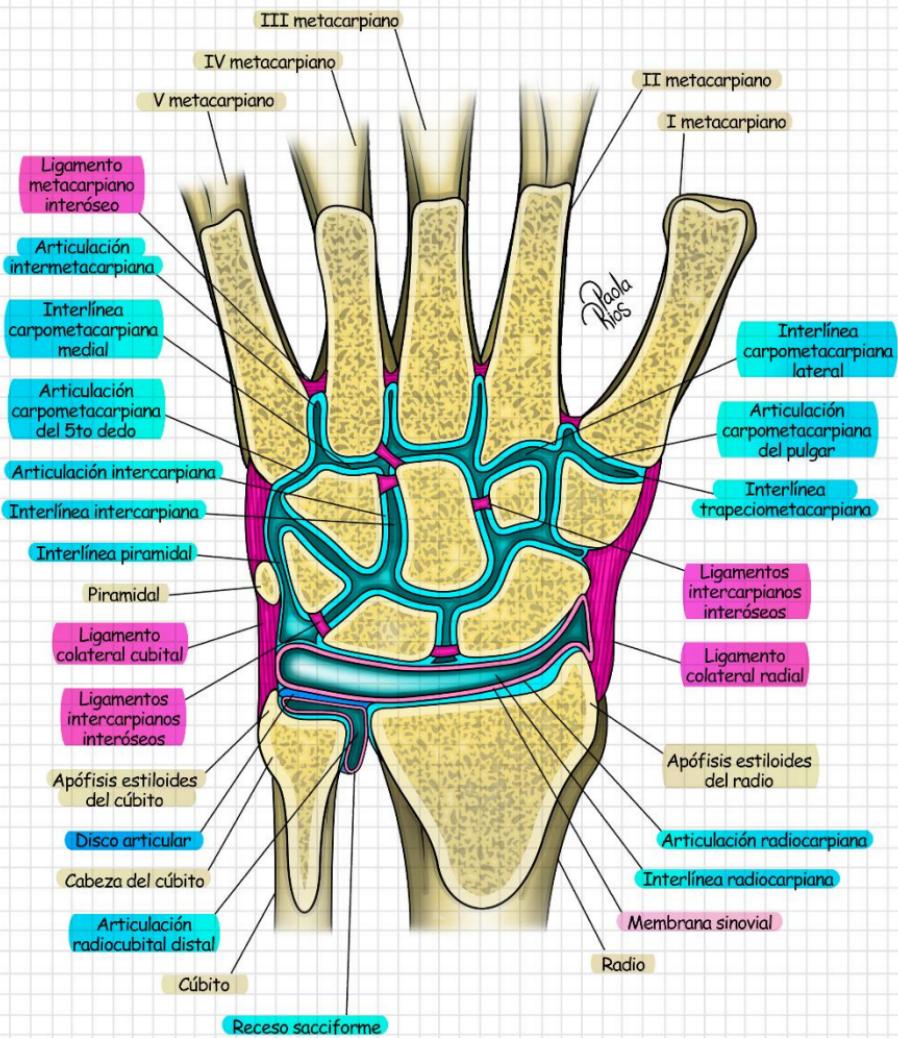
Vista dorsal de la mano derecha

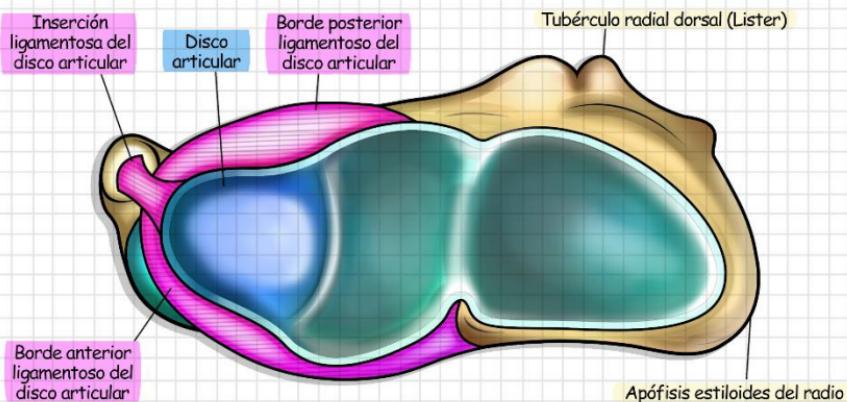
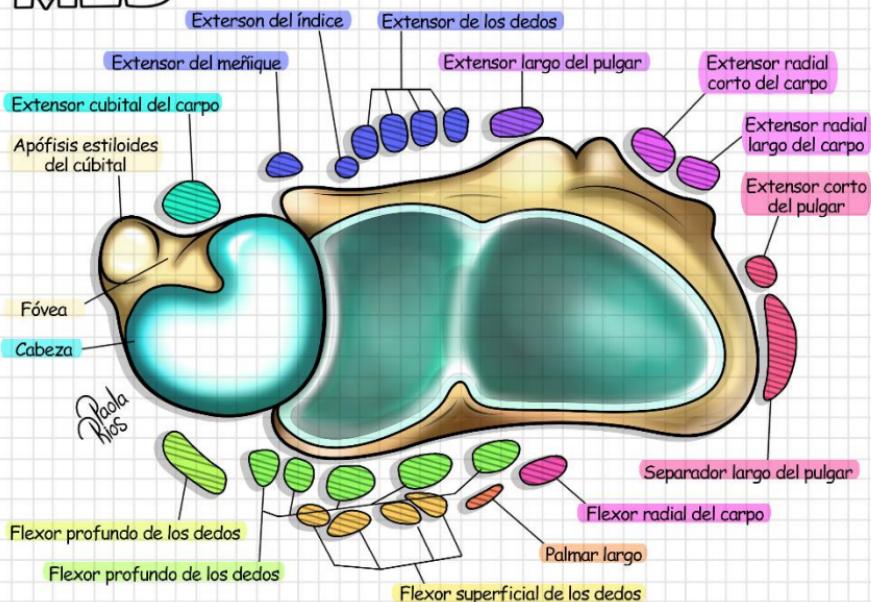
CAVIDAD ORAL

