



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Tecidos Animais / Conjuntivo, Ósseo, Sang., Cartilaginoso e Adiposo

### 01 - (ESCS DF/2001)

Os aparelhos ortodônticos exercem forças diferentes daqueles às quais os dentes estão acostumados. Nos pontos em que há pressão, ocorre reabsorção óssea e, no lado oposto, deposição de matriz.

Assinale a alternativa da tabela que contém os elementos corretos envolvidos em cada um dos processos.

	Reabsorção óssea		Deposição de matriz
	Células	Organelas	
a.	osteoclastos	lisossomos	osteócitos
b.	osteoclastos	lisossomos	osteoblastos
c.	osteoblastos	complexo de Golgi	osteoclastos
d.	osteoblastos	complexo de Golgi	osteócitos
e.	osteócitos	ribossomos	osteoblastos

### 02 - (PUC MG/2005)

O metabolismo das células cartilaginosas é baixo. Acidentes que afetam esse tecido, como fraturas, são muito preocupantes, pois a regeneração é muito vagarosa. Contribui para esse baixo metabolismo:

- a) o alto poder de fagocitose de partículas estranhas na cartilagem.
- b) o sistema imunológico eficiente desse tecido.
- c) a não-vascularização do tecido cartilaginoso.
- d) a redução dos mediadores químicos ou neurotransmissores no processo de cicatrização.

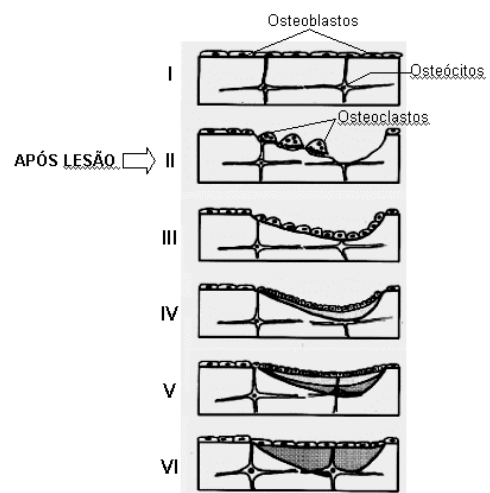
### 03 - (UEG GO/2000/Julho)

Marque a alternativa CORRETA em relação ao tecido conjuntivo.

- a) A presença de uma pequena quantidade de matriz ou substância intercelular é uma característica comum a todos os tipos de tecido conjuntivo.
- b) Tecido conjuntivo propriamente dito possui uma baixa capacidade de regeneração em função de sua baixa vascularização.
- c) As células desse tecido são uniformes e apresentam apenas diferenças de forma e função.
- d) As fibras presentes no tecido conjuntivo permitem a troca de substâncias entre diversos tecidos vizinhos.
- e) A consistência da matriz é variável de acordo com as necessidades de cada tecido e pode ser gelatinosa, flexível, dura ou líquida.

### 04 - (PUC MG/2005)

O esquema abaixo representa um tecido ósseo em processo de reparo.



Assinale a afirmativa CORRETA.

- a) Osteócitos e osteoblastos são células tipicamente epiteliais capazes de produzir matriz óssea.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- b) Em II, os osteoclastos reparam o tecido, pois se proliferam rapidamente.
- c) Os processos III, IV e V dependem da proliferação de células jovens, os osteoblastos.
- d) A regeneração do tecido ósseo é lenta devido ao fato de ele ser avascular.

### 05 - (UFOP MG/1994/Janeiro)

São constituintes do tecido conjuntivo todos os tipos celulares abaixo, exceto:

- a) Macrófagos
- b) Fibroblastos
- c) Adipócitos
- d) Hemácias
- e) Mastócitos

### 06 - (UFOP MG/1997/Julho)

Em relação aos tecidos animais, leia as afirmativas abaixo:

- I. Entre os tecidos conjuntivos, incluem-se os tecidos ósseo e cartilaginoso.
- II. os tecidos epiteliais apresentam as funções de revestimento, secreção e sensorial.
- III. Todos os músculos que apresentam estriações transversais são de contração voluntária.
- IV. Os axônios são prolongamentos neuronais que geralmente conduzem impulsos nervosos expedidos pelo corpo celular.
- V. O tecido ósseo apresenta uma matriz mineralizada, rígida, no interior da qual se encontram células vivas, supridas de vasos sanguíneos e nervos.

Assinale a letra:

- a) Se todas as afirmativas são corretas.
- b) Se as afirmativas I, II e V são corretas.
- c) Se as afirmativas I, III e IV são corretas.
- d) Se as afirmativas I, II, IV e V são corretas.
- e) Se as afirmativas I, III, IV e V são corretas.

### 07 - (PUC MG/2006)

A comigo-ninguém-pode é uma planta herbácea muito cultivada nos lares e em outros locais de acesso de pessoas. A mastigação, ainda que em pequenas porções, de folhas ou pecíolos dela causa intensa irritação na boca, faringe e laringe, com inchaço da língua e estreitamento da passagem de ar nas vias aéreas superiores. A irritação e o inchaço são conseqüências do desencadeamento de um processo alérgico. É uma das plantas mais perigosas no ambiente doméstico. Considere os seguintes tecidos:

- I. epitelial
- II. conjuntivo
- III. muscular
- IV. nervoso

As ações dessa planta podem atingir direta ou indiretamente os tecidos:

- a) I e II apenas.
- b) II, III e IV apenas.
- c) I, II e IV apenas.
- d) I, II, III e IV.

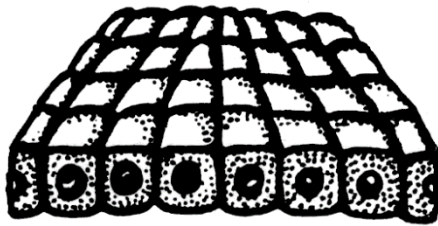


Professor: Carlos Henrique

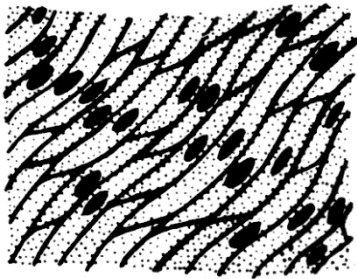
## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

08 - (UnB DF/1992/Julho)

Analisando as figuras abaixo, podemos afirmar que:



I



II

00. A principal característica do tecido representado na figura I é a ausência de material intercelular.
01. A figura I representa um tecido cuja função de sustentação e preenchimento.
02. A figura II representa um tecido muscular cuja contração é voluntária.
03. No homem, os tecidos representados nas figuras I e II são morfologicamente diferentes porque suas células possuem diferentes tipos de cromossomos.

09 - (UnB DF/1993/Janeiro)

A lâmina basal é uma estrutura de aproximadamente 50 a 80 nanômetros de diâmetro e localiza-se na junção entre os tecidos epitelial e conjuntivo. Julgue os itens:

00. A lâmina basal pode ser visualizada pela microscopia óptica.
01. A quantidade de detalhes do material biológico observado é diretamente proporcional ao poder de resolução do microscópio óptico.
02. A técnica da auto-radiografia poderia ser empregada para se estudar a origem da lâmina basal.
03. A lâmina basal pode ser observada in vivo e sem coloração por meio da microscopia eletrônica.

10 - (UnB DF/1993/Janeiro)

Julgue os itens:

00. Desmossomos e zônulas de oclusão são especializações de membrana encontradas em células do tecido epitelial.
01. Os vasos sanguíneos são revestidos internamente por tecido conjuntivo.
02. O tecido ósseo apresenta suas células separadas por uma matriz intercelular extremamente rígida e, por isso, não pode ser considerado como uma variedade de tecido conjuntivo.
03. O sarcômero tem como principais componentes os filamentos de actina e miosina.

11 - (UnB DF/1994/Janeiro)

Leia a tabela abaixo:

TECIDO	FUNÇÃO	OCORRÊNCIA
Muscular liso	Contração	I
Epitelial revestimento	II	pele
III	Defesa	pele



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Mielóide IV Medula óssea

As associações apresentadas a seguir tornam a tabela correta.

- 00. I Coração
- 01. II Proteção
- 02. III Tecido conjuntivo
- 03. IV Produção de células do tecido ósseo

### 12 - (FURG RS/2003)

Quando um pequeno vaso sanguíneo é lesado, ocorre no local uma série de eventos, que termina na formação de um coágulo. Marque a opção na qual constam APENAS elementos necessários para o desenvolvimento desse processo.

- a) Leucócitos, fibrinogênio, albumina.
- b) Leucócitos, trombina, angiotensina.
- c) Plaquetas, fibrinogênio, protrombina.
- d) Plaquetas, albumina, protrombina.
- e) Plasmócitos, fibrinogênio, albumina.

### 13 - (UFPR/2005)

A formação de um esqueleto ósseo deu-se ao longo do processo evolutivo das espécies. Nos dias de hoje, analisando a estrutura de sustentação dos corpos dos vertebrados, deparamo-nos com organismos que apresentam o esqueleto formado por tecidos de diferentes dureza e rigidez. Por exemplo, no organismo humano o primeiro esqueleto é de tecido cartilaginoso, o qual será substituído por tecido ósseo. Nos elasmobrânquios (raias e tubarões), o esqueleto é sempre cartilaginoso. Temos assim, em diferentes

espécies, tecidos diferentes desempenhando a função de sustentação.

- a.1) Quais as diferenças entre a matriz extracelular do tecido cartilaginoso hialino e a do tecido ósseo?
- a.2) Cite os tipos celulares encontrados nos referidos tecidos.

### 14 - (EFOA MG/2000)

A tabela abaixo relaciona quatro tipos de tecidos animais (I, II, III e IV) e algumas de suas características.

TECIDOS	CARACTERÍSTICAS
I	Células separadas por grande quantidade de material intercelular.
II	Células que possuem extensos prolongamentos e liberam substâncias neurotransmissoras.
III	Células fusiformes que apresentam em seu citoplasma inúmeros microfilamentos constituídos por actina e miosina.
IV	Células justapostas e unidas por pouca quantidade de material intercelular.

Das alternativas abaixo, aquela cuja seqüência de tecidos corresponde, respectivamente, aos números I, II, III e IV é:

- a) conjuntivo, nervoso, epitelial, muscular.
- b) epitelial, muscular, nervoso, conjuntivo.
- c) conjuntivo, nervoso, muscular, epitelial.
- d) muscular, epitelial, nervoso, conjuntivo.
- e) epitelial, nervoso, muscular, conjuntivo.

### 15 - (UFTM MG/2003)

A análise de uma amostra de células humanas revelou a inexistência de DNA genômico, porém grandes



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

quantidades de proteínas de alto peso molecular e nucleotídeos de RNA foram encontrados neste tipo celular.

Pelo fato de apresentar tais características, é possível que tal amostra tenha sido obtida:

- a) do tecido adiposo.
- b) da medula espinhal.
- c) do tecido ósseo.
- d) do tecido sangüíneo.
- e) do tecido epitelial.

### 16 - (FUVEST SP/1998/1ª Fase)

Além da sustentação do corpo, são funções dos ossos:

- a) armazenar cálcio e fósforo; produzir hemácias e leucócitos.
- b) armazenar cálcio e fósforo; produzir glicogênio.
- c) armazenar glicogênio; produzir hemácias e leucócitos.
- d) armazenar vitaminas; produzir hemácias e leucócitos.
- e) armazenar vitaminas; produzir proteínas do plasma.

### 17 - (UFAM/2006)

É uma espécie de tecido conjuntivo que serve como reserva de energia e como proteção contra o frio. Além disso envolve diversos órgãos, protegendo-os contra traumatismos durante os movimentos do corpo. Este tecido é conhecido como: Linhares 118

- a) ósseo
- b) cartilaginoso

- c) adiposo
- d) muscular
- e) nervoso

### 18 - (UFPR/2002)

“... os punhos e os pulsos cortados e o resto do meu corpo inteiro/ há flores cobrindo o telhado e embaixo do meu travesseiro/ há flores por todos os lados/ há flores em tudo que vejo/ a dor vai curar estas lástimas o soro tem gosto de lágrimas/ as flores têm cheiro de morte/ a dor vai fechar esses cortes/ flores, flores, as flores de plástico não morrem...”

(Trecho da letra da música Flores, dos integrantes do grupo “Titãs” Charles Gavin, Tony Bellotto, Paulo Miklos e Sérgio Britto).

Analisando histologicamente alguns trechos, é correto afirmar:

- 01. É esperado que após a coagulação do sangue na área da lesão ocorrida ("os punhos e os pulsos cortados") concentre-se aí grande número de macrófagos, fibroblastos e plasmócitos.
- 02. Se uma cartilagem hialina for lesada em um indivíduo adulto, a sua regeneração ocorre facilmente, já que ela é um tecido ricamente vascularizado.
- 04. Quando ocorre um corte profundo na pele, os vasos sanguíneos são lesados e isso ocasiona o extravasamento do plasma, juntamente com células de sangue.
- 08. O músculo estriado esquelético é um tipo especializado de tecido conjuntivo.
- 16. Proteínas colágenas são constituintes importantes na matriz extracelular do tecido conjuntivo, sendo necessárias nos processos de reparo e cicatrização.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Elas podem ser sintetizadas por osteoblastos, condroblastos e fibroblastos.

32. O tecido ósseo é muito resistente, sem plasticidade e com pouca irrigação sanguínea.

### 19 - (GAMA FILHO RJ/1994)

O colágeno é uma proteína que, no tendão, apresenta um limite de resistência à tração quase igual ao do arame de aço.

A grande resistência apresentada pelo colágeno é importante, sobretudo, na eficiência do tecido:

- a) muscular
- b) epitelial
- c) nervoso
- d) conjuntivo
- e) sanguíneo

### 20 - (GAMA FILHO RJ/1995)

A capacidade de ligação e sustentação do tecido conjuntivo é fornecida por sua grande quantidade de substância intercelular que apresenta consistência variável de acordo com o local do organismo em que está presente. Dos apresentados abaixo, só NÃO constitui exemplo de tecido conjuntivo o:

- a) adiposo.
- b) cartilaginoso.
- c) ósseo.
- d) muscular.
- e) hematopoético.

### 21 - (PUC RS/2002/Janeiro)

Algumas lesões na pele deixam cicatrizes bem visíveis, que podem permanecer durante toda a vida do indivíduo. Qual dos tecidos abaixo é o responsável pelo processo de cicatrização?

- a) Cartilaginoso.
- b) Conjuntivo.
- c) Epitelial.
- d) Muscular.
- e) Nervoso.

### 22 - (UDESC SC/2006/Julho)

Os tecidos animais apresentam grande diversidade, tanto em relação às características das células que os compõem, quanto às funções que desempenham.

Com relação a esse assunto, relacione o tipo de tecido (coluna da esquerda) às características das células que o formam (coluna central) e a alguma das funções que exercem (coluna da direita).

Tecido	Característica celular	Função
I) Epitelial	A) Pouca regeneração	1) Fagocitagem de agentes infecciosos
II) Conjuntivo	B) Intensa síntese proteica	2) Recepção de estímulos
III) Nervoso	C) Grande quantidade de amebóides	3) Secreção

Assinale a alternativa correta, observando as três colunas.

- a) I–C–2                      II–B–3                      III–A–1
- b) I–A–2                      II–C–3                      III–B–1
- c) I–B–3                      II–C–1                      III–A–2
- d) I–B–1                      II–A–2                      III–C–3
- e) I–C–3                      II–B–2                      III–A–1

### 23 - (UERJ/1996/2ª Fase)

Na criança, a prática de atividades físicas, mal orientada



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

e com carga, pode causar alterações no crescimento, por provocar uma ossificação precoce.

- Dê a denominação da parte do osso longo onde ocorre o processo de crescimento.
- Identifique o tipo de tecido que serve como base no processo de ossificação dos ossos longos.

### 24 - (UERJ/1998/1ª Fase)

O número crescente de vítimas de osteoporose, perda de massa óssea que atinge sobretudo as mulheres na pós-menopausa, aumentando o risco de fraturas, leva a uma corrida por novas drogas e terapias.

(O Globo, 01/09/97)

A massa óssea a que se refere o texto acima se constitui principalmente de:

- cristais de fluorapatita
- escleroproteína queratina
- glicoproteínas cristalizadas
- fibras colágenas calcificadas

### 25 - (UERJ/2000/1ª Fase)

#### OBESIDADE

Proteína facilita a absorção de gorduras. A proteína FATP4, que tem um papel importante na absorção da gordura pelo organismo, se presente em nível elevado nas células que revestem pequenas saliências vasculares do intestino delgado e responsáveis pelo transporte dos ácidos graxos dentro do corpo, leva à obesidade, um problema de saúde...

(Jornal do Brasil, 24/09/99)

As pequenas saliências vasculares no intestino delgado mencionadas acima consistem na seguinte estrutura e respectiva constituição:

- glândulas - epitélio e membrana basal
- vilosidades - epitélio e tecido conjuntivo
- evaginações - paredes de vasos sanguíneos e linfáticos
- microvilosidades - membrana plasmática e microtúbulos

### 26 - (UNIFOR CE/1999/Julho - Conh. Espec.)

Nos vertebrados, há um tecido formado por células e por material intercelular, a matriz. Esta é constituída por 65% de substâncias inorgânicas (fosfato de cálcio, fosfato de magnésio e carbonato de cálcio) e 35% de substâncias orgânicas (fibras colágenas e mucopolissacarídeos).

A descrição acima refere-se ao tecido conjuntivo:

- adiposo.
- sangüíneo.
- ósseo.
- cartilaginoso.
- denso fibroso.

### 27 - (UnB DF/1998/Janeiro)

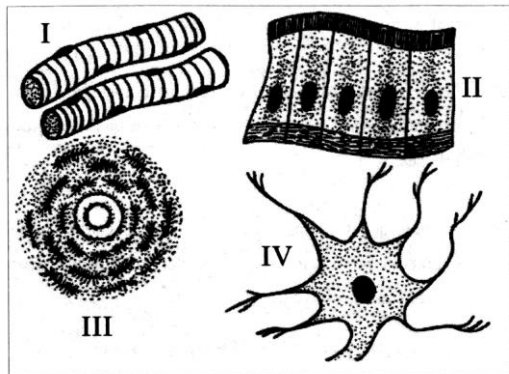
As células constituem os organismos dos metazoários foram especializando-se, no decorrer do processo evolutivo, para executarem com maior eficiência uma ou outra função determinada.





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

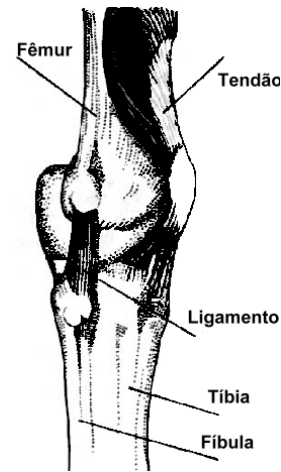


Com relação às células e aos tecidos representados nas figuras acima, julgue os seguintes itens.

00. Nas células representadas em I, ocorre conversão eficiente de energia química em trabalho mecânico.
01. O tecido II possui estruturas que mantêm as células unidas.
02. As células do tecido representado em III produzem pigmento.
03. A célula representada em IV apresenta alta taxa de multiplicação.

### 28 - (UNAMA AM/2001)

O tecido conjuntivo, com suas várias modalidades (conjuntivo propriamente dito, cartilaginoso e ósseo) representa o arcabouço dos animais e, além de dar sustentação para os órgãos e manter sua arquitetura interna, ainda garante a subsistência de suas células. Das estruturas indicadas no esquema abaixo, qual (is) dela (s) é (são) constituída (s) de tecido conjuntivo ?



- a) todas as indicadas na figura.
- b) somente tendão e ligamento.
- c) só fêmur, tibia e fíbula.
- d) apenas ligamento e fíbula.

### 29 - (UFRS/2000)

Considere as afirmativas abaixo referentes a características de tecidos animais.

- I. A presença de proteínas é uma característica comum entre os vários tipos de tecidos conjuntivos.
- II. A substância intersticial é rica em lipídios e elementos figurados do sangue.
- III. A função dos diferentes tipos de tecido conjuntivo é preencher espaços entre os órgãos e unir estruturas orgânicas.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I.
- b) Apenas III.





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- c) Apenas I e II.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas II e III.

### 30 - (UFRJ/2002)

Certos produtos químicos podem bloquear a divisão celular, destruindo o fuso acromático e danificando os cromossomos. Esses produtos são usados como quimioterápicos no tratamento de pacientes com câncer. Em geral as células cancerosas estão em constante divisão.

Apesar da quimioterapia exibir uma grande eficiência terapêutica, pessoas submetidas a ela podem sofrer efeitos colaterais, devido ao efeito dos quimioterápicos sobre as células normais.

Que tecidos humanos são mais sensíveis aos efeitos colaterais dos quimioterápicos: os tecidos epitelial e hematopoético ou os tecidos muscular e nervoso?

Justifique sua resposta.

### 31 - (PUC RS/1999/Julho)

As células conhecidas por macrófagos têm importante papel nos mecanismos de defesa do nosso organismo. Elas fagocitam bactérias, restos celulares e partículas que penetram em nosso corpo. Essas células são características do tecido:

- a) ósseo.
- b) conjuntivo.
- c) epitelial.
- d) nervoso.
- e) muscular.

### 32 - (PUC RS/1999/Julho)

Uma pessoa que tivesse seriamente comprometida a atividade dos plasmócitos teria problemas com a:

- a) produção de anticorpos.
- b) circulação venosa.
- c) produção de uréia.
- d) circulação linfática.
- e) produção de toxinas.

### 33 - (UEPB/2000)

Apesar de pararmos de crescer, nossos ossos são constantemente renovados, através de novas moléculas de colágeno e novos sais de cálcio que substituem moléculas velhas destruídas. Esse constante processo de reconstrução permite o fortalecimento dos ossos mais usados. No entanto, com a idade, pode ocorrer uma perda de massa óssea, tornando os ossos mais fracos e mais vulneráveis às fraturas. Esse enfraquecimento é mais freqüente nas mulheres, após a menopausa e, provavelmente, ocorre pela interrupção na produção de estrogênio pelo ovário. Esta enfermidade é denominada:

- a) arteriosclerose.
- b) osteoporose.
- c) anemia.
- d) policitemia.
- e) hipertensão.

### 34 - (UEPB/2000)

No dia 26 de abril de 1986, aconteceu o mais grave acidente na história da energia nuclear. A explosão de um reator da central atômica de Chernobyl. Radiação afeta a atividade de inúmeras células dos seres vivos. No



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

homem, por exemplo, entre as células mais atingidas estão as:

- a) células ósseas.
- b) células nervosas.
- c) células epiteliais.
- d) células da medula óssea vermelha que debilitam o sistema imunológico.
- e) células conjuntivas que levam a destruição dos órgãos.

### 35 - (UFJF MG/1999/1ª Fase)

O tecido ósseo é um tipo de tecido conjuntivo que funciona como depósito de cálcio e outros íons. Dentre os mecanismos existentes para a mobilização do cálcio, está a ação do hormônio da paratireóide sobre o tecido ósseo que provoca o aumento no número de determinadas células. Estas células são capazes de reabsorverem a matriz óssea provocando a liberação do cálcio. A partir dessa informação, pode-se concluir que as células mencionadas são:

- a) osteoblastos;
- b) osteócitos;
- c) osteoclastos;
- d) condroblastos.

### 36 - (UFJF MG/2002/1ª Fase)

Os macrófagos e os mastócitos, duas células de grande importância nos mecanismos de defesa, são encontrados no seguinte tecido animal:

- a) epitelial.
- b) linfático.
- c) conjuntivo.

- d) nervoso.
- e) muscular.

### 37 - (UFPR/2005)

Um estudante recebeu de seu professor quatro fichas com as seguintes informações sobre diferentes tecidos:

#### Ficha I

Células localizadas em colunas

Matriz percorrida por canaliculos

Matriz constituída por substâncias orgânicas e minerais

Canais que contêm vasos sanguíneos

#### Ficha II

Células grandes e globosas

Constitui reserva de material energético

Encontra-se em permanente renovação

Desempenha função de proteção contra a perda de calor

#### Ficha III

Apresenta numerosos tipos celulares

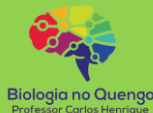
Aspecto de massa esbranquiçada, mais ou menos rígida e fibrosa

Muito difundido no organismo

#### Ficha IV



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Células fusiformes com núcleo central

Contração lenta e involuntária

Que alternativa apresenta os nomes dos tecidos correspondentes às informações das respectivas fichas?

- a) I - ósseo; II - adiposo; III - conjuntivo propriamente dito; IV - muscular liso
- b) I - cartilaginoso; II - adiposo; III - ósseo; IV - muscular esquelético
- c) I - ósseo; II - cartilaginoso; III - conjuntivo frouxo; IV - muscular liso
- d) I - hemocitopoético; II - cartilaginoso; III - ósseo; IV - muscular cardíaco
- e) I - ósseo; II - adiposo; III - cartilaginoso; IV - muscular liso

### 38 - (UFMT/1998)

Recentemente foi aprovada a lei que torna todo cidadão um doador de órgãos em potencial, salvo se este se manifeste formalmente contrário. Sobre os aspectos morfo-funcionais relacionados aos transplantes de órgãos, julgue os itens.

