



2019

1ª. Edição

Práticas em Patologia Geral

Rodrigo Cabral Luiz

Alessandra Lourenço Cecchini

Poliana Camila Marinello

Jair Tonon

ORGANIZAÇÃO



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE HISTOLOGIA**

© Rodrigo Cabral Luiz [organização]
© Alessandra Lourenço Cecchini [organização]
© Poliana Camila Marinello [organização]
© Jair Tonon [organização]

ISBN: 978-85-7846-571-1

1ª edição – Londrina - 2019

Livro disponível para *download* gratuito e impressão.

<http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/>

Projeto gráfico: Rodrigo Cabral Luiz

Fotografias e ilustrações: Rodrigo Cabral Luiz e Poliana Camilla Marinello

**Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina
Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

P912 Práticas em patologia geral [livro eletrônico] / Rodrigo Cabral Luiz...[et al.]: organização ;
[fotografias e ilustrações: Rodrigo Cabral Luiz e Poliana Camilla Marinello]. –
Londrina : UEL, 2019.
1 Livro digital : il.

Disponível em: <http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/>
ISBN 978-85-7846-571-1

1. Patologia – Estudo e ensino. 2. Histopatologia.
I. Luiz, Rodrigo Cabral. II. Marinello, Poliana Camilla. III. Universidade Estadual de
Londrina.

CDU 616:37.02

Bibliotecária: Solange Gara Portello – CRB-9/1520

PREFÁCIO

A base do ensino-aprendizagem modernos está pautada um ensino mais dinâmico, interativo e ativo, que potencializa a capacidade do estudante em construir um saber. O livro “Práticas em Patologia Geral” leva em consideração essa abordagem didática aplicando-a na aprendizagem dos conteúdos de Patologia Geral que são abordados nos cursos de graduação da Universidade Estadual de Londrina, para as áreas das Ciências Biológicas e da Saúde.

O livro é ilustrado com fotomicrografias de histologia normal dos tecidos abordados. Agradecemos o Departamento de Histologia da Universidade Estadual de Londrina que gentilmente emprestou as lâminas de tecidos normais para que pudessem ser fotografadas e inseridas neste material didático.

Abaixo da histologia normal há um espaço específico para que o aluno desenhe o campo de visão observado ao microscópio, destacando as principais alterações celulares ou teciduais observadas. Assim, é possível comparar o tecido normal com o tecido alterado de maneira mais dinâmica.

Ao final de cada capítulo são propostos exercícios para revisão e fixação do conteúdo de patologia geral.

Nesta obra são abordadas as principais lâminas de histopatologia utilizadas nas aulas teórico-práticas da disciplina de Patologia Geral e abrange temas como lesões celulares reversíveis e irreversíveis, distúrbios circulatórios, inflamação, reparo tecidual e distúrbios de diferenciação e proliferação celular.

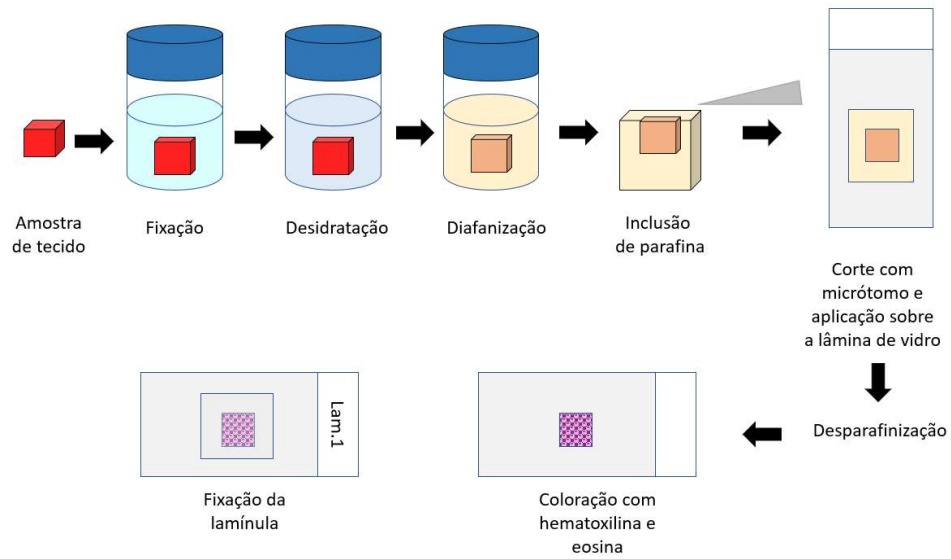
Visando ampla acessibilidade deste material, esta edição está disponível para download de forma gratuita, no endereço <http://www.uel.br/ccb/patologia/portal/>.