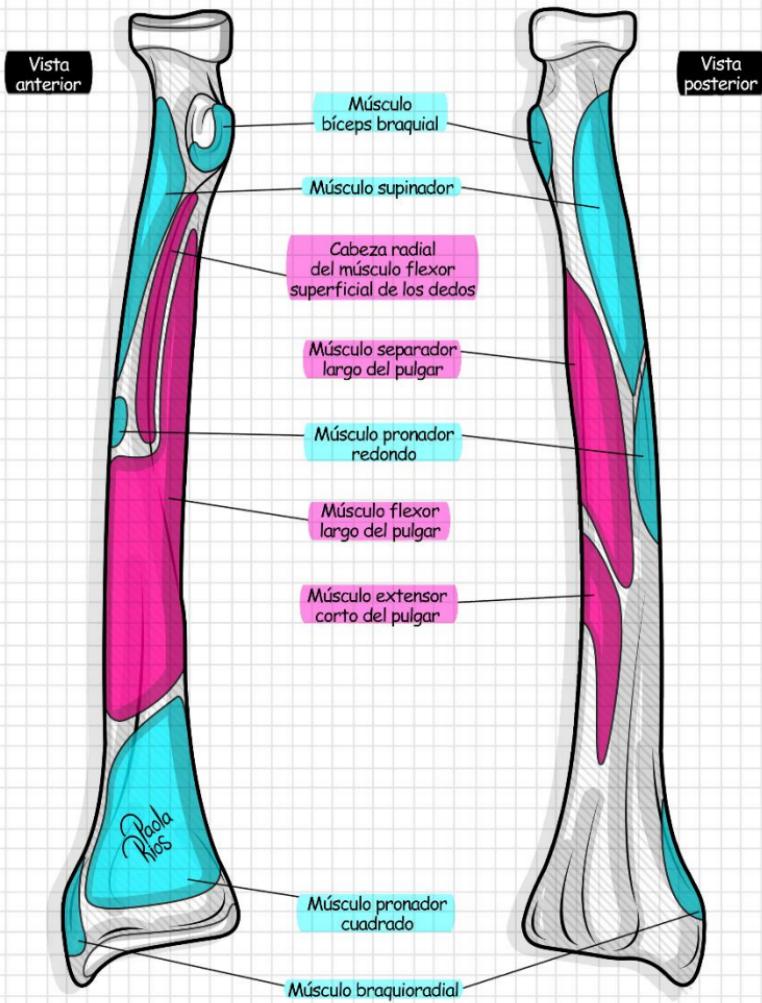


CLAVÍCULA Izquierda





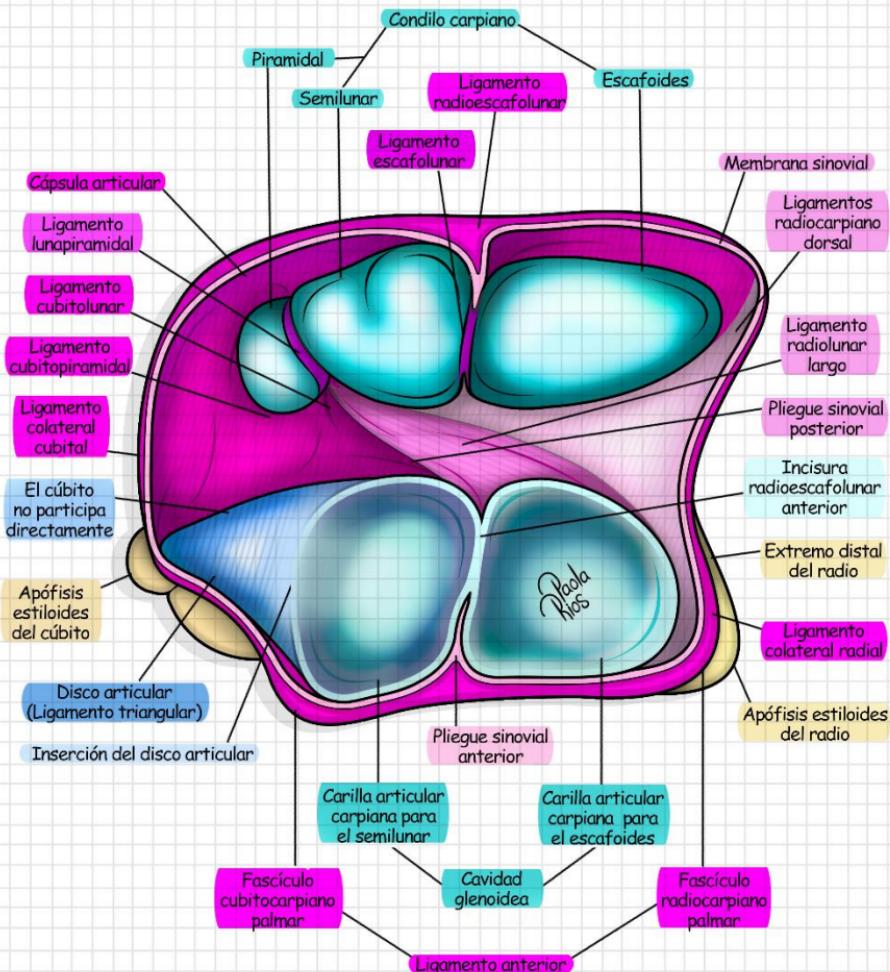




RADIOCARPIANA

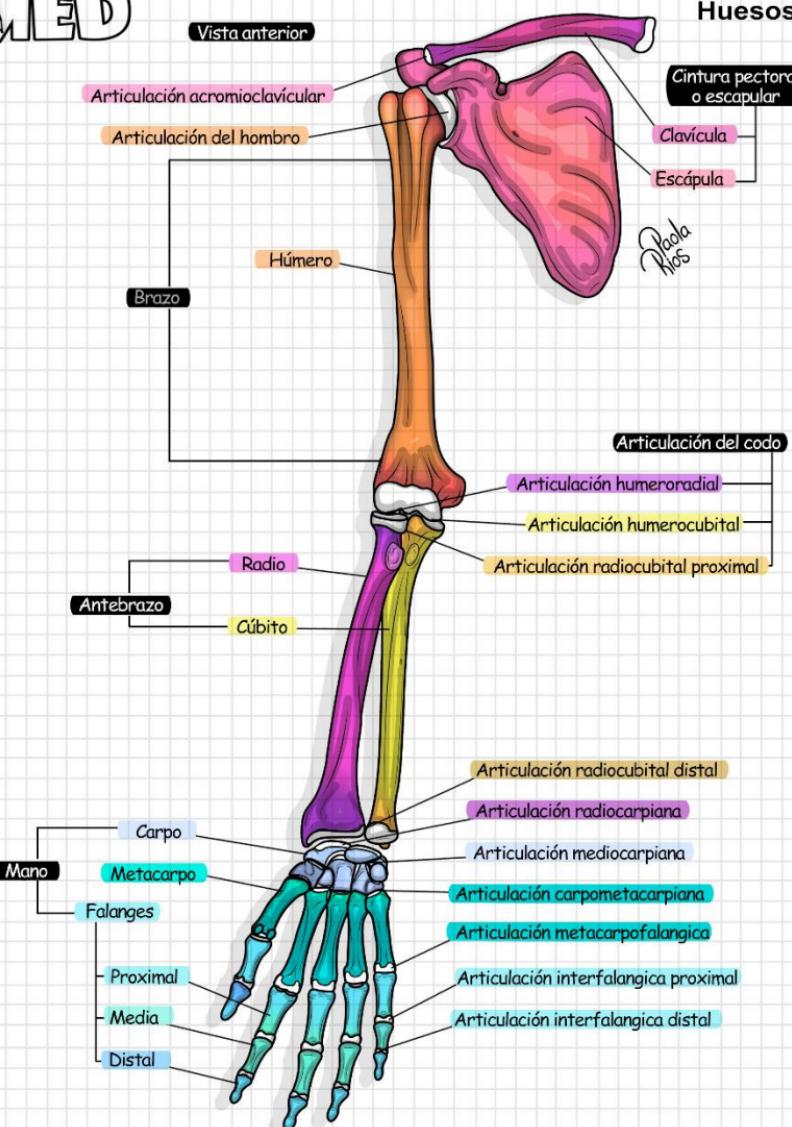
Articulación

Sinovial de tipo elíptico

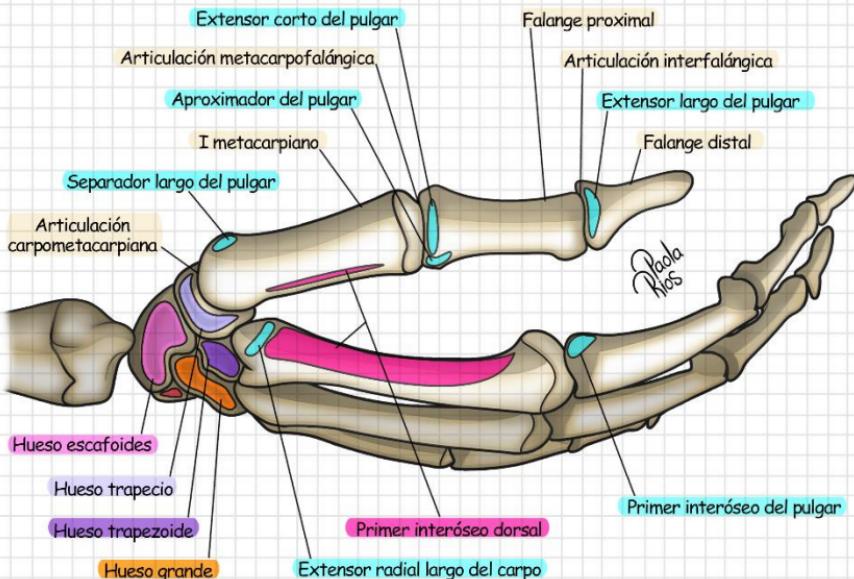


MIEMBRO SUPERIOR

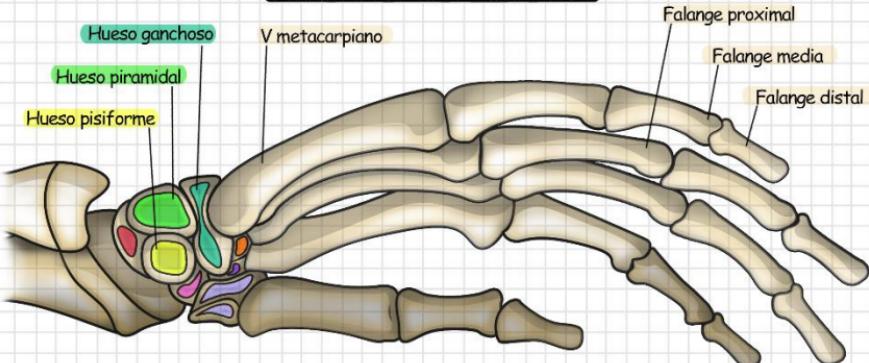
Vista anterior



Vista lateral o radial de la mano derecha

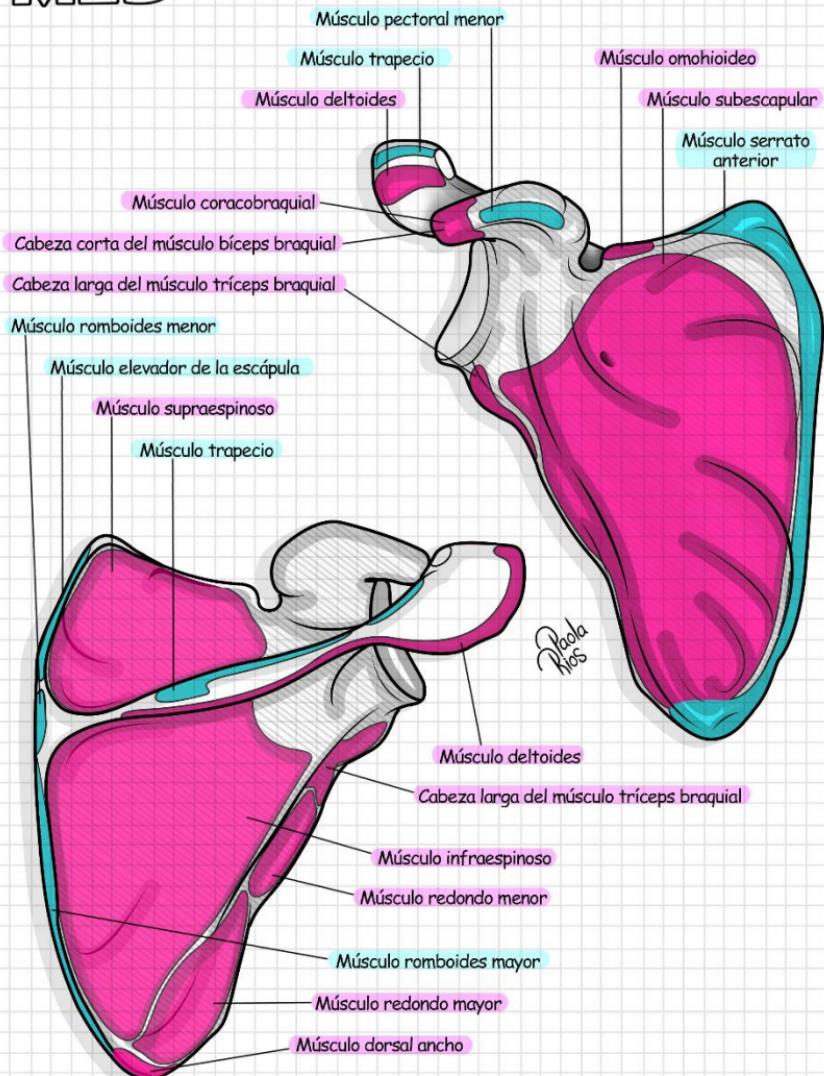


Vista medial o cúbital de la mano derecha



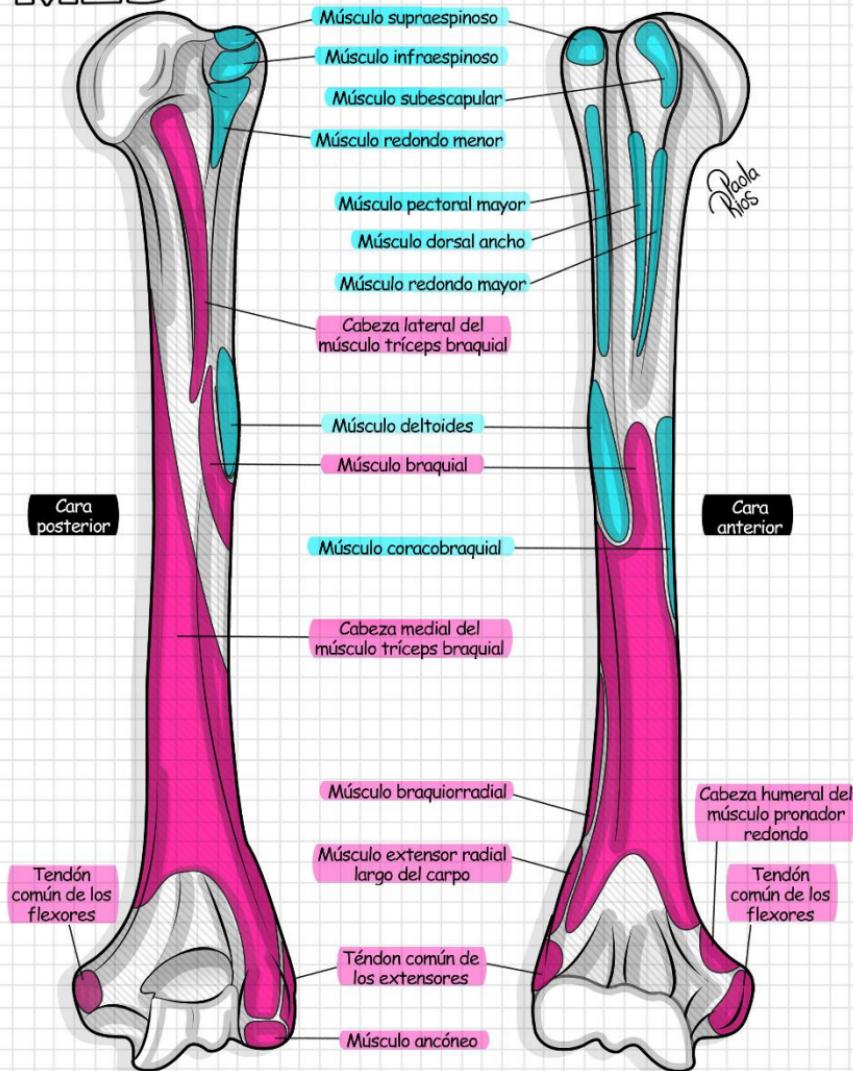
ESCÁPULA

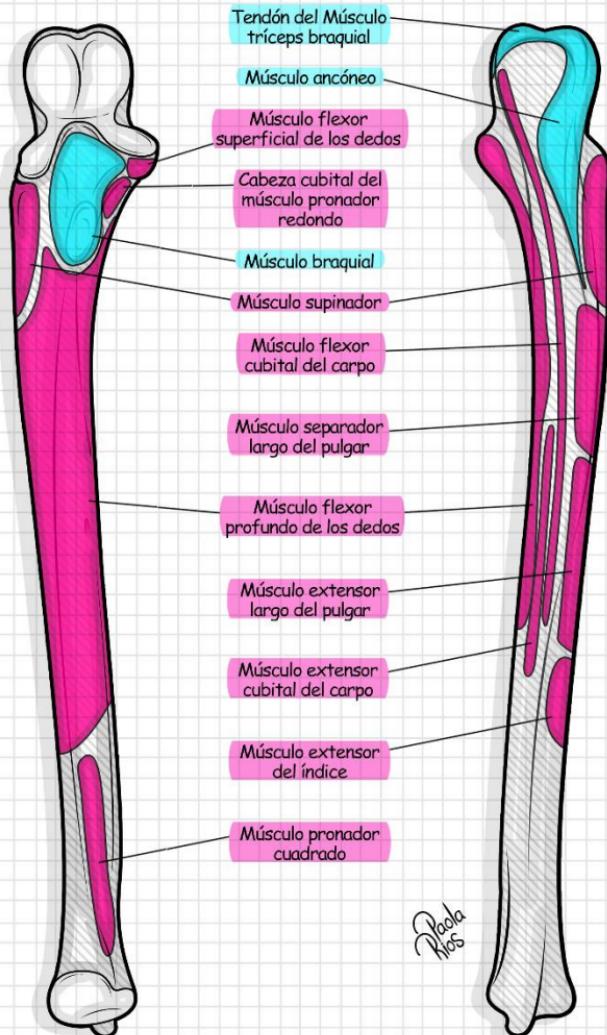
Origen e inserción

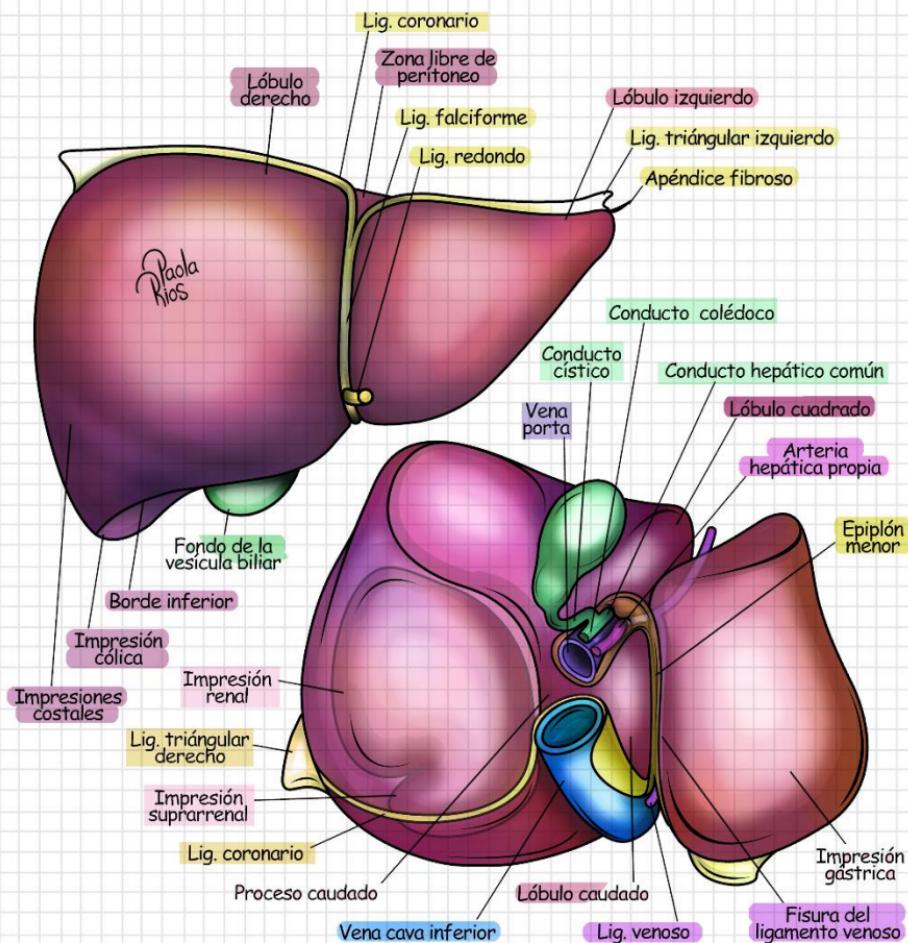


HUMERO

Origen e inserción

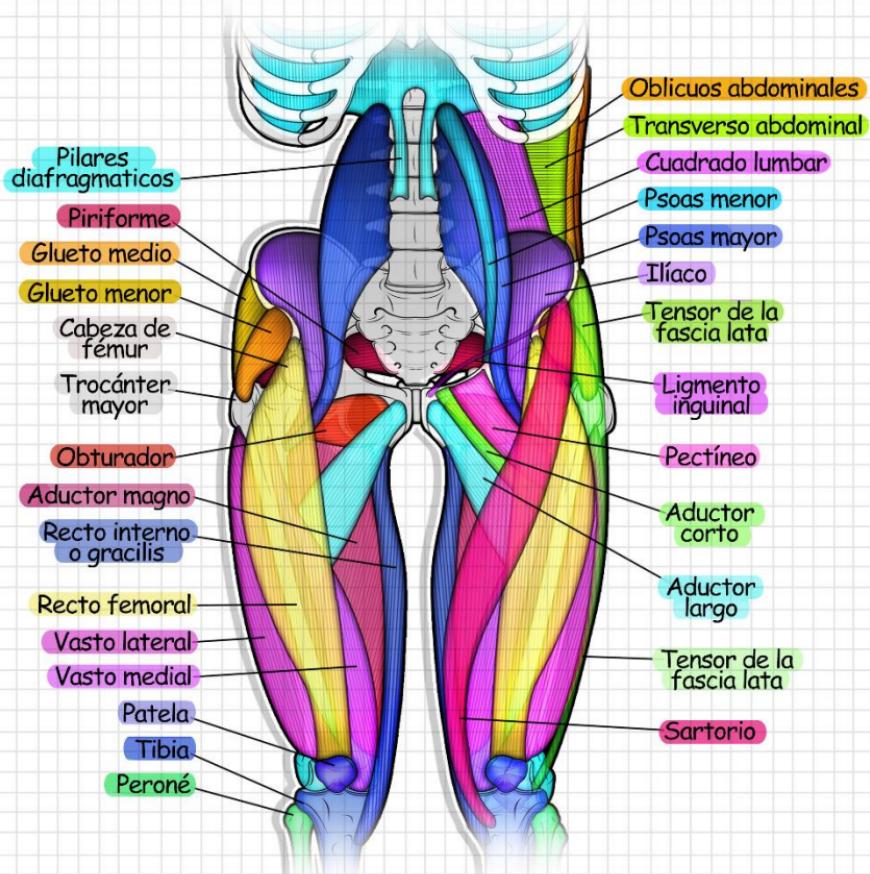




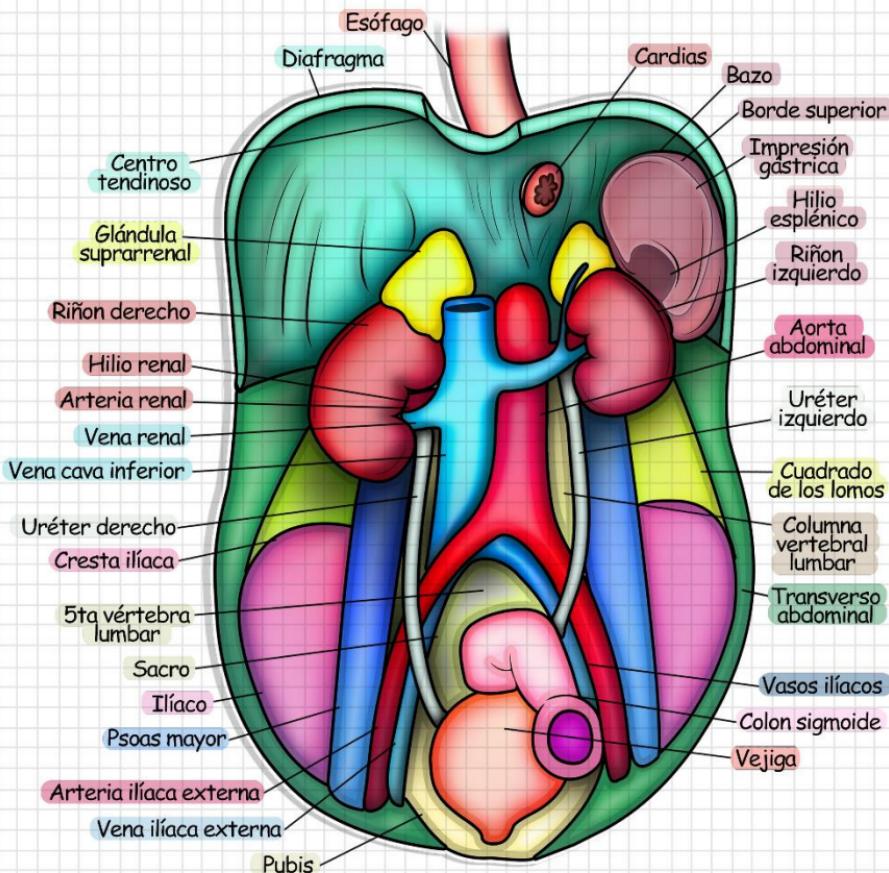


FÉMUR FEMORAL

Región



ABDOMEN



Sketch MED

Diabetes Mellitus
Hipercolesterolemia
Tabaquismo
Hipertensión Arterial
Hombre mayor a 45 años
Mujer: mayor a 55 años
Postmenopausia

Electrocardiograma



Onda P

Q

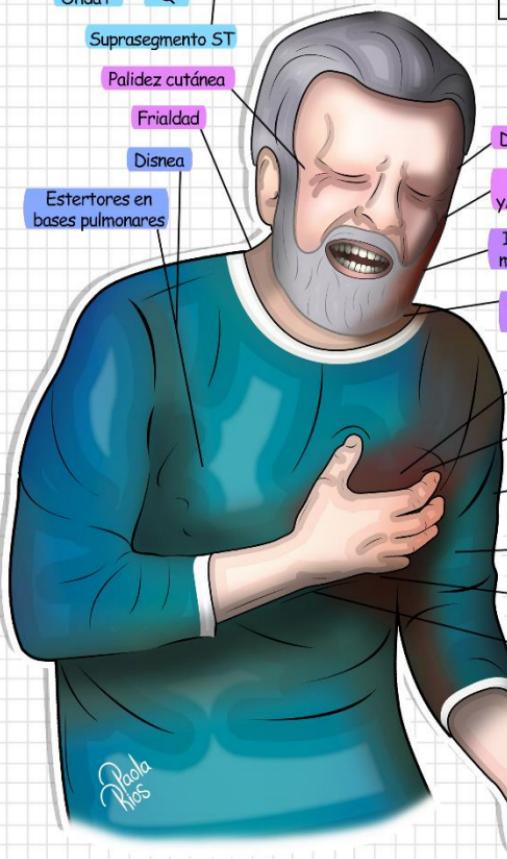
Suprasegmento ST

Palidez cutánea