- 00. As córneas são estruturas muito vascularizadas, o que dificulta o seu transplante.
- 01. Os desmossomos são encontrados em todas as células dos seres vivos e têm como função o reconhecimento de células semelhantes, participando ativamente dos processos de rejeição.
- 02. A medula óssea vermelha é constituída por uma variedade especial de tecido conjuntivo e o seu transplante é indicado a pacientes com graves alterações nas células sangüíneas.

03. O fígado apresenta células especializadas, que preservam a capacidade de divisão celular, característica importante no processo de regeneração do órgão.

### 39 - (UFMT/2000)

Atualmente é dada muita importância às atividades físicas que ajudam a reduzir as gorduras localizadas formadoras do tecido adiposo. Em relação a esse tecido, julgue os itens.

- 00. O tecido adiposo é uma variedade do tecido conjuntivo.
- 01. Esse tecido não participa da constituição da hipoderme.
- 02. É um tecido de armazenamento energético, uma vez que os lipídeos são substâncias que, quando oxidadas, oferecem calorias em abundância.
- 03. As células adiposas acumulam lipídeos que são sintetizados no complexo de Golgi.

### 40 - (UFRRJ/1999/Janeiro)

São tecidos originados do mesoderma:

- a) cartilaginoso, epidérmico, muscular e nervoso.
- b) sangüíneo, ósseo, cartilaginoso e muscular.
- c) nervoso, muscular, epidérmico e sangüíneo.
- d) muscular, ósseo, cartilaginoso e epidérmico.
- e) epidérmico, nervoso, sangüíneo e ósseo.

### 41 - (UnB DF/1995/Janeiro)

Sabendo que os tecidos são formados por um conjunto de células e pela matriz extracelular interagindo na execução de determinadas funções, julgue os itens a seguir.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

00. Os protozoários não possuem tecidos.
01. O acúmulo de queratina na epiderme causa a morte celular, fato que prejudica o organismo.
02. O sarcolema e o retículo sarcoplasmático, juntos, formam o sistema T na musculatura estriada.
03. O tecido muscular liso é encontrado nos vasos sanguíneos, no estômago, no intestino e na pele.

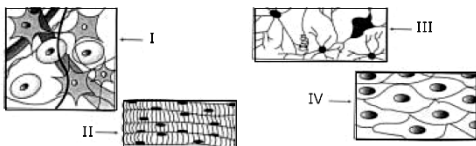
### 42 - (Univ. Potiguar RN/1999/Janeiro)

As células características do tecido cartilaginoso hialino são:

- a) osteócitos
- b) osteoblastos
- c) condrócitos
- d) espongioblastos

### 43 - (UNICAP PE/2006)

Para responder à proposição desta questão, observe estas imagens:



00. I representa tecido conjuntivo; II, muscular estriado esquelético; III, tecido ósseo esponjoso; IV, epitélio pavimentoso.
01. No sangue humano, a substância intersticial líquida e os neutrófilos são responsáveis, respectivamente, pela fagocitose de elementos estranhos ao organismo e transporte de CO<sub>2</sub>.

02. Perineuro é uma membrana de tecido epitelial que envolve um conjunto de fibras nervosas.
03. A cartilagem hialina é desprovida de vasos sanguíneos e de nervos; logo, sua nutrição é realizada através do pericôndrio.
04. O tecido hematopoiético tem a função de produzir as células típicas do sangue e da linfa.

### 44 - (UNICAP PE/2006)

00. As lenticelas e os estômatos são estruturas que contribuem com o arejamento das plantas.
01. O parênquima aerífero encontra-se em plantas aquáticas flutuantes.
02. O tecido conjuntivo denso é rico em substância intercelular amorfa, porém relativamente pobre em fibras colágenas.
03. As glândulas holócrinas eliminam a secreção juntamente com parte do conteúdo celular.
04. O tecido epitelial de revestimento da pele, boca e esôfago é do tipo estratificado pavimentoso.

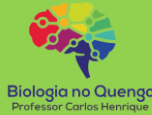
### 45 - (UFPEL RS/2005/Inverno)

Graças a uma mandíbula feita sob medida, um homem de 56 anos de idade, que teve câncer na face, conseguiu fazer sua primeira refeição sólida, depois de 9 anos. Para isso, foi criado um molde na forma de 'U' (Figura A), preenchido com hidroxapatita, sangue e proteínas, que ajudaram a formar a estrutura óssea. O protótipo foi colocado na musculatura das costas do paciente (Figura B, setas) e, sete semanas depois, foi retirado e implantado na face. Após quatro semanas da cirurgia de implantação, o paciente comeu salsicha e pão.

Ciência Hoje, vol. 35, n° 209, 2004 [adapt.].

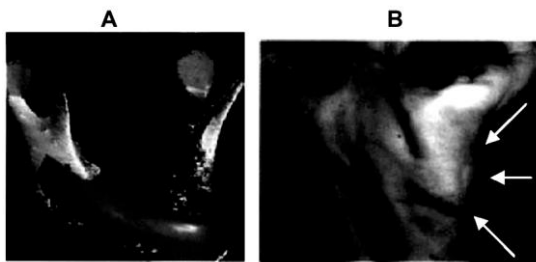


Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo



Com base no texto e em seus conhecimentos, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) As células do tecido no qual foi colocado o molde para a formação da mandíbula são ricas em filamentos contráteis, especializadas em contração.
- b) O procedimento descrito acima só foi possível pelo fato de o tecido ósseo ser um tipo de tecido conjuntivo, assim como o tecido muscular.
- c) As células do tecido ósseo se localizam em espaços (lacunas) do material intercelular, comunicando-se entre si pelos prolongamentos citoplasmáticos.
- d) Para preencher o molde, foi utilizado o sangue, que, assim como o tecido adiposo, é exemplo de tecido conjuntivo especializado.
- e) A maior parte dos minerais dos ossos se localiza na matriz extracelular.

### 46 - (UNIFOR CE/2005/Janeiro - Conh. Gerais)

Considere os seguintes conjuntos de características:

- I. Células com um único núcleo central.
- II. Células com muitos núcleos periféricos.
  
- X. Células com estrias transversais.
- Y. Células sem estrias transversais.

- a. Contração involuntária.
- b. Contração voluntária.

A associação que caracteriza o tecido responsável pelos batimentos cardíacos é:

- a) I - X - a
- b) I - X - b
- c) I - Y - b
- d) II - X - a
- e) II - Y - b

### 47 - (EFOA MG/2002/Julho)

O sistema hematopoético tem grande importância em produzir as células que circulam na corrente sanguínea. As células-tronco deste sistema originam os tecidos mielóide e linfóide, que, por sua vez, são os precursores dos diversos tipos celulares finais dessa linhagem celular. Assinale a opção que contém um exemplo de célula de cada um desses dois tecidos:

- a) Neutrófilo e eosinófilo.
- b) Basófilo e eritrócito.
- c) Monócito e linfócito.
- d) Plaqueta e eritrócito.
- e) Neutrófilo e basófilo.

### 48 - (UFAC/2006)

A Histologia é o ramo da Biologia que estuda as células e o material extracelular que constituem os tecidos do corpo; estes são formados por grupos de células especializadas em realizar determinadas



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

funções. Nesse contexto, analise as afirmações abaixo, e, em seguida, assinale a alternativa correta.

I. O tecido conjuntivo fibroso é o mais amplamente distribuído pelo corpo, e sua principal função é dar consistência aos órgãos, mantendo-os em seus respectivos lugares.

II. O tecido ósseo é um tipo especializado de tecido conjuntivo caracterizado por apresentar material intercelular rígido devido à presença, principalmente, de fibras colágenas e de sais de cálcio, de magnésio e de fósforo.

III. As glândulas endócrinas possuem canal para a saída das secreções, as quais são eliminadas diretamente no sangue.

IV. O tecido muscular liso é formado por fibras relativamente longas, geralmente multinucleadas e com as extremidades afiladas, sem estrias transversais.

- a) Somente I está correta.
- b) Somente II está correta.
- c) Somente III está correta.
- d) Somente IV está correta.
- e) Todas estão erradas.

### 49 - (UFMS/2002/Verão - Biológicas)

Assinale a(s) alternativa(s) correta(s) relacionada(s) ao tema **Sistema de Sustentação Animal**.

01. É de natureza conjuntiva e pode ser cartilaginoso ou ósseo.

02. Através do sistema de Havers, o alimento e o oxigênio saem dos vasos sanguíneos e chegam, pelos canalículos, até os osteócitos.

04. Se a taxa de cálcio no sangue diminuir, os osteoclastos são ativados por um hormônio das glândulas paratireóides, retirando cálcio do osso e lançando-o no sangue.

08. As denominadas .moleiras. dos bebês correspondem a tecido conjuntivo, onde a ossificação ainda não se completou.

16. A ossificação intramembranosa pode ser encontrada nos ossos do fêmur, do úmero e da tíbia.

32. O esqueleto axial compõe-se da cintura escapular, com os membros anteriores, e da cintura pélvica, com os membros posteriores.

### 50 - (UFPR/2006)

Células e outras estruturas com funções especializadas formam os diferentes tecidos do organismo. A esse respeito, numere a coluna da direita com base nas informações da coluna da esquerda.

1. Síntese de fibras colágenas.	( )	Macrófagos
2. Capacidade fagocitária.	( )	Plaquetas
3. Produção de anticorpos.	( )	Fibroblastos
4. Coagulação sanguínea.	( )	Plasmócitos
5. Percepção de cores.	( )	Células da glia
6. Sustentação dos neurônios.	( )	Cones

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2, 4, 1, 3, 6, 5.
- b) 1, 4, 6, 2, 3, 5.
- c) 3, 2, 1, 4, 5, 6.
- d) 4, 2, 3, 5, 6, 1.
- e) 1, 3, 4, 2, 5, 6.

### 51 - (UFPR/2003)

“...Deus me deu mãos de veludo pra fazer carícia/ Deus me deu muitas saudades e muita preguiça/ Deus me deu pernas compridas e muita malícia/ Pra correr atrás de bola e fugir da polícia/ Um dia ainda sou notícia(...) Deus



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

me fez um cara fraco, desdentado e feio/ Pele e osso simplesmente quase sem recheio/...”

(Trecho da música “Partido Alto”, de Chico Buarque).

Analisando alguns trechos da canção sob o ponto de vista da histologia, é correto afirmar:

01. Considerando que se trate no texto de um indivíduo adulto com idade entre 25 e 30 anos, a utilização do termo “pernas compridas” pode indicar que os ossos das pernas já efetuaram o crescimento longitudinal e que a cartilagem de conjugação já foi totalmente substituída por osso.

02. Para evitar a fragilidade óssea, faz-se necessária, dentre outros fatores, uma dieta alimentar rica em cálcio e proteínas.

04. Os nutrientes chegam a todas as células do organismo pelos vasos sanguíneos. Os nutrientes absorvidos pelo epitélio intestinal penetram nos vasos sanguíneos do tecido conjuntivo adjacente, sendo distribuídos para os outros tecidos vascularizados, como o adiposo, o ósseo e os tecidos musculares.

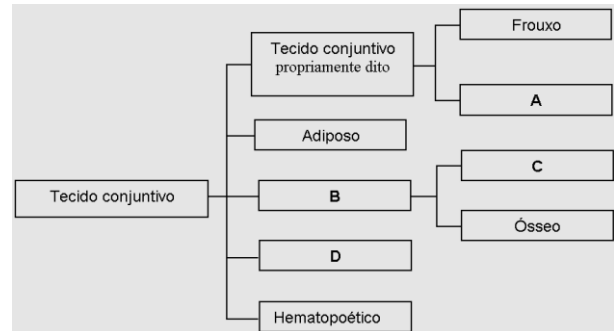
08. A ação de fazer carícias e de correr atrás da bola ocorre da seguinte maneira: para contrair o músculo liso (contração voluntária), o qual se encontra ligado ao esqueleto ósseo e proporciona movimentos úteis, é necessário haver impulso do Sistema Nervoso Central.

16. A epiderme é uma das camadas da pele que reveste externamente o organismo humano. É responsável pela formação das glândulas sudoríparas, que executam a secreção do suor.

32. A falta de vitamina C pode ser responsável pelo fato de o “eu lírico” da canção ser “desdentado”: essa vitamina atua na síntese do colágeno, fundamental na sustentação dos tecidos conjuntivos através das fibras colágenas.

### 52 - (UFSC/2003)

Considere o esquema abaixo e, após, assinale a(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**.



01. A é um tipo de tecido muito resistente à tração e forma os tendões que fixam os músculos aos ossos.

02. B é uma variedade de tecido conjuntivo denominado sustentação.

04. C representa os músculos.

08. D é constituído por uma parte líquida, por elementos figurados e por células alongadas.

16. O tecido conjuntivo é um tecido de conexão de outros tecidos.

### 53 - (UNIMONTES MG/2006)

O micrótomo é um instrumento utilizado para realizar cortes de órgãos utilizados no preparo de lâminas histológicas. A tabela a seguir apresenta algumas etapas envolvidas no processo de tratamento de órgãos para os cortes. Analise-a.

Etapa	
Fixação	I
Desidratação	II
Inclusão	III





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

As afirmativas abaixo estão relacionadas à tabela apresentada e a esse assunto. Analise-as e assinale a alternativa CORRETA.

- a) I preserva a morfologia dos tecidos.
- b) III mantém a concentração de água nos tecidos.
- c) I e II ocorrem após III.
- d) II proporciona a incorporação do material em parafina para a obtenção dos cortes.

### 54 - (UFC CE/2004)

“Durante a infância e adolescência, a formação óssea se processa a uma velocidade maior que a reabsorção, resultando em um aumento da densidade até que os jovens adultos alcancem, por volta dos 18 anos, o pico da massa óssea”.

(Scientific American Brasil, abril 2003, pág. 84).

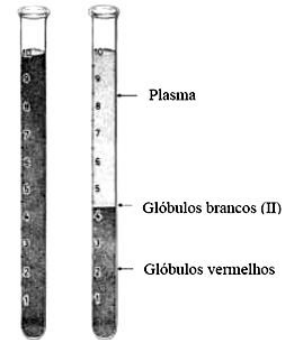
De acordo com o texto, as atividades de formação e reabsorção, responsáveis pelo aumento da densidade óssea, decorrem da ação de dois tipos celulares que são, respectivamente:

- a) osteoblastos e osteoclastos.
- b) condroblastos e condrócitos.
- c) condrócitos e condroblastos.
- d) osteoclastos e osteoblastos.
- e) condroblastos e osteoblastos.

### 55 - (UNIMONTES MG/2006)

O sangue de um determinado paciente, utilizado em análises clínicas, pode ser coletado com ou sem anticoagulante, dependendo dos parâmetros que serão avaliados. A figura a seguir ilustra uma amostra

sangüínea, coletada com anticoagulante, antes e após centrifugação. Observe-a.

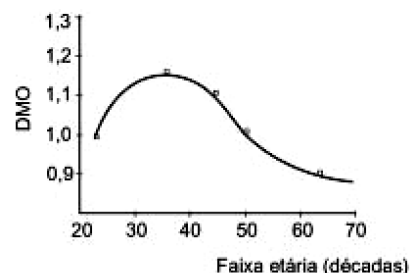


De acordo com a figura e o assunto relacionado com ela, analise as alternativas a seguir e assinale a que representa o tipo de célula que NÃO pode ser encontrado normalmente em II.

- a) Neutrófilo
- b) Macrófago
- c) Linfócito
- d) Eosinófilo

### 56 - (UFMG/2004)

Analise este gráfico e esta tabela, em que estão expressas informações coletadas numa população de mulheres:



Densidade Mineral Óssea (DMO) de vértebra lombar em relação à faixa etária



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Faixa etária (anos)	Porcentagem de pacientes com fratura
< 60	22.5
60-69	37.5
> 70	40.0
<b>TOTAL</b>	100

Incidência de fraturas em mulheres com osteoporose

Com base nas informações contidas nesse gráfico e nessa tabela, bem como em outros conhecimentos sobre o assunto, é INCORRETO afirmar que:

- a) a atividade dos ovários é importante para a resistência óssea.
- b) as mulheres com DMO menor que 1,0 têm 10% de chance de sofrer fraturas.
- c) as mulheres em menopausa devem consumir mais leite ou seus derivados.
- d) uma pequena redução na DMO pode causar enfraquecimento ósseo.

### 57 - (UNICAP PE/2004)

- 00. O epitélio de transição consiste de várias camadas de células de aparência variável. Reveste a bexiga urinária e é capaz de estender-se.
- 01. Uma glândula é uma única célula, ou uma massa de células adaptadas para secreção.
- 02. No tecido conjuntivo, a substância fundamental é formada por células e as fibras constituem a matriz.
- 03. Nos vegetais, o sistema dérmico consiste da epiderme, onde se formam os pêlos, que são responsáveis pela absorção da água e de sais minerais.
- 04. O transporte de água e minerais no xilema é o resultado de efeitos combinados de transpiração, de coesão e de tensão.

### 58 - (UNICAP PE/2004)

- 00. No homem, o tecido epitelial desempenha as funções de proteção, secreção, revestimento e movimento.
- 01. O tecido cartilaginoso confere resistência a tensões e suporte às áreas do corpo que exigem certa flexibilidade.
- 02. Os osteoplastos são células ósseas responsáveis pela manutenção da matriz óssea.
- 03. A linfa é o tecido conjuntivo de transporte presente nos vasos do sistema circulatório linfático.
- 04. O tecido muscular liso possui células fusiformes, plurinucleadas, de contração lenta e voluntária.

### 59 - (UNIFOR CE/2004/Janeiro - Conh. Gerais)

Assinale a alternativa que exemplifica corretamente o aumento de complexidade dos níveis de organização de um vertebrado.

- a) osteócitos → tecido ósseo → fêmur → esqueleto
- b) osteócitos → fêmur → tecido ósseo → esqueleto
- c) tecido ósseo → osteócitos → fêmur → esqueleto
- d) tecido ósseo → fêmur → esqueleto → osteócitos
- e) fêmur → esqueleto → osteócitos → tecido ósseo

### 60 - (UPE/2004/Bio. 1)

Analise as afirmativas sobre as características dos tecidos animais.

- 00. Os astrócitos são células do tecido nervoso, capazes de conduzir os impulsos nervosos em resposta às alterações do meio.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

01. O tecido epitelial apresenta reduzida quantidade de substância intercelular e ausência de vasos sanguíneos e funciona como a primeira barreira contra a penetração de organismos estranhos no corpo.

02. Os fibroblastos, células conjuntivas especializadas na síntese da substância intercelular e capazes de originar outras células de outros tipos de tecidos conjuntivos, são responsáveis pelo grande poder de regeneração destes tecidos.

03. O tecido adiposo é um tipo de tecido conjuntivo rico em células especializadas no acúmulo de gordura, denominadas de células adiposas. Este tecido serve como reserva de energia e proteção contra o frio.

04. Os condroblastos, células do tecido ósseo, sintetizam a substância intercelular, crescem e transformam-se em células ósseas adultas – condrócitos - que ficam alojados em cavidades denominadas lacunas ou osteoplastos.

### 61 - (UPE/2004/Bio. 2)

Assinale a alternativa CORRETA que apresenta um tipo celular, sua respectiva função e o tecido a que pertence.

- a) Adiposa: acúmulo de gordura – tecido epitelial.
- b) Plasmócito: defesa por fagocitose – tecido muscular.
- c) Mastócito: síntese de anticorpos – tecido nervoso.
- d) Fibroblasto: síntese da substância intercelular – tecido conjuntivo.
- e) Macrófago: síntese de anticorpos – tecido cartilaginoso.

### 62 - (UPE/2006/Bio. 1)

Na coluna I, constam alguns tecidos constituintes do corpo dos animais, e, na coluna II, estão listadas algumas de suas características. Estabeleça a correta associação entre as colunas.

I

- (1) Tecido cartilaginoso
- (2) Tecido conjuntivo
- (3) Tecido sanguíneo
- (4) Tecido ósseo

II

- (a) Caracteriza-se por ser um tecido rígido, especializado na sustentação do organismo, no suporte de partes moles e na proteção de órgãos vitais. É constituído por células denominadas de osteócitos, osteoblastos e osteoclastos e por uma matriz calcificada.
- (b) Caracteriza-se por ser um tecido maleável, constituído por uma substância intercelular denominada de matriz e por poucas células denominadas de condrócitos e condroblastos.
- (c) Caracteriza-se por apresentar riqueza de tipos celulares, como os fibroblastos e os macrófagos, e abundante material intercelular.
- (d) Caracteriza-se por apresentar uma parte líquida, o plasma, e uma parte sólida, os elementos figurados: hemácias, leucócitos e plaquetas. Sua principal função é de transportar substâncias pelo corpo.

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta.

- a) 1b / 2c / 3d / 4a .
- b) 1a / 2b / 3d / 4c .



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- c) 1c / 2a / 3b / 4d.
- d) 1d / 2b / 3a / 4c.
- e) 1c / 2d / 3a / 4b.

### 63 - (UEL PR/2005)

O tecido conjuntivo propriamente dito é um verdadeiro campo de batalha de nosso corpo, pois é nele que se estabelecem vários mecanismos de defesa para a manutenção da integridade do organismo. Sobre estes mecanismos de defesa, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os anticorpos são produzidos pelos plasmócitos, células do tecido conjuntivo originadas a partir de linfócitos B.
- II. Os fibroblastos são as células mais importantes no processo de remoção de restos celulares do tecido conjuntivo, através de mecanismos de fagocitose.
- III. Os neutrófilos passam da corrente circulatória para o tecido conjuntivo através de movimentos de diapedese e, nesse tecido, exercem funções fagocitárias.
- IV. Os linfócitos B são essencialmente responsáveis pela defesa de base celular, destruindo células estranhas e são os principais responsáveis pela rejeição de enxertos.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e IV.
- d) I, III e IV.
- e) II, III e IV.

### 64 - (UFAC/2004)

Marque a alternativa cuja seqüência preenche respectiva e adequadamente as lacunas da seguinte frase:

*Na periferia da cartilagem hialina, os \_\_\_\_\_ apresentam forma alongada, com o eixo paralelo à superfície. Mais profundamente, são arredondados e aparecem em grupos de até oito células, chamados grupos \_\_\_\_\_, porque suas células são originadas de um único \_\_\_\_\_.*

- a) condrócitos, isógenos, condroblasto
- b) condroblastos, isógenos, condrócito
- c) condrócitos, pericôndrios, condroblasto
- d) condroblastos, pericôndrios, condrócito
- e) pericôndrios, condroblastos, condrócito

### 65 - (UFG/2005/1ª Fase)

Um jovem apresenta cicatriz na coxa, provocada por mordida de cão feroz. A cicatriz no local da lesão deve-se:

- a) ao acúmulo de plaquetas que têm substâncias ativas no processo de conversão de fibrinogênio em fibrina.
- b) à substituição do tecido muscular por tecido conjuntivo, por meio de fibroblastos e substâncias intercelulares.
- c) à regeneração do tecido epitelial pseudoestratificado por meio de suas células totipotentes indiferenciadas.
- d) à organização de fibras reticulares que atuam como uma trama de sustentação das células.



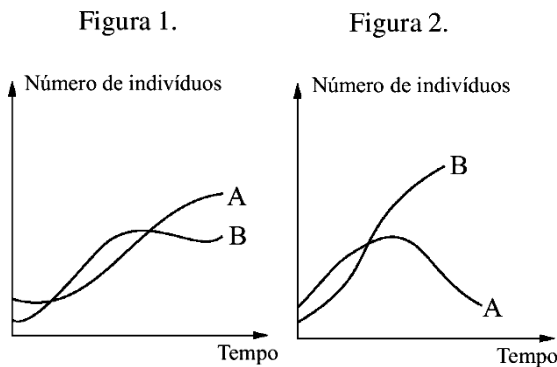
Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

e) à interação entre filamentos de actina e miosina nos sarcômeros.

### 66 - (UFSCar SP/2004/1ª Fase)

As figuras 1 e 2 mostram curvas de crescimento de duas espécies de protozoários, A e B. Em 1, as espécies foram cultivadas em tubos de ensaio distintos e, em 2, elas foram cultivadas juntas, em um mesmo tubo de ensaio.



Considerando que as condições do meio foram as mesmas em todos os casos, a explicação mais plausível para os resultados mostrados é:

- a) a espécie A é predadora de B.
- b) a espécie B é predadora de A.
- c) a espécie A é comensal de B.
- d) a espécie B é comensal de A.
- e) as espécies A e B apresentam mutualismo.

### 67 - (UNIRIO RJ/2005)

A osteoporose é a mais comum de todas as doenças ósseas em adultos, especialmente na velhice. Estima-se que 5,5 milhões de brasileiros sofram dessa doença,

responsável por 1 milhão dos casos registrados de fraturas, dos quais 50%, na coluna vertebral.

Até novembro de 2003, os medicamentos usados no Brasil no combate à osteoporose, tinham como objetivo reduzir a atividade das células responsáveis pela destruição da matriz óssea. A partir desta data, foi colocado à disposição do doente um novo medicamento que age estimulando a reconstrução óssea.