Prof. Dr. Rodrigo Cabral Luiz
e
Profa. Dra. Alessandra Cecchini Armani

SUMÁRIO

Capítulo 1 - Processamento de tecido histológico e colorações.....	1
Capítulo 2 - Tumefação turva e degeneração hidrópica.....	2
Capítulo 3 - Esteatose hepática.....	3
Capítulo 4 - Necrose hepática centro-lobular.....	4
Capítulo 5 - Apoptose em linfonodo.....	5
Capítulo 6 - Edema agudo do pulmão.....	6
Capítulo 7- Aterosclerose.....	7
Capítulo 8 - Infarto branco em baço e Infarto vermelho no pulmão.....	8
Capítulo 9 - Trombo com início de recanalização.....	9
Capítulo 10 - Trombos murais do coração.....	10
Capítulo 11 - Pneumonia em fase de hepatização cinzenta.....	11
Capítulo 12 - Miocardite bacteriana e Pericardite fibrinosa.....	12
Capítulo 13 - Tuberculose Pulmonar e Hanseníase Virchowiana.....	13
Capítulo 14 - Tecido de granulação, cicatrização e queuloide.....	15
Capítulo 15 - Hiperplasia e Câncer de próstata.....	17
Capítulo 16 - Cânceres de Pele.....	18
Capítulo 17 - Adenocarcinoma colorretal e metástase em linfonodo.....	20

Capítulo 1 - Processamento de tecido histológico e colorações

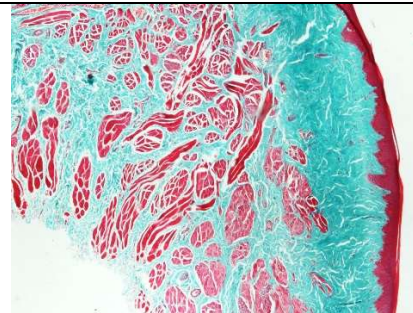


Corante	Cor	Cora
Hematoxilina	Azul/Violeta	Estruturas ácidas
Eosina	Rosa/Vermelho	Estruturas básicas

Outras colorações de interesse

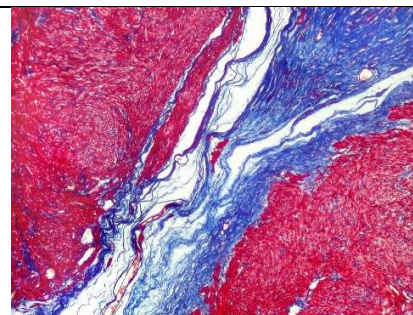
Tricromo de Gomori

Solução mista (corante chromotrope 2R, verde rápido FCF, ácido fosfotungstico, ácido acético, pH 3,4 em hidróxido de sódio) utilizada para destacar fibras de colágeno em verde.