Frialdad

Disnea

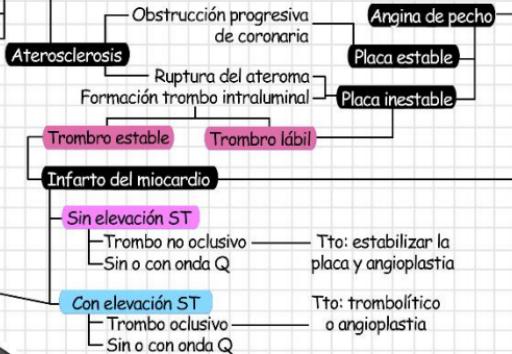
Estertores en bases pulmonares



Factor de riesgo

Síndrome Coronario Agudo

SCA



Tto: estabilizar la placa y angioplastia

Tto: trombolítico o angioplastia

Arteritis
Traumatismo
Disección
Tromboembolia
Anomalía congénita
Cocaína
Cateterismo

Otras causas

Dura 20 min
Aparece en reposo o con el ejercicio

Complicaciones

Edema agudo pulmonar (EAP)
Insuficiencia cardíaca
Arritmias
ACV
Shock

Riesgo

TIMI
GRACE
KILLIP KIMBAL

	Clase funcional	Clínica	Mortalidad
I	Sin falla cardíaca		6%
II	Golpe (S3) Estertores bibasales		17%
III	EAP		38%
IV	Shock cardiogénico		81%

Pedro Rios

HIPERTIROIDISMO

Exceso de hormonas tiroideas / hiperactividad tiroidea

Ataque a los fibroblastos de los músculos extrínseca del ojo
Infiltrado inflamatorio y edema
Puede llegar a la ptosis y amaurosis

Pérdida de peso
Poluria
Taquipsiquia
Amenorrea
Intolerancia al calor

Otros

Tirotoxicosis

Sx clínico por aumento de la concentración sérica de HT con actividad tisular.