(Adaptado: Revista Veja, 2003)

Este novo medicamento tem como função:

- a) aumentar o número de osteoblastos, diminuindo a desproporção metabólica entre osteoblastos e osteoclastos.
- b) estimular a produção do paratormônio, diminuindo a ação dos osteoblastos.
- c) aumentar o metabolismo dos osteoclastos, diminuindo a desmineralização do osso.
- d) inibir a produção de calcitonina, hormônio responsável pela deposição de cálcio na matriz óssea.
- e) diminuir o metabolismo dos osteoblastos responsáveis pela destruição da matriz óssea.

### 68 - (UEG GO/2006/Julho)

Nos mamíferos, as células podem organizar-se em tecidos classificados como epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso. Sobre esses tecidos, é INCORRETO afirmar:

- a) Os tecidos adiposo, ósseo e sanguíneo, embora apresentem funções e morfologias bem distintas, têm a mesma origem.
- b) O tecido muscular liso é formado por células fusiformes, mononucleadas e de contração rápida e voluntária.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

c) O tecido nervoso é constituído por dois tipos celulares principais: os neurônios e as células da neuroglia.

d) Os tecidos epiteliais são caracterizados pela ausência de substâncias intercelulares.

### 69 - (UFAL/2004/1ª Série)

As afirmações abaixo referem-se à histologia animal.

00. Os desmossomos participam do processo de adesão entre as células nervosas.

01. O tecido epitelial que reveste o interior de nosso intestino apresenta microvilosidades utilizadas para impedir a perda excessiva de água por esse órgão.

02. Nos vertebrados, o tecido responsável pelo preenchimento dos espaços no corpo, dando-lhe sustentação e conjunto, é tecido conjuntivo.

03. Os tecidos musculares são de origem mesodérmica e relacionam-se com a locomoção e outros movimentos do corpo, como a impulsão dos alimentos no canal alimentar e a contração do coração e das artérias.

04. Os neurônios têm a propriedade de receber e transmitir estímulos nervosos. O impulso nervoso sempre ocorre no sentido corpo celular o dendrito o axônio.

### 70 - (UFPE/UFRPE/2005/2ª Etapa)

Em relação ao tecido conjuntivo cartilaginoso podemos afirmar que:

01. a cartilagem hialina ocorre no nariz, na laringe e na traquéia, e no esqueleto fetal, antes de ser substituída pelo tecido ósseo.

02. os tendões e ligamentos fixam-se aos ossos nas articulações, em associação com cartilagens fibrosas.

03. a cartilagem elástica é encontrada no pavilhão auditivo e é rica em fibras de tecido conjuntivo denso, o que a torna mais resistente à tensão.

04. o pericôndrio, formado por tecido conjuntivo denso, é responsável pela nutrição e pela regeneração das cartilagens.

05. a cartilagem hialina é ricamente vascularizada e, por isso, é menos sujeita a processos degenerativos.

### 71 - (UNESP SP/2006/Julho)

A professora explicava aos alunos que alguns tecidos e/ou órgãos são mais indicados para se obter células nas diferentes fases da mitose. Nos animais e vegetais, esses tecidos e/ou órgãos são, respectivamente,

- a) medula óssea e meristema.
- b) sangue e meristema.
- c) medula óssea e esclerênquima.
- d) testículo e esclerênquima.
- e) testículo e xilema.

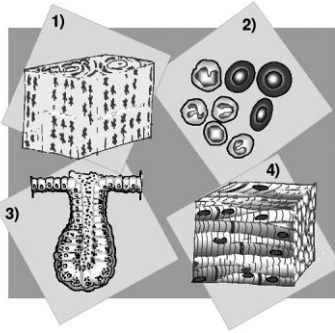
### 72 - (UFPE/UFRPE/2006/1ª Etapa)

O tecido conjuntivo congrega um grupo de tecidos que desempenham diversas funções. Entre os tecidos observados no homem e ilustrados na figura abaixo, quais são tecidos conjuntivos?



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo



- a) 1, 2, 3, e 4
- b) 1 e 3 apenas.
- c) 3 e 4 apenas.
- d) 2 e 3 apenas.
- e) 1, 2, e 4 apenas.

### 73 - (UNICAMP SP/2006/2ª Fase)

Fibroblasto é um tipo de célula do tecido conjuntivo que sintetiza e secreta glicoproteínas como o colágeno. Algumas organelas citoplasmáticas, como o retículo endoplasmático rugoso, o complexo de Golgi e as vesículas, participam de forma interativa nessas funções.

- a) Qual é o papel de cada uma das organelas citadas?
- b) Indique duas funções do tecido conjuntivo.

### 74 - (EFOA MG/2006/Julho)

Durante toda a vida do indivíduo a matriz óssea é continuamente remodelada. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os dois tipos celulares envolvidos na reabsorção e na síntese da matriz óssea:

- a) Fibroblasto e osteócito.
- b) Condroblasto e osteoclasto.

- c) Condrócito e osteoblasto.
- d) Osteoclasto e osteoblasto.
- e) Osteoblasto e fibrócito.

### 75 - (UCS RS/2006/Julho)

Associe os quatro grupos de tecidos animais, indicados na **Coluna A**, aos tipos de célula que respectivamente os constituem, apresentados na **Coluna B**, atentando para o fato de que os números poderão se repetir.

#### COLUNA A

- 1 Tecido epitelial de revestimento
- 2 Tecido conectivo
- 3 Tecido muscular
- 4 Tecido nervoso

#### COLUNA B

- ( ) fibroblasto
- ( ) miócito
- ( ) queratinócito
- ( ) astrócito
- ( ) melanócito

Assinale a alternativa que preenche corretamente os parênteses da Coluna B, de cima para baixo.

- a) 1–2–3–3–4
- b) 2–3–1–4–1
- c) 4–3–2–2–1
- d) 3–3–1–2–4





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

e) 2-4-1-4-3

### 76 - (UFAL/2005/1ª Série)

Os tecidos dos vertebrados são conjuntos de células que atuam de maneira integrada, desempenhando determinadas funções. Os tecidos desses animais podem ser classificados em quatro tipos principais: tecidos epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso.

00. A meiose é um processo freqüente nas células epiteliais, as quais têm vida curta e precisam ser constantemente renovadas. A velocidade dessa renovação varia de epitélio para epitélio.

01. As glândulas exócrinas pluricelulares são formadas por tecido epitelial, ao passo que as glândulas endócrinas, por serem envolvidas por vasos sanguíneos ou linfáticos, são formações especiais do tecido conjuntivo.

02. O tecido cartilaginoso apresenta consistência firme, atuando como um dos tecidos de sustentação do corpo. É formado por uma matriz intercelular e por células que podem ser condroblastos e condrócitos.

03. As fibras musculares são células alongadas que podem conter um único ou muitos núcleos. O tecido muscular liso ou não-estriado é o único dos tecidos musculares a ser formado por fibras mononucleadas.

04. As células da glia dão suporte e proteção aos neurônios e regulam a composição do fluido extracelular.

### 77 - (UNIOESTE PR/2007)

Assinale a alternativa que associa INCORRETAMENTE o tecido com algumas de suas características:

a) Tecido conjuntivo cartilaginoso

– reveste as extremidades dos ossos que se articulam, permitindo o deslizamento de um osso e o outro durante a movimentação.

b) Tecido epitelial

– as células epiteliais recebem a sua nutrição a partir do tecido conjuntivo subjacente, uma vez que o tecido epitelial é avascular.

c) Colênquima e parênquima

– tecidos vegetais constituídos por células poliédricas e responsáveis pelo revestimento de partes internas.

d) Epiderme e súber

– tecidos que formam proteção e evitam a perda excessiva de água em plantas terrestres.

e) Tecido muscular liso

– possui fibras mononucleadas sem estrias transversais e é encontrado ao longo do tubo digestivo.

### 78 - (UFPE/UFRPE/2007/2ª Etapa)

Com relação a diferentes tipos celulares observados na espécie humana, analise as proposições abaixo.

00. As plaquetas ou trombócitos se originam de células denominadas megacariócitos, que se fragmentam e passam para a circulação.

01. A maturação dos linfócitos pode ocorrer na medula óssea e também no timo e no baço.

02. Os condroblastos têm intensa atividade metabólica e de divisão celular, ao contrário dos condrócitos.

03. Os osteoblastos são as células que mantêm a parte mineral da matriz óssea enquanto os osteoclastos produzem a parte protéica dessa matriz.

04. As células de Leydig têm função importante na nutrição dos espermatozoides em humanos. As células de Sertoli (intersticiais) têm função endócrina, pois secretam testosterona.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

### 79 - (UFMS/2007/Inverno - Biológicas)

As proposições, a seguir apresentadas, referem-se aos tipos de tecido conjuntivo. Assinale a(s) proposição(ões) correta(s).

01. A ossificação endocondral é caracterizada pela substituição de tecido cartilaginoso por tecido ósseo.
02. Os osteoclastos são células multinucleadas encontradas no tecido cartilaginoso.
04. Neutrófilos e eosinófilos são exemplos de granulócitos.
08. Os osteócitos são originados de células denominadas osteoblastos.
16. As cartilagens podem ser classificadas em três tipos: hialina, elástica e fibrosa, sendo a cartilagem fibrosa a mais abundante no corpo.
32. Condrócitos são células encontradas no tecido ósseo.

### 80 - (UEM PR/2007/Julho)

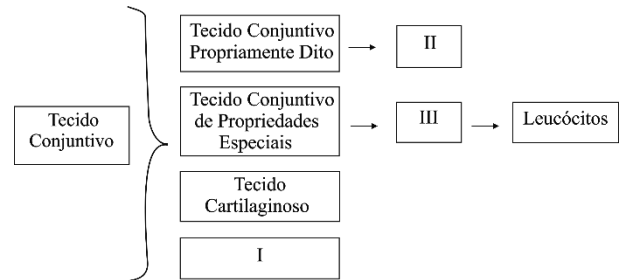
Quando há um corte na pele, os fibroblastos migram para a região danificada e produzem fibras colágenas, promovendo o fechamento do corte ou a cicatrização.

- a) A qual tecido pertencem as células envolvidas no processo de cicatrização?
- b) Que tipo de divisão celular ocorre no processo da cicatrização? Geneticamente, como são as células-filha em relação à célula que lhes deu origem nesse tipo de divisão celular?

### 81 - (UNIMONTES MG/2007/Inverno)

A presença de determinadas fibras, células e matriz extracelular faz parte dos constituintes básicos dos diferentes tipos de tecido conjuntivo. O esquema abaixo

se refere às variedades desse tipo de tecido no organismo humano. Observe-o.



De acordo com o esquema acima e o assunto abordado, **INDIQUE** a seguir um tecido representado por I, II e III.

I:

II:

III:

### 82 - (UFRN/2008)

Ao comeremos batata-doce, macaxeira ou inhame, ingerimos células ricas em amido. Nos animais, a função biológica equivalente à dessas células vegetais é desempenhada pelas células

- a) epiteliais.
- b) endócrinas.
- c) adiposas.
- d) musculares.

### 83 - (UFSC/2008)

Os tecidos conjuntivos derivam do mesoderma do embrião e caracterizam-se por apresentar diversos tipos de células imersas em material extracelular sintetizado por elas.

Com relação aos tecidos conjuntivos, assinale a(s) proposição(ões) correta(s).



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

01. Dentre as várias funções dos tecidos conjuntivos, podemos citar a absorção e a secreção de substâncias através de glândulas.

02. Entre os vários tipos de células existentes nos tecidos conjuntivos encontramos os fibro-blastos, adipócitos, melanócitos e neurônios.

04. Em indivíduos adultos, os elementos figurados do sangue se originam do tecido conjuntivo encontrado na medula óssea vermelha, a qual apresenta células-tronco pluripotentes (ou multipotentes) que após se multiplicarem ativamente se diferenciam em leucócitos, hemácias e plaquetas.

08. O tecido conjuntivo denso modelado, também chamado de tecido tendinoso, é formado por fibras grossas orientadas paralelamente, especialmente fibras colágenas, o que confere grande resistência a estruturas como tendões e ligamentos.

16. Os condrócitos, após formarem a matriz cartilaginosa, sofrem uma pequena retração de volume e passam a ser chamados de condroblastos.

32. Os ossos de uma criança são mais flexíveis que os ossos de um adulto pois apresentam maior quantidade de osteoblastos, os quais produzem muitas fibras colágenas.

### 84 - (UNICAP PE/2007)

00. Pâncreas, glândula salivar e hipófise são exemplos, respectivamente, de glândula endócrina, exócrina e mista.

01. O tecido adiposo é um tecido que produz gordura e é encontrado sob a pele, preenchendo espaços e envolvendo órgãos.

02. As hemácias são as células mais numerosas do sangue e têm como função transportar oxigênio e parte do gás carbônico.

03. O tecido conjuntivo propriamente dito é composto das seguintes células: plasmócitos, fibroblastos, condrócitos e macrófagos.

04. A célula muscular (assim como a célula nervosa) obedece à lei ou princípio do tudo-ou-nada: ou se contrai totalmente ou não se contrai.

### 85 - (UNIOESTE PR/2008)

Em relação aos tecidos animais, identifique e assinale a alternativa INCORRETA.

a) A maior parte do tecido hematopoiético de um organismo adulto está na medula óssea.

b) O tecido adiposo contribui para a manutenção da temperatura corporal.

c) Os tecidos conjuntivos preenchem espaços entre órgãos.

d) O tecido cartilaginoso é menos flexível e mais mineralizado que o tecido ósseo.

e) A rigidez e a resistência do tecido ósseo se devem às fibras protéicas e sais de cálcio.

### 86 - (UNIVAS MG/2008)

Um grupo de cientistas liderados pelo professor Dr. Lee Berk da Universidade de Loma Lima na Califórnia, tenta descobrir a fisiologia do riso e seus prováveis benefícios. Já foi observado que os comandos que o cérebro envia durante uma gargalhada são como uma receita a risca, como a formação de um sorriso onde uns quinze músculos se contraem em nosso rosto e com o aumento do **fluxo sanguíneo (1)**, tornando-o rosado. Naturalmente a boca se abre, soltando aqueles sopros ritmados e observou-se na saliva mais níveis de **anticorpos (2)**. O **diafragma (3)** age como uma bomba enchendo os pulmões e expulsando o ar pela **laringe (4)** produzindo assim a risada. A frequência e a pressão arterial são ligeiramente elevadas e já foi investigado e observado que o **endotélio (5)** (camada que reveste o vaso sanguíneo) quando se dilata produz substâncias que reduzem a coagulação e as inflamações. Não é à toa que se diz que um coração alegre serve de bom remédio.

(Adaptado Seleções – julho 2006)



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Assinale a seqüência que indica o tipo de célula que está relacionada aos termos grifados e assinalados respectivamente pelos números (1), (2), (3), (4), (5).

- a) Epiteliais achatadas – Eritrócitos – Plasmócitos – Condrócitos – Fibras musculares.
- b) Eritrócitos – Plasmócitos – Fibras musculares – Condrócitos – Epiteliais achatadas.
- c) Plasmócitos – Condrócitos – Fibras musculares – Epiteliais achatadas – Eritrócitos.
- d) Eritrócitos – Condrócitos – Fibras musculares – Plasmócitos – Epiteliais achatadas.
- e) Condrócitos – Eritrócitos – Epiteliais achatadas – Plasmócitos – Fibras musculares.

### 87 - (UEMS/2008)

Células de tecido conjuntivo sanguíneo, com função imunológica no organismo humano que, quando infectadas pelo vírus (HIV) da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, deixam o organismo profundamente debilitado, e susceptível a outras infecções que podem levar a óbito:

- a) Linfócitos
- b) Eosinófilo
- c) Basófilo
- d) Neutrófilo
- e) Eritócito

### 88 - (UESPI/2008)

Com relação aos tendões e aos ligamentos, é incorreto afirmar que:

- a) eles apresentam feixes de fibras colágenas organizadas numa única direção.

- b) os tendões ligam as extremidades dos músculos aos ossos, possibilitando os movimentos esqueléticos.
- c) os ligamentos formam cápsulas protetoras na parede externa de órgãos como rins, fígado e baço.
- d) entre os feixes de fibras dos tendões e dos ligamentos, há fibroblastos.
- e) o tecido que forma tendões e ligamentos é denominado conjuntivo denso modelado (tendinoso).

### 89 - (UPE/2008)

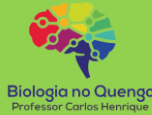
O tecido conjuntivo possui três fibras colágenas, reticulares e elásticas. Sobre elas, analise as afirmativas e assinale a alternativa CORRETA.

- a) As fibras colágenas são constituídas da proteína colágeno, polimerizada fora das células, a partir do tropocolágeno sintetizado pelos macrófagos.
- b) Quanto maior a quantidade de colágeno nos tecidos, maior a elasticidade, como por exemplo, nos tendões, o colágeno distribui-se em uma só direção, enquanto, no cordão umbilical, formam uma malha difusa entre as células do tecido.
- c) Os pulmões são órgãos facilmente sujeitos a expansões de volume, pois são ricos em fibras elásticas, constituídas por elastina, proteína cuja principal função é dar elasticidade aos locais onde se encontram.
- d) As células de certos órgãos como o baço e os rins são envolvidas por uma trama de sustentação constituída de fibras reticulares cujo principal componente é a elastina, uma escleroproteína.
- e) As fibras colágenas assim como as elásticas são constituídas de microfibrilas de colágeno que se unem formando as fibrilas de colágeno, e estas se unem, formando as fibras de colágeno.

### 90 - (UTF PR/2008/Julho)



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Tecidos conjuntivos são aqueles que unem e sustentam outros tecidos. São constituídos por diferentes tipos de células separadas entre si por abundante material extracelular por elas fabricado. As células conjuntivas responsáveis pela fagocitose e pinocitose de partículas estranhas ou não ao organismo, são:

- a) fibroblasto.
- b) macrófagos.
- c) mastócitos.
- d) plasmócitos.
- e) adipócitos.

### 91 - (UTF PR/2008/Julho)

A água é a substância mais abundante no interior da célula. Seu percentual varia de acordo com o metabolismo celular (quanto maior atividade, maior é a quantidade de água) e com a idade do indivíduo (quanto mais velho menos água terá). A percentagem de água é progressivamente crescente nos seguintes tecidos:

- a) tecido muscular, substância cinzenta do cérebro e osso.
- b) tecido nervoso do adulto, tecido nervoso do embrião e adiposo.
- c) adiposo, conjuntivo fibroso e muscular.
- d) nervoso, ósseo e epitelial.
- e) nervoso, muscular e adiposo.

### 92 - (UDESC SC/2008/Julho)

O organismo animal é constituído por um conjunto de tecidos que formam diferentes órgãos. Em relação a esses tecidos, é incorreto afirmar que o tecido:

- a) conjuntivo possui riqueza de material (matriz) extracelular, com numerosas fibras de colágeno, reticular e elastina, que oferecem preenchimento e sustentação dos órgãos.
- b) ósseo apresenta riqueza de cálcio e fosfato e oferece proteção a alguns órgãos importantes, como o pulmão e o cérebro.
- c) muscular é constituído por fibras protéicas, muitos vasos sanguíneos e ausência de nervos.
- d) capaz de realizar as funções de revestimento e secreção é o tecido epitelial.
- e) adiposo possui células que podem estar agrupadas ou isoladas no organismo, e está relacionado ao armazenamento de energia e proteção térmica.

### 93 - (UFPE/UFRPE/2009/2ª Etapa)

Com relação a diferentes tecidos observados no corpo humano, é correto afirmar que:

- 00. Um tipo especial de tecido epitelial cúbico simples, o endotélio, reveste a camada fibrosa conjuntiva dos capilares sanguíneos, garantindo maior proteção e flexibilidade aos vasos de calibre inferior.
- 01. Enquanto na epiderme, que se origina da ectoderme, há epitélio estratificado pavimentoso, queratinizado; na derme, que tem origem mesodermal, há tecido conjuntivo com grande quantidade de fibras.
- 02. O tecido muscular, de origem mesodermal, é composto por células alongadas, as fibras musculares, que são células semelhantes às fibras conjuntivas.

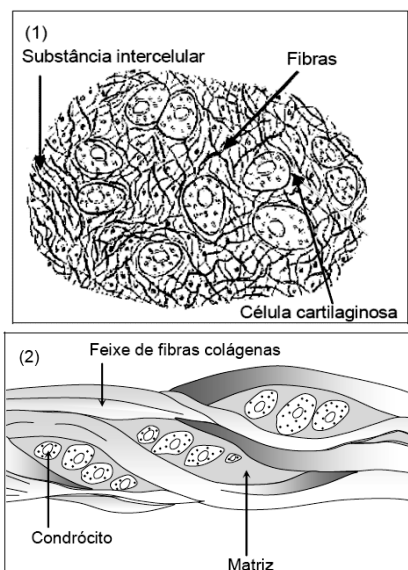


Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

03. No tecido nervoso, além dos neurônios, há as células da **glia**; as quais ocorrem tanto na substância branca quanto na cinzenta. Dentre suas funções, está o isolamento dos neurônios, uns dos outros e desses com outros tecidos.

04. A cartilagem elástica (1), que forma os discos intervertebrais, é mais resistente que a cartilagem fibrosa (2), que ocorre, por exemplo, na orelha.



### 94 - (UECE/2009/Janeiro)

O sangue pode ser considerado um tecido conjuntivo, pois

- a) apresenta células dispostas em forma de fibra, com vários núcleos por célula, sendo a mioglobina que lhe dá a coloração avermelhada.
- b) apresenta células separadas por grande quantidade de matriz extracelular, denominada plasma.
- c) é veículo dos hormônios e a sede das glândulas endócrinas.
- d) possui plaquetas envolvidas na sua coagulação, plaquetas estas resultantes da fragmentação de astrócitos.

### 95 - (UNCISAL AL/2009)

*Uma pessoa que faz academia fica “inchada” porque a atividade física estimula as células já existentes a aumentarem o seu volume e conseqüentemente vemos o crescimento do bíceps, gastrocnêmio e outros.*

(S. Lopes, *Bio*, volume único. Adaptado)

O trecho citado está se referindo ao tecido

- a) muscular liso.
- b) muscular estriado esquelético.
- c) conjuntivo propriamente dito.
- d) conjuntivo cartilaginoso.
- e) conjuntivo denso.

### 96 - (UECE/2009/Janeiro)

Assinale a opção que apresenta a associação correta de dados — denominação, núcleo, tipo, função e origem, nesta ordem — relacionados aos leucócitos.

- a) Neutrófilo; Irregular; Agranulócito; Fagocitar microrganismos; Células-tronco mielóides.
- b) Eosinófilo; Bilobado; Granulócito; Combater vermes; Células-tronco mielóides.
- c) Basófilos; Trilobado; Agranulócito; Transformar-se em macrófagos; Célulastronco linfóides.
- d) Monócitos; Ferradura; Granulócito; Liberar histamina; Células-tronco linfóides.

### 97 - (UPE/2009)

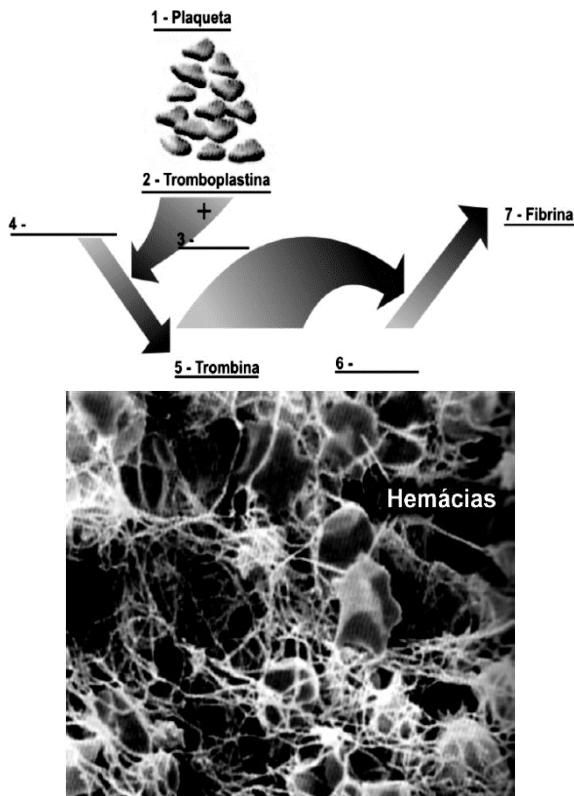




Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

A figura abaixo representa etapas do processo de coagulação sanguínea. Na etapa final, a fibrina produzida forma uma rede entrelaçada que retém as hemáceas e interrompe a hemorragia.



(Biologia - Amabis e Martho - vol 1 – Ed.Moderna)

Identifique a alternativa cujas palavras correspondem aos espaços de números 3, 4 e 6 da figura.

- a) 3- íons cálcio, 4-protrombina e 6-fibrinogênio.
- b) 3- íons sódio, 4-protrombina e 6-plaqueta.
- c) 3- íons cálcio, 4-leucócito e 6-hemácia.
- d) 3- íons potássio, 4-leucócito e 6-fibrinogênio.
- e) 3- íons sódio, 4-trombócito e 6-protrombina.

### 98 - (UPE/2009)

O exame de sangue representa um mecanismo de averiguação da condição fisiológica de uma pessoa em vários aspectos. Em tempos de Olimpíadas, Copas do mundo e grandes jogos, o exame antidoping dos atletas passa a ter uma atenção especial por parte das comissões organizadoras. Através da análise do sangue, é possível detectar várias drogas utilizadas como doping. Doenças também são detectadas além das necessidades de nutrientes ou desequilíbrios na composição química sanguínea.

