

HISTOLOGIA

1. Introducció a l'estudi de l'estructura dels organismes pluricel·lulars.

La formació dels teixits

1.1. Diferenciació cel·lular

Agregació reconeixement i comunicació intercel·lulars

Formació de les comunitats cel·lulars

Adaptació cel·lular a les alteracions del seu entorn. Concepte d'*atròfia*, *hipertròfia*, *hiperplàsia*, *aplàsia*, *metaplàsia* i *displàsia*

Envel·liment i mort cel·lulars

Concepte de *neoplàsia*

Concepte de *teixit*

Elements constitutius dels teixits; cèl·lules, matrius extracel·lulars i líquids tissulars

Classificació dels teixits

2. El teixit epitelial: epitelis de revestiment

2.1. Concepte, origen i distribució dels epitelis de revestiment

La polaritat dels epitelis: diferenciacions estructurals de la superfície basal dels epitelis

Especialització de contacte intercel·lular

La làmina basal: estructura, composició molecular i funció

Nutrició i innervació dels epitelis

Renovació dels epitelis

Histofisiologia del teixit epitelial

3. El teixit epitelial: epitelis glandulars

3.1. Concepte i origen de les glàndules

Histofisiologia de la secreció cel·lular

Tipus de cèl·lules secretores

Classificació de les glàndules

Glàndules exocrines: a) unicel·lulars i multicel·lulars i b) simples i compostes

Control de la secreció exocrina

Caràcters citològics i classificació de les glàndules endocrines

Propietats generals i funcions integratives de les glàndules endocrines

Nomenclatura dels tumors segons el teixit epitelial d'origen i segons el grau de malignitat

4. El teixit connectiu: la matriu extracel·lular i el fibroblast

4.1. Concepte, organització general i classificació Bases histofisiològiques del teixit connectiu

Estructura i composició química de la matriu extracel·lular:

a) fibres col·làgenes, b) fibres de reticulina, c) fibres elàstiques i d) substància fonamental amorfa

Proteoglicans i glicoproteïnes estructurals del teixit connectiu

El fibroblast

Bases morfològiques de la fibrogènesi i síntesi de proteoglicans

5. El teixit connectiu: el macròfag. El sistema fagocitari mononuclear

5.1. Concepte de *sistema fagocitari mononuclear*

Histogènesi de les cèl·lules del sistema fagocitari mononuclear

Estructura de l'histiòcit

Paper dels macròfags en el control homeostàtic de l'entorn cel·lular:

endocitosi, fagocitosi, pinocitosi per mitjà de receptors, funcions secretores dels macròfags

Participació dels macròfags a la resposta immunitària

Activació del macròfag

6. El teixit connectiu: els mastòcits, els limfòcits i les cèl·lules plasmàtiques. Els eosinòfils. El teixit connectiu: descripció de les diferents varietats. Histofisiologia del teixit connectiu

6.1. Estructura, distribució i importància funcional dels mastòcits i dels basòfils

Els limfòcits i les cèl·lules plasmàtiques del teixit connectiu

Els eosinòfils

Les cèl·lules mesenquimatoses pluripotencials

El teixit connectiu lax: areolar, reticular i elàstic

El teixit connectiu dens: regular i irregular

El mesènquima

El teixit cordal

El teixit mucós

El teixit limforeticular

Histofisiologia del teixit connectiu: funcions del teixit connectiu

La inflamació

La reparació o cicatrització

Concepte de *fibrosi*

Efecte d'algunes hormones sobre el teixit connectiu

Trastorns del metabolisme del col·lagen

Nomenclatura dels tumors dels teixits connectius

7. El teixit adipós

7.1. El teixit adipós blanc o unilocular: distribució i estructura

El teixit adipós bru o multilocular: distribució i estructura

Origen, desenvolupament i creixement del teixit adipós

Regulació nerviosa i endocrina del teixit adipós

Histofisiologia del teixit adipós

8. El teixit cartilaginós

8.1. Concepte i localització del cartílag hialí, la matriu cartilaginosa i els condrocits

El pericondri

Histogènesi i creixement del cartílag

Nutrició del teixit cartilaginós

El cartílag elàstic

El cartílag fibrós

Processos involutius

Regeneració i trasplantament de cartílag

Histofisiologia del cartílag

9. El teixit ossi i els ossos

9.1. Concepte

Organització macroscòpica dels ossos

Mètodes de preparació dels ossos per a l'estudi histològic

Os esponjós i os compacte

Estructura microscòpica dels ossos

Varietats del teixit ossi laminar

El periosti

L'endosti

10. El teixit ossi: elements constitutius del teixit ossi

10.1. Estructura i composició química de la matriu òssia

Les cèl·lules troncales o osteoprogenitores

Osteoblastes

Osteòcits

Els osteòcits de superfície

Osteoclastes

L'origen de les cèl·lules del teixit ossi

Reabsorció de l'os i formació de l'os

Innervació i vascularització de l'os

11. El teixit ossi: ossificació

11.1. Ossificació intramembranosa o desmal

Ossificació endocondral

Mecanisme de la calcificació Creixement en llargària i diàmetre dels ossos
llargs
La placa epifisial
El modelat dels ossos
Les fractures
Formació ectòpica d'os
Alteracions involutives i osteoporosi
Histofisiologia del teixit ossi
L'homeòstasi del calci i les seves alteracions

