



**Nombre de alumno: Paola Isabel Díaz
Sánchez**

**Nombre del profesor: Darío
Cristiaderit Gutiérrez Gómez**

Nombre del trabajo: practica digital

Materia: Microanatomía

Grado: 1

Grupo: A

HISTOLOGIA GENERALIDADES.

Se divide en

Aspectos históricos

Participaron

Marcello Malpighi

Este fue

El primero que utilizó el microscopio y observó estructuras animales y vegetales.

En 1661

observó la circulación sanguínea y el cerebro.

Anton van Leeuwenhoek

Este hizo

observaciones de la circulación sanguínea y descubrió algunos organismos. construyó el microscopio.

Robert Hooke (1635-1703)

Este fue

Construyó un microscopio compuesto, en contravía la célula y de que le dio nombre de célula a los pequeños compartimientos.

Microscopio compuesto

Surgió por el desarrollo de lentes de mayor calidad.

Marie François Xavier Bichat

Este creó

El término tejido ya que en la digestión, más muchas capas las cuales y son las principales.

Se le considera

Como el primer histólogo, por que no creía mucho en lo que veía en los microscopios ya que eran imperfectos.

Doctrina celular

Participaron

Theodor Schwann (1810-1882)

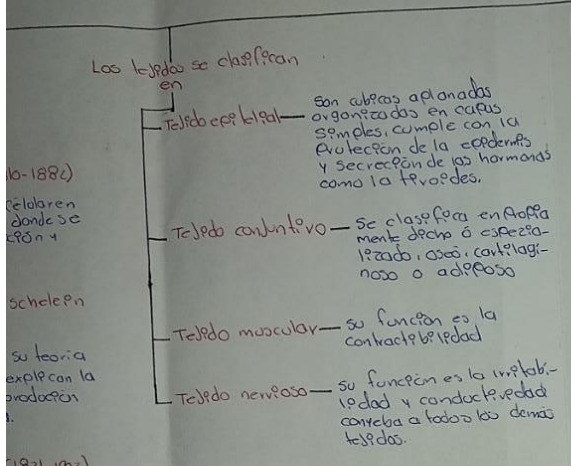
Desarrolló la teoría celular en el reino animal donde se encuentra proliferación y fermentación.

Matthias Jakob Schleiden (1804-1881)

En 1838 presentó su teoría celular, en donde explicó la nutrición y la herencia de la célula.

Rudolf Virchow (1821-1902)

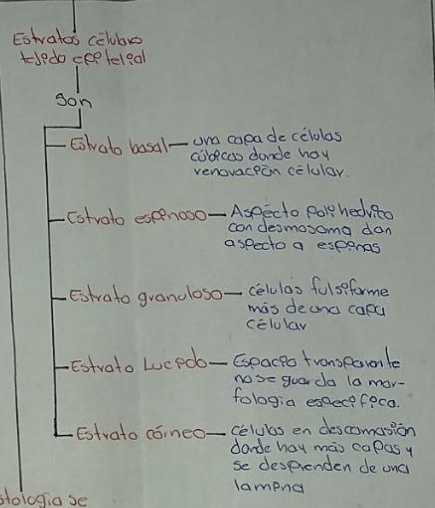
Debido que toda célula se origina de otra una de sus obras fue la patología celular aplicada a la enseñanza fisiología y patología.



1858-1882) células donde se originan y se desarrollan

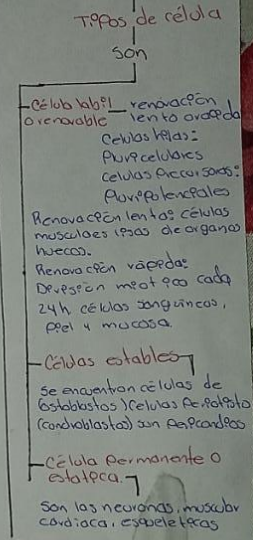
1858-1882) su teoría explica la producción de células

1821-1902) células se una de a patología a la fisiología y



Histología se vincula con

Anatomía
biología celular
biología molecular
bioquímica
fisiología
inmunología
genética
patología y
microbiología.



Funciones son

metabolismo
Absorción
Excreción
Secreción
Respiración
Crecimiento y reproducción
Irritabilidad
conductibilidad
contractibilidad

MÉTODOS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN MICROSCOPIA ELECTRONICA PARA REALIZAR ESTUDIOS HISTOLOGICOS

Preparación de muestras biológicas de tejido blando

Obtención:
La muestra debe de ser de 2.5-0.6 mm para prepararlo al mismo día.

Procesamiento:
Esta se lava cada 5 min con solución como líquido va, se enluga cada 10 min con PBS después se le agrega en lo en lo el alcohol para dehidro por 24h sumergido.

Reparación:

Consiste:
Poner la muestra con Parafilm al dehidro al 2.5, 3% con glutaraldehído al 2.5 y 3% Parafilm al dehidro.

Es un líquido que se encuentra en una P.O.P condensación.

Glutaraldehído:
Es una sustancia que penetra lentamente y pues es fija.

Inclusión

va después de la preparación y estas se hacen con resina se deja enfriar va para hacer la corte.

Corte:
Si ME sus cortes son de (50-80nm) a los de microscopía óptica estos se realizan en un ultramicrotomo con cuchillos de vidrio.

Montaje:
Para el paso de electrones se utilizan vellosas finas de oro o cobre para obtener cortes ultra finos.

Preparación de muestras biológicas de tejido duro

Obtención:
debe de hacerse para evitar las fracturas y son hueso, esmalte, dentina y cemento.

Procesamiento para MET:
Cuando la muestra esta limpia se pone en un cajón de acetato para formar una columna.

Corte:
Se hacen con una rodadura con disco de diamante sin dientes.

Autoclave de la muestra:
La muestra se fija en un fixo la muestra y se mete a una autoclave y se le agrega agua caliente para que no se caliente.

Desgaste de la muestra

Esta:
Se coloca en un plato muestras con resina y se sea de arena inoxidable, con el diámetro las gotas son de 6mm y pues cubren toda la muestra.

Montaje:
La muestra se desmonta del diámetro y se le monta en un soporte perforación oval en tal.

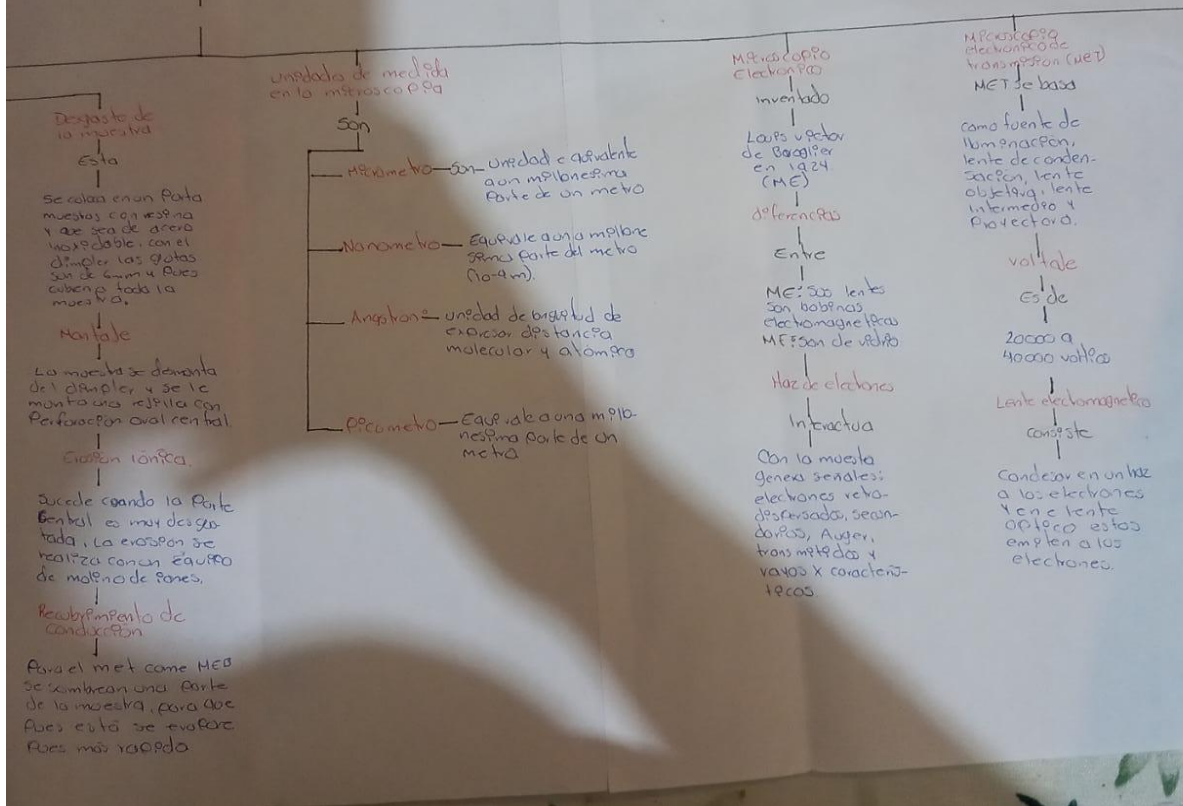
Creación ionica:
Ocurre cuando la parte frontal es muy desgastada, la erosión se realiza con un equipo de molino de bolas.

Recubrimiento de conducción:
Para el MET como MET se recubren una parte de la muestra, para que pues esto se evite pues más rápido.