Sobre o tecido sanguíneo, sua composição natural, características e produção no organismo humano, analise as afirmativas.

I. É uma variedade de tecido conjuntivo. A sua matriz extracelular é o plasma. Dentre os íons dissolvidos no plasma, temos: sódio, magnésio, cloro, cálcio, potássio e bicarbonato.

II. A anemia é uma doença do sangue proveniente de causas diversas. A siclemia ou anemia falciforme é hereditária, causada pela mutação do gene codificante da cadeia  $\alpha$  da hemoglobina. Há substituição de um ácido glutâmico da hemoglobina normal por valina, na hemoglobina siclêmica.

III. Na coagulação sanguínea, os íons  $Ca^{+2}$  e  $K^{+}$  agem conjuntamente com a tromboplastina e catalisam a reação de conversão da trombina (inativa) em protrombina (forma ativa da enzima), que representa uma das fases do processo coagulatório do sangue.

IV. As substâncias naturalmente transportadas pelo sangue incluem: glicose, aminoácidos, vitaminas, hormônios, amônia, uréia, oxigênio e gás carbônico.

Assinale a alternativa CORRETA.





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- a) Apenas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Apenas III e IV estão corretas.
- d) Apenas I, II e IV estão corretas.
- e) Apenas a IV está correta.

### 99 - (UPE/2009)

Faça a associação entre as três colunas da tabela abaixo.

Tecido	Características	Tipos celulares
I. Cartilaginoso	1. Substância intercelular reduzida. Função de armazenamento e isolamento térmico.	A Adipócitos
II. Ósseo	2. É avascular. Matriz extracelular com fibras colágenas.	B Osteócitos e osteoblastos.
III. Conjunto Frouxo	3. Tipo de tecido conjuntivo com grande capacidade de regeneração.	C Fibrócitos e fibroblastos.
IV. Adiposo	4. Abundante substância intercelular. Tem função de defesa, sustentação de órgãos e cicatrização.	D Condrócitos e condroblastos.

Assinale a alternativa que apresenta a associação CORRETA.

- a) I-1-B; II-4-D; III-3-C; IV-2-A.
- b) I-2-D; II-3-B; III-4-C; IV-1-A.
- c) I-4-C; II-2-B; III-3-D; IV-1-A.
- d) I-3-D; II-1-B; III-4-A; IV-2-C.
- e) I-4-A; II-3-C; III-1-B; IV-2-D.

### 100 - (UFS SE/2008)

São funções dos tecidos conjuntivos no homem:

- a) preenchimento e sustentação, nutrição e defesa orgânica.
- b) distribuição de materiais, proteção e revestimento.
- c) controle respiratório, preenchimento e revestimento.
- d) revestimento interno de vasos sanguíneos e absorção intestinal.
- e) movimentação do corpo e de partes dele, proteção e imunização.

### 101 - (UFMS/2008/Inverno - Biológicas)

Sobre os leucócitos, assinale a(s) proposição(ões) correta(s):

- 01. Monócitos são classificados como granulócitos.
- 02. Linfócitos T são especializados na produção de anticorpos.
- 04. Linfócitos são classificados como agranulócitos.
- 08. Neutrófilos e eosinófilos são classificados como agranulócitos.
- 16. Basófilos são granulócitos que liberam histamina e heparina.
- 32. Linfócitos B recebem essa denominação (B) por terem sido estudados, inicialmente, em aves onde são maturados em uma estrutura linfóide chamada de *Bursa de Fabricius*.

### 102 - (UCS RS/2009/Julho)



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

A afirmação “O tecido ósseo pode ser citado como o único exemplo de tecido que não possui células vivas” pode ser classificada como

- a) correta, pois seria impossível a sobrevivência de células no tecido ósseo.
- b) correta, pois seria impossível a substância nutritiva ser retirada da matriz mineralizada.
- c) incorreta, pois o tecido ósseo é rico em células-tronco, células denominadas osteócitos e condrócitos.
- d) incorreta, pois o tecido ósseo apresenta em sua constituição células vivas com capacidade de divisão celular.
- e) correta, pois as células formadoras desse tecido servem para depósito de cálcio.

### 103 - (UEPG PR/2009/Julho)

A aparência dura e resistente dos ossos pode não transmitir a idéia de que eles constituem estruturas vivas, que possuem células e recebem nutrientes, oxigênio e hormônios pelo sangue. A respeito da composição dos ossos e do funcionamento do esqueleto, assinale o que for correto.

- 01. As fibras colágenas do osso têm uma grande força elástica, e os sais de cálcio apresentam grande força de compressão.
- 02. O osso propriamente dito é formado por células e pelo material orgânico e inorgânico que elas secretam: a matriz óssea. Essa matriz é constituída de fibras de colágeno e sofre deposição de sais de cálcio e fósforo.
- 04. Os ossos são envolvidos por tecido epitelial fibroso e apresentam cartilagem em suas extremidades. A camada cartilaginosa auxilia na redução do atrito

provocado pelo contato entre os ossos nas articulações, evitando o desgaste e a deformação.

- 08. Normalmente a matriz óssea sofre um processo contínuo de deposição e absorção de sais pelas células ósseas, de forma que a massa óssea permanece constante. Nas crianças, os ossos apresentam maior proporção de cartilagem e menor quantidade de sais depositados, o que lhes confere mais flexibilidade. Já as pessoas acima de cinquenta anos em geral passam a apresentar descalcificação de certos ossos em função de alterações hormonais relacionadas com a idade.
- 16. No interior dos ossos existe uma cavidade na matriz rígida, onde se forma a medula óssea amarela, que armazena lipídios trazidos pelo sangue.

### 104 - (UFCG PB/2009/Julho)

O tecido conjuntivo é um dos quatro tecidos básicos do reino animal.

Com relação a este tecido assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Matriz e fibras são critérios utilizados na sua classificação.
- b) O tecido conjuntivo denso não modelado apresenta resistência e elasticidade.
- c) O tecido adiposo, um tipo especial de tecido conjuntivo, tem função de reserva de energia.
- d) O sangue é um tecido conjuntivo com matriz extracelular líquida.
- e) É um tecido pouco vascularizado.

### 105 - (UEL PR/2010)



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Osteogênese é o termo que define a formação dos ossos. Este processo ocorre devido à transformação do tecido conjuntivo, rico em matriz extracelular orgânica, em um tecido abundante em matriz inorgânica.

Com base nos conhecimentos sobre a formação dos ossos, considere as afirmativas a seguir:

I. A matriz extracelular glicoprotéica é a responsável pela retenção de sais de cálcio trazidos pelos capilares sanguíneos durante o processo de formação dos ossos.

II. Os ossos longos e curtos são formados a partir do processo de ossificação intramembranosa, enquanto os ossos chatos são resultantes da ossificação endocondral.

III. Osteoblastos são células do tecido ósseo reconhecidas por terem livre movimentação e metabolismo ativo, ao contrário dos osteócitos, que permanecem presos ao tecido calcificado.

IV. Na organogênese, os ossos funcionam como um molde para a produção dos tecidos cartilagosos e conjuntivos relacionados, como os discos intervertebrais e tendões.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

### 106 - (UESPI/2010)

As cartilagens revestem diferentes partes do corpo humano e de animais. Sobre os tipos de cartilagem, analise as seguintes afirmativas:

- 1) cartilagem hialina – pouca quantidade de fibras colágenas; é abundante no corpo humano e encontrada nos brônquios e traquéia.
- 2) cartilagem fibrosa – possui abundante quantidade de fibras colágenas; é bastante rígida e encontrada nos discos intervertebrais.
- 3) cartilagem elástica – possui pequena quantidade de colágeno e grande quantidade de fibras elásticas, sendo encontrada na orelha.

Está(ão) correta(s):

- a) 1 apenas
- b) 1 e 2 apenas
- c) 1, 2 e 3
- d) 2 e 3 apenas
- e) 1 e 3 apenas

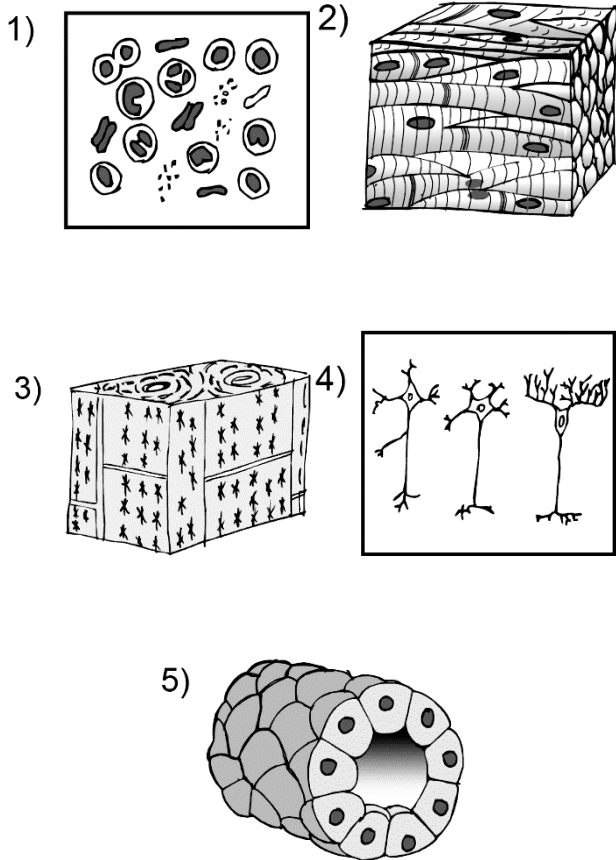
### 107 - (UFPE/UFRPE/2009/2ª Etapa)

Correlacione cada tecido animal ilustrado abaixo com a respectiva função que desempenha no organismo animal.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo



- ( ) Revestimento.
- ( ) Contração e distensão.
- ( ) Sustentação.
- ( ) Coordenação de funções.
- ( ) Transporte.

A sequência correta é:

- a) 1, 2, 3, 4 e 5.
- b) 5, 4, 3, 2 e 1.
- c) 4, 3, 5, 1 e 2.
- d) 5, 2, 3, 4 e 1.

e) 1, 4, 3, 2 e 5.

108 - (UPE/2010)

Os nossos dentes, mesmo duros e resistentes, são modelados pelos aparelhos ortodônticos. As alternativas abaixo se referem ao tecido ósseo e ao seu mecanismo de reparação.



Fonte : Google imagens - [images.quebarato.com.br](http://images.quebarato.com.br)



Fonte : Google imagens - [images.quebarato.com.br](http://images.quebarato.com.br)

Analise-as e assinale a CORRETA.

- a) A formação do tecido ósseo pode ser por ossificação endocondral que ocorre a partir de uma membrana de tecido conjuntivo embrionário que serve de molde para o tecido ósseo.
- b) Os osteoclastos são células gigantes e uninucleadas, provenientes dos macrófagos, relacionados à regeneração e remodelação do tecido



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

ósseo, pois liberam enzimas, que digerem a parte orgânica da matriz, contribuindo nesses processos.

c) Durante a formação dos ossos, à medida que ocorre a mineralização da matriz, os osteoblastos ficam presos em lacunas, diminuem a atividade metabólica e transformam-se em osteócitos.

d) A remodelagem óssea é um processo lento e difícil nos adultos e nas crianças, dependendo da atividade conjunta de destruição e reconstrução desempenhadas pelos osteócitos e condrócitos, respectivamente.

e) Os ossos são envolvidos externa e internamente por membranas cartilaginosas vascularizadas, denominadas, respectivamente, de endóstio e perióstio.

### 109 - (UFG/2010/1ª Fase)

#### OS RISCOS DA LIPOASPIRAÇÃO

Já existe até consórcio para fazer plástica. Mas casos recentes lembram que toda cirurgia pode trazer perigo. Recentemente foi noticiada a morte de uma paciente após intervenção cirúrgica para retirada de umas gordurinhas do abdome e das costas.

Disponível em:

<http://revistaepoca.globo.com/revista/Epoca/0>.

Acesso em: 3 mar. 2010. (Adaptado).

Quando se realiza uma cirurgia como a mencionada no texto, retira-se do organismo do paciente, principalmente, células do tecido

- a) muscular
- b) epitelial

- c) hematopoiético
- d) adiposo
- e) cartilaginoso

### 110 - (UEMT/2010)

Dois amigos estão estudando para a prova de histologia e se depararam com a figura abaixo.

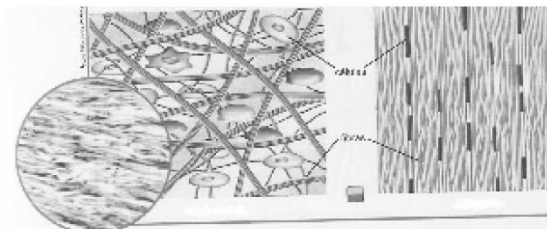


Figura A

Figura B

Fonte: Laurence, J. *Biologia ensino médio*, volume único ed. São Paulo 2005.

Após a análise da figura chegaram à conclusão de que se trata de tecido conjuntivo.

De acordo com o modo de organização de suas fibras e células, é **correto** afirmar.

- a) Figura A é um tecido conjuntivo denso não-modelado, Figura B é um tecido conjuntivo denso modelado.
- b) Figura A é um tecido conjuntivo denso modelado, Figura B é um tecido conjuntivo denso não-modelado.
- c) Figura A é um tecido conjuntivo denso não-modelado, Figura B é um tecido conjuntivo adiposo.
- d) Figura A é um tecido conjuntivo denso modelado, Figura B é um tecido conjuntivo ósseo.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

e) Figura A é um tecido conjuntivo mielóide, Figura B é um tecido conjuntivo linfóide.

### 111 - (UFU MG/2010/Julho)

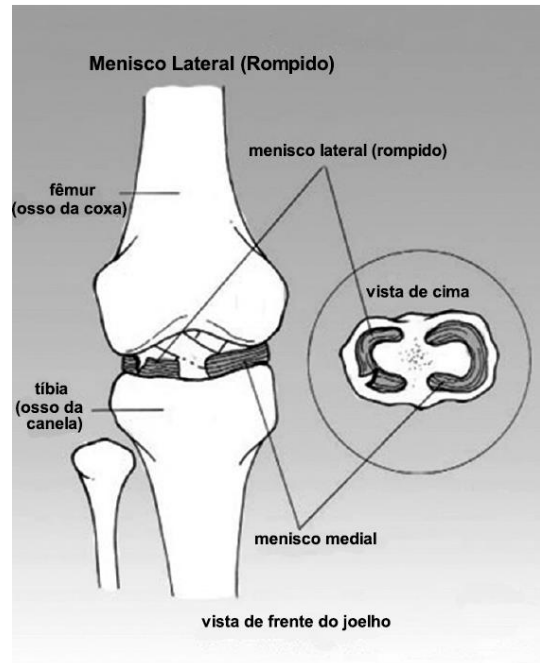
Durante uma partida de futebol, após uma violenta disputa de bola, um jogador sofre fratura da fíbula. O tecido ósseo, apesar de ser duro, repara-se sem a formação de cicatriz.

Com relação ao tecido ósseo, responda:

- Para que ocorra o processo de reparo de fraturas, é necessária a participação de todas as células do tecido ósseo. Quais são as células do tecido ósseo? Dê a função de cada uma delas.
- Quais são os tipos de ossificação que ocorrem no tecido ósseo? Explique a diferença entre esses processos.
- Durante o reparo da fratura, o atleta é submetido a exercícios de fisioterapia para que o osso passe por um processo de remodelação. Defina este processo.

### 112 - (PUC RJ/2011)

Em agosto de 2010, foi publicada a notícia de que o governador do Estado do Rio de Janeiro teria sofrido uma ruptura do menisco do joelho direito. A figura a seguir mostra a localização da estrutura do menisco, que é constituída por um tecido elástico e flexível, composto por células, fibras proteicas, substância intercelular e sem vascularização.



Fonte:

[http://www.clinicadeckers.com.br/imagens/orientacoes/66\\_ruptura\\_menisco.jpg](http://www.clinicadeckers.com.br/imagens/orientacoes/66_ruptura_menisco.jpg)

Considerando as informações acima, indique o tipo de tecido que forma o menisco.

- Cartilaginoso
- Sanguíneo
- Muscular
- Adiposo
- Ósseo

### 113 - (PUC RJ/2011)

A leucemia é um tipo de câncer relacionado aos glóbulos brancos do sangue. Uma das possibilidades de cura para a essa doença é a transfusão de parte da medula óssea de





Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

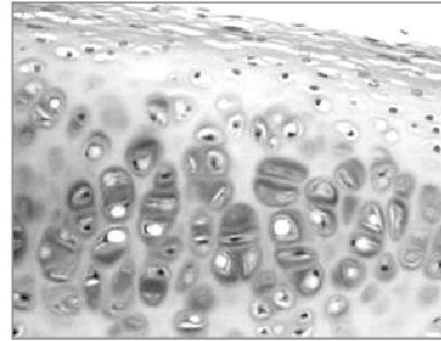
um indivíduo sadio para outro com esse problema de saúde.

Em relação à medula óssea, é correto afirmar que ela se situa na região

- a) central da coluna vertebral, é formada de tecido nervoso e é responsável pela transmissão de impulsos nervosos.
- b) central de ossos largos, é formada por tecido hematopoiético e é responsável pela produção de células brancas e vermelhas do sangue.
- c) periférica do cérebro, é formada de tecido conjuntivo vascularizado e é responsável pela transmissão de impulsos nervosos.
- d) mais externa dos ossos, é formada de tecido muscular e é responsável pela formação de células brancas do sangue.
- e) entre os ossos, é formada de tecido cartilaginoso e é responsável pelos movimentos voluntários do indivíduo.

### 114 - (UPE/2011)

Analise a figura de um corte histológico de um tipo especial de tecido conjuntivo e as suas características descritas no texto.



Fonte: Sônia Lopes, 2006 vol I. Ed Saraiva

É um tipo de tecido conjuntivo de consistência rígida, que tem função de sustentação e de revestimento de superfícies articulares. Suas células, condrocitos e condroblastos são responsáveis pela formação das fibras colágenas e da substância intercelular, denominada de matriz.

Assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE o tecido correspondente.

- a) Tecido adiposo.
- b) Tecido cartilaginoso.
- c) Tecido epitelial.
- d) Tecido ósseo.
- e) Tecido sanguíneo.

### 115 - (UFMG/2011)

1. Leia este trecho de canção:

A coisa mais moderna que existe nessa vida é envelhecer





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

A barba vai descendo e os cabelos vão caindo pra cabeça aparecer

Os filhos vão crescendo e o tempo vai dizendo que agora é pra valer

Os outros vão morrendo e a gente aprendendo a esquecer

Antunes, Arnaldo; Ortinho; Jeneci, Marcelo.  
“Envelhecer”.

**CITE** e **EXPLIQUE** uma consequência do envelhecimento que se relaciona com o papel do colágeno.

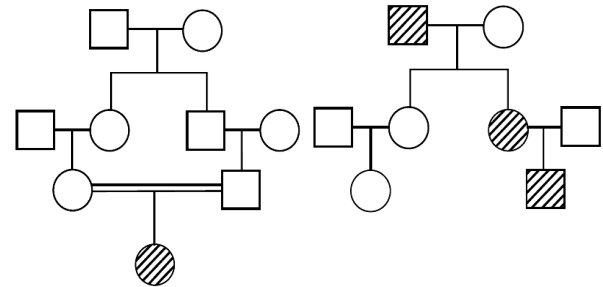
Consequência:

Explicação:

2. O colágeno também se relaciona a algumas doenças graves dos seres humanos. Um exemplo é a osteogênese imperfeita, doença genética causada por defeitos no colágeno tipo I [?] uma proteína que consiste em três cadeias peptídicas: duas de colágeno alfa 1 e uma de colágeno alfa 2.

Os genes envolvidos na síntese do colágeno tipo I estão localizados nos cromossomos 7 e 17. Nas populações humanas, no entanto, os alelos mutantes são encontrados em frequências muito baixas.

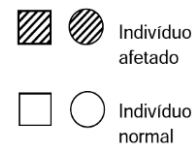
Analise estes dois heredogramas, ambos de famílias que apresentam osteogênese imperfeita:



Família X

Família Y

Legenda:



A) **CITE** o tipo de herança da osteogênese imperfeita em **cada uma** dessas famílias.

Família X:

Família Y:

B) O indivíduo **IV.1** da Família X casou-se com o indivíduo **III.2** da Família Y.

Com base nessa informação e nos dados contidos nos dois heredogramas, **CALCULE** a probabilidade de esse casal ter uma criança **normal** [?] isto é, não portadora da doença.

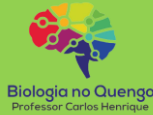
(Deixe explicitado seu raciocínio.)

Nesse caso, a probabilidade é de

3. A estrutura primária do colágeno caracteriza-se pela alta ocorrência de três aminoácidos [?] glicina, prolina e hidroxiprolina [?], cujas estruturas são

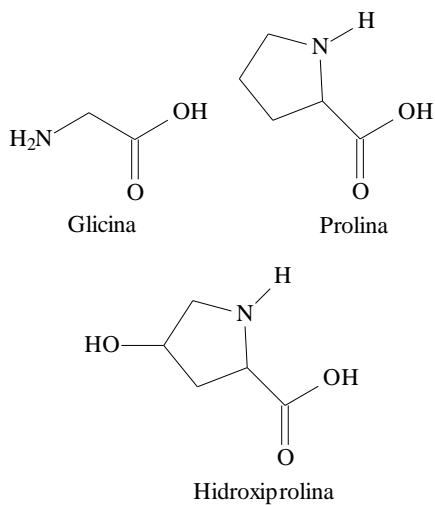


Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

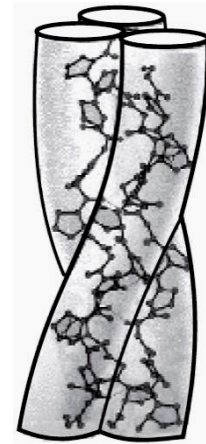


A glicina corresponde a cerca de um terço dos resíduos da cadeia peptídica e os outros dois aminoácidos citados correspondem também, em conjunto, a cerca de um terço desses resíduos.

**REPRESENTE** a estrutura molecular do dipeptídeo resultante da ligação entre uma molécula de glicina, envolvendo o grupo **amino**, e uma molécula de prolina, envolvendo o grupo **carboxilato**.

4. Na estrutura do colágeno, as três cadeias peptídicas estão enoveladas, em forma de espiral, como representado na figura ao lado.

De cada três grupos carbonila de uma cadeia, dois participam de ligações de hidrogênio cruzadas com grupos amino das outras cadeias.



Com base nessas informações e considerando outros conhecimentos sobre o assunto, **EXPLIQUE** como a abundância e a intensidade dessas ligações de hidrogênio cruzadas se correlacionam com as propriedades mecânicas do colágeno.

Explicação:

5. O aminoácido hidroxiprolina, abundante no colágeno, é relativamente raro em outras proteínas. A produção de hidroxiprolina ocorre por oxidação do aminoácido prolina.

Para explicar o mecanismo de incorporação da hidroxiprolina na cadeia peptídica do colágeno, foram consideradas duas hipóteses:

**Hipótese 1** – a prolina livre incorpora-se, primeiro, à cadeia peptídica e, posteriormente, converte-se em hidroxiprolina.

**Hipótese 2** – a hidroxiprolina livre incorpora-se diretamente à cadeia peptídica.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Objetivando investigar qual dessas duas hipóteses é a **mais provável**, foram feitos dois experimentos, em que se realizou a síntese do colágeno a partir de aminoácidos livres, sendo um deles marcado isotopicamente, como explicitado neste quadro:

Experimento	Aminoácido livre marcado isotopicamente	Aminoácidos não marcados
I	Prolina	Demais aminoácidos, inclusive hidroxiprolina
II	Hidroxiprolina	Demais aminoácidos, inclusive prolina

Concluídos os dois experimentos, verificou-se que tanto a prolina quanto a hidroxiprolina incorporadas na cadeia peptídica estavam marcadas isotopicamente.

**PREENCHA** o quadro que se segue, **explicitando**, no caso de **cada um** dos dois experimentos, se a prolina e a hidroxiprolina incorporadas à cadeia peptídica estarão marcadas isotopicamente, ou não, se for verdadeira a hipótese **1** ou se for verdadeira a hipótese **2**.

Experimento	Se a Hipótese 1 for verdadeira	Se a Hipótese 2 for verdadeira
I	Prolina marcada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Hidroxiprolina marcada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Prolina marcada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Hidroxiprolina marcada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
II	Prolina marcada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Hidroxiprolina marcada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Prolina marcada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Hidroxiprolina marcada: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

6. Atualmente, admite-se que a Hipótese 1 é a correta  ou seja, inicialmente, a prolina livre é incorporada ao peptídeo e, posteriormente, ocorre sua conversão em hidroxiprolina.

Com base nessa informação, **justifique** o preenchimento que você fez no **item 5**, desta questão, especificamente no caso do **Experimento I – Hipótese 1**.