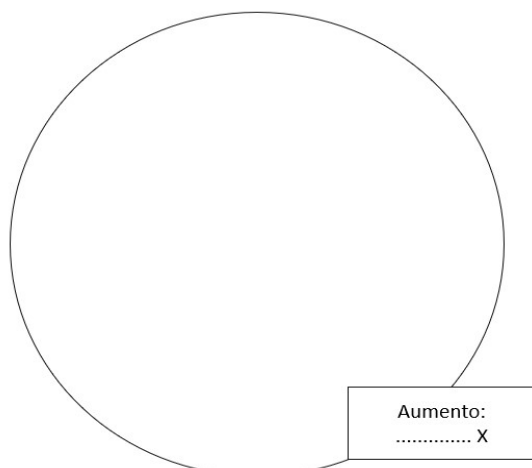
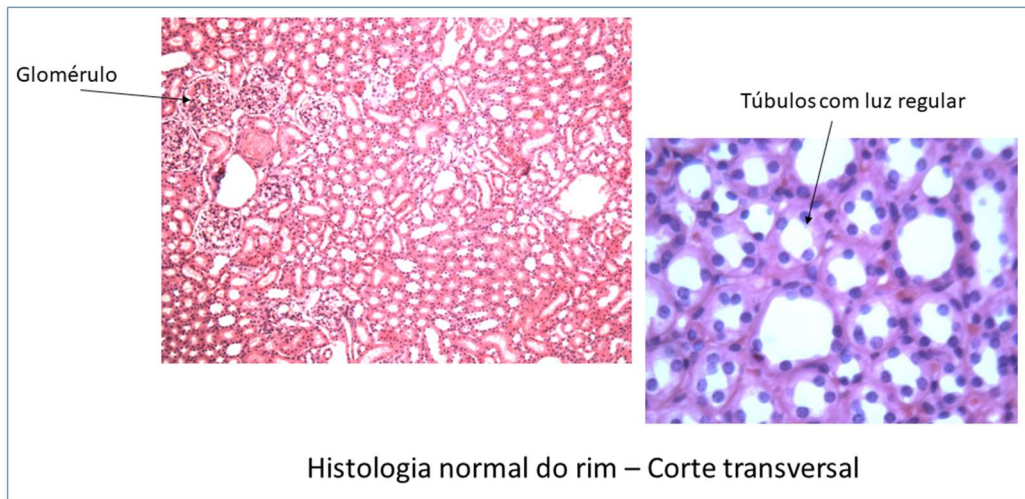


Tricromo de Masson

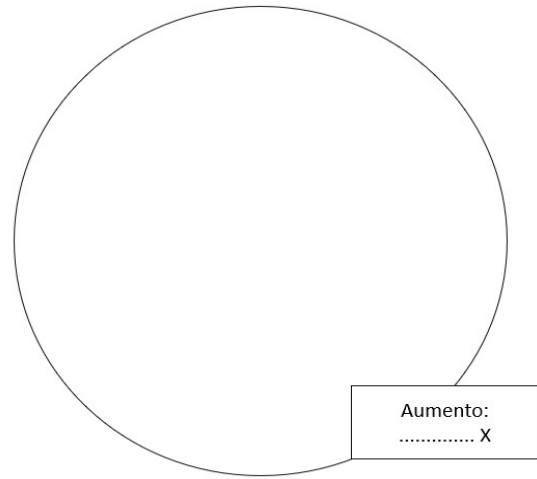
Solução mista (cloreto férrico em ácido clorídrico, fucsina ácida, xilidina Ponceau, ácido fosfomolibdico, corante verde rápido FCF) utilizada para corar queratina e fibras musculares em verde, colágeno e tecido ósseo em azul/verde, citoplasmas de vermelho/rosa e núcleos em castanho escuro.



Capítulo 2 - Tumefação turva e degeneração hidrópica



Tumefação turva



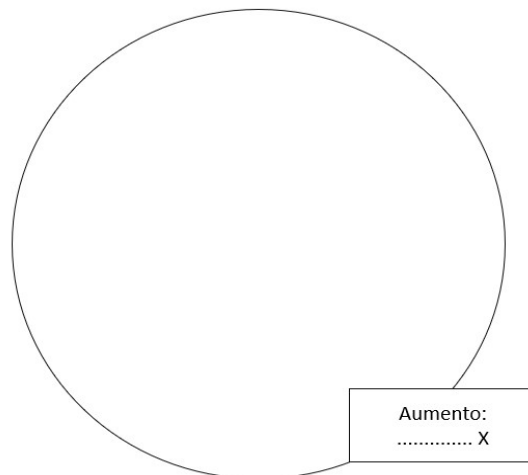
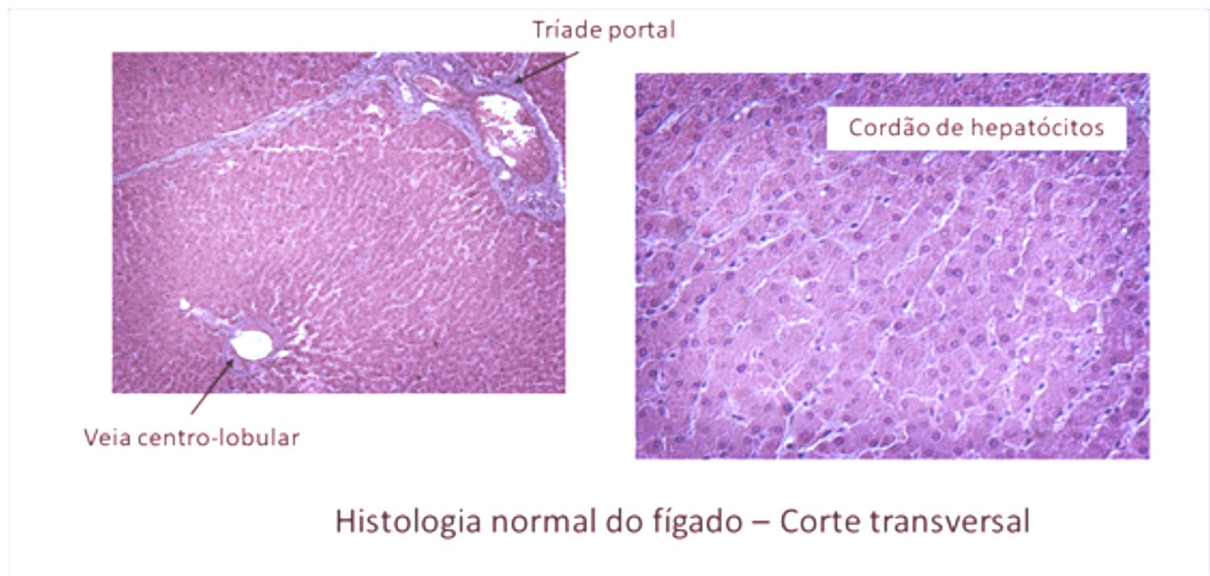
Degeneração hidrópica