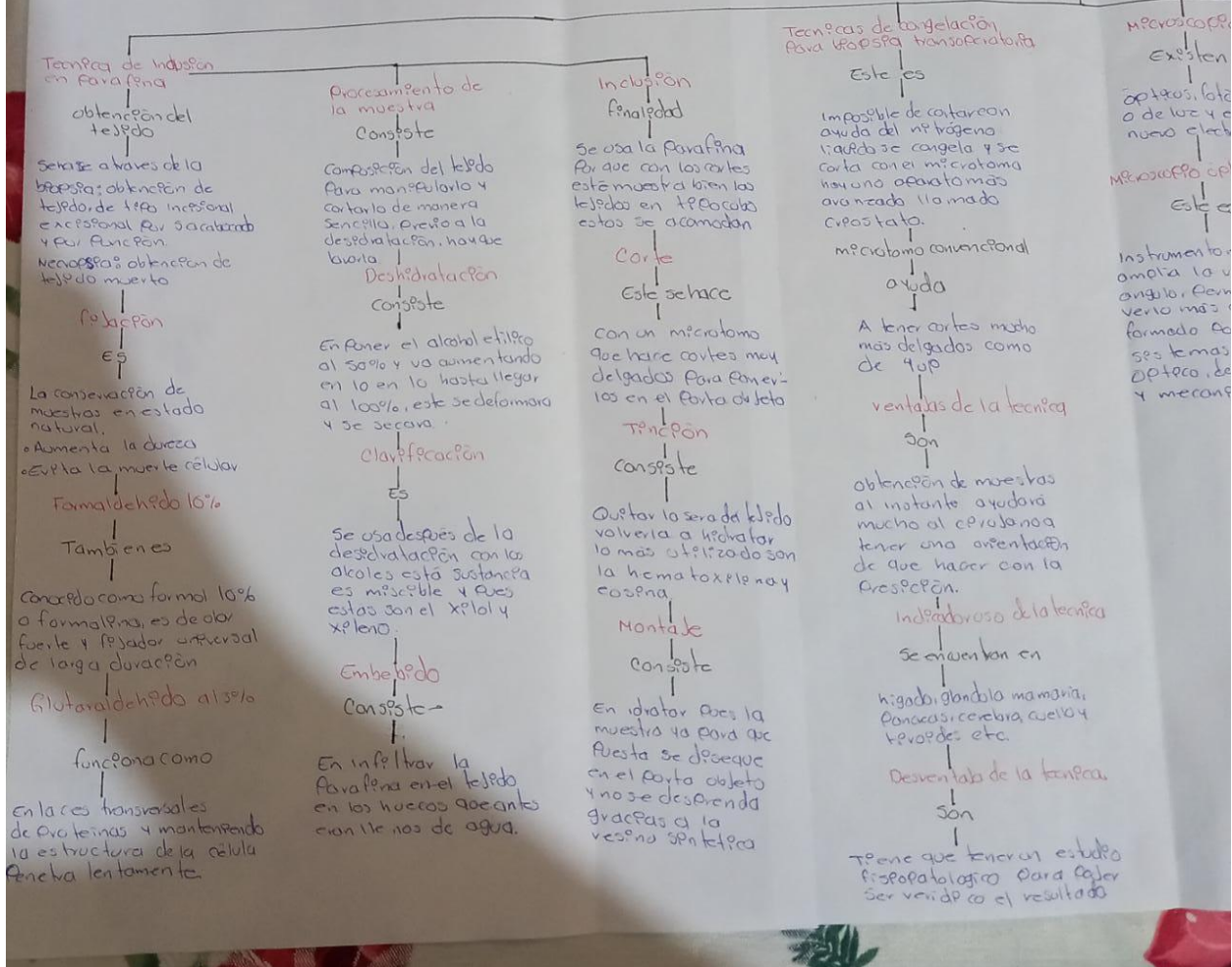
Unidades de medida en la microscopía

- Metámetro** - Son unidades a un millón parte de
- Nanómetro** - Equivale a mil partes (10⁻⁹m).
- Angstrom** - unidad de longitud en física molecular y
- Picómetro** - Equivale a mil millones parte de metro.

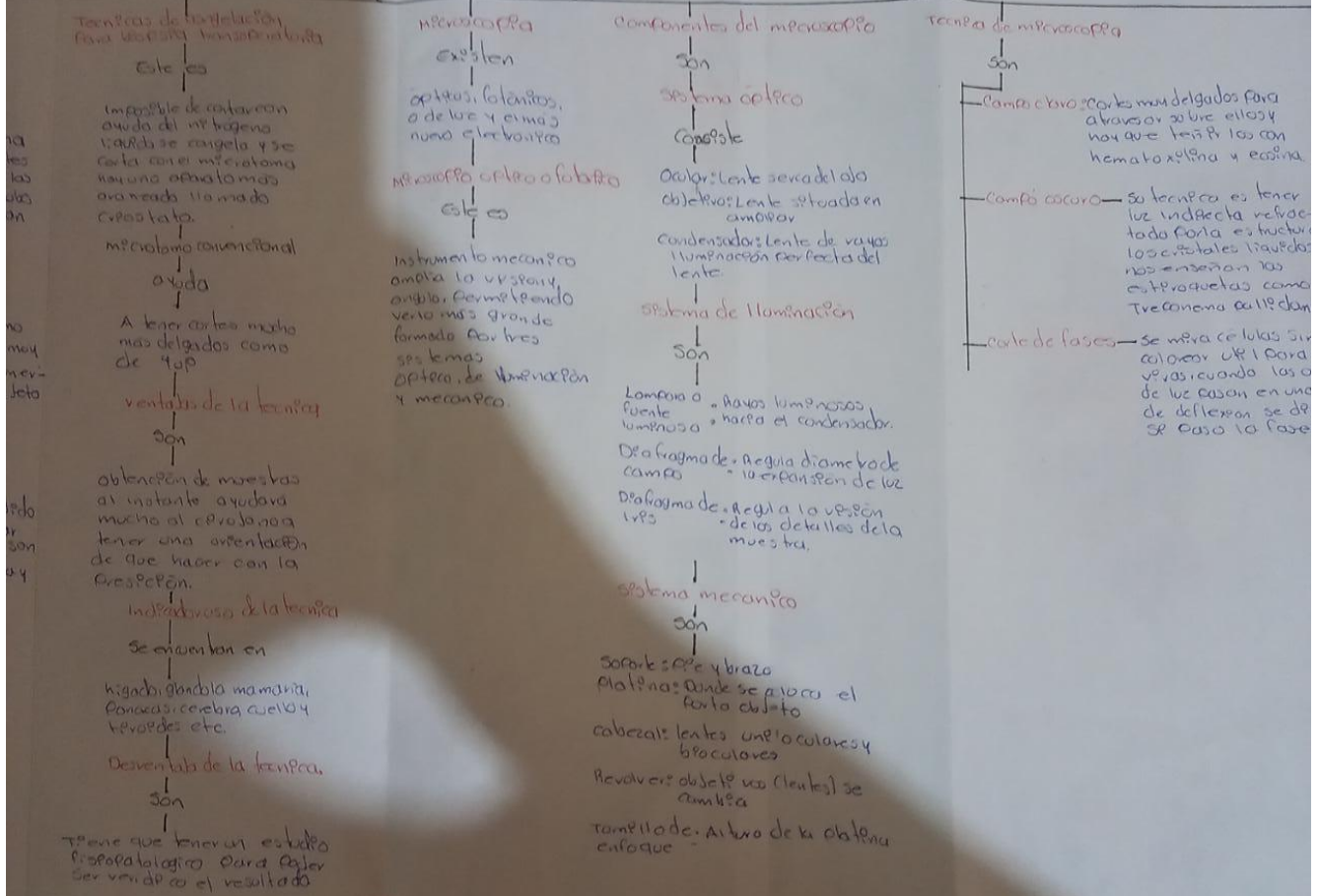
LOS INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN MICROSCOPIA PARA REALIZAR ESTUDIOS HISTOLOGICOS



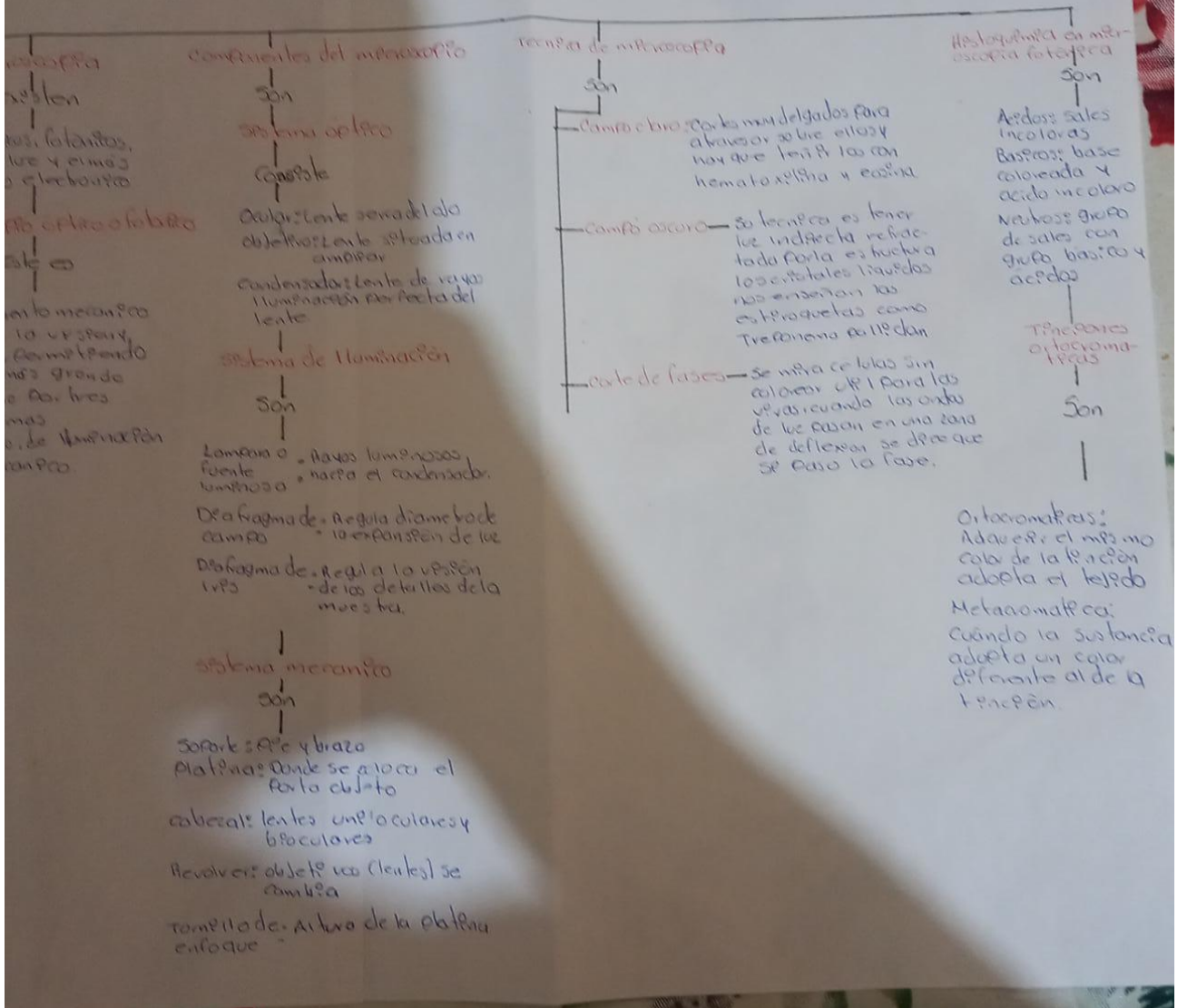
MÉTODOS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN FOTONICA PARA EL ESTUDIO DE LA HISTORIA



MÉTODOS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS EN MICROSCOPIA FOTÓNICA PARA EL ESTUDIO DE LA HISTOLOGÍA.



TIPOS EN MICROSCOPIA HISTOLÓGICA



TEJIDO EPITELIAL

funciones
son

- Protección** — Se encuentra en la superficie libre, protege de daños mecánicos, abrasiones y traumáticos.
- Tacto** — Permite sentir sensaciones como el caso de la piel.
- Absorción o secreción** — Absorción es la mucosa biliar - vejiga. Secreción - glándulas.
- Transporte** — Se lleva acabo en los órganos como el tubo intestinal o en los túbulos renales.
- Sensibilidad** — Se encuentra en la lengua y retina del ojo y tacto.
- Movimiento vibratorio** — Transporte por medio de cilios, en la tráquea bronquios y moco.