Justificativa:

### 116 - (UNIFICADO RJ/2010)

O colágeno é a proteína mais abundante no corpo humano, fazendo parte da composição de órgãos e tecidos de sustentação. Apesar de não ser comestível, seu aquecimento em água produz uma mistura de outras proteínas comestíveis, denominadas gelatinas. Essas proteínas possuem diâmetros médios entre 1,0 nm e 1.000 nm e, quando em solução aquosa, formam sistemas caracterizados como

- soluções verdadeiras.
- dispersantes.
- coagulantes.
- homogêneos.
- coloides.

### 117 - (UNIFICADO RJ/2010)

Dos vários tipos de colágeno presentes no corpo humano, o colágeno do Tipo I é o mais abundante. Uma doença genética caracterizada por problemas na produção de colágeno do Tipo I é a chamada *Osteogenesis Imperfecta*, ou doença dos ossos de cristal. Pessoas acometidas dessa doença apresentam fragilidade óssea, ossos curvados e baixa estatura, entre outros sintomas. Os acometimentos do tecido ósseo na *Osteogenesis Imperfecta* se devem ao fato de que o colágeno

- promove a multiplicação dos osteoplastos.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- b) permite que os osteoclastos não fagocitem.
- c) faz parte da matriz extracelular do osso.
- d) forma depósitos cristalinos de fosfato de cálcio.
- e) preenche as trabéculas de ossos esponjosos.

### 118 - (ACAFE SC/2012/Janeiro)

Estudo realizado com 201 pacientes com leucemia linfóide aguda T (LLA-T) revela que uma mutação na proteína IL7R (receptor da interleucina 7) leva à proliferação descontrolada das células na LLA-T. Cerca de 10% desses pacientes possuem a mutação IL7R. A proteína IL7R é muito importante para o amadurecimento e a sobrevivência das células-tronco do sangue. A mutação causa a ativação contínua da proteína, contrariando o processo normal de amadurecimento celular, o que leva à proliferação de linfócitos imaturos. Essa mutação poderá ser usada como um novo alvo para o desenvolvimento de drogas específicas para o tratamento da leucemia infantil.

SANTOS, Raquel do C. Grupo participa da descoberta de uma  
das causas da leucemia (adaptado). Jornal da Unicamp,  
n° 506,  
12 a 18/9/2011; [www.unicamp.br/](http://www.unicamp.br/) ...

Sobre o tema é correto afirmar, **exceto**:

- a) Eritrócitos e plaquetas apresentam as mesmas células precursoras e não são alvos de neoplasias, apesar de sofrerem redução na sua formação em decorrência de leucemias.
- b) As leucemias linfóides afetam a linhagem celular que dará origem aos linfócitos e as leucemias mielóides

afetam as linhagens celulares que darão origem aos granulócitos e monócitos.

c) A hemocitopoese depende de microambiente adequado e de fatores de crescimento que regulam a proliferação, a diferenciação e a apoptose celular de células imaturas e dentre esses se encontram diversas interleucinas, citocinas e fatores estimuladores de colônias.

d) Ao contrário dos granulócitos (neutrófilos, basófilos e eosinófilos) que são células diferenciadas e terminais, os monócitos e linfócitos (tipo B) são células intermediárias, que se diferenciam em macrófagos e plasmócitos nos tecidos, respectivamente.

### 119 - (UECE/2012/Janeiro)

O mieloma múltiplo é uma neoplasia, ou seja, um tipo de câncer que acomete os plasmócitos que pertencem ao tecido

- a) epitelial.
- b) conjuntivo.
- c) muscular.
- d) nervoso.

### 120 - (UFRN/2012)

Para fazer um *piercing* é necessário saber quais são os principais cuidados apontados por especialistas, dentre eles, o de optar por áreas sem cartilagens, pois pode haver o risco de infecções e formação de queloides. Considerando isto,

- a) presente duas funções do tecido cartilaginoso no organismo humano.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

b) justifique, do ponto de vista da constituição do tecido cartilaginoso, as dificuldades para controlar uma infecção em locais que contenham cartilagens.

### 121 - (UFPE/UFRPE/2012)

Joana sofre um acidente automobilístico e machuca-se bastante devido ao não uso do cinto de segurança. Durante o período de sua recuperação, ocorre a regeneração de seus tecidos e órgãos lesados e a cicatrização de suas feridas. Sobre este assunto, considere as proposições a seguir.

00. A produção em excesso de paratormônio e a deficiência de vitamina A deixam a pessoa mais susceptível a fraturas nos casos de acidentes.

01. Lesões teciduais induzem processos de regeneração que promovem a substituição das células danificadas por outras do mesmo órgão; no início da mitose, tais células condensam os cromossomos evitando-se que sofram quebras.

02. As cicatrizes que geralmente resultam de acidentes são formadas devido à atividade de condroblastos que migram para a região danificada, produzindo matéria amorfa e tecido conjuntivo fibroso.

03. Neurônios podem permanecer na interfase do ciclo celular por toda a vida; daí a dificuldade na regeneração de áreas do encéfalo afetadas por acidentes.

04. Para evitar a perda excessiva de sangue, as plaquetas aderem às fibras colágenas dos vasos sanguíneos nas regiões lesadas, o que culmina com a conversão de fibrinogênio em fibrina.

### 122 - (UFPR/2012)

A vitamina C atua na reação de hidroxilação enzimática da prolina em hidroxiprolina, aminoácidos essenciais para

a formação do colágeno. A partir dessa informação, é possível afirmar que a vitamina C está relacionada à manutenção de qual tipo de tecido dos organismos multicelulares?

- a) Conjuntivo.
- b) Epitelial.
- c) Sanguíneo.
- d) Nervoso.
- e) Adiposo.

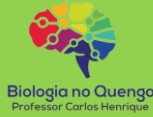
### 123 - (UNICAMP SP/2012/1ª Fase)

A osteoporose, principal causa de quedas entre idosos, é resultado da perda gradual da densidade da matriz óssea, que é remodelada por osteoblastos e osteoclastos. Segundo os especialistas, a prevenção contra a osteoporose deve começar na infância, com alimentação rica em cálcio e em vitamina D, exposição diária ao sol e exercícios físicos. Sobre os vários fatores envolvidos na formação do osso, é correto afirmar que:

- a) A fixação do cálcio no tecido ósseo depende da presença de vitamina D, cuja síntese é diminuída em indivíduos que têm o hábito de tomar sol.
- b) O excesso de vitamina C pode levar à diminuição da densidade óssea, pois essa vitamina causa degradação das moléculas de colágeno.
- c) Os osteoblastos e os osteoclastos são células responsáveis, respectivamente, pela captura de cálcio e pela absorção de vitamina D.
- d) Os osteoblastos e os osteoclastos são células responsáveis, respectivamente, pela produção e pela degradação de componentes da matriz óssea



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

### 124 - (UFS SE/2012)

O ramo da Biologia que estuda agrupamentos de células especializadas na execução de certas funções denomina-se Histologia.

Analise as proposições abaixo.

00. O excesso de substâncias energéticas ingeridas pelos animais é transformado e armazenado no tecido adiposo.

01. As seguintes características são típicas do tecido ósseo:

- células localizadas no interior de lacunas;
- matriz percorrida por canalículos;
- canalículos com nervos e vasos sanguíneos.

02. Considere a tabela abaixo sobre alguns tecidos dos mamíferos.

Tecido	Função	Ocorrência
muscularliso	contração	I
epitelial de revestimento	II	pele
III	sustentação	esqueleto

Ela será corretamente preenchida se substituirmos **I**, **II** e **III**, respectivamente, por coração, proteção e ósseo.

03. Estômatos são estruturas especiais localizadas na epiderme das angiospermas. Em presença de luz, as células-guarda realizam fotossíntese produzindo glicose. Em consequência, essas células absorvem água, tornando-se túrgidas e os ostíolos abrem-se.

04. Um tecido vegetal formado por células mortas, com impregnação de suberina em suas paredes celulares e preenchidas com ar encontra-se na casca do tronco das árvores.

### 125 - (IFPE/2012)

O sangue humano é constituído por uma parte líquida, o plasma, e uma parte sólida, os elementos figurados.

Sobre os componentes do sangue citados, foram feitas as seguintes afirmativas:

I. O plasma sanguíneo é responsável pelo transporte de nutrientes dos intestinos, onde são absorvidos, para os demais tecidos, bem como, pelo transporte de hormônios das glândulas que os produzem para os locais onde vão atuar.

II. Os trombócitos são células sanguíneas que liberam tromboplastina, atuando assim no processo de coagulação do sangue.

III. Os leucócitos são células anucleadas que atuam na defesa do organismo, produzindo anticorpos ou fagocitando vírus e bactérias.

IV. Os eritrócitos são as células predominantes no sangue e sua função consiste em transportar oxigênio dos pulmões para os tecidos e dióxido de Carbono no sentido inverso.

V. A leucocitose corresponde ao aumento do número de glóbulos brancos no sangue.

Estão corretas, apenas:

- a) I, II e III



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- b) II, III e IV
- c) I, III e IV
- d) I, IV e V
- e) I, II e V

### 126 - (UECE/2012/Julho)

De acordo com diversas pesquisas científicas, os primeiros ancestrais do homem atual surgiram cerca de 4 milhões de anos atrás. Os humanos apresentam características próprias dos mamíferos, como por exemplo, a nutrição da prole por meio da amamentação e, além disso, possuem órgãos e sistemas que trabalham integradamente.

Com relação aos elementos constituintes do corpo humano, pode-se afirmar corretamente que

- a) a actina e a miosina são células presentes nas fibras musculares, fundamentais para o processo de contração muscular.
- b) a cartilagem tem consistência mole e fluida, por isso mesmo, tem como principal função a proteção de articulações contra choques mecânicos.
- c) as plaquetas são fragmentos de células presentes no sangue, produzidas no sistema linfático, que participam do processo de coagulação sanguínea e da defesa do corpo.
- d) o cérebro é a parte do sistema nervoso central que fica dentro do crânio, representa a parte mais desenvolvida e a mais volumosa do encéfalo e é constituída por uma massa de tecido cinza-róseo.

### 127 - (UECE/2012/Julho)

Em uma prova prática de histologia humana, o professor solicitou que os estudantes analisassem uma lâmina e elaborassem uma descrição do material observado. Uma das respostas foi: “o tecido apresenta espaço entre as células, é ricamente vascularizado, possui grande quantidade de substância intercelular e nele constata-se a presença de fibras na matriz extracelular”.

Pode-se afirmar corretamente que a descrição acima se refere ao tecido

- a) epitelial.
- b) conjuntivo.
- c) muscular.
- d) nervoso.

### 128 - (UEM PR/2012/Julho)

Sobre os tecidos conjuntivos que atuam unindo outros tecidos e conferindo-lhes sustentação e nutrição, é **correto** afirmar que

- 01. a histamina, liberada pelos mastócitos, é o principal agente nos processos alérgicos e inflamatórios dos tecidos.
- 02. as fibras elásticas e colágenas, presentes no tecido conjuntivo dérmico, são responsáveis pela elasticidade e pela resistência da pele humana.
- 04. os condroblastos são células do tecido ósseo responsáveis pela regeneração das superfícies ósseas lesadas ou envelhecidas.
- 08. os macrófagos originam-se dos monócitos e apresentam intensa atividade fagocitária, atuando no mecanismo de defesa dos tecidos.





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

16. o tecido cartilaginoso não apresenta vasos sanguíneos, sua nutrição é realizada através do pericôndrio.

### 129 - (UNIOESTE PR/2012)

Um estudante visualizando uma lâmina ao microscópio óptico observa um tecido que contém feixes espessos e ondulados de fibras colágenas dispostos irregularmente. Observa também o núcleo oval defibroblastos separados por feixes de colágeno. O material observado pelo aluno é o tecido:

- a) Conjuntivo mucoso.
- b) Conjuntivo frouxo.
- c) Conjuntivo elástico.
- d) Conjuntivo reticular.
- e) Conjuntivo denso não-modelado.

### 130 - (IFGO/2012/Julho)

Sobre o tecido ósseo, relacione corretamente as afirmações abaixo com o tipo de célula óssea correspondente:

- I. Célula óssea adulta. Possui prolongamentos citoplasmáticos que se retraem e passam a ocupar apenas a lacuna central.
- II. Célula óssea jovem. Possui intensa atividade metabólica. É responsável pela produção da parte orgânica da matriz óssea e apresenta longas projeções citoplasmáticas.
- III. Célula óssea originada pela fusão de células sanguíneas denominadas monócitos. É gigante,

multinucleada e se move nas superfícies ósseas, destruindo áreas lesadas ou envelhecidas do osso.

- 1. Osteoblasto
- 2. Osteócito
- 3. Osteoclasto

Assinale a alternativa correta:

- a) I-1, II-2, III-3
- b) I-2, II-1, III-3
- c) I-3, II-2, III-1
- d) I-2, II-3, III-1
- e) I-3, II-1, III-2

### 131 - (UEPG PR/2013/Janeiro)

Com relação aos tipos celulares dos tecidos conjuntivos, assinale o que for correto.

- 01. Os adipócitos estão presentes no tecido adiposo e apresentam forma arredondada e um grande armazenamento de substâncias energéticas (lipídeos).
- 02. Nas cartilagens, pode-se encontrar os condroblastos, os quais sintetizam fibras e a substância amorfa da matriz cartilaginosa. A forma celular adulta é denominada de condrocito.
- 04. As células produtoras de anticorpos (imunoglobulinas) são denominadas de macrófagos e surgem pela diferenciação de células da medula óssea.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

08. Os osteoclastos estão presentes nos ossos, têm núcleo central e longos prolongamentos citoplasmáticos. Como principal função está a promoção da reciclagem do tecido ósseo.

### 132 - (UECE/2013/Janeiro)

*Cerca de 90% dos pacientes com casos de câncer na próstata, mama, pulmão e intestinal que sofrem metástase, quando o câncer se espalha, desenvolvem resistência à quimioterapia. O tratamento para estes casos é feito com intervalos, para que o corpo do paciente possa se recuperar da toxicidade da quimioterapia. Mas estes intervalos permitem que as células do tumor se recuperem e desenvolvam a resistência. No estudo dos pesquisadores do Centro de Pesquisa do Câncer Fred Hutchinson, em Seattle, analisaram células fibroblásticas, que normalmente têm um papel muito importante na recuperação em casos de feridas e na produção de colágeno, o principal componente de tecidos de ligação, como os tendões, por exemplo. A quimioterapia gera danos no DNA, o que faz com que estas células produzam uma quantidade de uma proteína chamada WNT16B trinta vezes maior do que deveriam. Esta proteína é o “combustível” que faz com que as células cancerosas cresçam e invadam tecidos que cercam o tumor além de causar a resistência à quimioterapia. Já se sabia que esta proteína estava envolvida no desenvolvimento do câncer, mas não na resistência ao tratamento. (BBC–Brasil, 2012).*

Essa é uma importante informação científica. No entanto, estudos anteriores foram necessários, como o mecanismo da síntese do colágeno, por exemplo. Sendo assim, assinale a opção que descreve corretamente esse mecanismo.

a) Dentro da célula, como processo da síntese do colágeno, os dois tipos de cadeias peptídicas são

formados durante a tradução nos ribossomos, ao longo do retículo endoplasmático liso (REL).

b) O procolágeno é enviado para o retículo endoplasmático rugoso (RER), onde é embalado e secretado por exocitose.

c) Moléculas múltiplas formam fibrilas de colágeno, através de ligações covalentes cross-linking.

d) O escorbuto, deficiência de vitamina D, é uma doença grave e dolorosa na qual o “defeito colágeno” previne a formação de tecido conjuntivo forte. As gengivas deterioram-se e sangram, com perda de dentes. Há descoloramento da pele, e as feridas não cicatrizam.

### 133 - (UEM PR/2013/Julho)

O crescimento e o aumento da densidade dos ossos ocorrem em maior velocidade durante a infância e a adolescência. Identifique o que for **correto** sobre o tecido ósseo.

01. A rigidez e a resistência do tecido ósseo se devem às fibras proteicas e aos sais de cálcio.

02. O processo de reabsorção óssea é realizado pelos osteoblastos, que destroem as áreas lesadas ou envelhecidas do osso, abrindo caminho para sua regeneração pelos osteoclastos.

04. Uma das causas da osteoporose é a produção excessiva do paratormônio, o qual estimula o aumento do número de osteoblastos.

08. O raquitismo é caracterizado pelo atraso no crescimento e pela deformação dos ossos decorrentes da deficiência de cálcio e de vitamina D na alimentação.

16. O intercâmbio de cálcio entre os ossos e o sangue é controlado pelos hormônios calcitonina e paratormônio, secretados pela hipófise.



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

### 134 - (IFGO/2013/Julho)

(...) Único tipo de tecido conjuntivo que não contém vasos sanguíneos em seu interior, sendo avascular.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia das Células*. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010. p. 251.

É correto afirmar que o texto acima faz referência ao tecido conjuntivo especial do tipo:

- a) Adiposo.
- b) Ósseo.
- c) Hematopoiético ou hemocitopoético.
- d) Denso.
- e) Cartilaginoso.

### 135 - (UDESC SC/2014/Janeiro)

O tecido cartilaginoso pode ser encontrado na orelha, no nariz, na traqueia e nas articulações e possui algumas características que são comuns aos demais tecidos conjuntivos. Analise as proposições abaixo, quanto ao tecido cartilaginoso.

- I. As células jovens do tecido cartilaginoso são chamadas de condroblastos e as células adultas de condrocitos.
- II. As fibras colágenas e as fibras elásticas, em associação com proteínas e carboidratos, conferem consistência e flexibilidade ao tecido.
- III. O tecido cartilaginoso adulto é calcificado e apresenta os canais de Havers, responsáveis pela nutrição das células.

IV. A abundância de glândulas mucosas, nervos e vasos sanguíneos permite a fácil regeneração deste tecido.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

### 136 - (ESCS DF/2014)

A técnica histológica visa à preparação dos tecidos a serem estudados com a microscopia óptica. O exame ao microscópio é realizado geralmente por luz transmitida, o que significa que a luz deve atravessar o objeto a ser examinado. Assim, é necessária a obtenção de fragmentos dos tecidos que serão coletados em lâminas muito finas e transparentes.

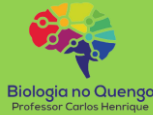
Internet: <[www.icb.ufmg.br](http://www.icb.ufmg.br)>.

Na análise de tecidos biológicos ao microscópio óptico,

- a) observa-se que as células dos diferentes tecidos de sustentação se encontram justapostas.
- b) as membranas celulares não são visíveis.
- c) verifica-se que o tecido conjuntivo apresenta-se sem vasos sanguíneos.
- d) os neurônios se mostram imersos em uma matriz extracelular.



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

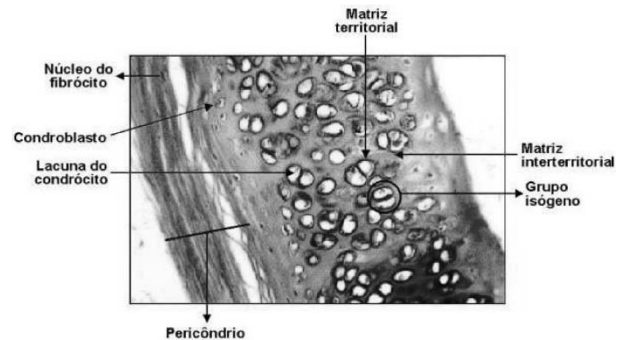
### 137 - (UEM PR/2014/Julho)

Alguns componentes do sangue humano podem ser observados em um microscópio óptico composto, constituído de duas lentes esféricas, denominadas objetiva e ocular. Com relação à anatomia e à função dos componentes do sangue humano e à constituição e à formação de imagens nesse tipo de microscópio, assinale o que for **correto**.

01. As hemáceas, ou eritrócitos, são células discoidais desprovidas de núcleo e são os elementos figurados mais abundantes no sangue.
02. Esse microscópio é constituído por lentes divergentes, que formam imagens virtuais dos objetos observados.
04. Nos humanos, os leucócitos, ou glóbulos brancos, são células esféricas e nucleadas, que têm como principal função a defesa do organismo contra microrganismos invasores ou substâncias estranhas que penetram nos tecidos.
08. Nesse microscópio, a lente ocular funciona como um telescópio que permite aproximar as imagens formadas pela objetiva.
16. Nesse microscópio, a imagem formada pela objetiva é real e invertida em relação ao objeto observado.

### 138 - (UNIMONTES MG/2014/Inverno)

Um aglomerado de células especializadas conferem características específicas ao tecido e determinam até certo ponto as funções que serão desempenhadas. A imagem abaixo se refere a importante tecido do nosso corpo. Analise-a.



Considerando a imagem, o assunto abordado e os conhecimentos associados, é **CORRETO** afirmar:

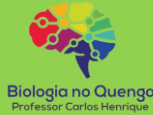
- a) Seu tamanho e espessura característicos são frutos da sua eficiente rede vascular.
- b) Quando seu crescimento ocorre por diferenciação celular, formam-se grupos isógenos que são depositados na superfície do próprio tecido.
- c) A composição/proporção dos componentes desse tecido não lhe confere estabilidade e resistência variáveis.
- d) Sua nutrição e oxigenação nem sempre ocorrem através do sangue.

### 139 - (UERN/2013)

O organismo humano é formado por várias células com funções e características diversas, responsáveis por todo o funcionamento do corpo. Os casos de animais constituídos por uma única célula são denominados seres unicelulares, como, por exemplo, a ameba. Observa-se, na ilustração, que o seu corpo apresenta prolongamentos, conhecidos por pseudópodes, que ajudam na locomoção e capturação dos alimentos necessários à sua sobrevivência. Qual célula do corpo humano apresenta a mesma característica da ameba?

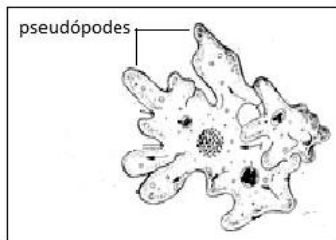


Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo



- a) Neurônio.
- b) Mastócito.
- c) Neutrófilo.
- d) Adipócito.

### 140 - (UERN/2014)

A célula é a unidade fundamental do corpo e, quando semelhantes, se unem e formam vários tecidos e órgãos. Os tecidos formados apresentam várias características podem realizar diversas funções. De acordo com a função de cada célula dos tecidos do corpo humano, relacione as colunas.

- 1. Mastócito.
- 2. Plasmócito.
- 3. Macrófago.
- 4. Osteoblasto.
- 5. Osteoclasto.

- ( ) Célula que fabrica anticorpos – proteínas que defendem o organismo contra agentes infecciosos.
- ( ) Célula que fagocita micro-organismos, restos de células e partículas inertes que invadem o organismo.
- ( ) Célula que “roe” a parte interna do osso, aumentando a cavidade onde está a medula e colabora com o equilíbrio de cálcio no corpo.

- ( ) Célula responsável pela produção de histamina e heparina no tecido.
- ( ) Célula que produz a matriz do tecido conjuntivo ósseo.

A sequencia esta correta em

- a) 3, 1, 5, 2, 4.
- b) 2, 1, 4, 3, 5.
- c) 2, 3, 5, 1, 4.
- d) 1, 3, 5, 2, 4.

### 141 - (UFU MG/2014/Julho)

Em uma aula de Biologia, a professora apresentou o hemograma de quatro mulheres adultas, com as seguintes informações:

Valor de referência	Ana	Laura	Clara	Vilma
Hemácias 3.800.000 a 5.200.000/mm <sup>3</sup>	4.500.000	4.000.000	5.100.000	4.800.000
Leucócitos 4.000 a 11.000/mm <sup>3</sup>	3.000	10.500	14.500	5.600
Plaquetas 140.000 a 450.000/mm <sup>3</sup>	180.000	410.000	380.000	240.000

Qual mulher apresenta um quadro característico de reação alérgica?

- a) Ana.
- b) Vilma.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- c) Laura.
- d) Clara.

### 142 - (ESCS DF/2015)

Os tecidos animais são classificados com base em sua morfologia, localização, funções e origem embriológica. A tabela a seguir mostra as principais funções de cada um dos quatro tecidos animais.

tecido	principais funções
I	revestimento da superfície externa do corpo e de superfícies internas, secreção
II	sustentação do corpo e de órgãos, preenchimento, nutrição de células de outros tecidos, defesa, secreção
III	contração das suas células com geração de movimento, secreção
IV	geração, integração e transmissão de impulso

Para exercer suas principais funções, o tecido II possui células

- a) alongadas, com pouco material extracelular entre si.
- b) separadas por grande quantidade de material extracelular.
- c) muito próximas entre si, com pouca quantidade de matriz extracelular.
- d) com prolongamentos, formando redes.

### 143 - (UECE/2015/Janeiro)

A Obesidade Infantil já é considerada o distúrbio nutricional mais comum na infância. Em 1998, a Organização Mundial de Saúde declarou a Obesidade Infantil uma "epidemia global": mais de 22 milhões de

crianças com idade inferior a 5 anos apresentam excesso de peso ou obesidade franca. Mais de 2/3 destas crianças se tornarão adultos obesos e terão sua expectativa de vida reduzida em 5 a 20 anos.