Exceso de T3 y T4

No hipertiroidia: ↑ Acción tisular

Hipertiroidia: ↑ síntesis, excreción y acción de la HT

Tiromegalía, oftalmopatía y dermatopatía

Autoinmune (mimetismo molecular)
Antígeno: receptor TSH
Anticuerpo: anti-receptor TSH
Más común en sexo femenino
Entre los 20 a 50 años

Etiología

Primarias

Enf de Graves Basedow
Bocio multinodular tóxico
Adenoma tóxico

Secundarias

Tumores de cél. tirotropas
Tumores de cél. de TRH
Sx de resistencia a HT
Tirotoxicosis gravídica

Tirotoxicosis sin hipertiroidismo

Tiroiditis subaguda
de DeQuervain
Silenciosa
Amiodarona

Roda Ross

Tormenta Tiroidea

Insomnio
Taquicardia
Taquifigmia
Taquipnea
Taquilatia
Diarrea

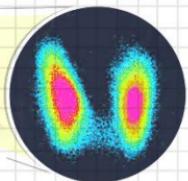
Se desencadena por estrés o por suspensión del tratamiento.

EMERGENCIA ENDOCRINOLÓGICA

Con/sin síndrome febril

Ataque a los fibroblastos de la dermis

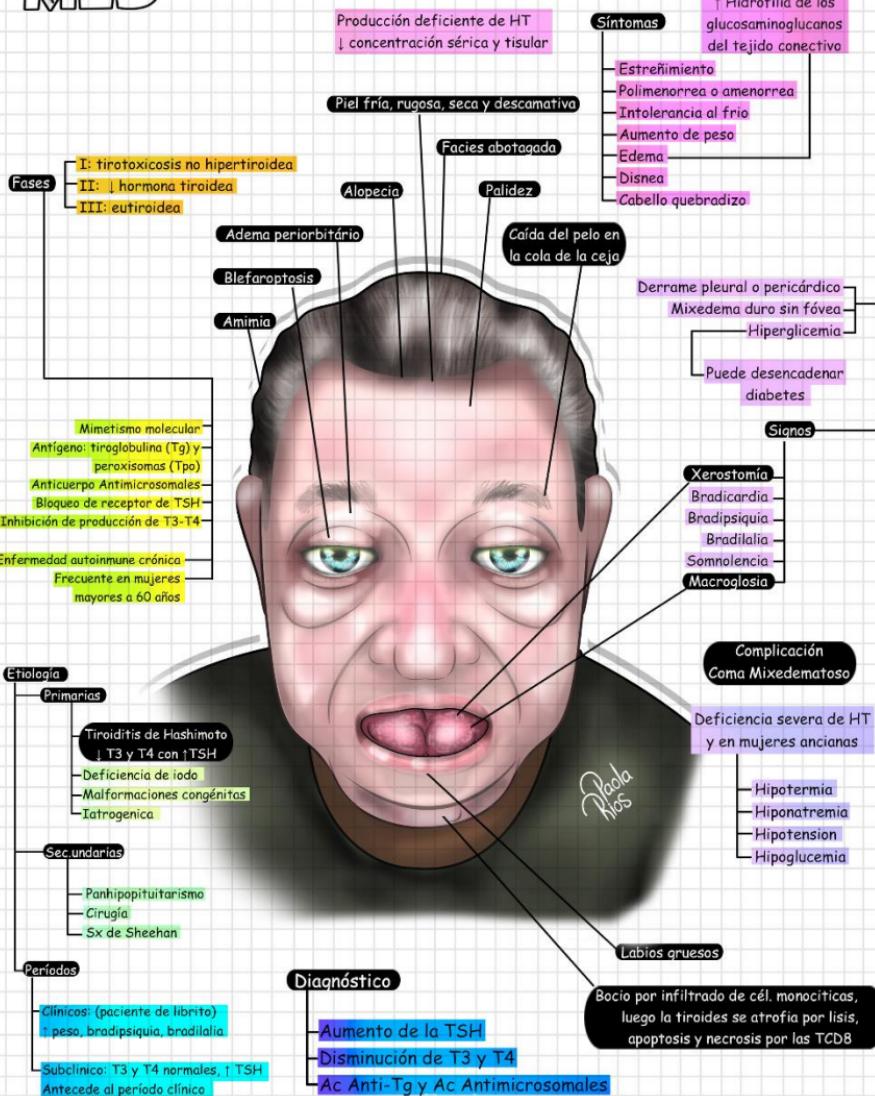
Bocio difuso, moderado, asimétrico, lobular, con/sin soplo al auscultar.



Se usa marcador de yodo radiactivo para evaluar la anatomía y le funcionamiento de la glándula.

Gammagrafía Tiroidea

HIPOTIROIDISMO



ACONDROPLASIA

Descrita en 1878 por Jules Parrot

Trastorno genético

Herrencia autosómica dominante

Afecta la osificación endocondral

Displasia ósea

Mutación en el gen del receptor 3 del factor de crecimiento de fibroblastos (FGFR3)

Importante en la regulación del crecimiento lineal de los huesos

80% de Padres son estatura normal (mutación de novo)

Acondroplasía homocigota es letal

Los condrocitos de la placa de crecimiento se convierte de forma lenta en tejido óseo

Huesos cortos

Pérdida cuantitativa
(no hay tejido anormal)

Infancia

- Hipertrofia de adenoides y amígdalas
- Otitis media recurrente
- Super posición dental
- Cifosis toracolumbar
- Articulaciones hiperlaxas
- Manos de tridente
- Hidrocefalia
- Estenosis lumbar inferior
- Compresión medular

Apnea del sueño obstrutiva

Macrocefalia con prominencia frontal

Puente nasal deprimido en forma de "silla de montar"

Hipoplásia del tercio medio facial

A nivel del foramen magnum, signos piramidales, hipopnea central e hipotonía



Genu varo



Otros hallazgos

Platispondilia

Disminución de la distancia interpedicular lumbar

Huesos ilíacos cuadrados



ALBINISMO

Del latín albus "blanco"

Albinismo oculocutáneo (OCA)
Hereditario autosómico recesivos

Afecta a 1 en 17.000 personas
1 en 70 es portador
Prevalencia más alta en países nórdicos 7 por 1.000 escolares

Endogamia

Como en la Casa

Targaryen

También puede ser solo ocular

Sx OAI-
FHONDA

Sx de Hermansky-Pudlak

- Disfunción plaquetaria
- Fibrosis pulmonar
- Colitis granulomatosa
- Inmunodeficiencia

Sx de Chediak-Higashi

- Neutropenia
- Diátesis hemorrágica
- Cambios neurológicos

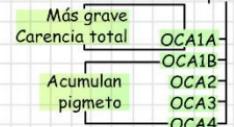
Afectan piel, folículo piloso, iris y coroides

Por alteraciones genéticas no puede oxidar tirosina a DOPA, ni DOPA a dopaquinona

Cél. ectodérmica especializada
Producen polímero de melanina

Mutación

TYR
OCA2
MATP
TYRP1



Alt. oftalmológicas

- Agudeza visual Compensan
- Nistagmus con posturas o balanceos
- Estrabismo
- Fotofobia
- Hipoplasia foveal
- Decusación excesiva en el quiasma óptico
- Translucidez del iris
- Hipopigmentación del epitelio pigmentario de la retina
- Visión estereoscópica
- Alt. de la visión cromática

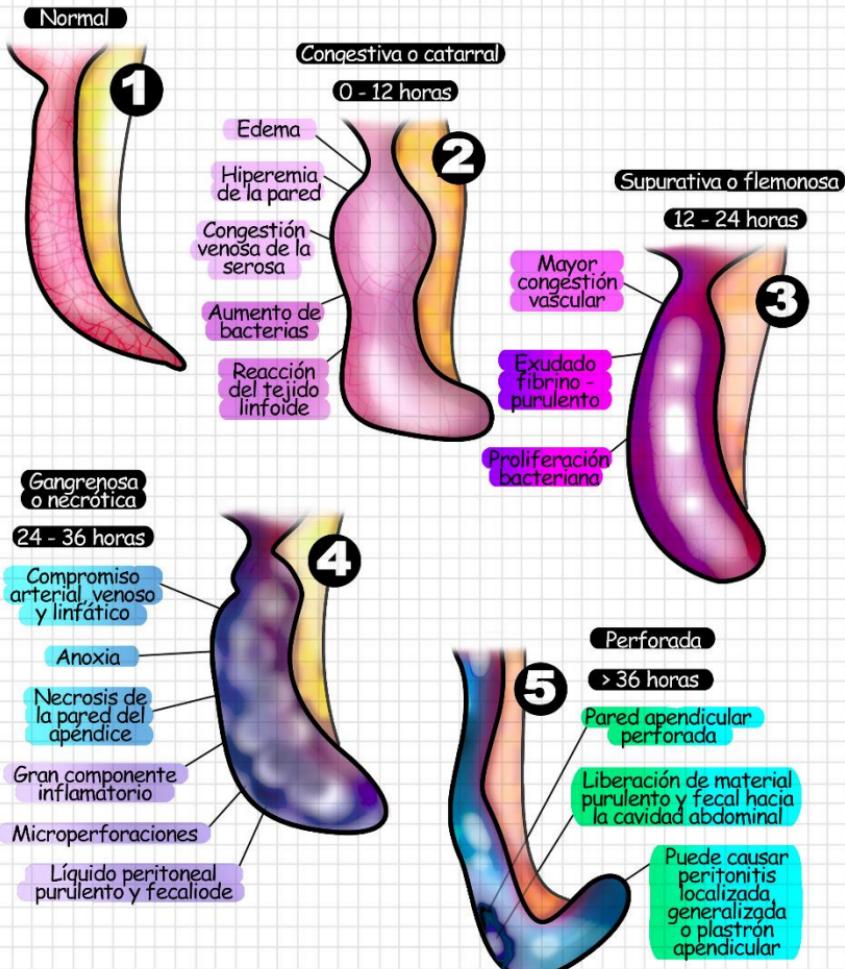
Piel susceptible a la radiación UV

- Desarrollan queratosis actínica o cáncer de piel antes de los 30 años
- Carcinoma basocelular y escamocelular en áreas expuestas al sol

Causas de muerte prematura



APENDICITIS



Autolisis: la muerte celular inicia por la privación de O₂ y acumulación de desecho; las enzimas lisosomales se liberan y degradan el tejido. Existe varias estados de degradación.

FRESCA

Livor Mortis

- Coloración roja azulada en partes declives.
- Estasis sanguínea por el cese de la circulación.
- Coloración verde por la hemoglobina descompuesta.

Rigor Mortis

- Contracción muscular y rigidez articular.
- Instauración: 3-24h post mortem.
- Estado: 24-36h rigidez invencible.
- Resolución: >36h la descomposición laxa al cadáver.

Algor Mortis

- Perdida del calor corporal.
- 2 °C en la 1era hora post mortem.
- Luego 1 °C por hora.

ENFISEMATOSA

Los organismos anaerobios transforman los carbohidratos, lípidos y proteínas en ácidos y gases.

- Las moscas moscardas son las primeras en colocar sus huevos.
- Distensión y licuefacción del tejido.
- Salida de espuma y líquido.
- Deformación y expansión del cadáver.
- Comienza a las 48h y se completa a los 6 días.

PUTREFACCIÓN

Cadaverina: sustancia con olor fetido generado por la degradación de la Lisina.

Las larvas migran al exterior del cadáver debido a la desintegración de la piel.