Origen embrionario
son

- ectodermo: Piel, mucosa nasal y bucal, cornea y epitelio.
- Endodermo: en el intestino, hígado, páncreas.
- capa germinal mesodérmica. (se encuentra en los aparatos reproductores)

Clasificación
en

- rasamiento de superficies y epitelios glandulares
- simple: una sola capa de células
- estratificado: constituido por dos o más capas celulares

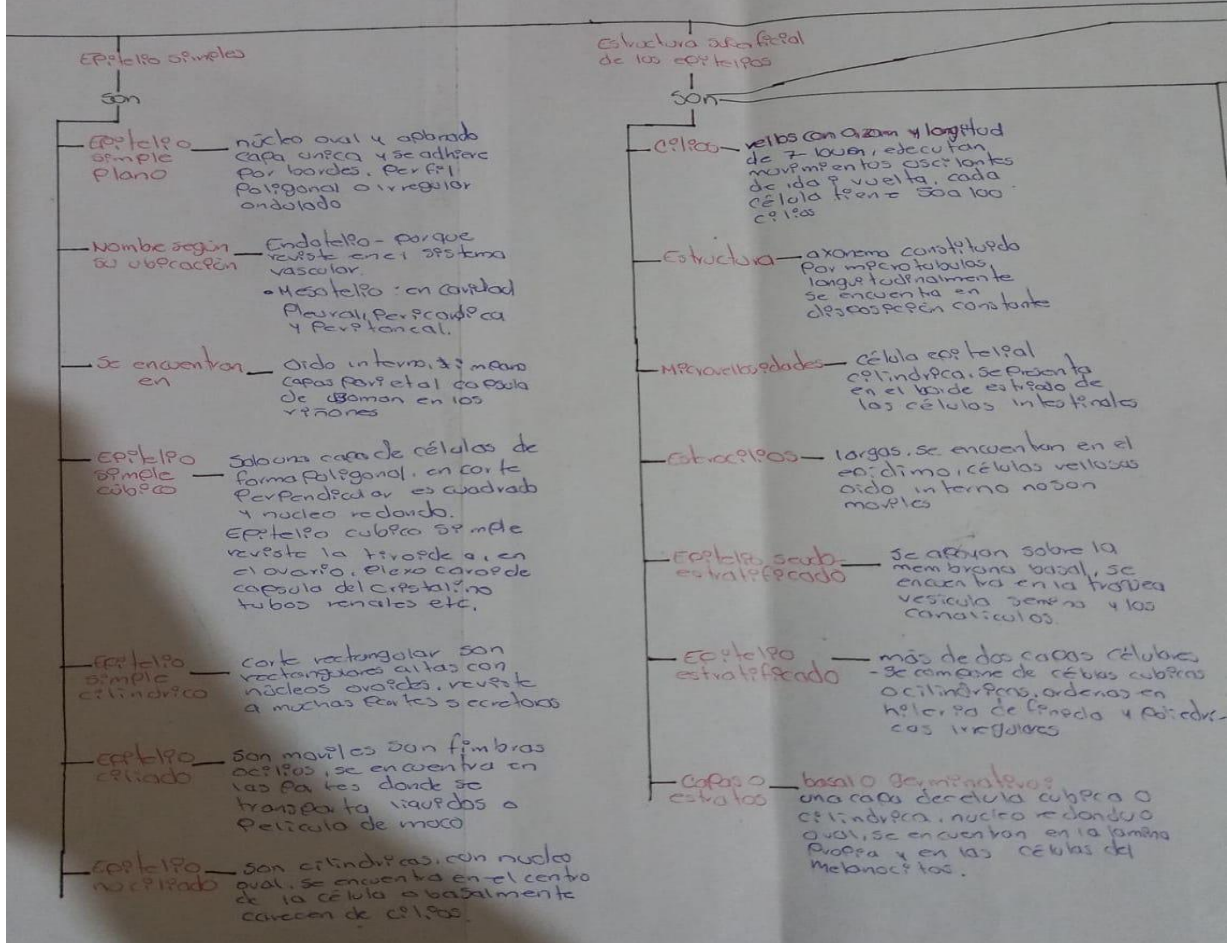
Morfología
son

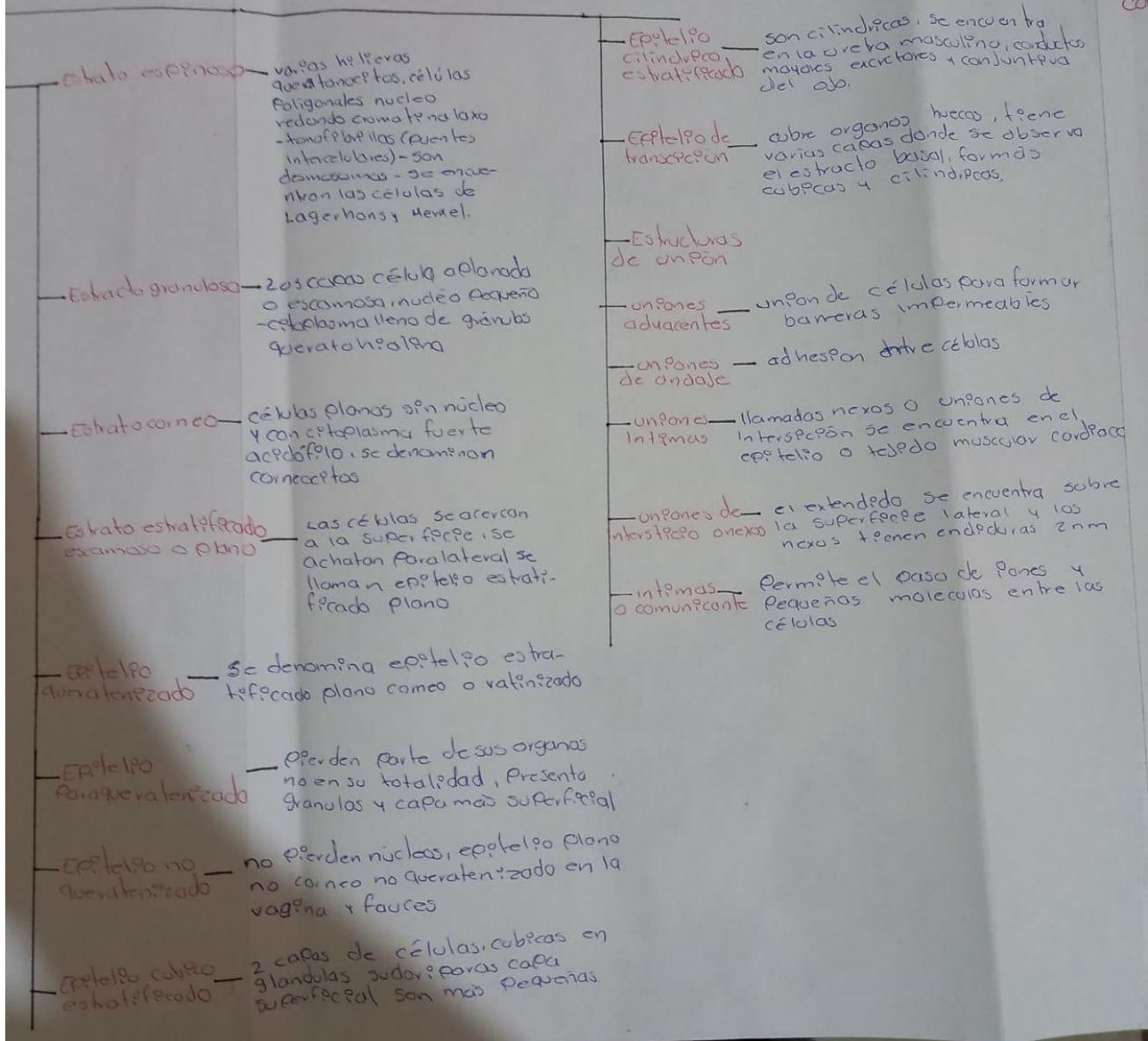
- epitelio plano
- cúbico
- cilíndrico

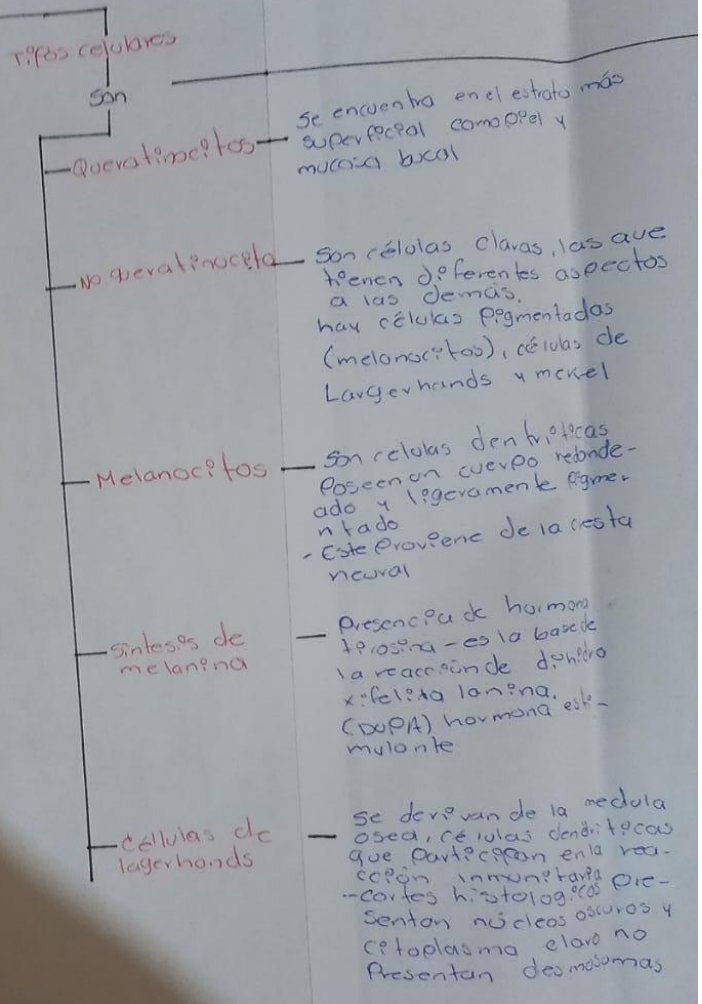
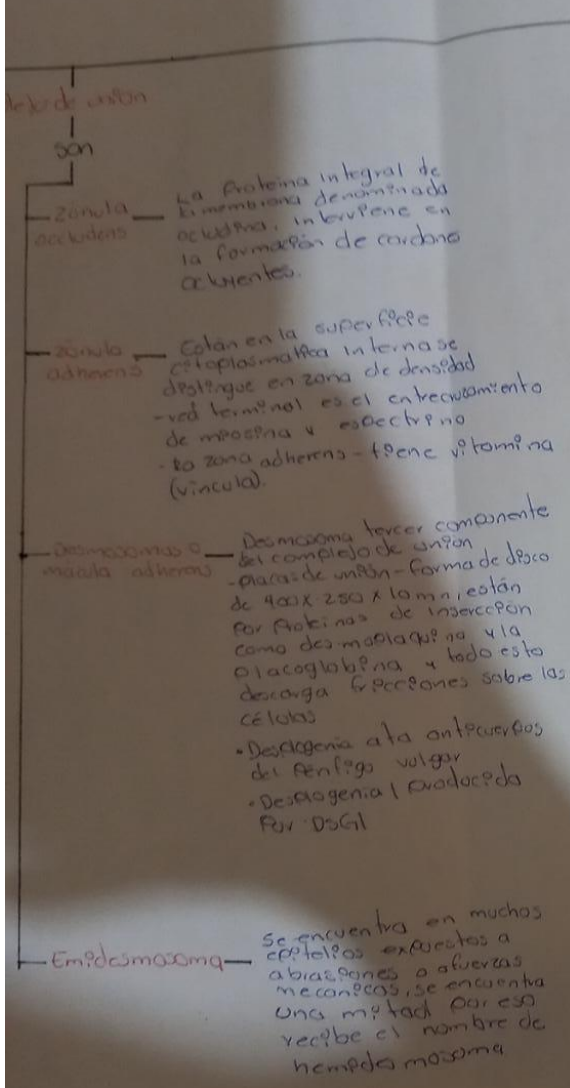
se clasifican en

- Planas** — son células más planas que altas, a esto se denominan endotelio.
- cúbicas** — son largas como altas se encuentran en la tunica de revestimiento en glándulas, alveolos pulmonares, asa de Henle.
- cilíndricas** — son células muy altas, suaves más que anchas se encuentran en las tunicas de revestimiento.
- Otras formas** — glándulas exocrinas forma en pirámide, el epitelio estratificado se forma en la altura de estas.