Disponível em: <http://www.boasaude.com.br/artigos-de-saude/5321/-1/obesidade-infantil-causas-e-complicacoes.html>

Sobre o tecido adiposo, é correto afirmar que

- a) as células adiposas continuam se multiplicando por meio da ingestão excessiva de comida pelos seres humanos na fase adulta.
- b) o unilocular é pouco irrigado, pois os vasos acabam sendo obstruídos pelo acúmulo de gordura.
- c) é o tecido responsável por armazenar energia por meio da conversão de carboidratos em gordura.
- d) o unilocular é conhecido comumente como gordura marrom.

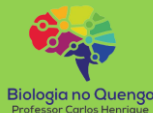
### 144 - (UFAM/2015/PSC)

A multicelularidade adquire sua maior expressão nos animais, onde ocorre a associação de células em tecidos. Esses, por sua vez, definem a formação de órgãos especializados e funcionalmente integrados. Analise as seguintes informações sobre os tecidos animais:

- I. O tecido epitelial é encontrado, dentre outros locais: na camada superficial da pele, na mucosa do intestino e nas glândulas salivares.
- II. As células mais comuns e abundantes do tecido conjuntivo propriamente dito são os fibroblastos, cuja principal função é a síntese dos componentes protéicos e a manutenção da matriz extracelular.



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

III. O tecido sanguíneo é constituído pela fração líquida (plasma), pelas células (hemácias e leucócitos) e pelas plaquetas, sendo essas últimas, responsáveis pela defesa do organismo contra alérgenos.

IV. As células musculares são células muito longas (no músculo esquelético e no músculo liso) ou fusiformes (no músculo cardíaco), apresentando a capacidade de contração graças à ação conjunta de proteínas especializadas.

V. As células nervosas apresentam-se morfológicamente muito diversificadas. No entanto, apresentam partes reconhecíveis e diferenciáveis, que compreendem: dendritos, corpo celular e axônio. Nesse último, está localizado o núcleo das células.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I e V estão corretas.
- c) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- d) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- e) Somente as afirmativas IV e V estão corretas.

### 145 - (UFJF MG/2015/PISM)

Mamíferos aquáticos, como os cetáceos, possuem um revestimento de tecido adiposo que serve, principalmente, para evitar a perda de calor. Em humanos, o corpo é mais ou menos envolvido por uma camada de gordura que se localiza abaixo da pele. Marque a afirmativa **CORRETA**, a qual mostra o nome das células desse tecido em I, a(s) substância(s) que armazena(m) em II e um exemplo de suas funções em III.

- a) I – adiposas; II - hemoglobina; III - isolante térmico.
- b) I – condroblastos; II - triglicerídeos; III - evita choques mecânicos.
- c) I – fibroblastos; II - colágeno; III - preenchimento de espaços.
- d) I – adiposas; II - gorduras ou lipídeos; III - reserva de energia.
- e) I – osteoblastos; II – minerais; III - formação dos ossos.

### 146 - (UFRGS/2015)

O tecido ósseo é o principal constituinte dos ossos. Em relação a esse tecido, é correto afirmar que

- a) os compostos minerais do tecido ósseo são responsáveis por sua flexibilidade.
- b) o disco epifisiário é a estrutura a partir da qual ocorre o crescimento dos ossos longos.
- c) o osso não apresenta sensibilidade devido à ausência de fibras nervosas.
- d) os osteoblastos são estimulados por um hormônio das glândulas paratireoides para a remoção de cálcio do sangue.
- e) os osteoclastos formam osso novo para preencher o espaço deixado pelos osteoblastos.

### 147 - (UNISC RS/2015/Julho)

Os aparelhos ortodônticos exercem forças diferentes daquelas a que os dentes estão naturalmente submetidos. Nos pontos em que há pressão ocorre reabsorção óssea, enquanto no lado oposto há deposição. Desse modo, o dente é deslocado na arcada





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

dentária, à medida que o osso alveolar é remodelado. Este é um exemplo da plasticidade do tecido ósseo, apesar das características de rigidez deste tecido. O processo de **reabsorção** acima descrito ocorre através da atividade dos

- a) fibroblastos.
- b) condroblastos.
- c) osteoblastos.
- d) osteócitos.
- e) osteoclastos.

### 148 - (UECE/2015/Julho)

Todas as células do sangue são originadas na medula óssea vermelha a partir das células indiferenciadas, mas ao final do processo de diferenciação celular, assumem formas e funções especializadas. Dentre as células sanguíneas listadas abaixo, as que possuem a função de defesa, de coagulação e de transporte de oxigênio, respectivamente, são:

- a) trombócitos, neutrófilos, hemácias.
- b) plaquetas, eritrócitos, leucócitos.
- c) leucócitos, trombócitos, eritrócitos.
- d) eosinófilos, leucócitos, hemácias.

### 149 - (FPS PE/2014/Janeiro)

Nos animais, assim como nas plantas, existem algumas substâncias que melhoram a aderência entre as células. Nos tecidos vegetais, a pectina é a principal substância com essa função. Qual seria um equivalente no tecido animal?

- a) Ácido úrico.
- b) Ácido pirofosfórico.
- c) Ácido ribonucléico.
- d) Ácido hialurônico.
- e) Ácido fumárico.

### 150 - (UNITAU SP/2015/Julho)

O Ministério da Saúde divulgou que o país registrou 745,9 mil casos de dengue entre 1º de janeiro e 18 de abril de 2015. A doença tem início com a picada do mosquito *Aedes aegypti*, que injeta o vírus da dengue na corrente sanguínea. O vírus espalha-se infectando as células de Langerhans e queratinócitos e, a seguir, infecta os monócitos e macrófagos dos linfonodos. Como resultado dessa viremia primária, várias células mononucleares, incluindo monócitos e macrófagos do baço e do fígado, são infectadas. Após a infecção, as células mononucleares morrem, predominantemente, por apoptose. As células da medula óssea são também infectadas, diminuindo a hematopoiese. Acredita-se que a diminuição de plaquetas verificada nos pacientes com dengue pode ser decorrente da diminuição das células da medula óssea e também da destruição das plaquetas pelo sistema imunológico do próprio hospedeiro.

Com relação aos tipos celulares mencionados acima, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Os macrófagos originam-se a partir de monócitos e realizam a fagocitose e a diapedese.
- b) Os queratinócitos fazem parte do tecido conjuntivo localizado abaixo do tecido epitelial.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- c) Os monócitos são leucócitos do grupo dos granulócitos e apresentam grânulos no citoplasma.
- d) As plaquetas originam-se a partir de plasmócitos no tecido hematopoiético ou mieloide.
- e) As plaquetas são células do grupo dos leucócitos polimorfonucleares, apresentando núcleos com formas variadas.

### 151 - (UNIUBE MG/2014/PIAS)

No tecido conjuntivo denso há o predomínio de fibras colágenas e de fibroblastos. Quando as fibras colágenas de um tecido conjuntivo denso estão organizadas em feixes seguindo uma orientação fixa, como se observa nos tendões e ligamentos, esse tecido conjuntivo é chamado de:

- a) elástico
- b) frouxo
- c) denso modelado
- d) denso não modelado
- e) mucoso

### 152 - (UNIUBE MG/2014/PIAS)

Leia as informações dos itens a seguir que se referem a um determinado tecido:

- I) Apresenta consistência firme e reveste as superfícies articulares, facilitando os movimentos.
- II) Não apresenta nervos nem vasos sanguíneos.
- III) É encontrado no nariz, nos anéis da traqueia e dos brônquios e na orelha externa, por exemplo.

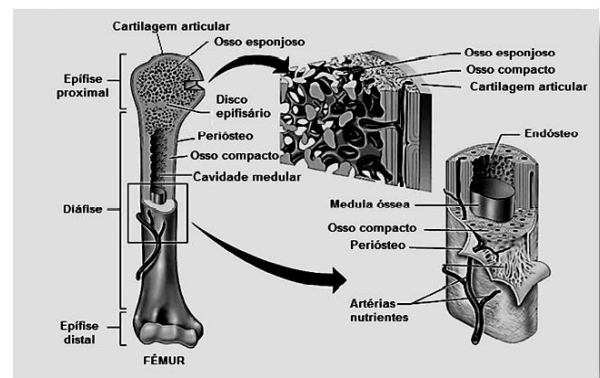
- IV) É fundamental para o crescimento dos ossos longos e forma o esqueleto de alguns vertebrados.

As características mencionadas pertencem ao tecido denominado de:

- a) adiposo
- b) cartilaginoso
- c) ósseo
- d) Conjuntivo
- e) Muscular

### 153 - (PUC MG/2015)

Ossos articulares longos e cavitados como o fêmur são órgãos estruturalmente complexos e com boa diversidade de tecidos, como mostra a figura. A matriz extracelular é impregnada de minerais, o que se opõe à difusão de solutos necessários ao metabolismo das células componentes do tecido ósseo, mas o osso é altamente vascularizado e metabolicamente ativo.



Sobre esse assunto, é **INCORRETO** afirmar:



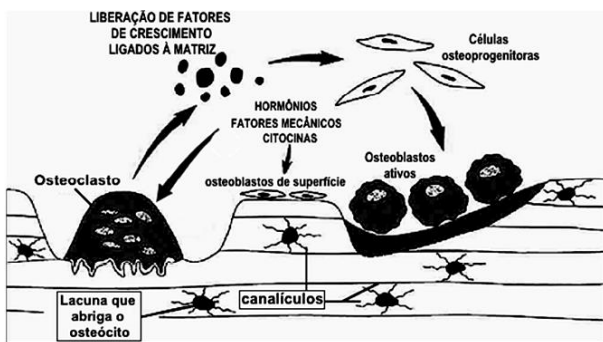
Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- a) Os ossos são revestidos por um tecido conjuntivo propriamente dito denso e vascularizado denominado perióstio.
- b) Os vasos sanguíneos estão presentes, no perióstio, na medula e no osso esponjoso, mas ausentes no osso compacto que possui apenas matriz mineralizada acelular.
- c) Os ossos contribuem para a homeostase mineral do sangue, sendo depósito de cálcio, fosfato e magnésio.
- d) Na medula óssea, encontra-se um tecido hematopoietico que pode ser transplantado para receptores.

### 154 - (PUC MG/2015)

O tecido ósseo é um tecido conjuntivo composto por uma matriz extracelular orgânica mineralizada e por poucos tipos de células especializadas. A figura apresenta células envolvidas no remodelamento ósseo.



Sobre o assunto acima, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Ossos podem ser modelados por reabsorções e formações que alteram a sua forma em resposta a estímulos como trações mecânicas.

- b) Os osteoclastos são macrófagos derivado de células osteoprogenitoras e osteoblastos, que realizam a reabsorção óssea e liberação de cálcio para o sangue.
- c) A remoção e a reposição de nova matriz óssea se mantêm na maturidade, mesmo sem haver crescimento ou necessidade de reparo.
- d) Os osteoblastos se diferenciam em osteócitos após serem aprisionados dentro das lacunas no interior da matriz mineralizada produzida por eles.

### 155 - (UNIFICADO RJ/2016)

Os endotérmicos aumentam ativamente a produção ou a perda de calor corpóreo. A zona termoneutra está compreendida entre uma temperatura crítica mínima e uma temperatura crítica máxima.

Considerando-se a endotermia, a proteína termoginina na gordura marrom é importante porque

- a) possibilita ter uma liberação de calor através do consumo de combustíveis metabólicos sem produção de ATP.
- b) produz calor para manutenção constante da temperatura corporal, necessária para animais como peixes.
- c) estimula a realização da cadeia respiratória com produção de ATP, através da enzima ATP sintase.
- d) permite que prótons possam escoar pela membrana mitocondrial externa, aumentando, assim, o potencial energético dos indivíduos.
- e) possibilita, em caso de temperatura acima da crítica máxima, obter um potencial de ATP que possa gerar calor.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

### 156 - (Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública/2016/Janeiro)

O estudo da bioquímica e da biomecânica do corpo humano associado ao desenvolvimento de novos materiais modificaram o desempenho de atletas que atuam em competições de alto nível, como as Olimpíadas e os Campeonatos Mundiais Esportivos. A introdução do conhecimento científico para melhorar o nível das competições esportivas vem ocorrendo gradativamente e observa-se a incorporação de inovações simples e mais complexas, a exemplo da troca de pisos na pista de atletismo ou nas quadras de vôlei, o que contribui para aumentar o desempenho do atleta e ajudar na prevenção de lesões, bem como o uso de tênis e roupas confeccionados com materiais mais leves que reduzem o atrito com o solo, a água e o ar.

Considerando-se as informações do texto e as propriedades dos elementos e substâncias químicas constituintes do corpo humano, é correto afirmar:

01. As proteínas são constituintes celulares identificados pelo grupo funcional  $-\text{COOCH}_2-$  presente na estrutura química.
02. O tecido ósseo serve de suporte para o corpo e utiliza o fosfato de cálcio,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2(\text{s})$ , um sal inorgânico, na sua formação.
03. As vitaminas são compostos químicos essenciais para a construção das células constituintes dos tecidos que revestem o corpo humano.
04. Os tendões são fibras elásticas formadas por materiais esponjosos que absorvem água e facilitam a mobilidade das articulações.
05. A ingestão de íons ferro(II), como complemento alimentar, leva ao aparecimento da anemia devido à redução no metabolismo da hemoglobina.

### 157 - (IFCE/2016/Janeiro)

O tecido conjuntivo é de ampla distribuição no corpo e apresenta origem no mesoderma embrionário, sendo caracterizado por apresentar diversos tipos de células imersas na matriz extracelular. Sobre tipos de tecidos conjuntivos, é **correto** afirmar-se que

- a) o tecido conjuntivo ósseo apresenta alto grau de rigidez e resistência à pressão, com funções de proteção e sustentação do corpo por apresentar uma matriz óssea mineralizada, sem vascularização, nem terminações nervosas.
- b) podem ser classificados em tecido conjuntivo propriamente dito (TCPD) e tecido conjuntivo de propriedades especiais (TCPE), nos quais podemos encontrar diferentes funções como a secreção de hormônios através de glândulas e a propagação de estímulos.
- c) o tecido muscular é um tipo de tecido conjuntivo de propriedades especiais, pois apresenta a mesma origem embrionária mesodérmica e células como os miócitos (fibras musculares), dotadas de grande concentração de proteínas contráteis (actina e miosina).
- d) o tecido conjuntivo frouxo é diferenciado em não-modelado e modelado, sendo que o tecido não-modelado é formado por fibras colágenas dispostas em feixes paralelos e compactos, o que lhe confere grande resistência à tensão, como observado nos tendões.
- e) entre os diferentes tipos de células deste tecido encontramos os fibroblastos, condroblastos, osteoblastos, adipócitos e células mesenquimatosas, sendo as últimas responsáveis pela regeneração de parte do tecido conjuntivo, pois podem se diferenciar e originar outros tipos de células do mesmo.

### 158 - (UEG GO/2016/Julho)



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

A pele, os epitélios intestinais e especialmente o sangue são estruturas presentes no organismo humano adulto que possuem a capacidade de regeneração por meio de um processo complexo e finamente regulado, visto que suas células são destruídas e renovadas constantemente. Esse processo de renovação se dá de forma geral conforme apresentado no esquema a seguir.

Células-tronco hematopoiéticas → Células formadoras de colônias às diferentes

linhagens hematopoiéticas → Células precursoras → Células maduras

Com base nessas informações, verifica-se que

- a) a hematopoiese resulta da diferenciação e proliferação simultânea das células-tronco que, à medida que se diferenciam, vão reduzindo sua potencialidade.
- b) as diferentes linhagens hematopoiéticas geradas no sistema preservam altas taxas de proliferação e diferenciação.
- c) existe um aumento gradual da capacidade de autorrenovação das células progenitoras durante esse processo.
- d) células-tronco hematopoiéticas apresentam potencial para diferenciar-se em qualquer célula do corpo humano, todavia não geram outras células-tronco.
- e) as células precursoras e maduras já diferenciadas são utilizadas em procedimentos de utilização de células-tronco no tratamento de alguma doença.

**159 - (UEPG PR/2016/Janeiro)**

Com relação aos tipos de células dos tecidos conjuntivos, suas características principais e origem celular, assinale o que for correto.

01. Os osteoblastos presentes nos ossos são grandes e multinucleados. Degradam a matriz óssea, promovendo a reciclagem do tecido.
02. As células mesenquimatosas surgem diretamente de células mesenquimatosas embrionárias. Estão presentes nos tecidos frouxos e nas cápsulas envoltórias de cartilagens, ossos e órgãos hemocitopoiéticos. São capazes de originar diversas células do tecido conjuntivo.
04. Os condroblastos estão presentes nos tecidos frouxos, têm forma estrelada e núcleo periférico. Produzem as fibras e a substância amorfa da matriz extracelular. Surgem de células mesenquimatosas embrionárias.
08. Os adipócitos presentes no tecido adiposo têm, quando adultos, forma arredondada e armazenam substâncias energéticas para momentos de necessidade. Estas células surgem pela diferenciação de células mesenquimatosas indiferenciadas.
16. Os osteoclastos presentes nas cartilagens e ossos têm núcleo central e longos prolongamentos citoplasmáticos. Produzem as fibras e a substância amorfa da matriz óssea.

**160 - (UNIUBE MG/2014/Julho)**

O tecido conjuntivo frouxo confere apoio, elasticidade e resistência a outros tecidos e órgãos do corpo e apresenta os seguintes componentes: células, fibras e substância amorfa. Entre as células presentes no tecido conjuntivo frouxo estão: fibroblastos, macrófagos, plasmócitos e células adiposas.

Nas colunas abaixo estão listadas essas células do tecido conjuntivo e suas funções. Relacione corretamente a



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

célula, mencionada na coluna da esquerda, com a sua função, presente na coluna da direita.

- I. Fibroblasto
- II. Macrófago
- III. Plasmócito
- IV. Células Adiposas

- ( ) armazenamento de energia na forma de gordura.
- ( ) produção de anticorpos.
- ( ) síntese das fibras e da substância amorfa.
- ( ) fagocitose de células mortas e partículas estranhas.

A sequência CORRETA na coluna da direita é:

- a) I-IV-II-III
- b) IV-III-II-I
- c) III-II-I-IV
- d) IV-I-III-II
- e) IV-III-I-II

### 161 - (UECE/2016/Janeiro)

A probabilidade de que o cruzamento AabbCc X aaBBCc origine um descendente de genótipo aaBbCC é dada por

- a)  $P = 0,125$ .
- b)  $P = 0,5$ .

- c)  $P = 1$ .
- d)  $P = 0,333...$

### 162 - (UEA AM/2016)

Analizando um fragmento de tecido com o auxílio de um microscópio óptico, um histologista observou a presença de fibroblastos, macrófagos, mastócitos e células mesenquimais. O fragmento sob análise pertence ao tecido

- a) conjuntivo.
- b) nervoso.
- c) muscular.
- d) hematopoético.
- e) cartilaginoso.

### 163 - (UECE/2016/Julho)

Relacione os tipos de células do tecido ósseo com suas respectivas funções, numerando a Coluna II de acordo com a Coluna I.

#### Coluna I

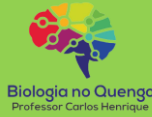
1. Osteócitos.
2. Osteoblastos.
3. Osteoclastos.

#### Coluna II

- ( ) Produção da região orgânica da matriz óssea.
- ( ) Reabsorção óssea.



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

( ) Manutenção da matriz óssea.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 3, 1, 2.
- b) 2, 3, 1.
- c) 1, 2, 3.
- d) 1, 3, 2.

### 164 - (OBB/2014/2ª Fase)

Ao observar uma amostra de sangue de uma pessoa ao microscópio, um biomédico percebeu que essa pessoa estava com uma grande quantidade de células sanguíneas de núcleo bilobulado e com granulos citoplasmáticos, enquanto as outras células estavam em quantidades normais. Qual opção diz um problema possível dessa pessoa?

- a) Infestação de parasitas
- b) Reação alérgica
- c) Reação a uma vacina
- d) Infecção por bactérias
- e) Doença auto-imune

### 165 - (UNIOESTE PR/2017)

De acordo com as alternativas abaixo, assinale a CORRETA.

- a) Qualquer medula óssea tem função hematopoiética.

b) Linfócitos B produzem anticorpos e podem ser do tipo citotóxico.

c) Fibroblastos, camada papilar e melanócitos são elementos que caracterizam a derme.

d) Multipolar e bipolar são tipos de neurônios, células especializadas em conduzir impulso nervoso.

e) O tecido conjuntivo propriamente dito é amplamente distribuído no organismo; tem como funções preenchimento e isolamento térmico.

### 166 - (UNICAMP SP/2017/1ª Fase)

O corpo humano é composto por pelo menos dois tipos de gordura. A mais comum é o tecido adiposo branco, um tipo perigoso que se acumula ao redor das vísceras e debaixo da pele, podendo causar obesidade e desencadear complicações metabólicas, como o diabetes tipo 2. A outra é o tecido adiposo marrom, que regula a produção de calor e, conseqüentemente, a temperatura corporal.

Assinale a alternativa correta.

- a) O tecido adiposo branco produz mais energia que o tecido adiposo marrom.
- b) O tecido adiposo marrom não produz ATP, mas produz calor.
- c) O tecido adiposo branco não produz ATP, mas produz calor.
- d) O tecido adiposo branco produz ATP e calor.

### 167 - (FPS PE/2017/Janeiro)





Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Considerando que as células abaixo realizam funções específicas nos tecidos conjuntivos, faça a correlação entre essas células e suas respectivas funções.

- 1) Condroblastos
- 2) Adipócitos
- 3) Plasmócitos
- 4) Fibroblastos
- 5) Osteoclastos

( ) Síntese de substância amorfa da matriz extracelular.

( ) Produção de anticorpos contra agentes invasores.

( ) Degradação da matriz óssea e reciclagem tecidual.

( ) Produção das fibras da matriz cartilaginosa.

( ) Armazenamento de compostos energéticos.

A sequência correta é:

- a) 3, 4, 1, 5, 2.
- b) 4, 3, 5, 1, 2.
- c) 5, 2, 1, 3, 4.
- d) 1, 3, 2, 4, 5.
- e) 4, 5, 1, 3, 2.

168 - (IFPE/2017)

Em diversos países, o consumo dos pés de galinha é quase zero, mas na China esse produto é bastante valorizado. Só o Brasil, nos últimos anos, exportou para esse país cerca de 200 mil toneladas por ano e o grande consumo dessa iguaria deve-se ao benefício que proporciona ao organismo por ser fonte de colágeno, uma proteína que proporciona flexibilidade, resistência e elasticidade aos tecidos conjuntivos.

É CORRETO dizer que a deficiência de colágeno, denominada “colagenose” acarreta

- a) inflamação nas juntas e má formação óssea.
- b) regeneração e cicatrização dos tecidos.
- c) combate à flacidez cutânea e muscular.
- d) fortalecimento das unhas e crescimento capilar.
- e) prevenção ao aparecimento da osteoporose.

169 - (UEM PR/2017/Janeiro)

Sobre cartilagens, ossos, e assuntos correlatos, assinale o que for **correto**.

01. Peixes cartilaginosos como os tubarões apresentam espinha dorsal formada por ossos e o restante de seu esqueleto formado por tecidos cartilaginosos.

02. A gelatina usada na alimentação tem como origem o colágeno, que é submetido a um processo de desnaturação e hidrólise.

04. O tecido ósseo caracteriza-se por apresentar as células envoltas em uma matriz intercelular rica em fibras de colágeno e fosfato de magnésio, além de íons minerais como o  $Fe^{3+}$  e o  $Al^{3+}$ .



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

08. A porção mineral de um osso é atacada e dissolvida quando mergulhada em uma solução de um ácido forte como o HCl, formando um ácido moderado, o ácido fosfórico.

16. Células que produzem a matriz óssea são chamadas osteoclastos. Já os osteoblastos são células gigantes e multinucleadas que destroem áreas lesadas ou envelhecidas do tecido ósseo.

### 170 - (UDESC SC/2017/Janeiro)

Analise as proposições em relação aos tecidos animais.

I. Os tecidos conjuntivos apresentam pouca variabilidade celular e também pouco material intercelular.

II. Os tecidos conjuntivos possuem pouca capacidade de regeneração.

III. Os tecidos epiteliais podem ter a função de absorção e de secreção.

IV. O tecido muscular liso é constituído por células alongadas (fibras) com capacidade de contração rápida e voluntária.

V. As células do tecido nervoso apresentam como característica principal uma grande capacidade de regeneração.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa III é verdadeira.

e) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

### 171 - (UNITAU SP/2017/Janeiro)

A quantidade de hemácias no sangue é importante para manter o metabolismo do organismo em funcionamento adequado. Com relação à formação de hemácias, afirma-se:

- I. O megacariócito encontrado na medula óssea, após sucessivas etapas, dá origem às hemácias.
- II. O eritoblasto de mamíferos expelle o núcleo e se transforma em reticulócito.
- III. Os reticulócitos perdem as mitocôndrias e os ribossomos antes de se transformarem em eritrócitos.

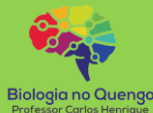
A(s) afirmação(ões) CORRETA(S) é (são)

- a) III, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II, apenas.
- e) I, II e III.