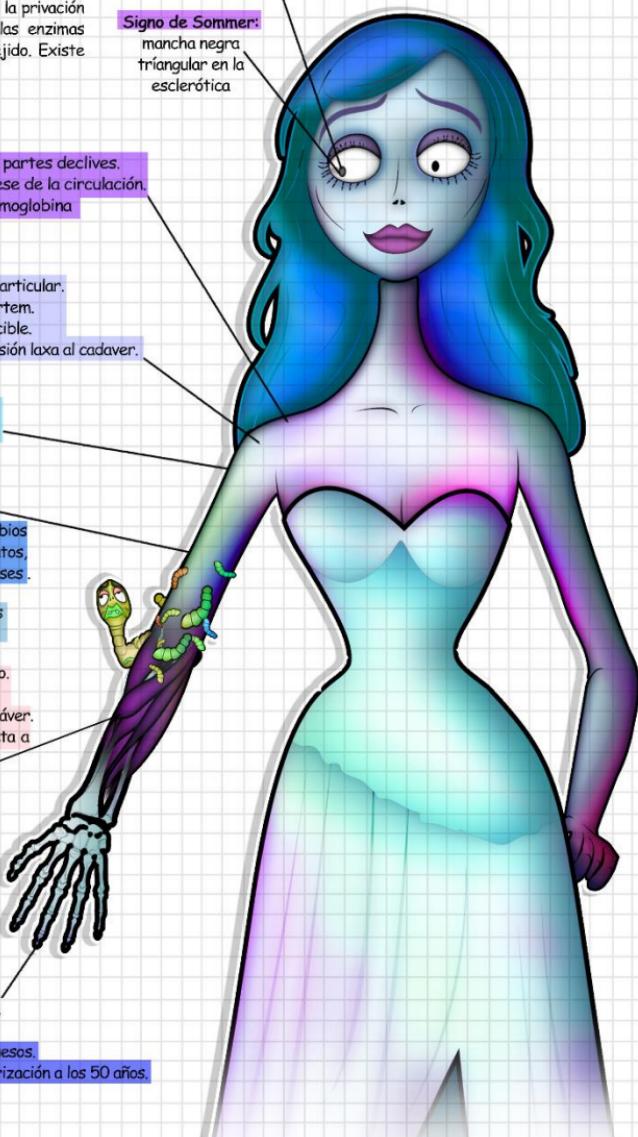
REDUCCIÓN ESQUELETICA

- Restos de piel seca, cartílago y huesos.
- 2 a 5 años. Puede llegar a la pulverización a los 50 años.

Signo de Stenon Louis: hundimiento del globo ocular y cornea opaca

Signo de Sommier:

mancha negra triangular en la esclerótica



Sketch MED

"Molly" término coloquial
Droga sintética de uso ilegal

Derivado anfetamínico
Familia fenetilamina

- 1912 Creada para el control de hemorragias o el apetito
- 1970 control del estrés posttraumático y el dolor ven px terminales

Efectos

Agudos

- Euforia
- Xerostomia
- Diáforesis
- Hiperreflexia
- Midriasis
- Nistagmus
- Insomnio
- Anorexia
- Hipoestesia

Crónicos

- Espasmos GI
- Cefalea
- Acné / exantema
- Rigidez articular
- Rigidez de nuca
- Bruixismo
- Anorexia
- Despersonalización
- Pensamientos ilógicos o desorganizados
- Piernas inquietas

Sobredosis

- Hipertermia
- Deshidratación
- Taquicardia
- Hipertensión
- Mareos
- Ataques de pánico
- Inconciencia
- Convulsiones

Subagudos

- Arritmia
- Lesión cardíaca
- Depresión
- Ansiedad
- ↓ de la memoria y la atención
- Agresividad
- Irritabilidad

↑ La liberación neurotransmisores en la sinapsis y ↓ la reabsorción

Serotonina
Dopamina
Norepinefrina

Patrón de consumo

- Psicoterapéutico (no en uso)
- Recreacional

Actividad extenuante en ambientes calurosos
Uso de 1 a 2 comprimidos (60 a 120 mg)
Policonsumo con otras sustancias
Conductas sexuales de riesgo

Incapacidad de regular temperatura corporal
Rhabdomiólisis

Hiponatremia
Lesión renal
Edema cerebral

Frecuente en mujeres

Por el bajo porcentaje de agua corporal

Consumo intenso y prolongado causa déficit cognitivo, problemas de aprendizaje y de memoria.

EXTASIS

MDMA (3,4-metilendioxo-metanfetamina)

Efecto energizante ← Estimulante
Distorsiona percepción sensorial y temporal ← Alucinógeno
↑ La conciencia y la empatía ← Entactogénico

Presentación en comprimidos o cápsulas

Mayoria adulteradas con:

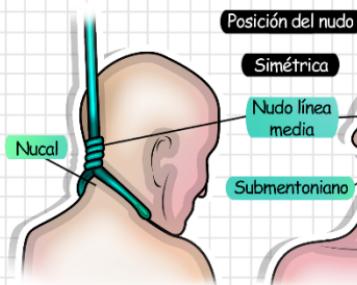
- Metanfetamina
- Ketamina
- Efedrina
- Dextrometorfano
- Heroína y cocaína
- Fenciclidina

Efecto a los 45 min
Efectos máx en 60 - 75 min
Duración media 3 h

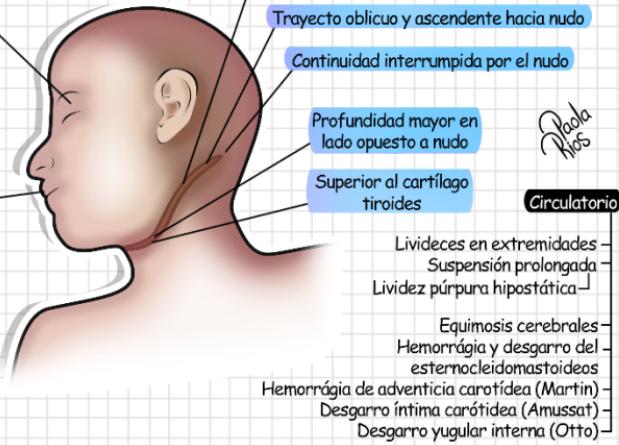
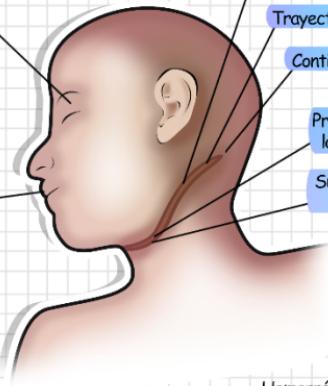
Raúl
Rios



ASFIXIA POR AHORCAMIENTO



- Rostro
- Congestionado
 - Otarragia
 - Petequias palpebrales
 - Petequias conjuntivales
 - Proyección de la lengua
- Ahorcados
- Blancos
 - Nudo posterior
 - Palidez por compresión venosas



Constricción del cuello por lazo sujeto a un punto fijo, que tracciona con el peso del cuerpo

Completa

Incompleta

Suicido

Accidente

Homicido

Jurídico

Mecanismo de muerte

Anoxia anóxica

Oclusión de vía aérea por retropulsión de la lengua, hioídes contra pared posterior faríngea

Isquemia encefálica

Oclusión yugular, carótidea y nervio vago, pérdida de la conciencia

Inhibición refleja

Paro cardíaco por estimulación del seno carotídeo

Lesión vertebral y medular

Lesión vertebral y medula entre C2-C3

Lesión medular

Crestas hemorrágicas (Neyding)
Vesículas serohemáticas (Lesser)
Bordes eritematos (Thoinot)

Surco del cuello

Fondo apergaminado

Trayecto oblicuo y ascendente hacia nudo

Continuidad interrumpida por el nudo

Profundidad mayor en lado opuesto a nudo

Superior al cartílago tiroideo

Placa Ríos

Sketch MED

1981 se identifica por primera vez
 1983 se aísla en px con adenopatía
 1984 VIH como agente causal

Síndrome Inmunodeficiencia Adquirida

SIDA

VIH 1 Pandemia global
 VIH 2 Oeste de África

LT cooperador
 Monocito
 Macrófago

Patogenia

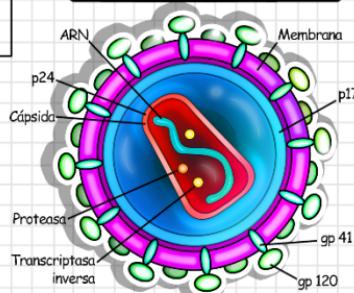
Linfotrópico
 Entrada por los receptores
 CD4, CCR5, CXCR4

Enlace y fusión
 Transcripción inversa
 Integración
 Transcripción
 Ensamblaje
 Gemación

Pérdida de CD4+ por efecto citopático de replicación viral

Enfermedad zoonótica
 Familia Retroviridae
 Subfamilia Lentivirus

Virus de inmunodeficiencia humana



100000 millones de virus nacen y 1000 a 2000 LT mueren por día

Diagnóstico

Wester Blot / ELISA

Niveles de CD4+

Categoría clínica ABC

-200 cél/mL - Propenso a infecciones
 Menor 200 cél/mL - Inf. Oportunistas

Toxoplasmosis / Criptococosis
 Leucoencefalopatía multifocal progresiva
 Sífilis / CMV / TBC

Sarcoma Kaposi (Herpes SK)
 Linfoma de LB (VEB)
 CA de Cérvix o anal (VPH)

Sx Reiter o Sjogren (variante)

Evolución

Aguda

Primer infecção
 Sx retroviral agudo
 Seroconversión
 3 a 6 sem postcontagio
 Dura de 2 a 4 sem

Crónica

Asintomática
 Período de latencia
 Dura de 4 a 10 años

SIDA

Epidemiología

- 50% Hombre homosexual o bisexual
- 20% Heterosexual
- 20% Usuario de drogas IV
- 2% Recién nacido
- 1% Receptor de transfusión
- 0.5% Hemofilia

Transmisión

- Drogas IV
- Transfusión
- Transplantes
- Laboral

Parenteral

- Maternofetal

- Transplacentaria

- Parto

- Lactancia (controversial)

Infecta a LT CD4+ memoria (CCR5) en tejido linfoide de mucosas

Replicación viral rápida

Destrucción de LT

Diseminación

Reacción inmune

Control de carga viral

- Adenopatías, faringitis, fiebre
- Nausea, vómito, exantema
- Cefalea, artralgia, migraña
- Letargo, anorexia

Ocupación de ganglios y bazo

Replicación y destrucción continua de LT (LT CD4 circulante)

Neumonía, bronquitis aguda, sinusitis

Rhodococcus equi, criptococcosis, aspergilosis
 Neumonía intersticial idiopática

Miocardiopatía dilatada, ICC, endocarditis

Derrame pericárdico, coronariopatía

Gastrointestinal

- Candidiasis oral
- Leucoplasia vellosa
- Hepatitis B y C

Dermatología

- Dermatitis saboreica, Herpes Zoster
- Folliculitis pustulosa eosinofílica
- Psoriasis, ictirosis

Infección diseminada

- Bordetella / histoplasmosis
- Penicillium marneffei
- Leishmaniosis visceral

Emanciación generalizada

En tributo al Rey de Reinas



SÍFILIS CONGÉNITA

Heredolúes

Transmisión: ETS o de forma intrauterina (en el caso de la congénita), también puede por contacto directo con lesiones (Chancro)

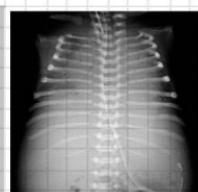
El nombre Sífilis proviene de Syphilus, pastor infectado por la enfermedad en el poema de Fracastoro en 1530

2/3 asintomáticos al nacer

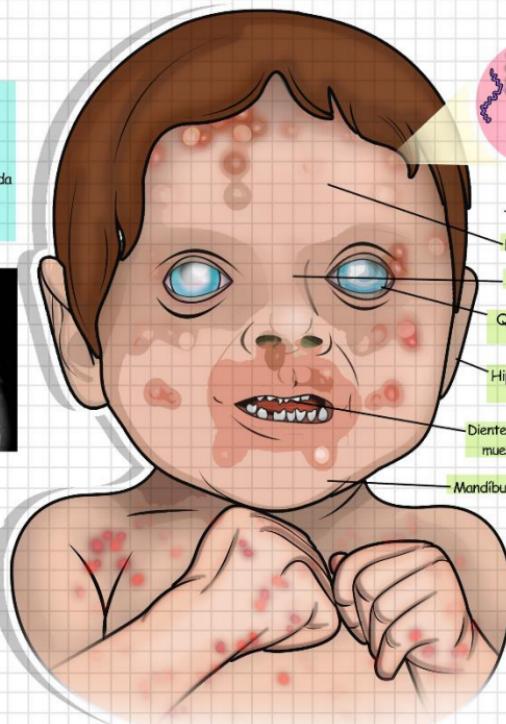
Patógeno:
Treponema pallidum
(Spiroqueta)

TEMPRANA

- Menores de 2 años
- Hepatosplenomegalia
- Ictericia
- Petequias, eritema
- Condiloma lata
- Linfadenopatía generalizada
- Rinitis mucopurulenta
- Signo de wegener
- Neumonía alba



- Hidropesía fetal
- Funisitis necrotizante
- Periostitis
- Signo de Wimberger
- Fallo de medro
- Rhagades
- Pseudoparálisis Parrot