LIAL







tipos celulares

son

queratinocitos

Se encuentra en el estado más superficial como piel y mucosa bucal

no queratinocitos

Son células claras, las que tienen diferentes aspectos a las demás, hay células pigmentadas (melanocitos), células de Langerhans y Merkel

Melanocitos

Son células dendríticas. Poseen un cuerpo redondeado y ligeramente pigmentado. Este proviene de la cresta neural

Síntesis de melanina

Presencia de hormona tiroxina - es la base de la reacción de dihidro xifenilalanina, (DOPA) hormona estimulante

Células de Langerhans

Se derivan de la médula ósea, células dendríticas que participan en la reacción inmunitaria. Cortes histológicos presentan núcleos oscuros y citoplasma claro no presentan desmosomas

granos de Birbeck

organelos citoplasmáticos con forma de bastones limitados por membrana, con ensanchamiento. Participa en los endocitos como mediador y receptor.

receptor de superficie

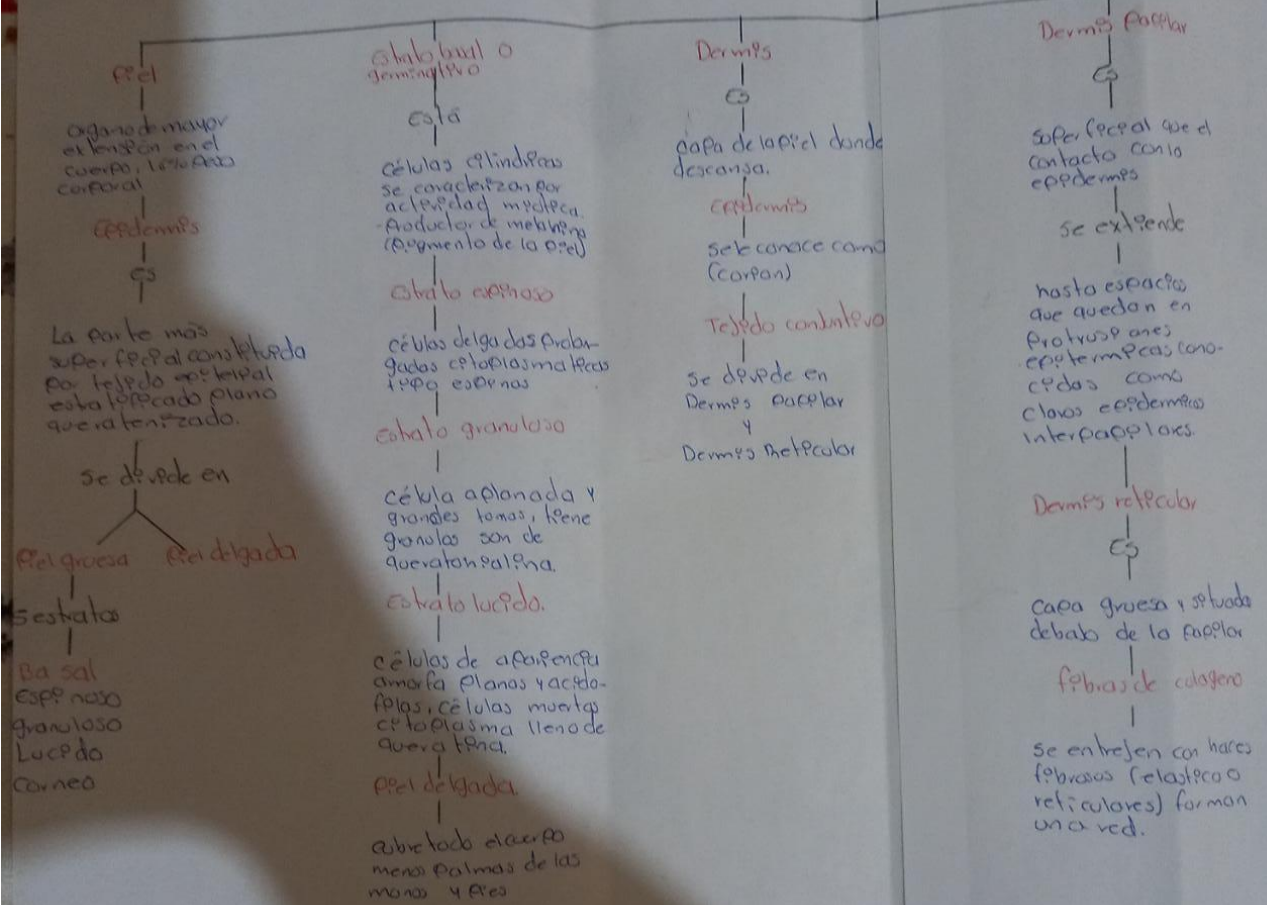
Son preparados con función inmunistoquímica para el receptor de la superficie CD1 se extiende desde el cuerpo hasta los espacios intermedios entre los queratinocitos.

células de merkel

localiza en la capa basal del epitelio bucal y de la epidermis.

PEL

son



TEJIDO CONJUNTIVO

se divide

funciones
 Son
 - Soporte
 - mediador de intercambio
 - Defensa y protección
 - Depósito de grasa

clasificación
 - Mesenquimal
 - Tejido conectivo embrionario
 - Tejido conectivo adulto
 - Tejido conectivo especializado

Tejido conectivo laxo
 Se encuentra
 - Piel, vasos, tendones, glándulas y vasos sanguíneos

Tejido conectivo denso regular
 Se encuentra
 - Ligamentos, tendones

Tejido conectivo denso irregular
 Se encuentra
 - Piel, cartilago

Tejido conectivo especializado
 - Tejido adiposo, tejido óseo, tejido cartilago, tejido conectivo de la retina y nervio

Componentes
 Son
 - Matriz amorfa
 - Fibras
 - Retículo endoplasmático y clastosomas

Fibras colágenas
 27 Actinas, más abundante en el cuerpo humano
 - Fibroblasto
 - Fuerza tensil y flexibilidad

Colágeno
 Cadenas Alfa
 Cada tercer aminoácido es una glicina rodeada de 2 prolina y 4 hidroxiprolina

Tranc
 Fuentes de hidrogeno
 - Oxidación de bandas
 - Lipoasa - hidroxilasa

Se diferencian en número y tamaño
 - Se clasifican en fibrilares y no fibrilares

Fibras reticulares
 - vasos sanguíneos y piel
 - fibroblastos

Fibra colágena desdoblada
 - capa de vitreos y glucosaminoglicanos

Se localiza al redor del vaso sanguíneo
 - Fibras musculares
 - amazón de órganos hematopoyéticos

Fibras elásticas
 - vasos sanguíneos, pulmón, piel
 - células mesenquimales
 - Elastina - fibrona

Son más fáciles de romper
 - color marado con rojo negro con van hoes

matriz amorfa
 Compuesta
 - Agua, lípidos, azúcar
 - Proteínas de adhesión

Glucosaminoglicanos
 Son
 - Repetición de unidades de monosacáridos
 - uno de los azúcares tiene un grupo amino

Glucosaminoglicanos
 Compuesto
 - Ácido urónico
 - sulfato de queratán
 - sulfato de heparán
 - sulfato de condroitina
 - Ácido hialurónico

Proteoglicanos
 Son
 - Cadenas cortas y largas de glucosaminoglicano unidas a un núcleo proteico

función
 - Elasticidad y resistencia como un colchón

Proteínas
 Son
 - fibronectina
 - Tenascina
 - osteocalcina
 - vitronectina
 - laminina

Células
 Son
 - mesénquimas
 - Adipocitos
 - Fibroblastos
 - miofibroblastos
 - mastocitos
 - células
 - células
 - células
 - células

Factores de adhesión

Son

- Fibronectina
- Tenascina
- osteocalcina
- vitronectina
- Laminina

Células fijas

Son

- mesenquimatosas
- Adipocito
- Fibroblastos
- mioblastos
- macrófagos
- mastocitos
- Células cebadas
- osteocitos

Células móviles

Son

- Células plasmáticas
- Linfocitos, neutrófilos
- eosinófilos, basófilos
- monocitos

Células mesenquimatosas

Son

núcleos grandes y ovalados, con citoplasma muy claro, casi imperceptible

Células Pluripotenciales

se diferencian de otro tipo de tejido conectivo.