### 172 - (UFJF MG/2017/PISM)

Em relação ao tecido conjuntivo, leia as afirmativas a seguir:

- I. É o mais diversificado de todos, com ampla distribuição pelo corpo dos animais; apresenta-se com diversos aspectos e funções.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

II. Sendo uma estrutura complexa, pode ser formado por vários tipos de fibras como colágenas, elásticas e reticulares.

III. A doença escorbuto ocasiona uma degeneração dos tecidos conjuntivos.

IV. O sangue é considerado um tecido conjuntivo cujas células estão imersas no plasma sanguíneo.

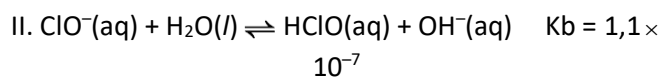
V. O tecido conjuntivo que resiste a forças da tração é o tipo de tecido denso não modelado.

Assinale a alternativa com as afirmativas CORRETAS:

- a) I, II, III, IV e V.
- b) somente I, II e IV.
- c) somente I, III e IV.
- d) somente I, II, III e IV.
- e) somente I, III, IV e V.

### 173 - (UNIT AL/2016)

A filariose é uma doença parasitária crônica causada pelo verme nematódeo filaria, *Wuchereria bancrofti*. O vetor da doença é o *Culex quiquefasciatus*, pernيلongo ou muriçoca que o transmite de indivíduo para indivíduo por meio da picada. O ser humano é a fonte primária da infecção, que, na fase aguda, apresenta inflamação dos vasos linfáticos, linfadenites, além de febre, dor de cabeça e, com o passar do tempo, inchaço dos membros ou de mamas, e nas formas mais graves de elefantíase. A prevenção é evitar a exposição prolongada ao mosquito da espécie *Culex* nos locais onde ocorre a transmissão, como na região metropolitana de Recife, em Pernambuco. O controle do pernيلongo é feito por inseticida e solução aquosa de hipoclorito de sódio, NaClO(aq).



A análise das informações do texto sobre filariose permite corretamente afirmar:

- a) O hospedeiro final do nematódeo é a muriçoca.
- b) A filaria obstrui os vasos linfáticos do ser humano.
- c) Os nematódeos possuem mecanismos de reprodução assexuada, como os platelmintos.
- d) A solução aquosa de hipoclorito de sódio, NaClO(aq), tem pH = 7 e atua como os inseticidas.
- e) Os ovos e as larvas do mosquito são destruídos pela ação do ácido hipoclorito, um ácido forte cuja constante de ionização,  $K_a$ , é igual a  $9,2 \times 10^{-7}$ .

### 174 - (FCM PB/2018/Janeiro)

Os ossos são estruturas resistentes formadas por uma matriz mineral de fosfato de cálcio ( $\text{CaPO}_4$ ) e uma matriz orgânica basicamente composta por colágeno. A matriz é extremamente dura, porém quebradiça. É importante que o osso possua a matriz orgânica de colágeno, pois ele dará a resistência necessária para que o osso tenha uma certa flexibilidade e não quebre com tanta facilidade. As forças que agirem sobre os ossos, excederem este limite elástico, pode haver a ruptura do tecido, levando o osso a uma fratura. Conceitua-se uma fratura óssea como sendo a perda da continuidade de um osso, que o divide em dois ou mais fragmentos. O processo de consolidação óssea se dá em estágios, que são respectivamente:



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- a) Atrofia, remodelagem, formação do osso, angiogênese, calcificação.
- b) Hemorragia, inflamação, calo fibroso, calo ósseo, remodelagem.
- c) Hipertrofia, hematoma e inflamação, angiogênese, calcificação da cartilagem.
- d) Inflamação, angiogênese, calcificação da cartilagem, remoção da cartilagem e remodelagem.
- e) Formação óssea, angiogênese, calcificação da cartilagem, remodelagem e remoção da cartilagem.

### 175 - (UCS RS/2018/Janeiro)

Alguns tipos de tumores podem formar estruturas esféricas de milhares de células. À medida que essa estrutura esférica cresce, as células que ficam mais internas começam a receber menos nutrientes. O que se esperaria é que elas fossem morrendo e o tumor parasse de crescer. A maioria dos tumores, porém, tem a capacidade de estimular o processo de formação de novos vasos sanguíneos, o que garante o aporte de nutrientes para suas células e seu crescimento.

O processo de formação de novos vasos sanguíneos é chamado de

- a) gametogênese.
- b) angiogênese.
- c) vasoconstrição.
- d) hematopoiese.
- e) angioplastia.

### 176 - (PUC GO/2018/Julho)

— Vou confessar-lhe um crime. Ninguém sabe disso, mas eu não aguento mais o desejo de o revelar. É mais do que desejo. É uma necessidade obsedante. Tenho a impressão de que só depois de todos o conhecerem, depois de todos me desprezarem, me humilharem, me condenarem, é que gozarei novamente paz, calma, estabilidade, descanso. Há vinte anos que venho vivendo sob o tormento de não esquecer um só momento esse crime, a fim de defender-me de qualquer acusação, a fim de não levantar suspeitas, nem trair-me. É um inferno. Preciso livrar-me disso, espremer esse tumor.

O rosto de Anízio clareava num prazer masoquista: — Quero contar-lhe tudo. Reviver minha dor. Abriu outra porta e entramos numa capela. Entre cangalhas velhas e cadeiras quebradas estava um crucifixo. O Cristo agonizante tinha no rosto uma divina expressão de perdão. Anízio, porém, não lhe deu confiança, abriu um alçapão e descemos a escada. Era uma verdadeira cova. Fria, mofada, fedorenta a latim. Atravessamos um corredor escuro e chegamos a uma porta que estava trancada. Anízio rodou a chave, que devia ser gigantesca, mas não era, e penetramos numa sala pequena, baixa.

— Era aqui que meu avô ensinava os negros.

Um correntão inútil e enferrujado escorregava do tronco fincado no meio da sala. Depois, a um canto, branquejou alguma coisa. Quando nos aproximamos mais e eu pude ver direito, senti uma coisa ruim, pelos nervos. Era uma ossada humana, insepulta, amontoada. Ainda me lembra que um rato romântico passeava no tórax vazio. No meu assombro sincero, pareceu-me que era o coração que batia:

— O coração ainda palpita, Anízio?!

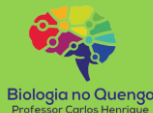
Ele ficou duro, com o olhar desvairado, num pavor sagrado, como um médium em transe. O rato fugiu ágil, num ruído pau de ossos.

— Essa ousada foi Branca.

— Ora! — pensei comigo, ela ainda é branca; está é meio encardida, mas praticamente é branca.



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Já não me sentia muito seguro e convidei:

— Vamos embora, Anízio?

Ele então deu um coice no esqueleto e nisto recuou de um salto. Corri para a saída, as pernas bambas, o coração batendo na goela; lá é que observei não saber por que fugira e resolvi perguntar o que se dera.

— Veja lá — e ele apontou para uma cobra enorme que se ia enroscando pastosamente repelente entre os ossos:

— É a alma de Branca. Deu-me um bote, mas creio não me alcançou. — Disse ele examinando a canela, a botina.

(ÉLIS, Bernardo. **Melhores contos**. 4. ed. São Paulo: Global, 2015. p. 30-31. Adaptado.)

O fragmento extraído do texto, “Era uma ossada humana, insepulta, amontoada.”, faz referência ao tecido ósseo, espécie de tecido conjuntivo, cujas células encontram-se em uma matriz extracelular rica em colágeno, bem como fosfato de cálcio e íons. Sobre o tecido ósseo, marque a alternativa correta:

- a) Os osteoclastos são células volumosas e multinucleadas que originam-se da fusão das células do sangue, os monócitos e estão relacionados com a produção da matriz óssea.
- b) Os osteoblastos são células de reabsorção responsáveis pela moldagem e manutenção do equilíbrio de cálcio e fosfato nos ossos.
- c) O tecido ósseo é pobremente vascularizado e tem, na sua superfície externa, o perióstio, tecido conjuntivo com função hematopoiética.
- d) A parte orgânica da matriz óssea é constituída por fibras colágenas, proteoglicanos e glicoproteínas, enquanto a parte inorgânica é composta de íons de cálcio e fosfato.

### 177 - (UniRV GO/2017/Julho)

O tecido conjuntivo, ao contrário dos outros tipos de tecidos histológicos encontrados no organismo, tem como principal componente estrutural a matriz extracelular e tem como funções dar forma e auxiliar na estrutura do corpo, conectando células e órgãos e dando suporte às diferentes partes do corpo. Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- a) O tecido conjuntivo propriamente dito frouxo possui pouca densidade de fibras e muita variedade celular; apoia e nutre células epiteliais, envolve nervos, músculos e vasos sanguíneos linfáticos e desempenha importante papel em processos de cicatrização.
- b) O tecido conjuntivo propriamente dito denso não modelado é formado por fibras colágenas dispostas em feixes com orientação fixa, dando ao tecido características de maior resistência à tensão.
- c) No tecido cartilaginoso existem dois tipos de células: os condrocitos, que produzem as fibras colágenas e a matriz, com consistência de borracha e os condroblastos, que ficam encerrados no interior de uma lacuna ligeiramente maior do que eles, moldada durante a deposição da matriz intercelular.
- d) O tecido ósseo é rígido graças à presença de matriz rica em sais de cálcio, fósforo e magnésio. Além desses elementos, a matriz é rica em fibras colágenas.

### 178 - (IFMT/2018/Julho)

Histologia é o estudo dos tecidos do corpo e de como estes tecidos se organizam para construir os órgãos. Os tecidos são constituídos por células e por matriz extracelular (MEC). A MEC é composta por muitos tipos de moléculas, algumas das quais são altamente organizadas, formando estruturas complexas como as fibrilas de colágeno e membranas basais. Em razão das



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

pequenas dimensões das células, seu estudo é realizado com auxílio de microscópios. São reconhecidos quatro tecidos fundamentais: tecido epitelial, conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso. Essa classificação leva em conta principalmente critérios da estrutura, das funções e da origem embriológica desses tecidos.

JUNQUEIRA, José Carneiro. *Histologia básica*. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 2-66.

De acordo com a noção acima, marque a **ÚNICA** alternativa que indica a correlação **VERDADEIRA** entre tipo de tecido e suas características.

a) Tecido conjuntivo é o tecido de revestimento do corpo, sensibilidade e secreção de substâncias. Para tanto, esse tipo de tecido é composto por um agrupamento de células justapostas em diferentes formas: cilíndricas, achatadas ou cúbicas.

b) Tecido cartilaginoso é composto de células adiposas que acumulam gordura (adipócitos). Esse tipo de tecido tem como principal função o isolamento térmico do corpo. Sendo assim, é o maior depósito corporal de energia.

c) Tecido conjuntivo sanguíneo é formado por diversos tipos de células e possui as funções de defesa do organismo e transporte de nutrientes. Vale lembrar que o sangue é um tecido líquido, composto de hemácias, leucócitos, plaquetas e plasma.

d) Tecido nervoso é formado, principalmente, por células nervosas denominadas neurônios. Além disso, é innervado e irrigado por sangue, sendo sua principal função a sustentação do corpo, uma vez que compõe o esqueleto humano.

e) Tecido epitelial é formado por células alongadas e especializadas em contração (proteínas contráteis: miosina e actina) que apresentam grande inervação e

vascularização. Esse tipo de tecido é subdividido em: liso (não-estriado), esquelético e cardíaco.

### 179 - (UniRV GO/2018/Julho)

O tecido conjuntivo foi assim denominado porque une tecidos, servindo para conexão, sustentação e preenchimento. Com base nesse tecido, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

a) As células mesenquimais, na periferia da cartilagem em desenvolvimento, originam os fibroblastos. Essa região é chamada de pericôndrio. Os fibroblastos mais internos desse local diferenciam-se em condroblastos, que produzem a matriz cartilaginosa e assim promovem o crescimento aposicional da cartilagem.

b) Os osteoclastos sintetizam o componente orgânico da matriz óssea, o osteoide, o qual consiste em fibras colágenas, proteoglicanas, glicosaminoglicanos e glicoproteínas de adesão. Ficam dispostos lado a lado, em comunicação uns com os outros por junções gap nos seus prolongamentos.

c) As células adiposas, através de pinocitose, englobam lipídios provenientes da alimentação. A síntese de triglicerídeos ocorre no retículo endoplasmático liso dessas células. Quando necessário, os triglicerídeos são hidrolisados em ácidos graxos e glicerol, os quais são liberados para a corrente sanguínea.

d) A cartilagem é rica em vasos sanguíneos, em vasos linfáticos e em nervos. Os gases e nutrientes difundem dos vasos do tecido conjuntivo vizinho ou do líquido sinovial das articulações.

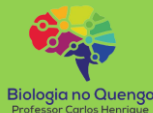
### 180 - (FPS PE/2019/Janeiro)

Nos seres humanos, existem diferentes tipos de tecidos, os quais são formados por um conjunto de 1 que





Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

desempenham determinadas funções. Os tecidos 2 são caracterizados por apresentar células imersas em grande quantidade de material extracelular. Os principais tipos de células desses tecidos são 3, que produzem as fibras, assim como os 4, que possuem grande capacidade de realizar fagocitose. Assinale a afirmativa que relaciona corretamente os números 1, 2, 3 e 4, respectivamente.

- a) 1 – células; 2 – conjuntivos; 3 – fibroblastos; 4 – macrófagos.
- b) 1 – fibrilas; 2 – conjuntivos; 3 – miosinas; 4 – condroblastos.
- c) 1 – células; 2 – epiteliais; 3 – condrócitos; 4 – condroblastos.
- d) 1 – miosinas; 2 – musculares; 3 – fibroblastos; 4 – macrófagos.
- e) 1 – células; 2 – musculares; 3 – condroblastos; 4 – macrófagos.

### 181 - (PUC GO/2019/Janeiro)

O tecido ósseo é o principal constituinte do esqueleto humano que apresenta importantes funções mecânicas e fisiológicas. Os ossos são elementos vivos e possuem diferentes tipos celulares fundamentais para o funcionamento da estrutura. Leia atentamente as alternativas abaixo e marque a que corretamente corresponde às células que sintetizam a parte orgânica da matriz óssea:

- a) Osteoblastos.
- b) Osteoclastos.
- c) Osteócitos.
- d) Osteômeros.

### 182 - (UECE/2019/Janeiro)

O tecido animal que é rico em matriz extracelular, células e fibras e é, em geral, vascularizado e innervado é o tecido

- a) epitelial.
- b) conjuntivo.
- c) muscular.
- d) nervoso.

### 183 - (UEPG PR/2019/Janeiro)

A principal função do tecido ósseo é a sustentação esquelética do corpo. Assinale o que for correto sobre as características deste tecido conjuntivo especial.

- 01. O pericárdio é uma camada de tecido conjuntivo que envolve o tecido ósseo. Nele estão presentes células mesenquimais, as quais são responsáveis pela nutrição, fornecimento de gás oxigênio e reparação de possíveis fraturas, permitindo a reconstrução óssea.
- 02. Por se tratar de um tecido altamente calcificado e pobre na irrigação de vasos sanguíneos, o tecido ósseo não possui potencial de regeneração no caso de fraturas. Os osteoblastos suplantam a ação dos osteoclastos, inibindo a osteogênese do tecido.
- 04. Os osteoblastos são células com longas projeções citoplasmáticas e que produzem a matriz óssea. Quando esta célula amadurece, seus prolongamentos se retraem, sendo a célula óssea então denominada de osteócito. Já os osteoclastos são células gigantes e multinucleadas que destroem áreas lesadas ou envelhecidas do osso.
- 08. A medula óssea vermelha se aloja no interior dos ossos longos, e é responsável pela produção de diversos





Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

tipos de células sanguíneas. Ainda, alguns ossos apresentam uma cavidade central onde se localiza a medula óssea amarela (ou tutano), rica em células adiposas.

### 184 - (FCM PB/2019/Janeiro)

A osteoporose leva a fragilidade do osso e à susceptibilidade a fratura, resultado da perda gradual da densidade da matriz óssea. É a mais comum de todas as doenças ósseas em adultos, especialmente na velhice. Estima-se que 5,5 milhões de brasileiros sofram dessa doença, responsável por 1 milhão dos casos registrados de fraturas, dos quais 50%, na coluna vertebral. Um dos principais fatores na osteoporose, é a deficiência do esteroide sexual estrogênio que ocorre nas mulheres menopaúsicas. Sobre os vários fatores envolvidos na formação do osso, assinale V ou F para as proposições e em seguida marque a alternativa correta:

( ) Na osteoporose, a quantidade de osso velho reabsorvido devido o aumento no número de osteoclastos, ultrapassa a quantidade de novo osso formado.

( ) A osteoporose é assintomática até produzir deformidade esquelética e fratura óssea.

( ) Os ossos vertebrais são predominantemente do tipo trabecular, circundado por uma bainha fina de osso compacto.

( ) Os osteoblastos são células que possuem intensa atividade metabólica, e os osteoclastos, são células originadas a partir dos monócito.

( ) Uma das alternativas para combater a osteoporose, é uma medicação que deverá estimular a reconstrução óssea, esse medicamento tem como função promover a produção do paratormônio, diminuindo a ação dos osteoblastos.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, V, V, V, F.
- c) F, F, F, V, V.
- d) F, V, V, V, V.
- e) V, V, F, V, V.

### 185 - (UFRGS/2019)

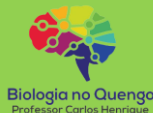
No bloco superior abaixo, estão caracterizadas células do tecido ósseo; no inferior, tipos de células desse tecido.

Associe adequadamente o bloco inferior ao superior.

1. Macrófagos multinucleados da matriz óssea, responsáveis pela disponibilização dos minerais armazenados no osso.
2. Células de reserva lipídica da medula óssea.
3. Células jovens com muitos prolongamentos e intensa atividade metabólica na síntese da parte orgânica da matriz óssea.
4. Células aprisionadas nas lacunas da matriz óssea e com metabolismo mais reduzido.

- ( ) Osteoblasto
- ( ) Osteoclasto
- ( ) Osteócito

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- a) 1 – 2 – 4.
- b) 2 – 1 – 3.
- c) 4 – 3 – 2.
- d) 3 – 1 – 4.
- e) 4 – 2 – 1.

### 186 - (FCM PB/2018/Julho)

O Ministério da Saúde divulgou uma pesquisa revelando que quase metade da população brasileira está **acima do peso**. O excesso de peso está relacionado ao sedentarismo, à disponibilidade atual de alimentos, hábitos alimentares inadequados, à inatividade física. O sedentarismo decorre também de fatores genéticos, fisiológicos, ambientais, metabólicos e psicológicos. Todos esses fatores contribuem para que as células adiposas armazenem gorduras. Analise as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou Falsas (F) e marque a alternativa correta:

( ) O tecido adiposo aumenta, em consequência ou do aumento do tamanho das células já presentes, quando o lipídio é adicionado, fenômeno esse conhecido como hiperplasia, ou, pelo aumento do número de células, fenômeno conhecido como hipertrofia.

( ) Para que ocorra a diminuição dos riscos das doenças cardíacas coronárias, recomenda-se a restrição de alimentos que contenham gorduras insaturadas tais como: carne vermelha e margarinas.

( ) As células adiposas se localizam por todo tecido conjuntivo frouxo, como células individuais ou em grupos de células.

( ) O tecido adiposo envolve diversos órgãos, aparece na cavidade de alguns ossos e forma a hipoderme.

- a) V, V, V, V.
- b) V, F, V, V.
- c) F, V, V, F.
- d) F, F, F, F.
- e) F, F, V, V.

### 187 - (FCM PB/2019/Julho)

J.B.A, 23 anos gênero masculino, morador da zona rural da cidade de Juazeiro do Norte, CE, procurou os serviços da UBS, apresentando sintomas de cansaço, dificuldade respiratória e sangramento nasal. O Dr. Paulo, após minucioso exame clínico, solicitou exame laboratorial do sangue do paciente para fechar o diagnóstico. Ao receber os resultados do exame representados na tabela abaixo, e relacionando os sintomas apresentados pelo paciente com os resultados de seu hemograma, Dr. Paulo constatou que:

#### HEMOGRAMA

Constituintes	Normal	J.B.A
Hemácias:	4.500 milhões a 5 milhões	4.4 milhões/mm <sup>3</sup>
Leucócitos:	5.000 a 10.000/mm <sup>3</sup>	5.900/mm <sup>3</sup>
Plaquetas:	150.000 a 450.000 mm <sup>3</sup>	130.000/mm <sup>3</sup>

Analise as preposições abaixo relacionadas a queixa de J.B.A e aos resultados dos exames e assinale a alternativa correta:

I. O cansaço apresentado por J.B.A, tem relação direta com a quantidade de glóbulos brancos, responsáveis pelo transporte de oxigênio para as células.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

II. A dificuldade de respirar tem relação determinante com a baixa quantidade de hemácias responsáveis pela defesa do organismo.

III. O sangramento apresentado pelo nariz, é justificado número baixo de plaquetas, conforme demonstra o exame

Estão corretas:

- a) I, II e III
- b) Apenas I
- c) Apenas III
- d) Apenas II
- e) Apenas I e III

### 188 - (FCM PB/2019/Julho)

Numa situação hipotética, M.F, gênero masculino, 26 anos, jogador de volley, durante o campeonato, no jogo entre Taubaté e SESI, após tentar uma defesa de um saque, caiu e fraturou o rádio. Considerando a fratura do atleta, examine os seguintes passos relacionados a lesão e a recuperação do jogador, e, assinale a sequência correta dos eventos:

- I. Intensa proliferação de células do perióstio e do endóstio,
- II. Rompimento de vasos sanguíneos do osso, do perióstio e do endóstio,
- III. Forma-se o calo ósseo.
- IV. Os macrófagos entram em ação afim de retirarem os resíduos celulares,

V. A matriz óssea sofre destruição, ocorrendo morte celular no local da lesão,

VI. Formação do anel conjuntivo em torno da fratura evoluindo para formação tecido ósseo primário,

- a) I, V, IV, II, VI e III
- b) II, IV, V, I, VI e III
- c) II, V, IV, I, VI e III
- d) I, IV, V, II, VI e III
- e) II, V, IV, VI, I e III

### 189 - (IFGO/2016/Janeiro)

O sangue é um tipo de tecido conjuntivo formado por vários tipos de células, entre elas, as hemácias. As hemácias são células anucleadas responsáveis por

- a) controlar a temperatura corporal.
- b) promover o processo de coagulação sanguínea.
- c) produzir substâncias do nosso sistema imunológico.
- d) filtrar as impurezas do sangue.
- e) transportar oxigênio no organismo.

### 190 - (UniRV GO/2019/Janeiro)

Em relação às células sanguíneas e teciduais, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as alternativas.

- a) Os mastócitos são células que possuem inúmeros grânulos metacromáticos onde armazenam potentes mediadores químicos da inflamação, como heparina,



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

histamina e serotonina que, quando liberados, promovem, entre outras, as reações alérgicas.

b) O aumento no número de neutrófilos, a neutrofilia, indica sempre uma infecção viral. Há, porém, exemplos de neutrofilia benigna associada ao estresse e prática elevada de exercícios físicos.

c) Os macrófagos são células derivadas dos neutrófilos. Sua principal função é fagocitar antígenos presentes no tecido; entretanto, possui importante papel na imunologia, podendo apresentar os patógenos ao sistema.

d) Os eosinófilos têm uma atividade proinflamatória e citotóxica considerável, participando da reação e patogênese de numerosas doenças alérgicas, parasitárias e neoplásicas. São atraídos para tecidos onde há invasão por parasitas ou sítios de reações alérgicas.

### 191 - (ENEM/2019/1ª Aplicação)

A eritropoetina (EPO) é um hormônio endógeno secretado pelos rins que influencia a maturação dos eritrócitos. Suas formas recombinantes, sintetizadas em laboratório, têm sido usadas por alguns atletas em esportes de resistência na busca por melhores resultados. No entanto, a administração da EPO recombinante no esporte foi proibida pelo Comitê Olímpico Internacional e seu uso considerado *doping*.

MARTELLI, A. Eritropoetina: síntese e liberação fisiológica e o uso de sua forma recombinante no esporte. **Perspectivas Online:** biológicas & saúde, v. 10, n. 3, 2013 (adaptado).

Uma influência que esse *doping* poderá exercer na melhoria da capacidade física desses atletas está relacionada ao transporte de

- a) lipídios, para aumento do gasto calórico.
- b) ATP, para aumento da síntese hormonal.
- c) oxigênio, para aumento da produção de ATP.
- d) proteínas, para aumento da massa muscular.
- e) vitamina C, para aumento da integridade dos vasos sanguíneos.

### 192 - (FCM PB/2020/Janeiro)

Segundo Abraham Kierzenbaum, o Tecido Conjuntivo é responsável pelo arcabouço de suporte e pela conexão de todos os outros tecidos do corpo. Cada célula tem uma função específica, mas todas desempenham uma atividade comunitária, trabalhando de forma integrada com as outras células do corpo humano, de modo que juntas, garantem inúmeras atividades responsáveis pela integridade da vida. Sobre as células do tecido conjuntivo propriamente dito e suas características, examine a veracidade das proposições, em seguida marque a alternativa **correta**.