12. Les articulacions

12.1. Concepte i tipus d'articulacions
Histogènesi
Les diartrosis: estructura general i desenvolupament de les diartrosis
El cartílag articular
La càpsula articular
La membrana sinovial
Els meniscs infraarticulars
Les bosses sinovials
El líquid sinovial
Histofisiologia del cartílag articular
L'articulació temporomandibular
Desenvolupament
Canvis degeneratius

13. El teixit muscular: el múscul llis

13.1. Concepte i classificació
El múscul llis: distribució
Estructura de les fibres musculars llises
Ultraestructura de la fibra muscular llisa
Mecanisme d'associació de les fibres musculars llises
Relacions intercel·lulars del múscul llis
Característiques fisiològiques i mecanismes de la contracció de les fibres musculars llises
Histogènesi del teixit muscular llis
Regeneració del múscul llis

14. El teixit muscular estriat esquelètic

14.1. Concepte i organització histològica
Citologia de la fibra muscular esquelètica
Ultraestructura del sarcoplasma
Les miofibril·les: organització dels miofilaments i composició molecular
Concepte de *sarcòmera*
El reticle sarcoplasmàtic
Els mitocondris
Les inclusions
L'acoblament excitació i contracció

15. El teixit muscular estriat esquelètic

15.1. Innervació motora de les fibres musculars esquelètiques
La sinapsi mioneural o placa motora, estructura i histofisiologia
El desenvolupament de les connexions neuromusculars
Innervació sensitiva de les fibres musculars: els fusos neuromusculars i els òrgans neurotendinosos de Golgi

16. El teixit muscular estriat esquelètic: el concepte d'unitat motora

16.1. La unitat motora: concepte i organització
Heterogeneïtat citològica de les fibres musculars estriades
esquelètiques: caracterització i significat fisiològic
La seva importància en el diagnòstic de les malalties neuromusculars
Histogènesi i creixement del múscul estriat esquelètic
La cèl·lula satèl·lit

Regeneració del múscul esquelètic
Relacions tròfiques nervi-múscul

17. El teixit muscular estriat cardíac: el miocardi

17.1. La fibra muscular cardíaca
Ultraestructura del sarcoplasma: miofilaments, mitocondris, reticle sarcoplasmàtic, inclusions
Els discs intercalars
El sistema de conducció del cor
Innervació del miocardi
Histogènesi, creixement i regeneració del múscul cardíac

18. El teixit nerviós: la neurona

18.1. Histogènesi del teixit nerviós: tub neural
La cresta neural i els seus derivats
La neurona
La doctrina neuronal de Cajal
Estructura de la neurona
Tipus neuronals
El soma neural: nucli, substància de Nissl, aparell de Golgi, mitocondris, neurofibril·les, lisosomes, inclusions i pigments
Estructura de les dendrites
Tipus de dendrites
Estructura de l'axó
El flux axonal

19. El teixit nerviós: la sinapsi

19.1. Relacions interneuronals: concepte de *sinapsi*
Classificació de les sinapsis: químiques, elèctriques i mixtes
Classificació topogràfica de les sinapsis químiques
Estructura de les sinapsis químiques: l'element presinòptic, fenedura sinòptica i element postsinòptic
Mediadors químics de la transmissió nerviosa
Mecanisme de la transmissió nerviosa a les sinapsis químiques
Sinapsis elèctriques
Sinaptogènesi

20. El teixit nerviós: la neuròglia

20.1. La neuròglia: concepte, estructura i classificació
Mètodes per a la seva demostració
Astròcits protoplasmàtics i fibrosos: distribució, estructura i funció
Histofisiologia dels astròcits
L'oligodendròglia: classificació, estructura i funció
Les cèl·lules satèl·lit dels ganglis sensitius i vegetatius
La cèl·lula de Schwann
Patologia de la neuròglia

21. El teixit nerviós: la fibra nerviosa

21.1. Concepte de *fibra nerviosa*
Classificació de les fibres nervioses del sistema nerviós central
Classificació de les fibres nervioses del sistema nerviós perifèric
Especialitzacions regionals de les fibres mielíniques
El nòdul de Ranvier
La beina de mielina: estructura, composició química i organització molecular
Organització histològica dels nervis perifèrics
Regeneració de les lesions en fibres perifèriques