Linfocitos

se divide

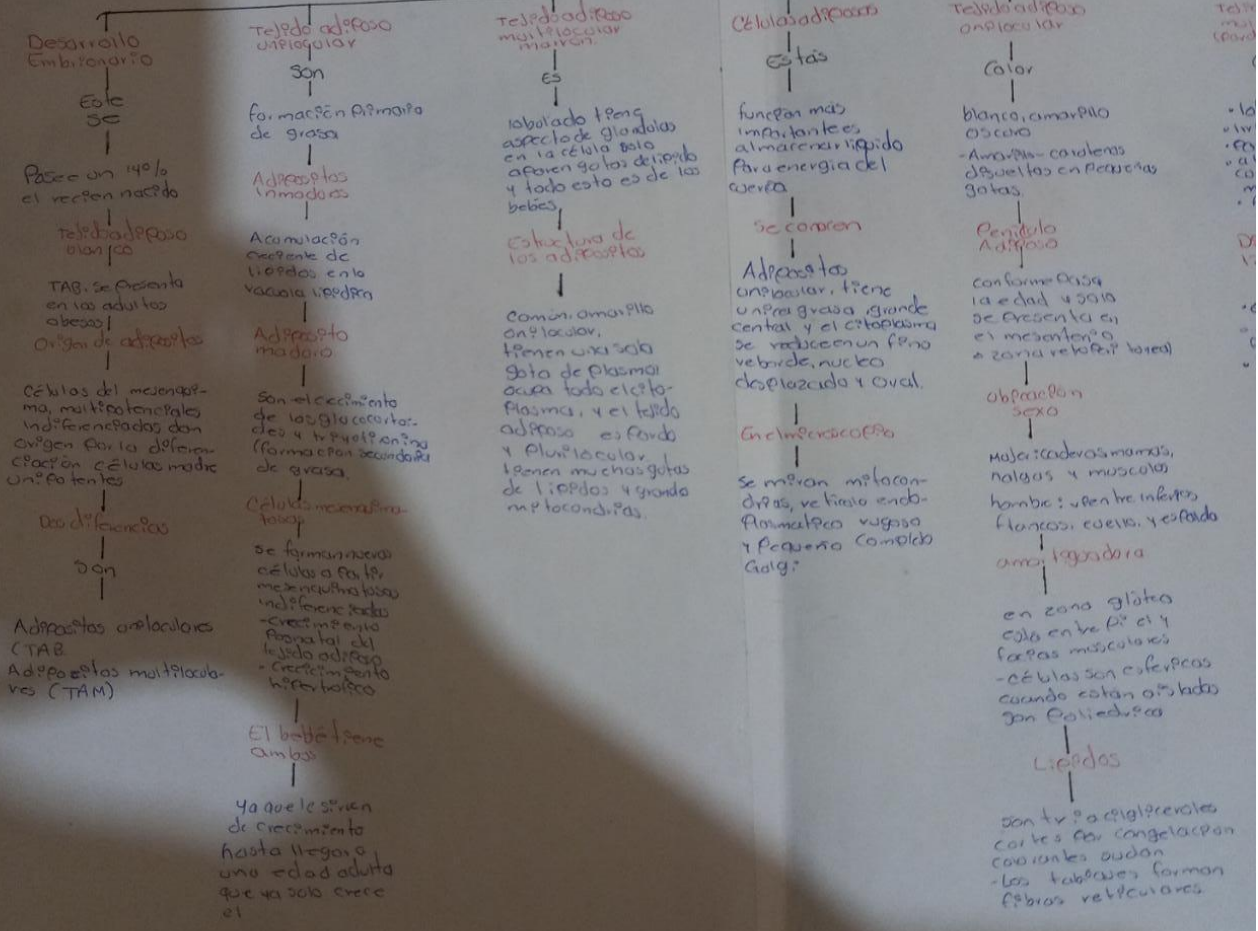
- Linfocitos B
- Linfocitos T

Células tejido conectivo

Son

- celularidad
- matriz extracelular
- fibrilar
- matriz extracelular amorfa.

TEJIDO ADIPOSEO



TEJIDO ADIPOSITO

Tejido adiposo multilocular marrón

Es

labelado tiene aspecto de glóbulos en la célula pero aparecen gotas de lípidos y todo esto es de los bebés

Estructura de los adipocitos

Comen amarillo unilocular, tienen una sola gota de plasma que cubre todo el citoplasma, y el tejido adiposo es raro y unilocular, tienen muchas gotas de lípidos y grande mitocondrias.

Células adiposas

Están

funcion más importantes almacenar lípidos para energía del cuerpo

Se componen

Adipocitos unilocular, tiene una gota grande central y el citoplasma se reduce en una fina película, núcleo desplazado y oval.

En el microscopio

Se miran mitocondrias, vesículas endoplasmático rugoso y pequeño complejo Golgi.

Tejido adiposo unilocular

Color

blanco, amarillo o oscuro
- Amarillo - carotenois disueltos en pequeñas gotas.

Penetrol Adiposo

conforme avanza la edad y solo se presenta en el mesenterio o zona retroperitoneal

Ubicación Sexo

Mujer: caderas, muslos, nalgas y muslos
hombre: vientre inferior, flancos, cuello y espalda

amigdalera

en zona glálica solo entre pectoral y fascias musculares
- células son esféricas cuando están oprimidas son poliédricas

Lípidos

son triacilglicéridos cortos por congelación cambian el sudor
- Los tabiques forman fibras reticulares

Tejido adiposo multilocular (raro)

Características

- labelado
- irrigación sanguínea
- raro marrón
- abundantes mitocondrias y citocromos
- fibras nerviosas

Distribución limitada

- Escaso en adultos
- Abundantes en feto 2 a 5 meses de edad
- Termoregulador

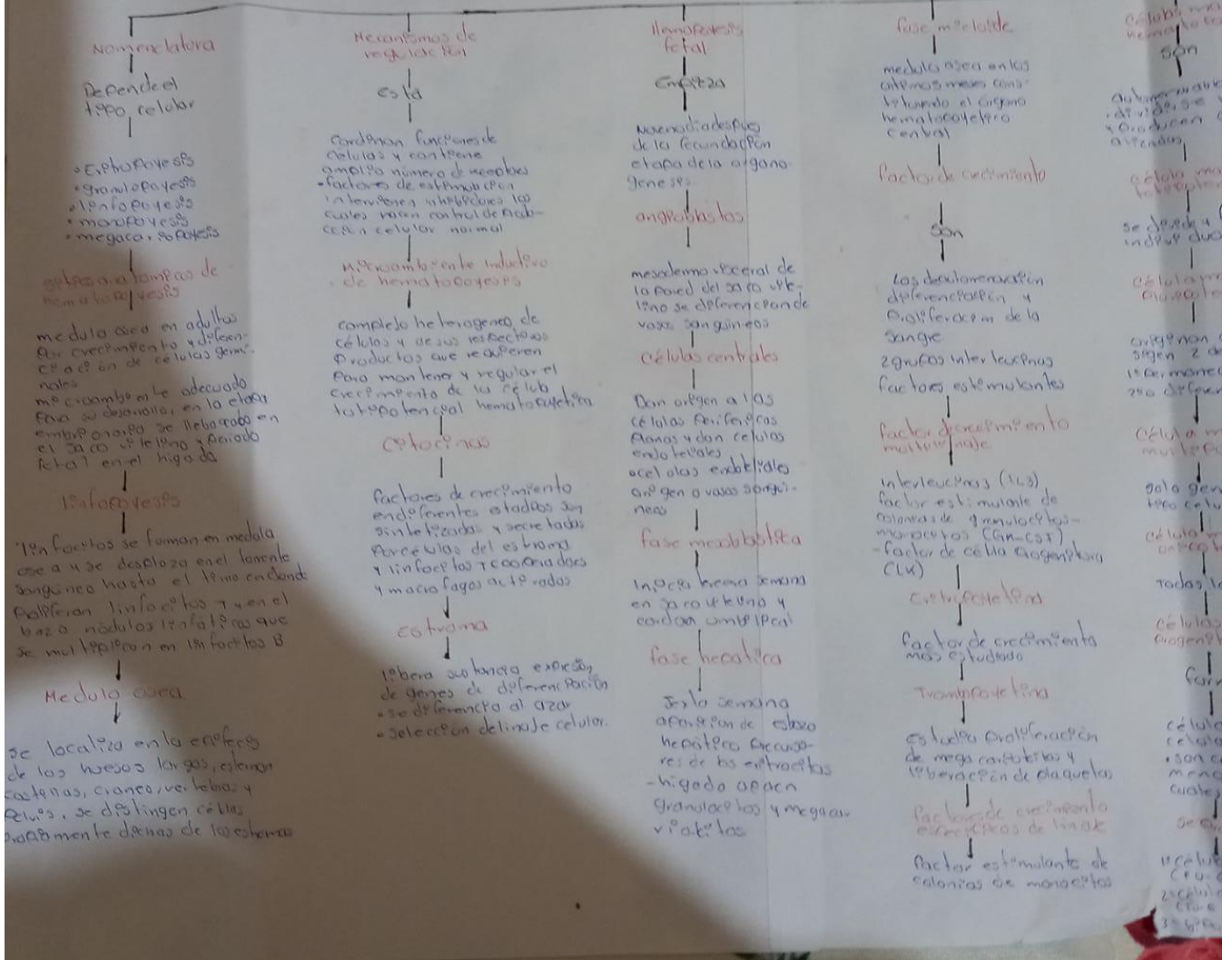
Células

- Poligonales
- Citoplasma abundante granulado
- núcleo redondo con granulos
- citoplasma grandes mitocondrias redondas
- disposición espaldar de

Fisiología

- Grasas neutras (triacilglicéridos) consumido en la dieta (resaca)
- acción hormonal de la insulina.

TEJIDO HEMATOPOYETICO



HEMATOPOYETICO

Célula madre hematopoyética
 Son
 - pluripotentes
 - se dividen indefinidamente
 - producen células especializadas

Célula madre totipotencial
 Se divide y forman nuevo individuo

Célula madre multipotencial
 - originan células hijas según 2 o 3 líneas
 - 1ª: mieloide (lin. potencial) 2ª: linfocítica

Célula madre multipotencial
 Solo generan el mismo tipo celular del tejido

Célula madre unipotencial
 Todas las células sanguíneas

Célula madre originadora de hematocitos
 Forman
 - células linfoides
 - células mieloides
 - son células hijas con menor potencial las cuales producen clonistas

Se proliferan
 1º célula progenitora bipotencial (CFU-GM)
 2º célula progenitora unipotencial (CFU-E y CFU-Meg)
 3º potencial (CFU-L)

Eritropoyesis
 Es
 - continuación de serie de eritrocitos
 - Lin. celular

Formación de eritrocitos o células rojas

Proeritroblasto
 célula unipotencial produce 80-92 eritrocitos maduros

Normoblasto basófilo
 citoplasma abundante y basófilo

Normoblasto policromatófilo
 abundante citoplasma azul grisáceo a los grandes sintesis de hemoglobina

Normoblasto ortocromatófilo
 núcleo ocupa casi todo el volumen celular cromatina muy condensada

Retículo
 eritrocito joven
 Sin núcleo RNA residual y mitocondrias en el citoplasma

Eritrocito
 Son
 - globulos rojos o hemates
 - tienen disco biconcavo
 - se forman de vaso a navaja y dan su color debido a la hemoglobina

hemoglobina
 estructura tetramérica
 - hemo, globina
 - alfa, beta, gamma, delta y zeta

Granulopoyesis
 proceso de maduración que da origen a los células granulocitos y no granulocitos llamadas leucocitos o globulos blancos. Se componen en neutrófilos, eosinófilos, basófilos, monocitos y linfocitos.