- I. Os fibroblastos é um componente permanente do tecido conjuntivo, responsável por produzir fibras colágenas e elásticas, bem como, produzir substância fundamental.
- II. Os mastócitos originam-se da medula óssea. É fonte dos mediadores vasoativos contidos nos grânulos citoplasmáticos, os quais contêm heparina e histamina. Tem papel importante nas reações alérgicas.
- III. Os macrófagos têm propriedades fagocíticas e nos processos de cicatrização. Pode haver transformação de macrófagos em fibroblastos.

- a) Apenas I e III estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- c) Estão corretas I, II e III.
- d) Estão incorretas I, II e III.
- e) Apenas I e II estão corretas.

### 193 - (UEM PR/2020/Janeiro)

Assinale o que for **correto**.

- 01) O tecido nervoso tem origem mesodérmica, e sua principal célula é o neurônio, o qual apresenta bainha de mielina produzida por outros tipos celulares, os condrócitos e os granulócitos.
- 02) O tecido adiposo possui células que podem estar agrupadas ou isoladas no organismo e está correlacionado ao armazenamento de energia e à proteção térmica.
- 04) A epiderme dos vegetais origina-se da camada mais externa dos meristemas apicais e reveste a superfície do corpo vegetal.
- 08) Nas dicotiledôneas, o tecido meristemático apresenta numerosas mitoses e é formado por células indiferenciadas.
- 16) As fibras elásticas, colágenas e reticulares presentes nos tecidos conjuntivos dérmicos conferem elasticidade e resistência à pele humana.

### 194 - (FPS PE/2020/Janeiro)

Os tecidos animais são formados por um grupo de células semelhantes que desempenham uma determinada função. A respeito das características dos tecidos, assinale a alternativa correta.

- a) As células do tecido epitelial são justapostas, com muita matriz intercelular, com funções de proteção,

revestimento, secreção de substâncias e percepção sensorial.

- b) As células do tecido conjuntivo estão espaçadas e imersas em uma matriz intercelular, de consistência gelatinosa. Cartilaginoso e ósseo são exemplos desse tipo de tecido.
- c) O tecido adiposo é um tipo de tecido epitelial, constituído de adipócitos, e funciona como um isolante térmico e como reserva de energia.
- d) O tecido muscular é especializado na contração, graças à presença das proteínas timina e actina.
- e) O tecido nervoso, responsável pelo movimento do corpo, é formado pelos neurônios, que são células que fazem a transformação dos impulsos nervosos.

### 195 - (UEPG PR/2020/Janeiro)

Os tecidos conjuntivos caracterizam-se por apresentarem diversos tipos de células imersas em grande quantidade de material extracelular, sintetizado pelas próprias células deste tecido. Assinale o que for correto sobre este tipo de tecido.

- 01. Fibras colágenas estão presentes em grande quantidade nos tendões, estruturas que ligam as extremidades dos músculos esqueléticos aos ossos. São fibras resistentes à tração, podendo formar feixes espessos.
- 02. Os fibroblastos são as células mais comuns nos tecidos conjuntivos propriamente ditos. São alongadas e com prolongamentos e têm como função a formação das fibras e da substância fundamental.
- 04. A cartilagem, formada pelos osteoclastos, de consistência firme e rígida, tem como função o isolamento contra choques mecânicos e o preenchimento dos espaços deixados entre a musculatura lisa e os ossos do sistema esquelético.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

08. O tecido conjuntivo propriamente dito, do tipo frouxo, é o mais amplamente distribuído pelo corpo humano e tem como funções principais o preenchimento de espaços, a nutrição das células epiteliais, defesa e cicatrização.

16. O adipócito é uma célula arredondada que armazena grande quantidade de gordura, a qual ocupa praticamente todo o citoplasma. No tecido conjuntivo adiposo, apresentam-se agrupadas em grande número.

### 196 - (UESB BA/2019)

Existem dois tipos de aparelhos dentários, o fixo e o removível, mas ambos atuam da mesma forma. “A ideia é produzir uma força sobre os dentes, pressionando-os a permanecer no lugar certo”, diz Júlio Vigorito, chefe do Departamento de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. Para isso, é usado um fio de aço tensionado. Enquanto o aparelho removível serve apenas para corrigir simples casos de arcadas inclinadas, o fixo é indicado para deformações mais graves. Tanto um quanto o outro têm de exercer a pressão necessária com absoluta precisão. Esse grau exato é chamado tecnicamente de “força ótima”, que varia de acordo com a deformidade a ser tratada. Por isso, sua intensidade tem de ser medida em um dispositivo conhecido como dinamômetro. (EXISTEM dois tipos..., 2018).

Disponível em:

<<https://super.abril.com.br/saude/como-funcionam-os-aparelhos-ortodonticos/>>.  
Acesso em: 10 dez. 2018.

A reabsorção óssea e a deposição de matriz são efetuadas, respectivamente, por

- 01) osteoclastos e osteócitos.
- 02) osteoblastos e osteócitos.

- 03) osteócitos e osteoblastos.
- 04) osteoclastos e osteoblastos.
- 05) osteoblastos e osteoclastos.

### 197 - (UFU MG/2020/Julho)

O quadro abaixo apresenta os principais tipos de células dos tecidos conjuntivos, bem como suas características e origem celular.

Tipos de células	Características principais	Origem celular
1	Presentes nos tecidos frouxos; ricos em heparina e histamina. Participam das reações alérgicas.	Diferenciação de células-tronco multipotentes da medula óssea vermelha.
Adipócitos	2	Diferenciação de células mesenquimatosas.
Condroblastos	Produzem as fibras e a substância amorfa da matriz cartilaginosa.	3
4	Degradam a matriz óssea, promovendo a reciclagem do tecido ósseo.	Fusão e diferenciação de monócitos.

Assinale a alternativa que completa corretamente o quadro.

- a) **1** – Macrófagos; **2** – Produzem imunoglobulinas que combatem agentes invasores; **3** – Diferenciação de células-tronco; **4** – Osteoblastos.
- b) **1** – Plasmócitos; **2** – Produzem as fibras e a substância amorfa da matriz do tecido adiposo; **3** – Diferenciação de linfócitos; **4** – Osteócitos.
- c) **1** – Osteoblastos; **2** – Armazenam substâncias energéticas; **3** – Diferenciação de células mesenquimatosas; **4** – Condroblastos.
- d) **1** – Mastócitos; **2** – Armazenam substâncias energéticas; **3** – Diferenciação de células mesenquimatosas; **4** – Osteoclastos.



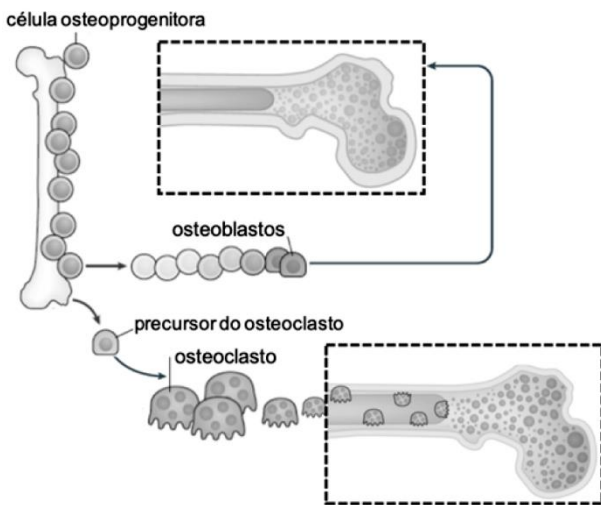


Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

### 198 - (UNICAMP SP/2021/1ª Fase)

A osteoporose é uma doença caracterizada pela baixa densidade de massa óssea total e pela deterioração da microarquitetura do tecido, levando a um aumento da fragilidade óssea. Algumas células presentes no tecido ósseo são representadas na figura a seguir.



(Adaptado de G.M. Pagnotti e outros. Nature Reviews, Londres, v. 15, p. 339-355, jun. 2019.)

Considerando as informações apresentadas e os conhecimentos sobre o tecido ósseo, é correto afirmar que na osteoporose pode ocorrer

- aumento da degradação da matriz óssea pelos osteoclastos.
- aumento da reabsorção da matriz orgânica pelos osteoblastos.
- redução da degradação da matriz óssea pelos osteoblastos.
- redução da reabsorção da matriz orgânica pelos osteoclastos.

### 199 - (UESC BA/2008)

A análise do diagrama, com base em aspectos morfofisiológicos do sistema esquelético humano, permite considerar que

- as informações para síntese do cálcio estão incorporadas ao genoma nuclear.
- a localização do cálcio na superfície celular, estruturando a membrana plasmática, assegura a resistência do tecido ósseo.
- a vida da célula expressa a ação individual de cada uma das suas organelas celulares.
- a função mecânica exclusiva da célula óssea justifica a perda das organelas citoplasmáticas na célula adulta.
- a formação de biomoléculas é uma etapa imprescindível à estruturação das células.

### 200 - (UESC BA/2008)

Além de suas funções mecânicas básicas, a estruturação do sistema esquelético habilita o sistema a outras funções, como

- sintetizar o hormônio que atua no crescimento do osso.
- abrigar em cavidades estabelecidas, na peça óssea, tecido hemocitopoiético para a formação dos elementos celulares do sangue.
- ativar o sistema de coagulação sanguínea para reparar fraturas ósseas.
- armazenar, no canal medular do osso adulto, energia em moléculas de glicose.
- armazenar substâncias tóxicas liberadas com a atividade metabólica dos músculos.





Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

### 201 - (PUCCamp/SP/2011)

Para separar as *células* da parte líquida do sangue, pode ser utilizada a técnica denominada

- a) destilação.
- b) filtração.
- c) catação.
- d) centrifugação.
- e) cristalização.

### 202 - (PUCCamp/SP/2011)

Considerando as características das *células-tronco* e dos *fibroblastos*, conclui-se que elas são diferentes, pois os *fibroblastos* são células

- a) somáticas e as células-tronco, não.
- b) diferenciadas e as células-tronco, indiferenciadas.
- c) haploides e as células-tronco, não.
- d) menos diferenciadas que as células-tronco.
- e) heterozigóticas e as células-tronco, homozigóticas.

### 203 - (UEFS BA/2013/Janeiro)

No procedimento para remoção das tatuagens, o raio laser explode os pigmentos em pequenas partículas, que são absorvidas pelos macrófagos, células que se caracterizam por apresentar

- a) capacidade de produção de anticorpos em resposta à presença de agentes estranhos ao organismo.
- b) intensa atividade fagocitária, participando da defesa orgânica.
- c) membrana celular pobre em moléculas de colesterol, que lhe confere a rigidez essencial às suas funções.
- d) elevada taxa de síntese, necessária ao seu papel no processo de cicatrização de ferimentos.
- e) função anticoagulante associada à heparina acumulada em seus vacúolos.

### 204 - (Unifacs BA/2013/Janeiro)

Considerando-se o tecido ósseo, bem como a recuperação de lesões ósseas por meio de enxertos, é correto afirmar:

01. Os ossos são estruturas dinâmicas em constante remodelação devido à atividade conjunta de osteoclastos e osteoblastos.
02. A regeneração dos ossos por meio de enxertos vitrocerâmicos deve-se ao fato de esse material inibir a ação fagocitária dos osteócitos após a lesão.
03. O enxerto autógeno de fragmentos de osso é um procedimento de alto risco, portanto desaconselhado, vez que estimula a rejeição e compromete a regeneração óssea.
04. O biossilicato, sendo bioativo, apresenta propriedades que o levam a substituir integralmente a matriz intercelular do osso lesionado, rica em minerais.
05. Os osteônios, devido ao seu alto grau de especialização, permanecem definitivamente em G0, daí a necessidade de enxertos em caso de fraturas.



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

### 205 - (Unifacs BA/2013/Janeiro)

A partir de alguns aspectos da aplicação da nova técnica para a realização de enxertos ósseos que utiliza um material de biossilicato – pó de vitrocerâmica –, é correto afirmar:

01. A recuperação do espaço deixado pela lesão óssea é um processo biomecânico em que as células do tecido ósseo, ao se desenvolverem, expulsam o material cerâmico conservando a estrutura de silicato.

02. O tecido ósseo que cresce e se desenvolve sobre a estrutura do material vitrocerâmico resulta da incorporação de íons silicato,  $\text{SiO}_3^{2-}$ , aos nucleotídeos de DNA.

03. O enxerto que serve de apoio à recuperação óssea constitui composto biomecânico resistente.

04. A resistência dos enxertos de biossilicato é igual à do vidro produzido a partir de carbonato de sódio,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , e dióxido de silício,  $(\text{SiO}_2)_n$ .

05. A absorção pelo organismo do material utilizado em enxertos ósseos ocorre em razão da porosidade da vitrocerâmica.

### 206 - (UEFS BA/2014/Janeiro)

Sobre as células adiposas, constituintes de um tipo especial de tecido conjuntivo, é correto afirmar:

a) Perdem o núcleo ao longo do seu ciclo de vida pelo acúmulo de reserva energética sob a forma de gotículas de gordura.

b) Exibem uma rede de fibras colágenas que retém os depósitos de gordura no interior do compartimento citoplasmático.

c) Sofrem processo de diferenciação, a partir de células mesenquimatosas e alteram seu volume em função da dinâmica fisiológica.

d) Aumentam de número por constantes divisões mitóticas, mantendo a relação superfície-volume no limite peculiar a todas as células humanas.

e) Apresentam um extenso sistema de endomembranas, em virtude da ausência de organelas envolvidas no metabolismo bioenergético.

### 207 - (UNIOESTE PR/2013)

Em relação ao texto, sobre o tecido ósseo, é correto afirmar que

a) o tecido ósseo não apresenta vasos sanguíneos.

b) osteoclastos são células que sintetizam a matriz óssea.

c) a medula óssea amarela é formadora de células do sangue.

d) sais de cálcio e fósforo, presentes na matriz óssea, fornecem flexibilidade ao osso.

e) macroscopicamente, o osso apresenta duas partes “a compacta”, sem cavidades, e “a esponjosa”, com muitas cavidades.

### 208 - (OBB/2015/2ª Fase)

Com base na figura e em seus conhecimentos prévios, pode-se afirmar que o tecido conjuntivo cujas células localizam-se encapsuladas em lacunas é o:

a) ósseo

b) frouxo



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

- c) cartilaginoso
- d) sanguíneo
- e) adiposo

### 209 - (OBB/2015/2ª Fase)

Embora os tecidos representados na figura tenham diversas diferenças, pode-se afirmar que todos são tecidos conjuntivos uma vez que:

- a) sua origem é mesodérmica e possuem muita substância intercelular
- b) sua origem é ectodérmica e possuem muita substância intercelular
- c) sua origem é mesodérmica e possuem pouca substância intercelular
- d) sua origem é ectodérmica e possuem pouca substância intercelular
- e) sua origem é endodérmica e possuem muita substância intercelular

### 210 - (OBB/2015/2ª Fase)

As únicas células anucleadas da figura são as:

- a) plaquetas
- b) leucócitos
- c) hemácias
- d) condrócitos
- e) macrófagos

### 211 - (OBB/2015/2ª Fase)

O sistema de Harvers está presente nos ossos como destacado na figura, sua principal função é a:

- a) nutrição
- b) sustentação
- c) rigidez
- d) calcificação
- e) produção hormonal

GABARITO:

1) Gab: B

2) Gab: C

3) Gab: E

4) Gab: C

5) Gab: D

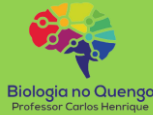
6) Gab: E

7) Gab: D

8) Gab: CEEE



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

9) Gab: ECCE

10) Gab: CEEC

11) Gab: ECCE

12) Gab: C

13) Gab:

a.1) Tecido cartilaginoso: colágeno ou colágeno + elástina, associados com macromoléculas de proteoglicanos (proteínas + glicosamino glicanos)

Tecido ósseo: 70% do volume e 30% peso: proteínas (principalmente colágeno; 30% volume e 70% peso: fosfato de cálcio, água, hidroxapatita e outros componentes inorgânicos)

a.2) Ossos: os osteoclastos, osteoblastos e osteócito

Cartilagem: condrócitos e condroblastos

14) Gab: C

15) Gab: D

16) Gab: A

17) Gab: C

18) Gab: VFVVF

19) Gab: D

20) Gab: D

21) Gab: B

22) Gab: C

23) Gab:

a) cartilagem de conjugação

b) cartilagem hialina

24) Gab: D

25) Gab: B

26) Gab: C

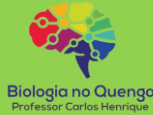
27) Gab: VVFF

28) Gab: A

29) Gab: D



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

**30) Gab:** Os tecidos epitelial e hematopoético. Estes tecidos têm normalmente, alta taxa de mitose, ao contrário dos tecidos nervoso e muscular cujas células não se dividem ou dividem-se com com menos frequência.

**31) Gab:** B

**32) Gab:** A

**33) Gab:** B

**34) Gab:** E

**35) Gab:** C

**36) Gab:** C

**37) Gab:** A

**38) Gab:** FFVV

**39) Gab:** VFVV

**40) Gab:** B

**41) Gab:** FFVV

**42) Gab:** C

**43) Gab:** FFFVV

**44) Gab:** VVFFV

**45) Gab:** B

**46) Gab:** A

**47) Gab:** C

**48) Gab:** B

**49) Gab:** 15

**50) Gab:** A

**51) Gab:** VVVFVV

**52) Gab:** 19

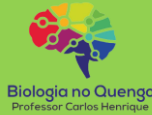
**53) Gab:** A

**54) Gab:** A

**55) Gab:** B



Professor: Carlos Henrique



Biologia no Quengo  
Professor Carlos Henrique

# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

56) Gab: B

57) Gab: FFVVF

58) Gab: FVFVF

59) Gab: A

60) Gab: FVVVF

61) Gab: D

62) Gab: A

63) Gab: B

64) Gab: A

65) Gab: B

66) Gab: B

67) Gab: A

68) Gab: B

69) Gab: FFVVF

70) Gab: VVFVF

71) Gab: A

72) Gab: E

73) Gab:

a) Nos ribossomos aderidos ao retículo endoplasmático rugoso ocorre a produção de vários tipos de proteínas e, em especial, proteínas de exportação, como as glicoproteínas. Estas, após a síntese, são transferidas para o complexo de Golgi, onde sofrem alterações como a glicosilação, ou seja, a conexão de uma porção glicídica à molécula. Após esse processo, as glicoproteínas são empacotadas em vesículas através das quais são secretadas.

b) Entre as várias funções do tecido conjuntivo podem-se citar:

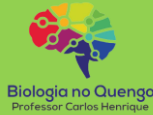
- conexão de outros tecidos (conjuntivo propriamente dito);
- sustentação (conjuntivo ósseo/cartilaginoso);
- produção de células sanguíneas (conjuntivo hematopoético);
- reserva (adiposo).

74) Gab: D

75) Gab: B



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

76) Gab: FFVfV

77) Gab: C

78) Gab: VVfFF

79) Gab: 13

80) Gab:

- a) tecido conjuntivo
- b) mitose; geneticamente idênticos

81) Gab:

- I: tecido ósseo
- II: a critério do aluno
- III: tecido conjuntivo sanguíneo clinfátical

82) Gab: C

83) Gab: 44

84) Gab: FFVfV

85) Gab: D

86) Gab: D

87) Gab: A

88) Gab: C

89) Gab: C

90) Gab: B

91) Gab: C

92) Gab: C

93) Gab: FVfVf

94) Gab: B

95) Gab: B

96) Gab: B

97) Gab: A

98) Gab: D

99) Gab: B





Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

100) Gab: A

101) Gab: 52

102) Gab: D

103) Gab: 11

104) Gab: E

105) Gab: B

106) Gab: C

107) Gab: D

108) Gab: C

109) Gab: D

110) Gab: A

111) Gab:

a) As células do tecido ósseo são:

- Osteoblastos, responsáveis pela síntese (formação) do tecido ósseo.

- Osteócitos, que se originam dos osteoblastos, envolvidos pela matriz óssea, e são responsáveis pela manutenção do tecido ósseo.

- Osteoclastos, responsáveis pela reabsorção óssea.

b) Existem dois tipos de ossificação:

- Ossificação intramembranosa: ocorre no interior de uma membrana de tecido conjuntivo como, por exemplo, no interior do perióstio (membrana de tecido conjuntivo que envolve os ossos). Este processo é responsável pelo crescimento em espessura do osso.

- Ossificação endocondral: ocorre sobre um molde de cartilagem hialina que gradualmente é destruído e substituído por tecido ósseo. Este processo é responsável pelo crescimento em comprimento do osso e ocorre durante o período fetal, substituindo a cartilagem do esqueleto por tecido ósseo.

c) Remodelação óssea é o processo em que ocorre a formação óssea em áreas de tração e a reabsorção óssea em áreas de pressão permitindo a substituição do calo ósseo por tecido ósseo lamelar (maduro). Assim, a estrutura do osso volta a ser a mesma que existia anteriormente.

112) Gab: A

113) Gab: B

114) Gab: B

115) Gab:

1. Consequência: diminuição na elasticidade da pele/aumento da flacidez.



Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

Explicação: com o envelhecimento, diminui-se a produção de colágeno responsável pela resistência dos tecidos da pele.

2.

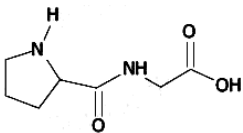
A) Família X: herança autossômica recessiva.

Família Y: herança autossômica dominante.

B)

aabb x AABb		Descendentes	Considerando que os alelos mutantes são encontrados em frequências muito baixas, podemos deduzir que o indivíduo III.2 da família Y deve ser homozigoto para o alelo A.
Gametas	ab		
AB	AaBb	50% AaBb - afetado	
Ab	Aabb	50% Aabb - normal	

3.



4. A presença de inúmeras ligações de hidrogênio entre as cadeias polipeptídicas (ligações cruzadas) faz com que o colágeno seja uma proteína fibrosa de elevada resistência. Isso se deve ao fato das ligações de hidrogênio serem interações intermoleculares de elevada intensidade.

5.

### Experimento I

Hipótese 1: prolina marcada: sim

Hidroxiprolina marcada: sim

Hipótese 2: prolina marcada: sim

Hidroxiprolina marcada: não

### Experimento II

Hipótese 1: prolina marcada: não

Hidroxiprolina marcada: não

Hipótese 2: prolina marcada: não

Hidroxiprolina marcada: sim

6. Considerando que inicialmente a prolina se incorpora à cadeia peptídica e que o referido aminoácido se encontra marcado isotopicamente, haverá no peptídeo prolina marcada. Como parte da prolina é oxidada com formação da hidroxiprolina, esta também estará marcada isotopicamente.

116) Gab: E

117) Gab: C

118) Gab: A

119) Gab: B

120) Gab:

a) Sustentação

Modelagem

Flexibilidade

Formação e crescimento dos ossos

Revestimento articular

Proteção contra choques mecânicos

b) A ausência de vasos sanguíneos (e/ou linfáticos) dificulta (ou impede) a chegada das células de defesa e de medicamentos ao sítio de infecção.

121) Gab: VVFVV

122) Gab: A



Professor: Carlos Henrique



Biologia no Quengo  
Professor Carlos Henrique

# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

123) Gab: D

124) Gab: VVFVV

125) Gab: D

126) Gab: D

127) Gab: B

128) Gab: 27

129) Gab: E

130) Gab: B

131) Gab: 11

132) Gab: C

133) Gab: 09

134) Gab: E

135) Gab: C

136) Gab: B

137) Gab: 21

138) Gab: D

139) Gab: C

140) Gab: C

141) Gab: D

142) Gab: B

143) Gab: C

144) Gab: A

145) Gab: D

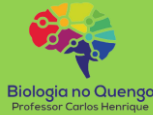
146) Gab: B

147) Gab: E

148) Gab: C



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

149) Gab: D

150) Gab: A

151) Gab: C

152) Gab: B

153) Gab: B

154) Gab: B

155) Gab: A

156) Gab: 02

157) Gab: E

158) Gab: A

159) Gab: 10

160) Gab: E

161) Gab: A

162) Gab: A

163) Gab: B

164) Gab: A

165) Gab: D

166) Gab: D

167) Gab: B

168) Gab: A

169) Gab: 10

170) Gab: D

171) Gab: B

172) Gab: D

173) Gab: B

174) Gab: B



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

175) Gab: B

176) Gab: D

177) Gab: VFFV

178) Gab: C

179) Gab: VFVF

180) Gab: A

181) Gab: A

182) Gab: B

183) Gab: 12

184) Gab: B

185) Gab: D

186) Gab: E

187) Gab: C

188) Gab: C

189) Gab: E

190) Gab: VFFV

191) Gab: C

192) Gab: E

193) Gab: 30

194) Gab: B

195) Gab: 27

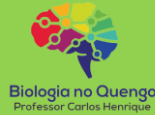
196) Gab: 04

197) Gab: D

198) Gab: A

199) Gab: 05

200) Gab: 02



# BIOLOGIA

Professor: Carlos Henrique

## Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo

201) Gab: D

202) Gab: B

203) Gab: B

204) Gab: 01

205) Gab: 03

206) Gab: C

207) Gab: E

208) Gab: C

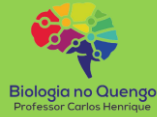
209) Gab: A

210) Gab: C

211) Gab: A



Professor: Carlos Henrique



# BIOLOGIA

## **Histologia – Conjuntivo, ósseo, sanguíneo, cartilaginoso e Adiposo**