22. El teixit nerviós: les terminacions nervioses perifèriques

22.1. Estructura i funció dels receptors sensorials perifèrics
Classificació
Els receptors sensorials de la pell i del teixit subcutani
Els receptors sensorials dels músculs i de les articulacions
Els receptors sensorials viscerals i dels vasos sanguinis

Baroreceptors i quimiorceptors

El sistema nerviós autònom: organització histològica

Les terminacions perifèriques de les fibres nervioses del sistema nerviós autònom

23. El teixit nerviós: el revestiment endimari. El teixit connectiu associat al sistema nerviós central

23.1. Origen, estructura i funció de les cèl·lules endimàries

Els ventricles

Histofisiologia dels plexes coroïdals i de les vellositats aracnoïdals: el líquid cefaloraquídi

La vascularització del sistema nerviós central

Bases morfològiques de la barrera hematoencefàlica

Estructura histològica de les meninges

24. La sang i l'hematopoesi: l'eritròcit

24.1. La sang: concepte i composició

Estructura i funció de la medul·la òssia

L'hematopoesi

L'hematopoesi prenatal

Concepte de *cèl·lula troncal* o *precursora*

La unitat formadora de colònies precursors

La unitat formadora de colònies (CFU)

Eritropoesi: *cèl·lula mare* o *troncal*, el proeritroblast, l'eritroblast basòfil, l'eritroblast policromatòfil, l'eritroblast ortocromàtic

L'illot eritroblàstic

Control de l'eritropoesi

L'eritròcit o hematia adult: estructura i funció

25. La sang i hematopoesi: els granulòcits

25.1. La granulocitopoesi: el mieloblast, el promielòcit, el mielòcit i el metamielòcit

El granulòcit neutròfil madur: estructura i funció

El granulòcit eosinòfil madur: estructura i funció

El granulòcit basòfil madur: estructura i funció

Cinètica i control de la granulocitopoesi

Fórmula leucocitària

26. La sang i hematopoesi: trombocitopoesi. Monocitopoesi i limfocitopoesi medul·lar

26.1. La trombocitopoesi: el megacarioblast i el megacariòcit

Les plaquetes

Estructura i funció

Activació de les plaquetes: la coagulació sanguínia

La monocitopoesi

Estructura, cinètica i funció dels monòcits

La limfocitopoesi medul·lar

La biòpsia de medul·la òssia i la seva utilitat en patologia

Bases cel·lulars del trasplantament de medul·la òssia

27. El sistema circulatori: els capil·lars sanguinis

27.1. Estructura general dels capil·lars

Classificació dels capil·lars continus, fenestrats i discontinus

Histofisiologia dels capil·lars: sistema de petits i grans porus

La permeabilitat capil·lar

28. El sistema circulatori: les artèries i les venes

28.1. Estructura general de les artèries

Classificació: arterioles i petites artèries, artèries musculars o de distribució

Grans artèries elàstiques, artèries de transició i tipus especials d'artèries

Òrgans sensorials especials de les artèries

Implicacions fisiològiques de l'estructura de les parets arterials

Canvis en les artèries amb l'edat

- L'arteriosclerosi
- Estructura general de les venes
- Classificació: vèdules i venes de petit calibre
- Venes de calibre mitjà
- Venes de gran calibre
- Tipus especials de venes
- Les vàlvules de les venes
- Anastomosis arteriovenoses
- Nutrició i innervació dels vasos sanguinis

29. El sistema immunitari: el teixit limfoide

- 29.1. El teixit limfoide
- Concepte
- El teixit limfoide difós
- El teixit limfoide nodular
- El teixit limforeticular associat a altres òrgans
- L'amígdala: estructura histològica
- Estructura de les amígdals linguals
- Estructura de les amígdals faringíes
- Circulació limfocitària

30. El sistema immunitari: el gangli limfàtic

- 30.1. Els vasos limfàtics
- Estructura, distribució i funció
- El gangli limfàtic. Estructura de l'escorça: nòduls limfàtics, àrea paracortical i sins limfàtics
- Estructura de la medul·la: cordons i sins medul·lars, vasos sanguinis i nervis
- Estructura de les venes postcapil·lars
- Histofisiologia dels ganglis limfàtics
- Circulació limfocitària

31. La cavitat bucal

- 31.1. Histogènesi de la cavitat bucal, derivats de l'estomodeu
- Organització de la mucosa oral (vascularització i innervació)
- Organització general de la llengua
- Estructura muscular
- La mucosa dorsal de la llengua
- Papil·les filiformes, fungiformes, caliciformes
- Corpuscles gustatius: les seves cèl·lules
- El sentit del gust, innervació