Questões:

1 – Considerando que as lesões foram desencadeadas por um processo de hipóxia tecidual, descreva as principais alterações observadas na tumefação turva e na degeneração hidrópica tendo como base as alterações bioquímicas e intracelulares.

2 – Caso ocorresse o restabelecimento da oxigenação no tecido renal observado nesta lâmina, qual seria a sequência de eventos envolvidos na reversão da lesão induzida por hipóxia.

Capítulo 3 - Esteatose hepática

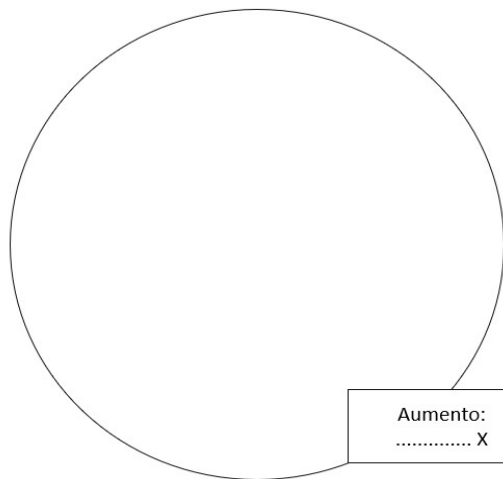
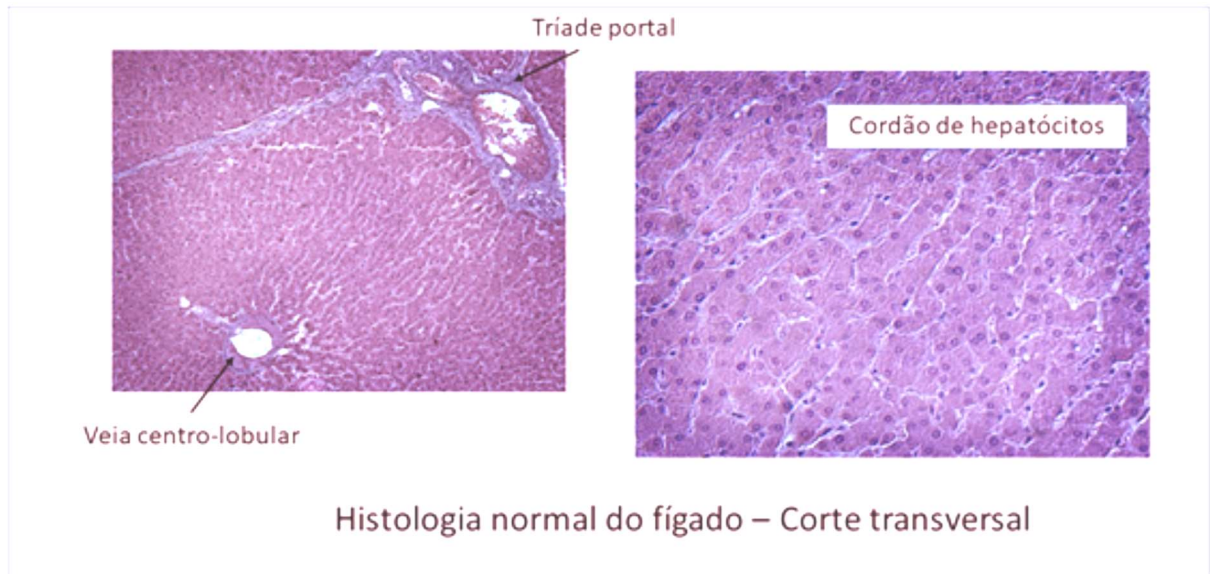