CFU-GM
 da origen a neutrófilos, eosinófilos y basófilos y monocitos

mieloblasto
 célula núcleo grande y claro

Promielocito
 células grandes con citoplasma ligeramente basófilo

mielocito
 núcleo presenta cromatina de gramo gruesa

metaricocito
 célula adopta forma anfibriada o semela aun baston curvo

Neutrófilo fijo o nuclear
 núcleo segmentado con dos o más lóbulos conectados por un filamento nuclear delgado

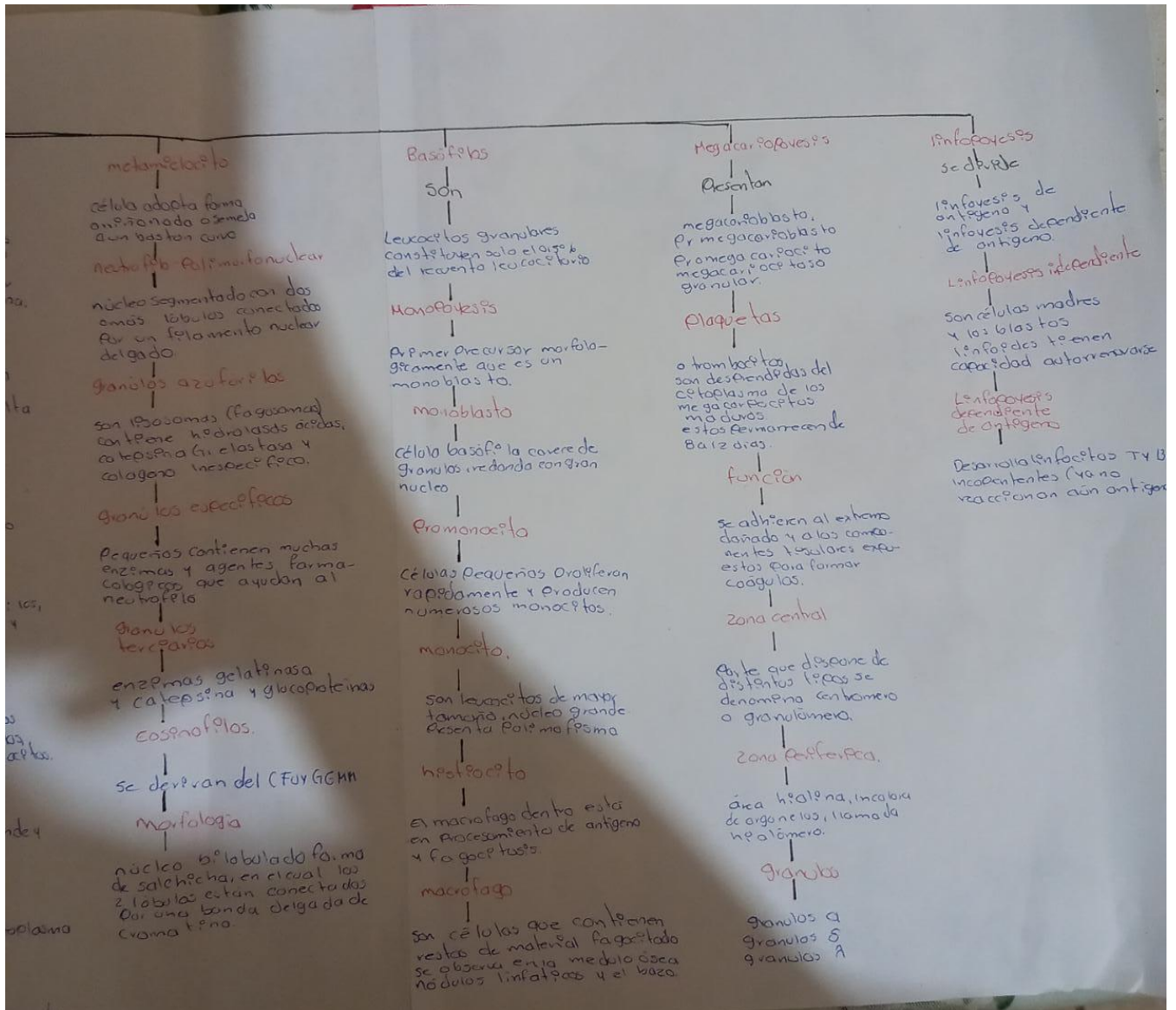
Granulos azules
 son lisosomas (fagosomas) contiene hidrolasas ácidas, catelpsina II, elastasa y colageno inespecifico

Granulos específicos
 Pequeños contienen muchas enzimas y agentes farmacológicos que ayudan al neutrófilo

Granulos terciarios
 enzimas gelatinasa y catelpsina y glucoproteína

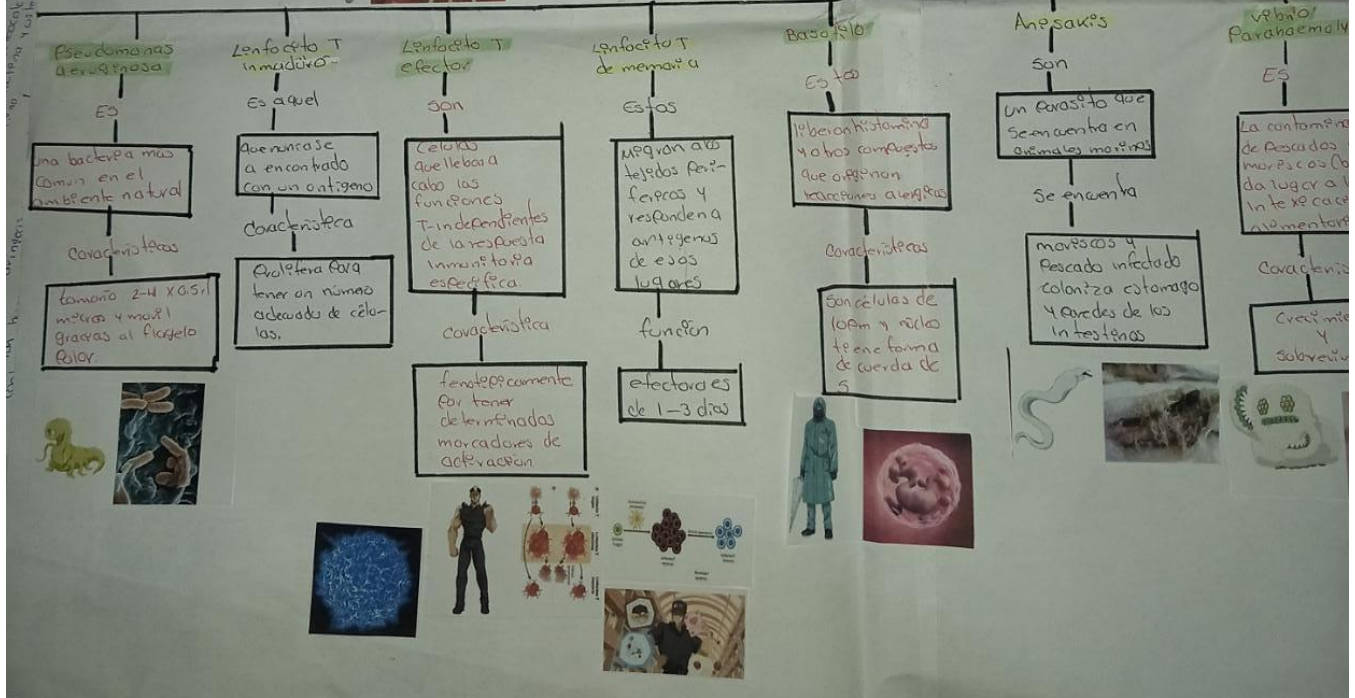
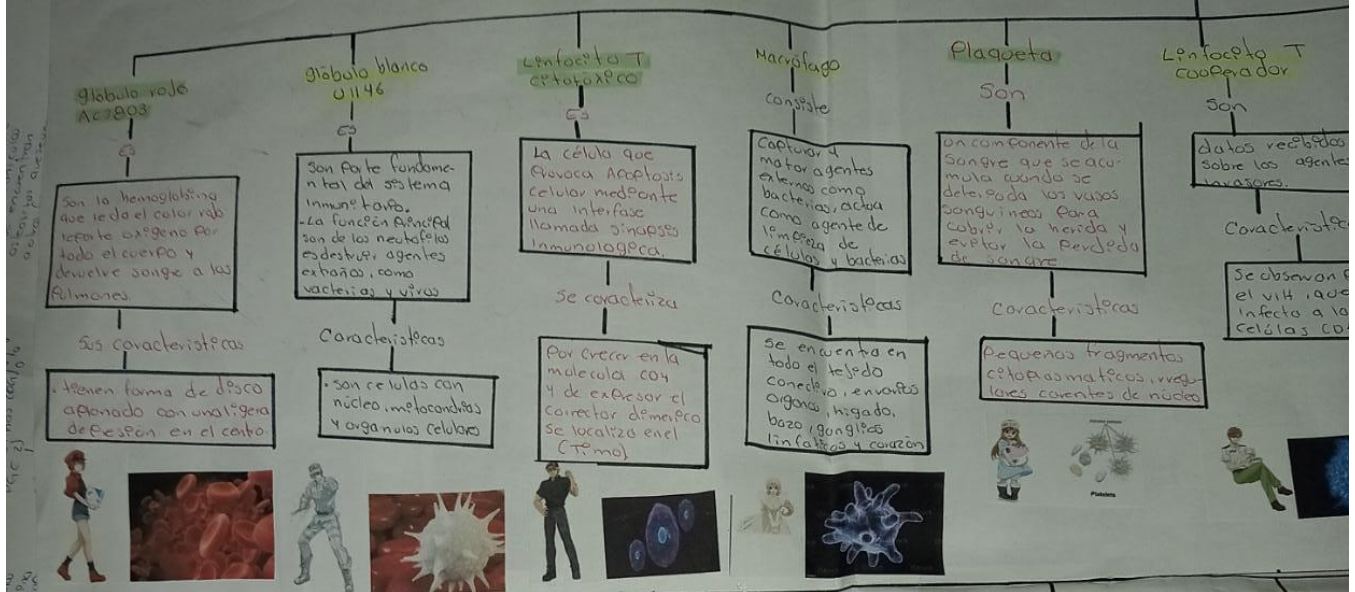
cosinófilos
 se derivan del CFU-GM

matología
 núcleo bilobulado forma de salchicha, en el cual 2 lóbulos están conectados por una banda delgada cromatina