TRÍADA

- Frente olímpica
- Nariz silla de montar
- Queratitis intersticial vidrio esmerilado
- Hipoacusia neurosensorial sordera de VIII par
- Dientes Hutchinson: incisivos espaciados, muesca en centro y forma de clavija
- Mandíbula protuberante



Otras manifestaciones:

- Tabes dorsal
- Articulación de Clutton: Hidartrosis simétrica indolora en la rodilla

Espinilla en sable: tibia con convexidad anterior marcada

Sketch MED

DIABETES Mellitus Tipo 2

La palabra mellitus significa "miel" fue utilizado por Thomas Willis debido a que la orina de un paciente era dulce y atraía a las hormigas

COMPLICACIONES

Agudas:

- Estado hiperosmolar hiperglicémico
- Cetoacidosis diabética
- Hipoglucemias ($\geq 350 \text{ mg/dL}$)

Cuerpos cetónicos y triglicéridos

pH disminuye
↓ Lipólisis
↑ Hígado

Hiperpotasemia (por intercambio de K⁺ intracelular por H⁺ extracelular)
Amortiguadores Buffer

Patrón de Kussmaul

Aliento cetónico

Clínica

- Taquipnea
- Taquicardia
- Deshidratación
- Pérdida de peso

Tríada

- Dolor abdominal
- Hiperglucemias
- Cetonemia
- Acidemia

Glucosuria
Arrastre osmótico
Poliruria

Pérdida de agua
↓ Lipólisis

Hipovolemia
Polidipsia

Crónicas:

- Microvasculares
- Macrovasculares
 - Enf. coronaria
 - Enf. cerebrovascular
 - Enf. periférica

Síntomas neurológicos:
- Confusión
- Estupor
- Coma

Factores de riesgo

- Dislipidemia
- Historia familiar
- Sedentarismo
- SOP
- Obesidad

Resistencia a la insulina
Trastorno de secreción de insulina
Producción de glucosa hepática excesiva

Hiperinsulinemia

Los adipocitos del tejido visceral, son menos sensibles a la insulina que los adipocitos de la grasa subcutánea

Gran cantidad de grasa visceral se distribuye en cintura y cadera, dando "forma de manzana"

Obesidad Central (visceral, androide o troncal)

Graza abdominal es señal de ↑ de receptores de insulina en los adipocitos

1ero ocurre la resistencia a la insulina (problemas en interacción con receptor en adipocito). Glucosa no entra a la célula, los hepatocitos y miocitos entran en ayuno prolongado, comienza el catabolismo y aumenta la glicemia. Páncreas libera más insulina para lograr vencer la resistencia en receptores.

Cuando páncreas falla, los tejidos entra en anaerobiosis, hígado recurre a neoglicogenesis y glucogenolisis, lleva a la "hiperglucemias (glucotoxicidad). Tolerancia a la glucosa parece normal, isletos se hiperfonan y secretan más insulina, posteriormente fallan, hasta llegar a sustituir.

Diagnóstico

Glicemia

- En ayunas: $126 \text{ mg/dL} \times 2$
- Aleatoria: 200 mg/dL
- 2h post VO 75g de glucosa: 200 mg/dL
- Hemoglobina glicada: $> 6.5\%$

Clínica

- Hiperglucemias
- Polifagia
- Poliruria
- Polidipsia
- Emagrecimiento



NORMOGLICEMIA

- En ayunas: $\leq 110 \text{ mg/dL}$
- Postprandial: $< 140 \text{ mg/dL}$
- HbA1c $< 5.7\%$

PREDIABETES

- En ayunas: $111 - 125 \text{ mg/dL}$
- Postprandial: $140 - 199 \text{ mg/dL}$
- HbA1c: $5.7 - 6.4\%$

- En ayunas: $\geq 126 \text{ mg/dL}$
- Postprandial: $\geq 200 \text{ mg/dL}$
- HbA1c: $\geq 6.5\%$

Evidentemente después de corregir el status hídrico del paciente, podremos enfocarnos en la corrección de la glicemia, en el caso de una descompensación, con insulina y luego con antidiabéticos orales.

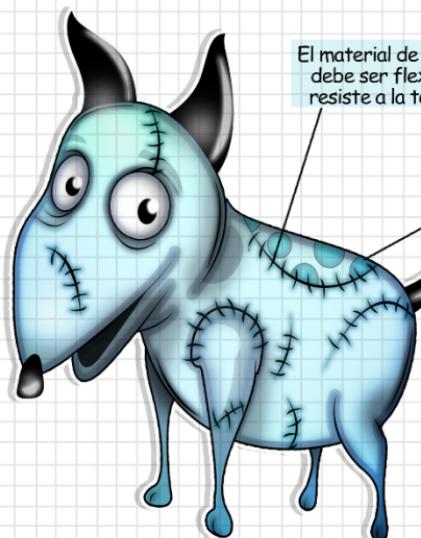
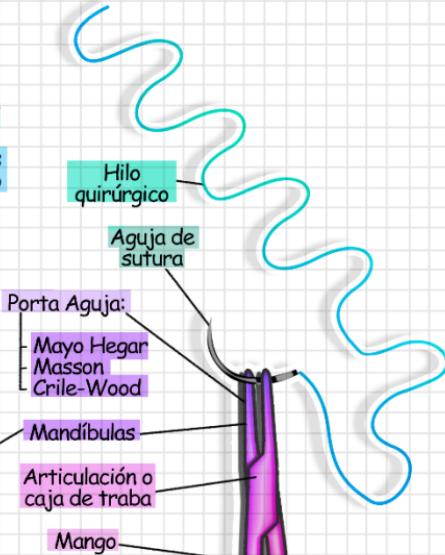
SUTURA

Definición

"Síntesis, tiempo quirúrgico o reconstrucción"

- Es la maniobra quirúrgica de unir los bordes libres de una herida con el fin de mantenerlo hasta que la cicatrización estabilice la lesión.
- Los tipos de suturas varían de composición y propiedades según los tejidos donde se implementa.
- Cicatrización por primera intención: acercamiento de los bordes de una herida para acelerar el proceso de cicatrización.

Tiene un cierre dentado para mantener la aguja agarrada con tensión.



El material de sutura debe ser flexible y resiste a la tensión.

Las suturas se usan en otros procedimientos para fijar material sintético que debe permanecer inmóvil y posteriormente es descartado.

Cremalleras (Zippers)

Anillas (Rings)



Historia

- Egipto, papiro Smith (1500 A.C.) heridas tratada con afrontamiento de los bordes, grasa, miel y carne.
- Arabia (900 A.C.) cuerdas de intestino de vaca.
- India puntos de sutura con mandíbulas de hormigas.
- Sarsuta (600 A.C.) algodón, cuero, crin de caballo y tendones.
- Edad Media: seda e intestinos.
- 1era Guerra Mundial: primeros materiales sintéticos.

Características:

Estéril y resistencia a la tensión
 Diámetro y consistencia uniforme.
 Seguridad en el nudo.

Capilaridad: paso de los líquidos a lo largo de la línea de sutura; es proporcional a la retención bacteriana.

Memoria: tendencia de la sutura a volver a su estado original.

Coeficiente de fricción: roce que produce la sutura al desplazarse por los tejidos.
 Mayor fricción mejor seguridad del nudo.

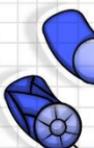
Extensibilidad: sutura que se puede estirar y recuperar su forma después del nudo.

Los Multifilamento tienen mayor capilaridad.
 Los monofilamentos llevan mayor número de nudos.
 Los multifilamento son más seguros en el nudo.

No electrolítico, ferromagnético o carcinogénico.
 Causar menor reacción inmunológica, hipoolérgenico.
 Sin propensión al crecimiento bacteriano.
 Absorbible o descartable después de cumplir su función.



SUTURA



Monofilamento: una hebra, menor resistencia al pasar por el tejido, riesgo a romper

Multifilamento: hebras trenzadas, mayor fuerza tensil y flexibilidad.

**Polipropileno
Cártug simple
Acero**

Tipos de Suturas

Reabsorbibles:

- Ac. poliglicólico
- Poliglactin 910
- Polidioxianona

No reabsorbibles:

- Seda y lino
- Poliamidas
- Poliésteres
- Polipropileno
- Polietileno.

Animal: Catgut, colágeno de intestino o tendones de bovinos y ovinos. Es flexible al contacto con líquidos, suave al deslizar por los tejidos.

Sintético: se absorbe por hidrólisis y fagocitosis, hebras de polímeros sintéticos, absorbe en más de 90 días.

Natural: Algodón: poca tensión, se rompe, es más resistente al humedecerse, YA NO SE USA.
Seda: más fuerte, usado en todos los planos, mucha reacción y foco de infección.

Sintético: fuerza de tensión mayor, menos reacción, mayor número de nudos para bloquear con seguridad.

Agujas Quirúrgicas



Recta con ojo



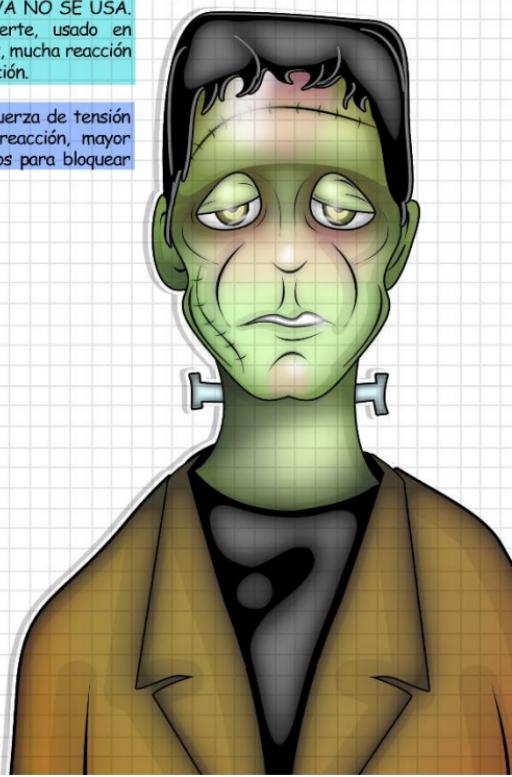
Recta traumática



Reverdin

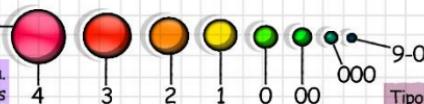


Semicircular atraumática

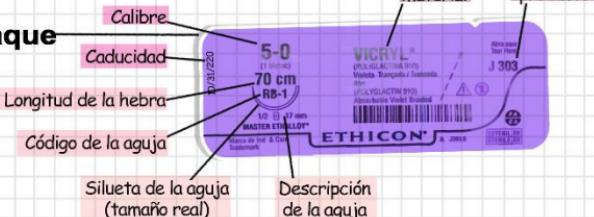


Calibre

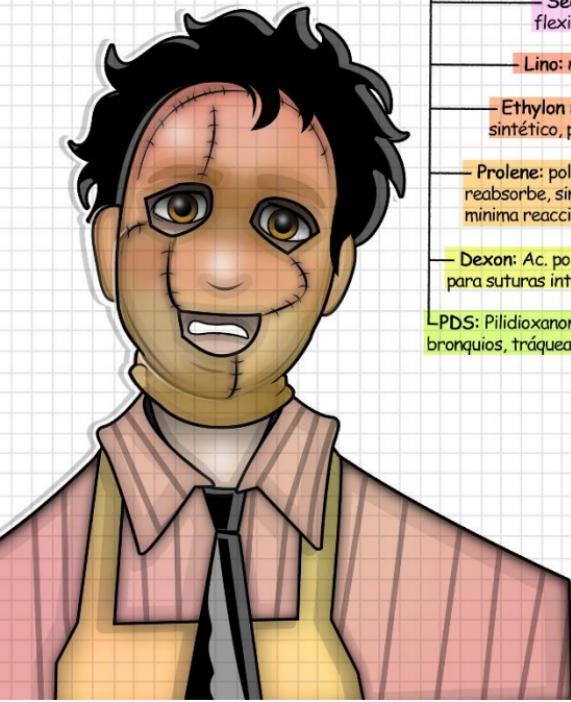
Diámetro del material de sutura.
Numeración por la United States Pharmacopeia (U.S.P)