32. Les glàndules salivals

- 32.1. Glàndules salivals: concepte i classificació
- Composició de la saliva
- Cèl·lules mucoses, cèl·lules seroses i cèl·lules de les glàndules mixtes, cèl·lules mioepitelials basals
- Conductes de les glàndules salivals
- Característiques diferencials de les diferents glàndules: paròtide, submaxil·lar, sublingual, glàndules salivals menors
- Histofisiologia de les glàndules salivals

33. Odontogènesi I

- 33.1. Introducció a l'estructura general de les dents
- Ectoderma oral, ectomesènquima i interaccions inductives del desenvolupament dental
- La làmina dental
- Fases del desenvolupament dental: brot, casquet i campana
- L'òrgan de l'esmal, papil·la dental, fol·licle dental; els seus derivats
- Identificació molecular dels processos inductius

34. Odontogènesi II

- 34.1. Desenvolupament de la polpa
- Dentinogènesi

Preodontoblastes, predentina

Odontoblastes

Amelogènesi

Nus de l'esmalt

Els ameloblastes (adamantoblastes) i les seves etapes de desenvolupament, morfogènesi, diferenciació, secreció, maduració i protecció

Prolongació de Tome, la secreció d'enamelines i la seva relació amb els bastonets de l'esmalt

35. Odontogènesi III

35.1. Formació de l'arrel, la beina de Hertwig i el diafragma epitelial

Els canals radiculars accessoris

Estructures multiradiculars

Cementogènesi

Cement intermedi

Formació del lligament periodontal i formació de l'os alveolar

Formació de les dents secundàries

36. L'esmalt

36.1. Estructura dels bastonets de l'esmalt, organització general

Estructura i composició dels cristalls. Dependència d'ions i pH a la solubilitat

Els canvis morfològics i la seva relació amb la càries

Matriu orgànica de l'esmalt

Organització particular de l'esmalt

Estracions de l'esmalt; estriacions de Retzius i línia neonatal, línies transversals, bandes de Hunter-Schreger, l'esmalt nodes

37. La dentina

37.1. Composició i propietats de la dentina

Estructura tubular

La dentina peritubular i intertubular i la seva relació amb els odontoblastes

Altres tipus de dentina, el mantell, interglobular

Capa de Tome de la dentina de l'arrel

Fluxos a través de la dentina

Canvis adaptatius de la dentina, dentina escleròtica i dentina reparadora

38. La polpa

38.1. Estructura general. Cèl·lules de la polpa, odontoblastes, fibroblastes, cèl·lules indiferenciades, macròfags

Vascularització de la polpa

La innervació i la seva relació amb la sensibilitat dental

Resposta de la polpa a factors ambientals: els denticles

Capacitat regenerativa de la polpa

39. Estructures periodòniques I

39.1. El cement: estructura comparada amb altres teixits durs

Tipus de cement: intermedi, cel·lular i acel·lular

Propietats funcionals del cement

Canvis adaptatius del cement

Els cementicles

40. Estructures periodòniques II

40.1. El lligament periodontal

Organització general

Les fibres principals, transeptals i gingivals

Vascularització i innervació

Restes epitelials

Relació de les fibres amb l'os alveolar

L'aparell dentogingival

41. Erupció i exfoliació de les dents

41.1. Fases de l'erupció: preeruptiva, eruptiva i posteruptiva

El conducte gubernacular en l'erupció de les dents permanents

Exfoliació de les dents primàries, osteòclasi, reabsorció radicular

Comparació entre les dents primàries i permanents
Resposta reparativa després de l'extracció dentària

Bibliografia

Gartner LP, Hiatt JL. Texto atlas de histología. 3a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2008. ➡

Geneser F. Histología. 3a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2000. ➡

Gómez de Ferraris, María Elsa. Histología y embriología bucodental : [bases estructurales de la patología, el diagnóstico, la terapéutica y la prevención donológica]. 2a ed. Madrid : Editorial Médica Panamericana; 2002

http://cataleg.ub.edu/record=b1554732~S1*cat ➡

Junqueira LC, Carneiro J. Histología básica: texto y atlas. 6a ed. Barcelona: Masson; 2005. ➡

Junqueira LC, Carneiro J. Basic Histology: text & atlas. 11th ed. Barcelona: McGraw-Hill Medical; 2005. (+ 1 CD-ROM) ➡

Stevens A, Lowe JS. Texto y atlas de histología. Barcelona: Doyma; 1993. ➡

Wheater PR. Histología funcional: texto y atlas en color. Barcelona: Jims; 1987. ➡