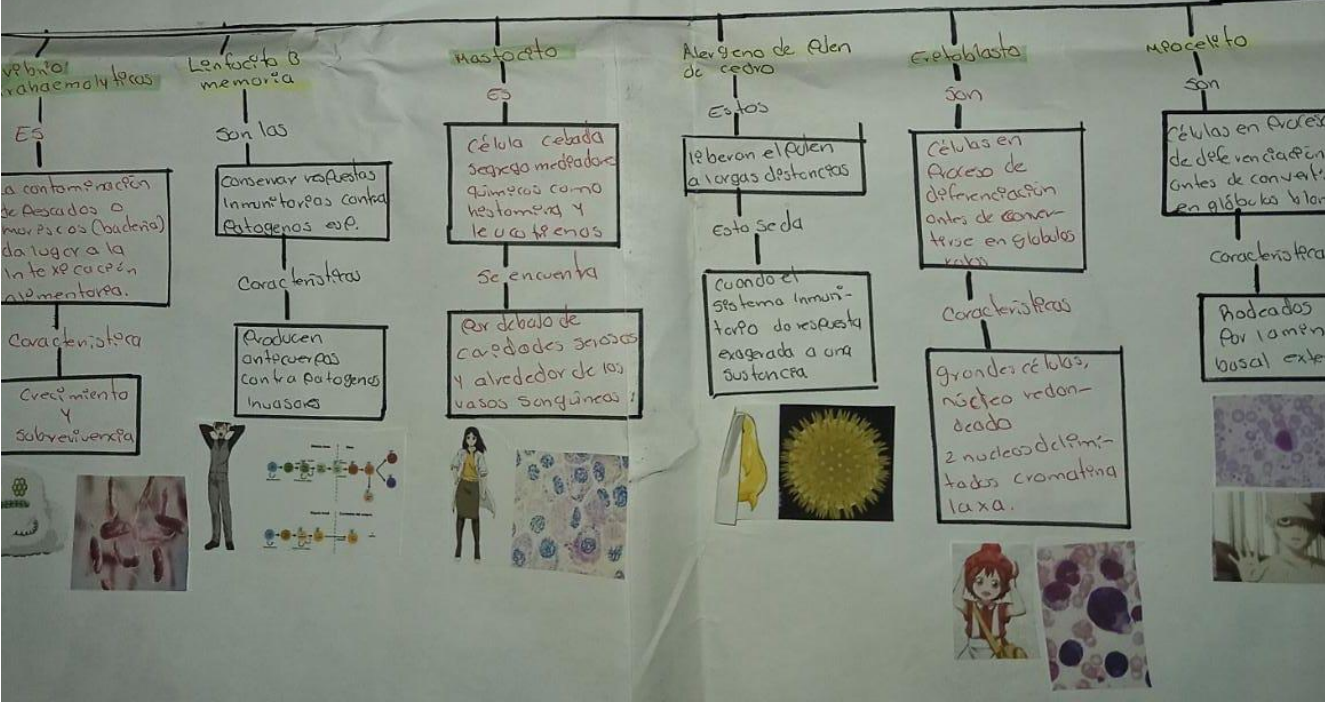
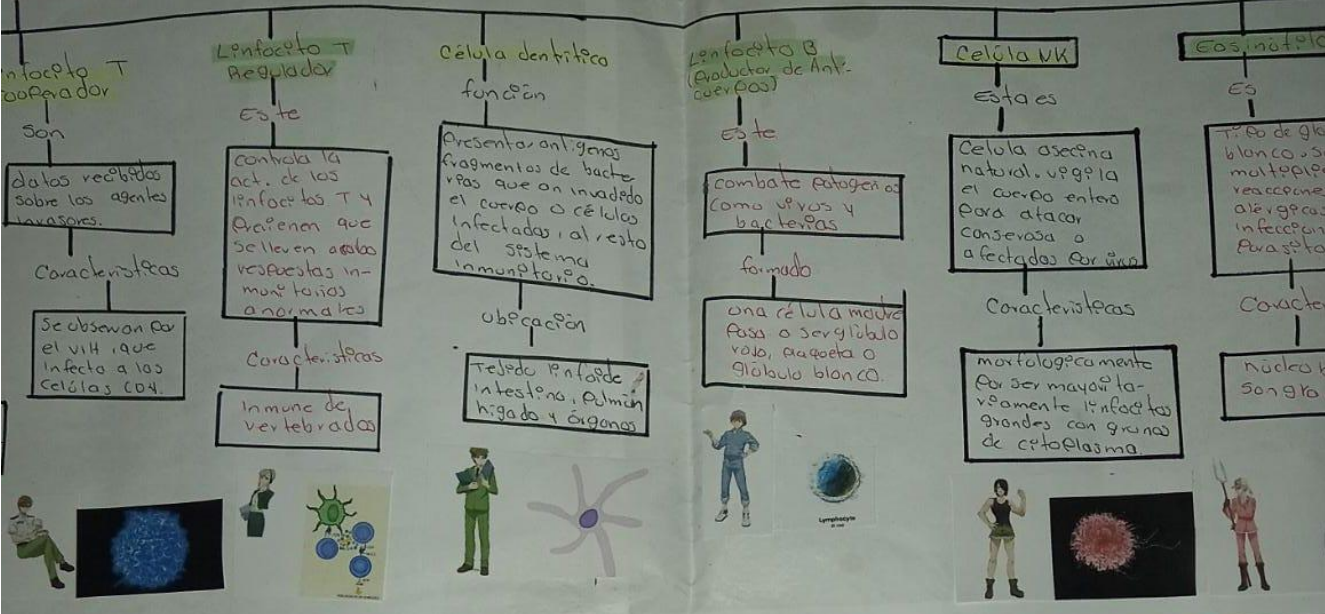


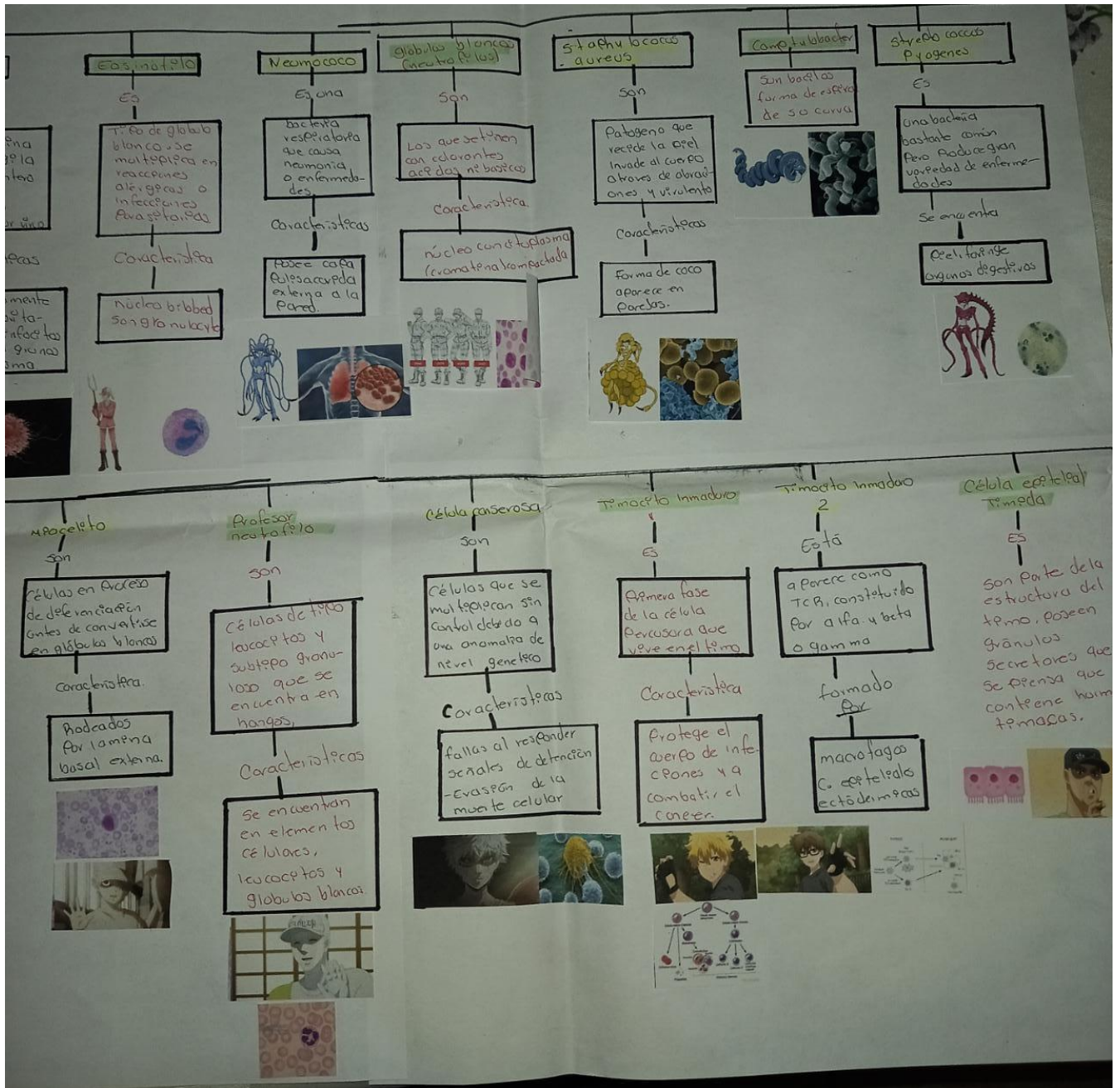
Sistema Linfático

Está constituido por



linfático
constituido por





Timocito Inmaduro 2

Está

a parecer como TcB, constituido por α ifa. y beta o gamma

formado por

macrófagos
C. epiteliales
ectodérmicas



Célula epitelial timada

ES

Son parte de la estructura del timo, poseen gránulos secretorios que se piensa que contiene hormonas timicas.



Monocito

Son

Células migratorias y monoculares que forman un 70% de globulos blancos

Características

Se generan en la médula ósea y viajan por la sangre.



Bacilos cercos

Es

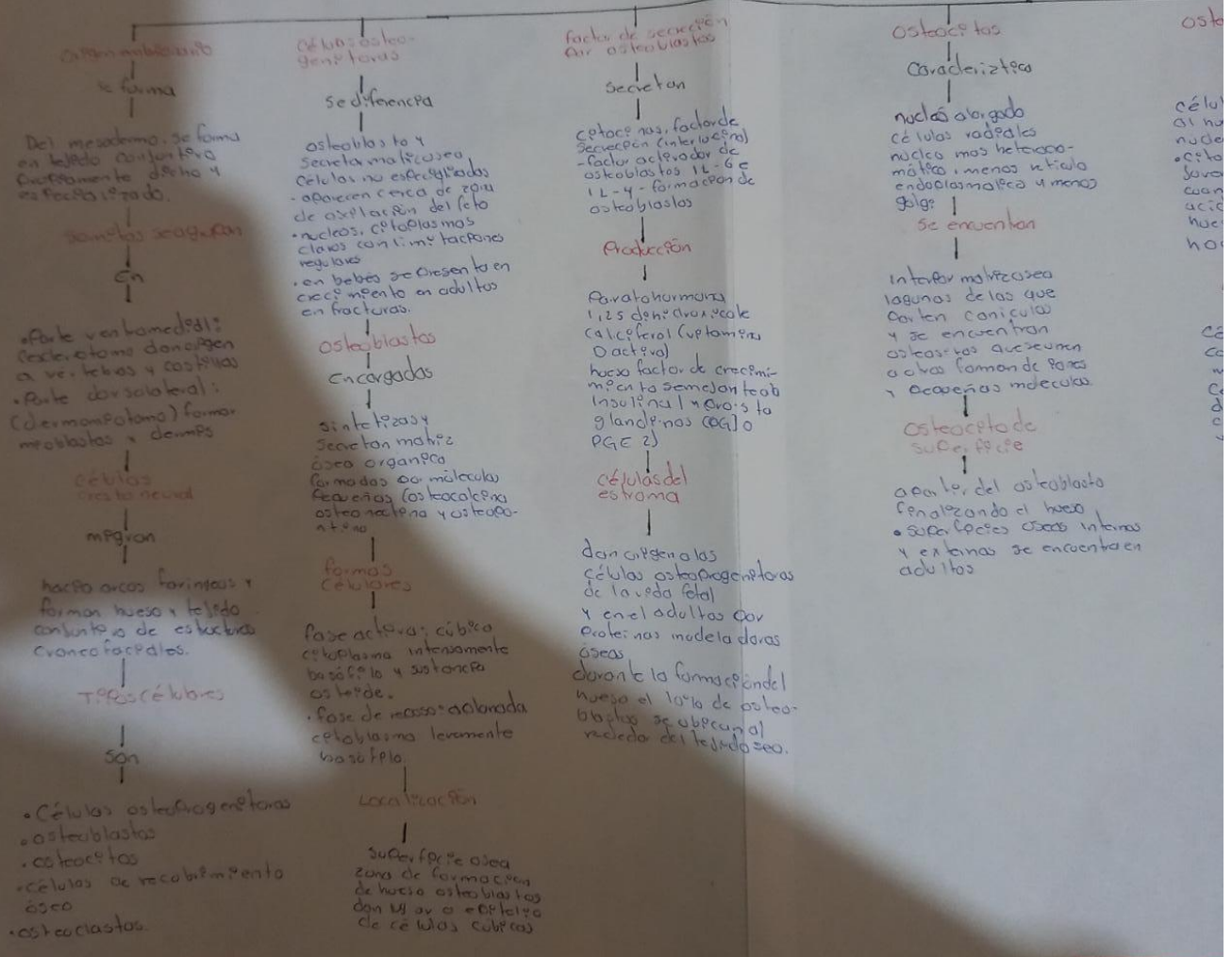
un microorganismo gram positivo

Características

forma de baston anaerobico de extremos rectos aislados en pares o cadenas



TEJIDO OSEO



Osteoclastos

Son

Células que degradan al hueso tienen la núcleo
• células más de osteoclasto jóvenes es algo basófilo cuando son maduros son ácido feto. suelen estar del hueso son lagunas de Howship

O bien

Célula madre distinta como granulocitos y macrófagos.
Células progenitoras se diferencian por osteoclastos estos se fusionan y forman osteoclastos multicelulares medular

secretan

enzimas liposomeras se liberan en un espacio cerrado en la cavidad por una zona anular

citotaxima

se encuentra anhidrasa carbonica cataliza ácido carbonico y agua

degradación le jido de os

Regulación osteocitos colágeno y el mineral al finalizar la resorcion

Periostio y endostio

Son

• Periostio: vaina fibrosa envuelve al hueso
• capa externa y vasos sanguíneos grande muestran los conductos Volkmann y arco de colágeno. fibras de Sharpey
• capa externa del hueso hasta el periostio
• capa interna: capa interna contiene osteogénica es para poder pasar al hueso

endostio

reviste caras medulares y es un revestimiento del sistema de conductos del hueso compacto más fino que la capa de célula plano recubre la superficie del hueso sobre trabéculas espaciales y además del conducto Havers y Volkmann

Tipos de hueso.