Empaque



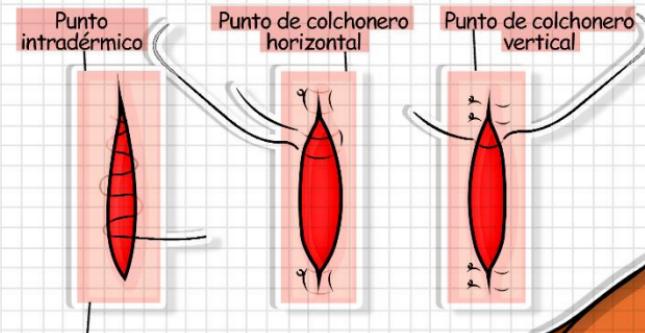
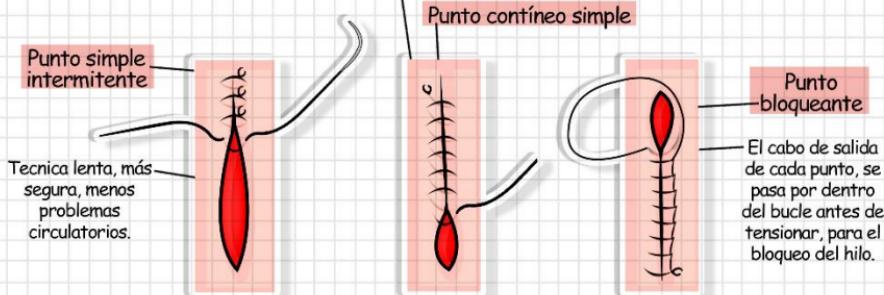
Materiales más usados



- Seda: no reabsorbe, multifilamento, flexible, resistente.
- Lino: no reabsorbe, buena tensión, nudos se flojan.
- Ethylon nailor: no reabsorbe, monofilamento, sintético, poca seguridad en el nudo.
- Prolene: polipropileno mono o multifilamento, no se reabsorbe, sintética, recomendado en infecciones, mínima reacción.
- Dexon: Ac. poliglicolico y Vicryl. 120 y 90 días duración, para suturas internas no vasculares.
- PDS:** Polidioxanona, reabsorbe en 180 - 190 días, poca reacción, bronquios, tráquea, aponeurosis, laparotomía en monobloque.

SUTURA

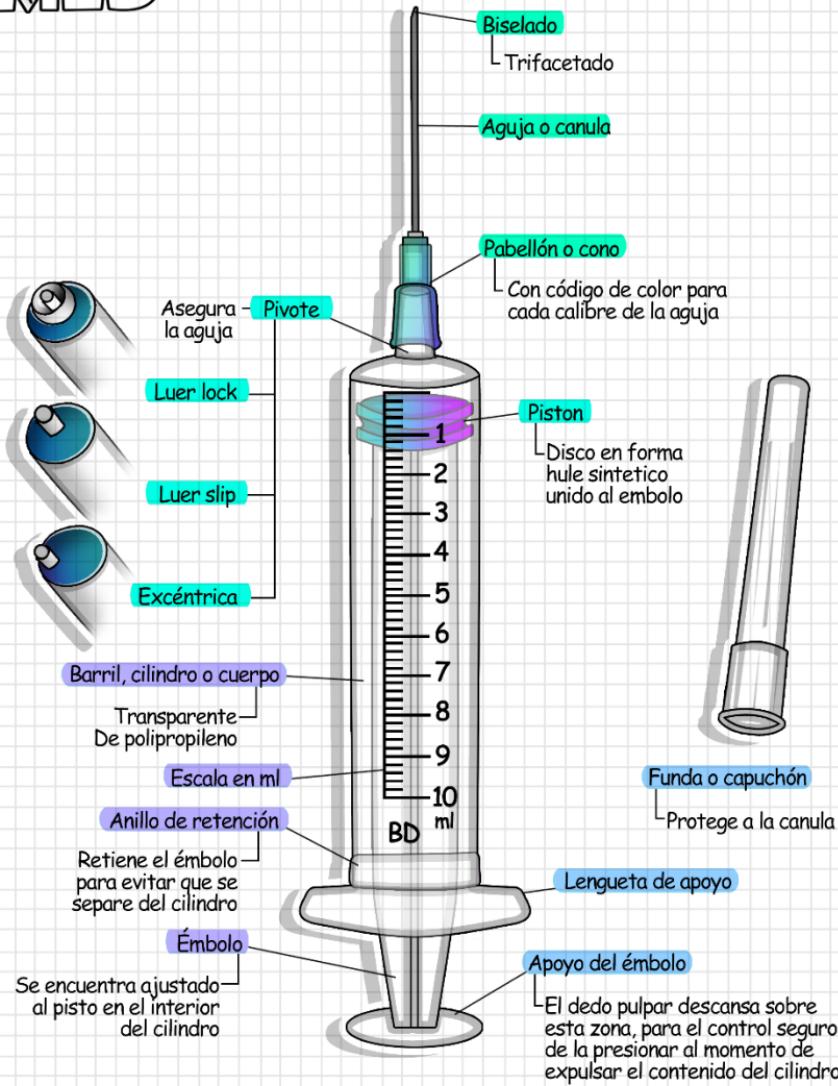
Rápida de realizar, menos segura, problemas circulatorios. No utilizar en zonas con mucha tensión.



Suturas continuas alrededor de una luz se aprietan para invertir la abertura.