Son

- hueso fetal = hueso entrelazado. Fibras de colágeno forma láminas y mecánicamente resistente

- hueso trabecular son los que se entrecruzan en distintas direcciones.

- hueso compacto = a cortical imersa compactada en espacios variables

- diafisiaria = hueso cortical denso. forma tubo
- cabeza estano
hueso trabecular: espacios cerrados que mandan a omeo (hueso adoso)

Hueso compacto

Es

compuesto por sustancia intercelular y matriz ósea y forman láminas que están al rededor de canales longitudinales del hueso de nombrados.

Sistema de Havers conocido como

osteono central contiene las láminas que se miran como anillos, se componen de fibras de colágeno diámetro de 150µm longitud 300µm se encuentran en láminas intersticiales

conductos de Volkmann

atravesan todo el hueso en sentido transversal no están rodeados de láminas ordenadas

hueso trabecular

no tiene láminas formadas tampoco por tejido en sistemas de Havers y Volkmann
- forma de disco formado por 20 láminas de tejido curso radial a la periferia. espesor de trabecula varía de 10 a 400 µm.

Matriz ósea

Se compone

por matriz orgánica y sales orgánicas ácidas y resistentes a la absorción depende del colágeno y grado de mineral orgánico.

hueso primario

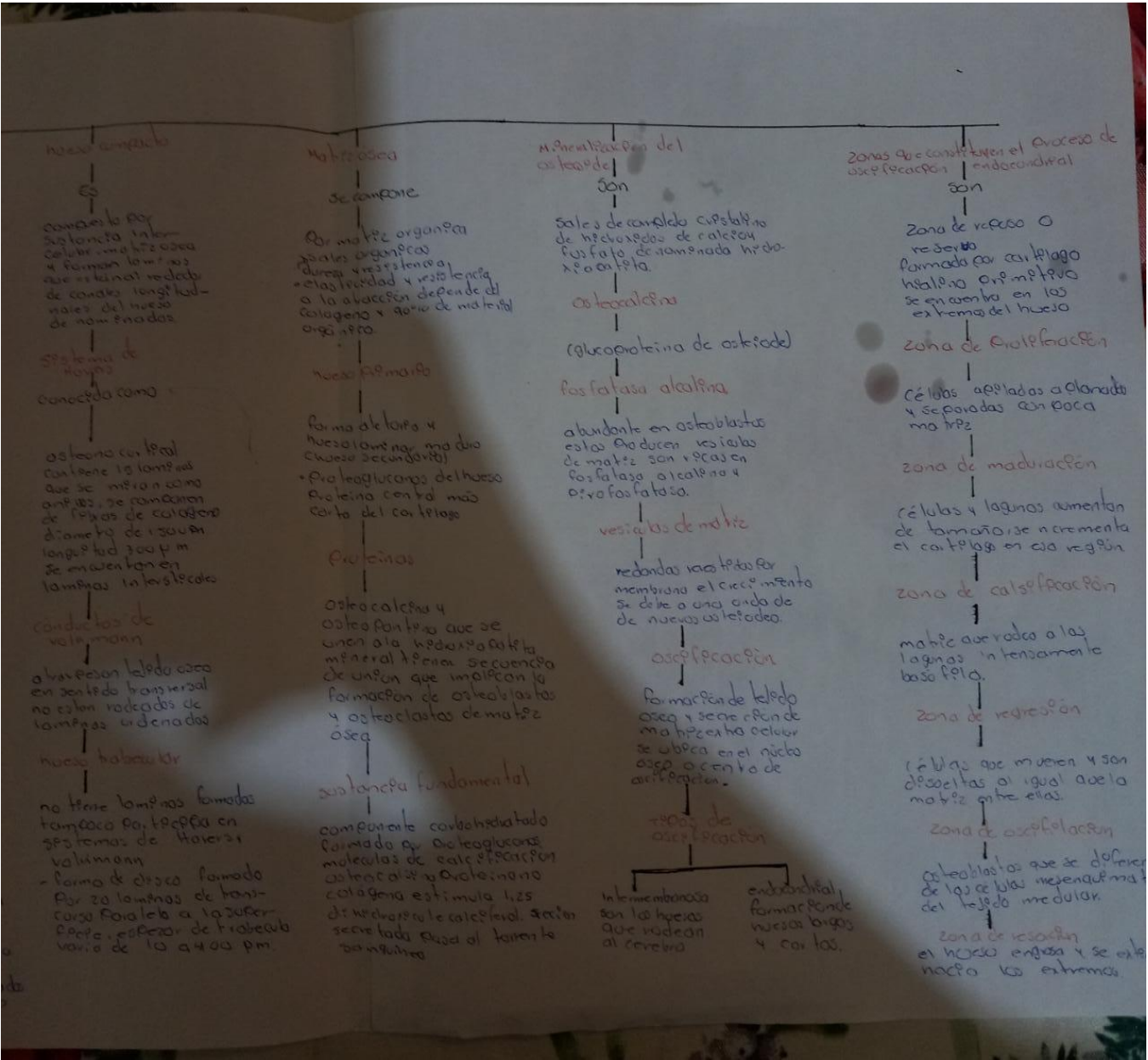
forma de la tibia y hueso primario maduro (hueso secundario)
• Proteoglucanos del hueso Actina central más corta del cartilago

Proteínas

osteocalcina y osteopontina que se unen a la hidroxipatita mineral a forma de un puente que unen la formación de osteo y osteoclastos de matriz ósea

sustancia fundamen

componente cartilago formado por proteoglicanos moléculas de calcio osteo y osteo. colágeno estimula diámetro de la calcif. secreta una masa al ser jóvenes



CELULAS ORGANELOS Y NUCLEO

Retículo endoplasmático rugoso

Son
 • Cisternas
 • Sistema de tubos
 • Ac. Amino rugoso

funciones
 • síntesis de proteínas
 • modificación de proteínas
 • glucosilación
 • sulfatación
 • Er. cisternas
 • forman puentes de hidrógeno
 • elementos ubiquitina

ubiquitina
 • células eucariotas
 • proteínas transmembranales aceleran degradación

proteínas
 membrana - son sintetizadas por RER
 • proteína celular por ribosomas libres

Apósito de Golgi

Es
 membranas aplanadas estructura tubicular y vesicular.
 - cerca del núcleo

funciones
 • segundos
 • glucosilación
 • fosforilación
 • hidroxilación y sulfatación

componentes
 Red golgi cis
 cara cis
 cara medial
 cara trans
 Red golgi trans

Endosomas

Es
 • vesícula membranaosa medio externo
 • fagocitosis intracelular
 • pinocitosis: líquido molecular
 • endocitosis mediada por receptor

proceso en el cual se ingiere macromoléculas desde el espacio extracelular.

Lisosomas

Son
 Estructuras rodeadas de 5 membranas
 • contienen enzimas hidrolíticas - hidrolasas ácidas
 • Bombas de protones
 • Acido iso-bi fosfatidico

se dividen
 • secundarios
 • primarios

función
 Digestión, autólisis en Autofagia heterofagia.

Retículo endoplasmático liso

Es
 Tubos anastomozados sin r. p. externa. membrana continua de RER
 - organelo abundante en células secretoras de hormonas esteroideas

funciones
 • Metabolismo de glucógeno
 • Destoxificación
 • Citocromo P-450
 • síntesis de lípidos de hormonas
 Es lisocátrico, síntesis de fosfolípidos, almacenamiento de iones calcio

Citocromo o microcitos

Son
 organelos membranaosa contienen enzimas de metabolismo y células renales, enzimas oxidativas, catalasa urato, D-amino-oxidasas

funciones
 Destoxificación
 Degradación de lípidos
 formación de acetil coenzima A

Mitochondrias

Son
 organelos de forma variable, presente en las líneas celulares excepto en levaduras.

funciones
 síntesis de ATP
 síntesis de hormonas esteroideas
 beta oxidación de ácidos grasos de cadena corta.

CELULAS ORGANELOS Y NUCLEO

Grupos de organelos
son

organelos membranosos
contienen enzimas de
hidrolisis y células
vegetales. enzimáticas
oxidadas, catalasa
uroto, D-amino-oxidasa

funciones

Destrucción
degradación de lípidos
formación de ácido
coronina A

Mitochondrias

son

organelos de forma
variable, presente en
los tejidos celulares
excepto en bacterias.

funciones

síntesis de ATP
síntesis de hormonas
esteroides
beta oxidación de
ácidos grasos de cadena
corta.

organelos no
membranosos

son

Citoesqueleto

son

Filamentos delgados
microfilamentos,
delgados, filamentos
intermedios, filamentos
grosos, microtubulos

centríolos

son cilindros cortos
que se encuentran
en citoplasma en
pares y
a bicelulos de mi-
crotubulos

función

durante la división
forma el huso
mitótico, forma
cuerpos basales, en
células y flagelos

nucleo

es

organelo más grande
esférico, rodeado por
citoesqueleto

funciones

organizar material
hereditario en
cromosomas, condensar
ADN, regula transporte
Regula (transcripción)
Duplica material genético

Laminas nucleares

membros de filamentos
intermedios, forman el
nucleo interactúan con

Poros nucleares

Transporte de sustancias
entre citoplasma y
nucleo, macromoléculas,
nucleoproteínas,
canales nucleares

Tipos de cromatina

Heterocromatina
y
Eucromatina

Cromatina

conjunto de ADN
histonas y proteínas
no histonas que se
encuentra en el
nucleo.

nucleosomas

son

interacción de fibras
de ADN con las histonas

Estructura de Cromatina

Secundaria - fibras de 30 nm
Primaria - nucleosomas
Tercera - fibras 300 nm
y 700 nm

nucleolo

Componente fibrilar
denso, componente
grueso, tamaño
depende de la transcripción
y ensamblado de ribosomas

Montaje

microtubulos
centríolos
actina y filamentos
intermedios.