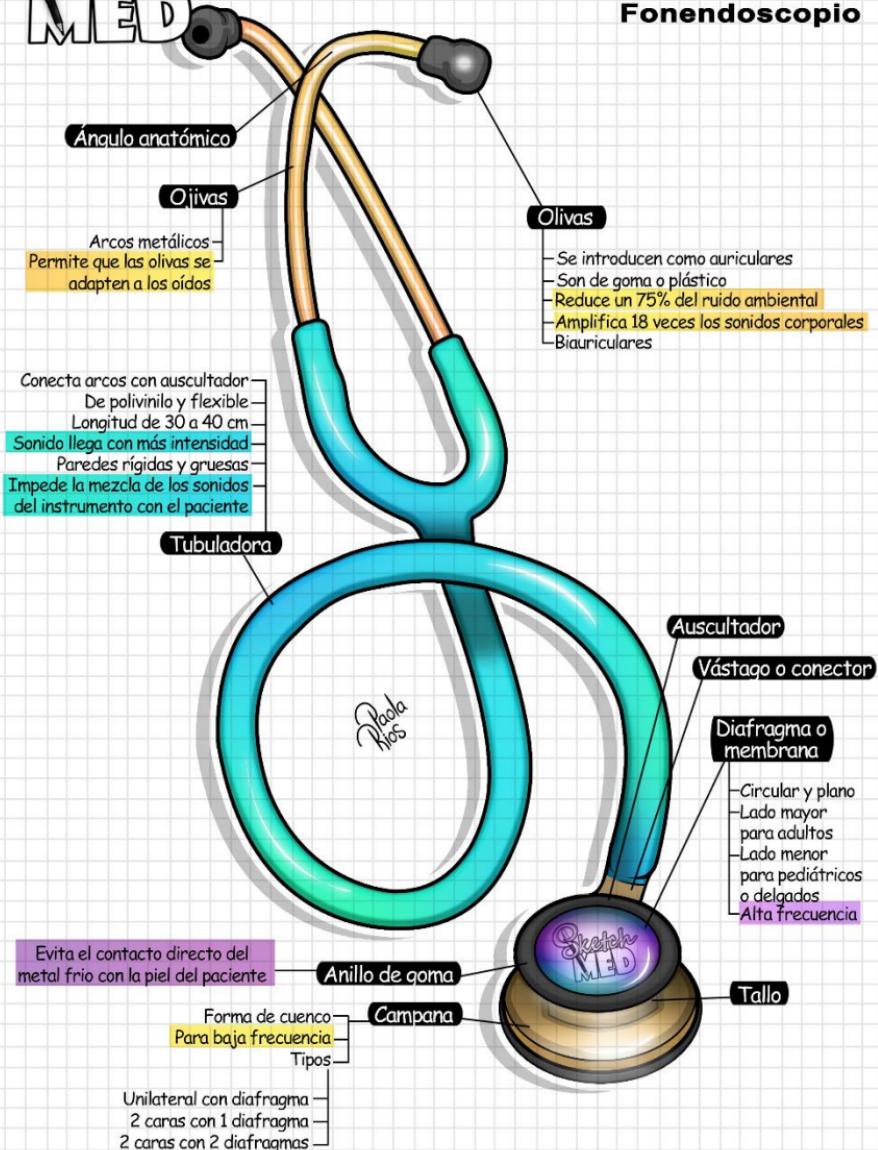
JERINGA





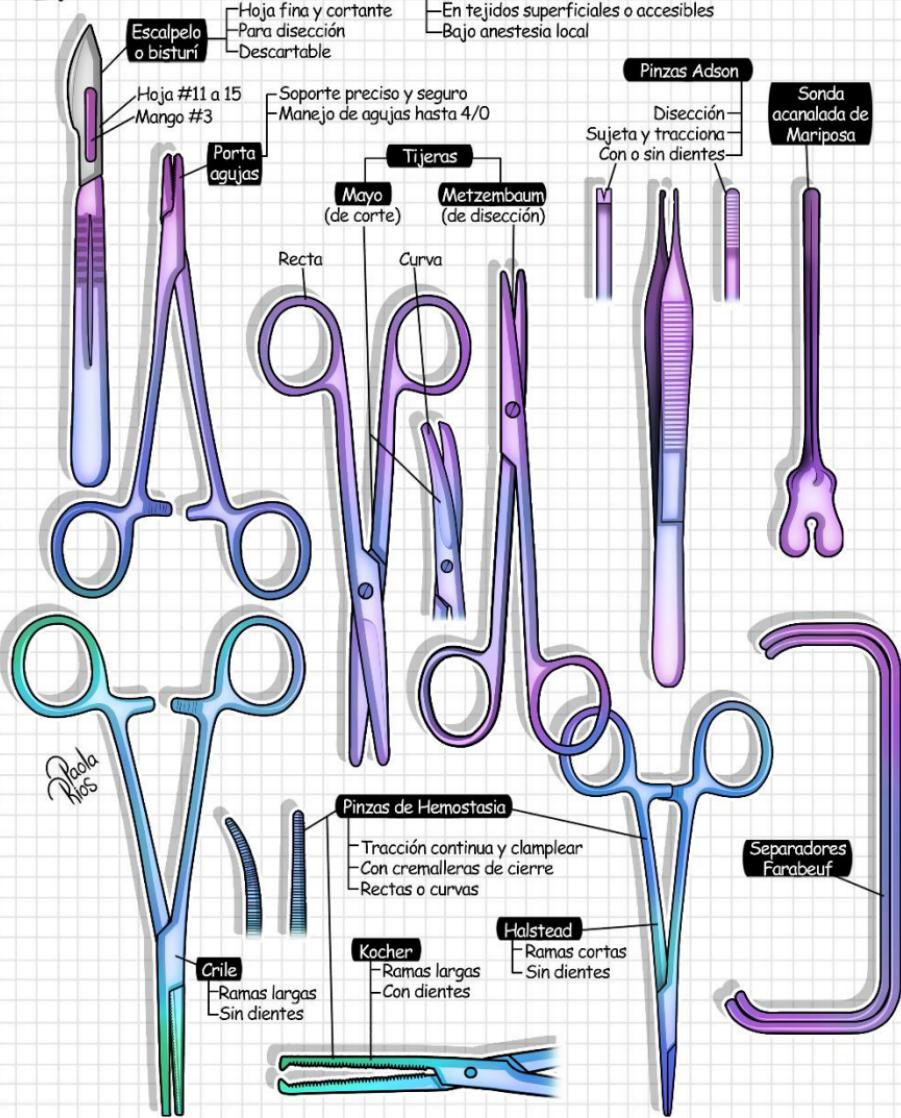
ESTETOSCOPIO

Fonendoscopio

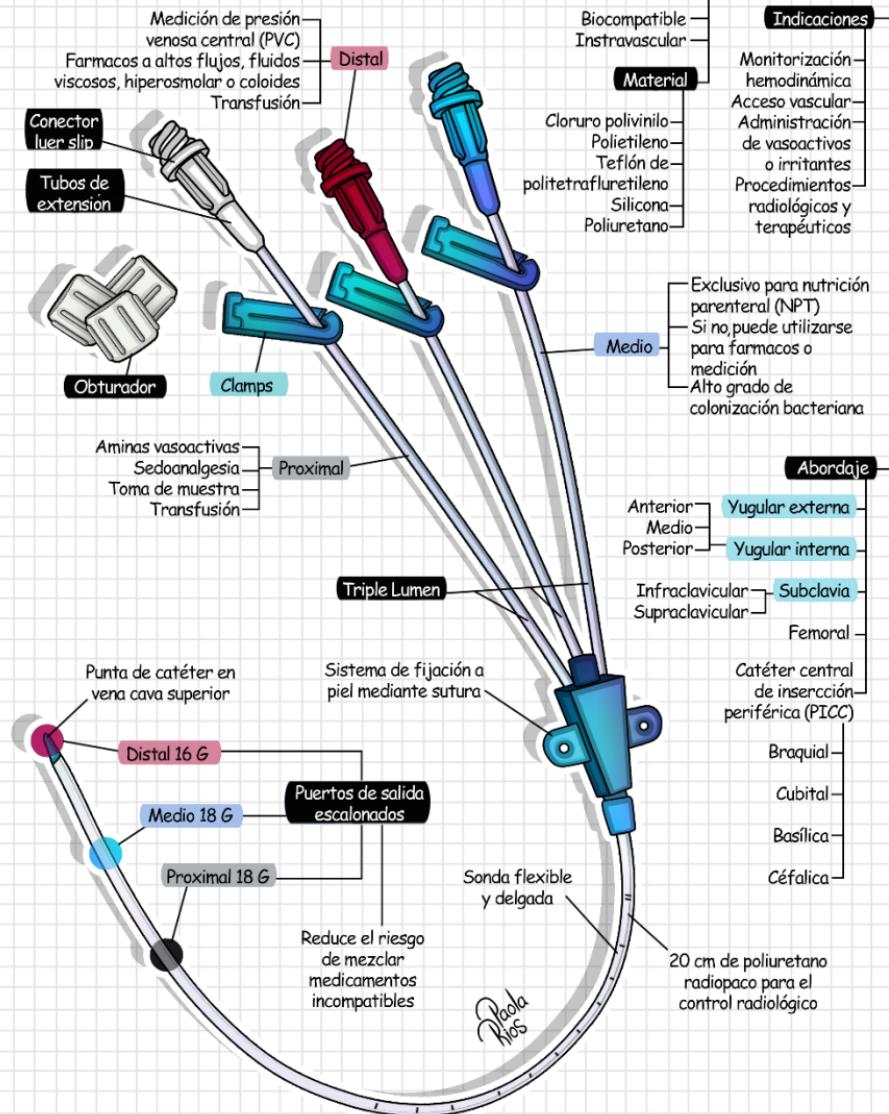


CIRUGÍA MENOR

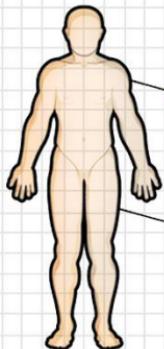
Equipo



CATÉTER VENOSO CENTRAL



VOLEMIA

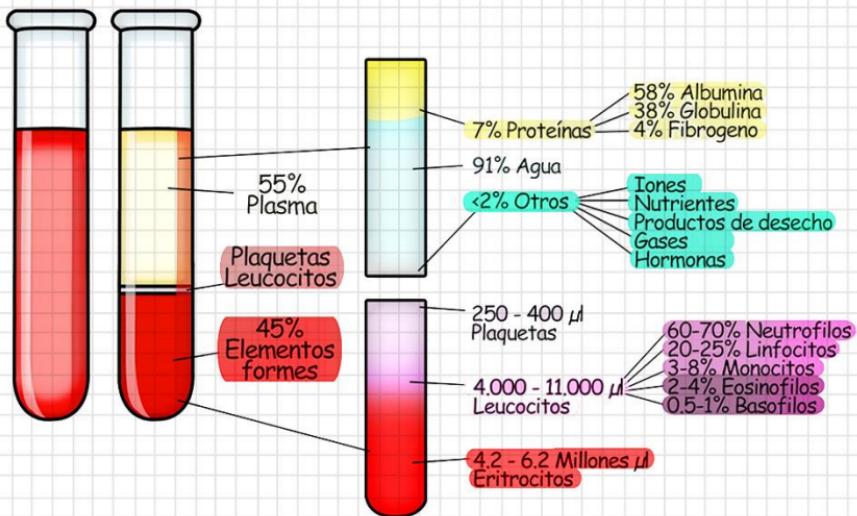


7-8% Peso corporal es volemia

5-6 litros de sangre en un adulto de 70 Kg

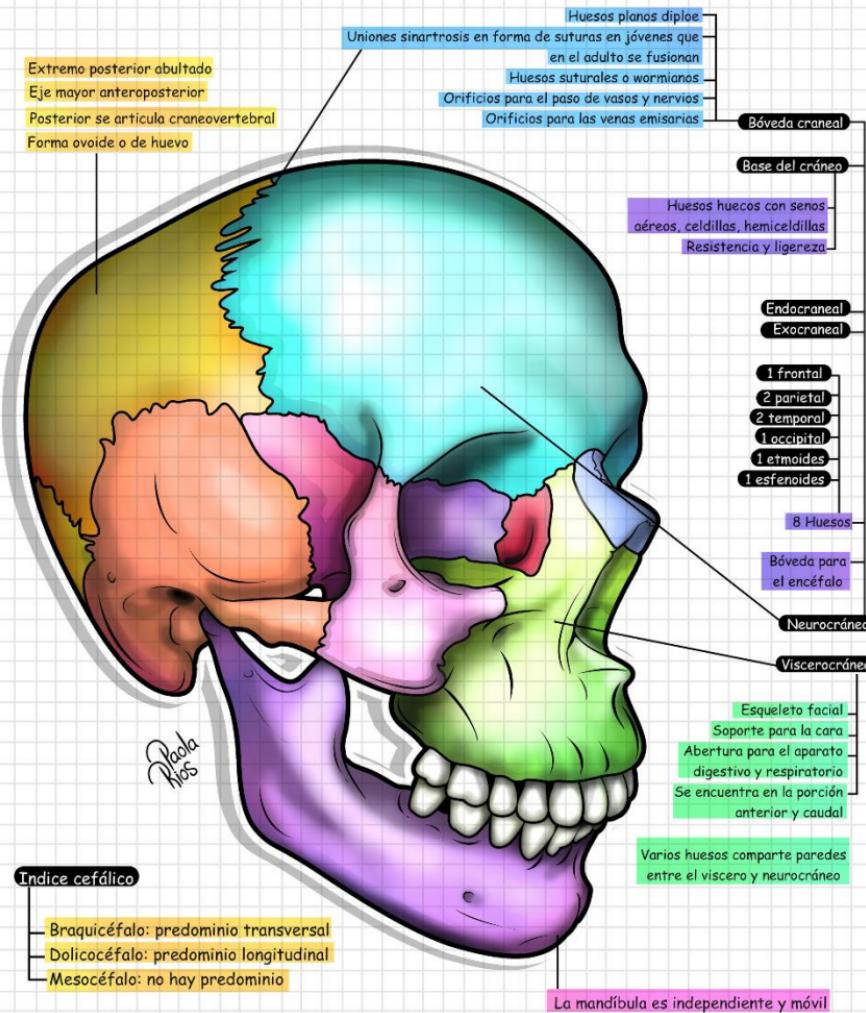
Total de sangre circulante de un individuo humano

Tubos para muestra de sangre



CRÁNEO

- Esqueleto de la cabeza y cara
- Uniones inmóviles
- Protección del encéfalo
- Albergar órganos de los sentidos



ESPECIALIDADES MÉDICAS

¿No sabes que escoger? Sigue el Algoritmo

Sólo sé que estoy hasta la polla de todo

Matar gente

Cirujano general
Pero que parezca un accidente

Geriatra

Oncólogo

Destrozar cosas

Traumatólogo

He perdido la Fe en la humanidad

Forense

Que le den a todo

Por delante

Ginecólogo

Descansar de una puta vez

Trabajar sentado

Anestesiólogo

Que nadie me vea

Oftalmólogo

Fuck guardias

Dermatólogo

Anatomopatólogo

Quiero ser un buen médico

¿Cuál es tu prioridad?

Dinero

Cirujano plástico

Fama y prestigio

Cardiólogo

Neurólogo

No quiero ver a nadie

Analista clínico

Micrbiólogo

Radiólogo

Ni Nada

Quiero repartir felicidad y arcoíris

Pediatra

Mi prioridad es el paciente

Médico familiar

Internista

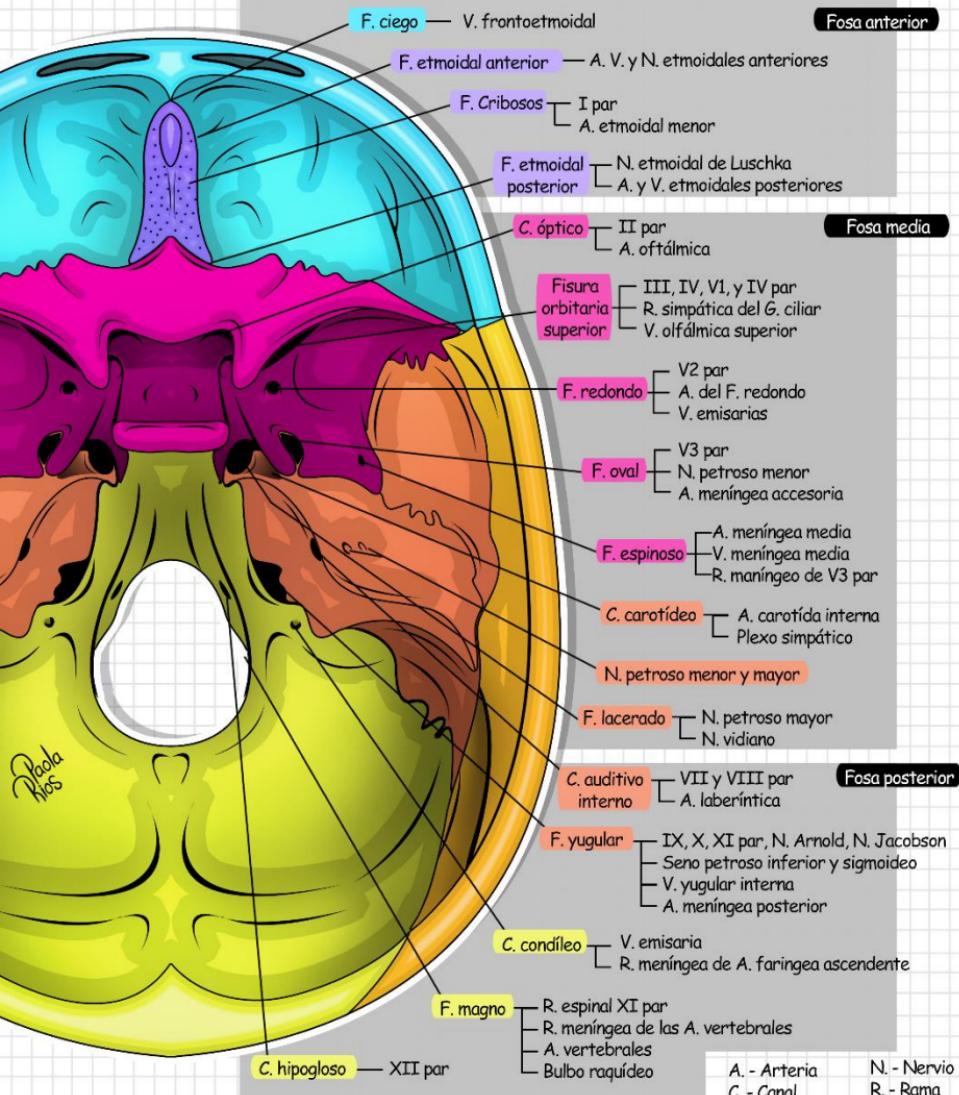
Soy masoquista

Por detrás

Urólogo

FORAMENES

Vista superior de la base de cráneo



IRRIGACIÓN ENCEFALO