Esteatose hepática

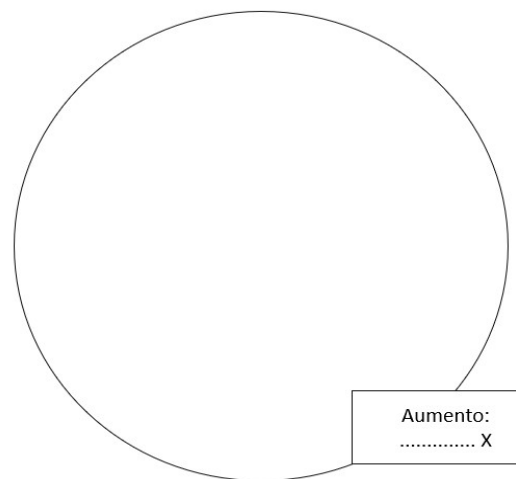
Questões:

- 1 - A esteatose alcoólica é uma das lesões reversíveis com maior número de diagnósticos. Tendo como base seus conhecimentos de Patologia geral, descreva o processo pelo qual o etanol promove a esteatose.
- 2 - A esteatose também pode ocorrer em quais desses casos:
 - a) Por qualquer vírus que entre na célula;
 - b) Por dietas “low-carb”;
 - c) No diabetes insulino resistentes e obesos;
 - d) Na doença de Chagas;
- 3 - O que é anel de bacharel e por que as células com esteatose ficam claras na coloração H&E?

Capítulo 4 - Necrose hepática centro-lobular



Aumento:
..... X



Aumento:
..... X

Necrose hepática centro-lobular

Questões:

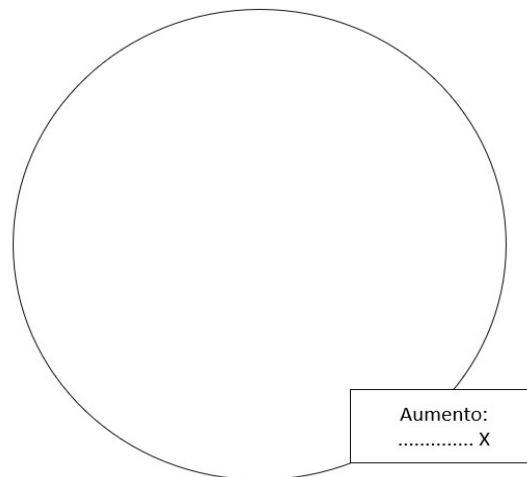
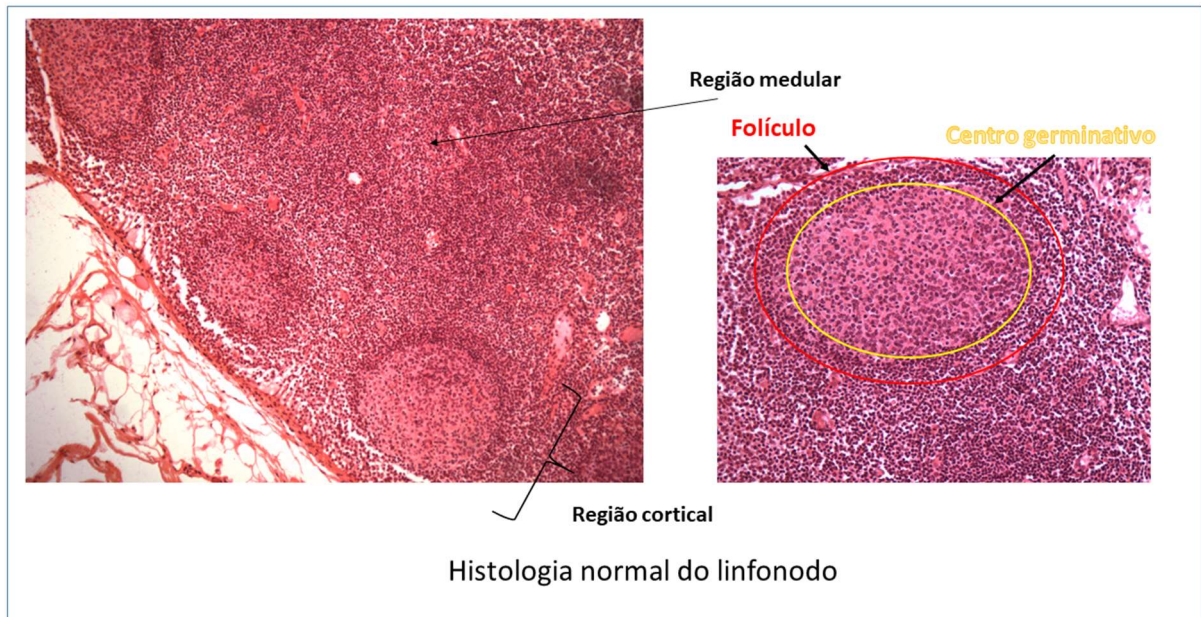
1 - Necrose celular pode ser considerado:

- Uma lesão reversível;
- Um exemplo de patogenia crônica;
- Um estado morfológico pós-morte celular;
- Um processo fisiológico;

2 - A necrose é caracterizada microscopicamente pela presença de massas celulares homogêneas e acidófilas, cujas células não apresentam contorno definido e detalhes estruturais. A arquitetura do tecido não é preservada e há presença de borda inflamatória. Esta descrição está correta? Que outra alteração é importante para identificar a necrose na microscopia óptica?

3 - Qual o nome correto da necrose, cujo padrão macroscópico lembra queijo coalho?

Capítulo 5 - Apoptose em linfonodo



Apoptose em linfonodo

Questões:

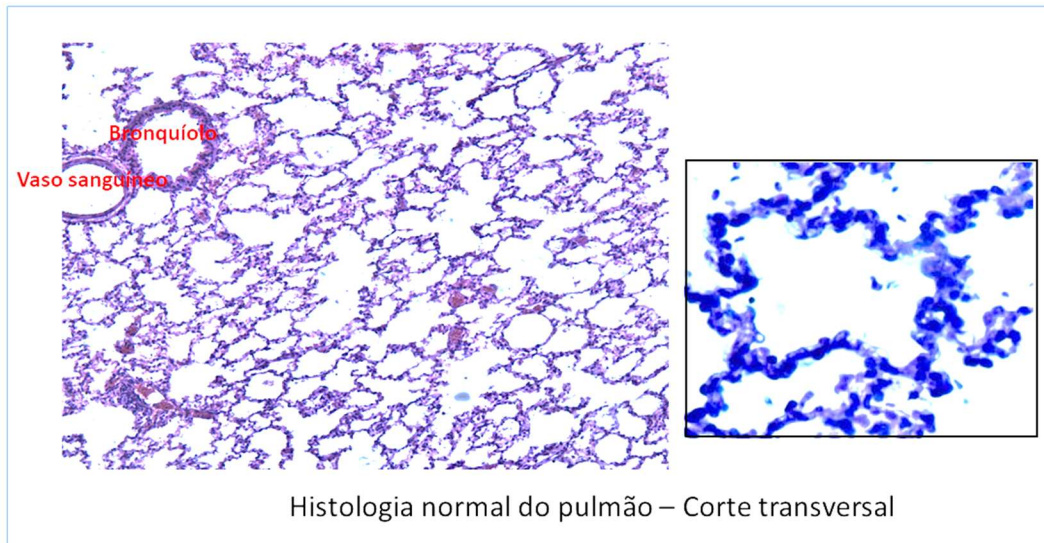
1 - As vias da apoptose se dividem em:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| a) Via alternativa e via efetiva; | c) Via intrínseca e via extrínseca; |
| b) Via do complemento e via alternativa; | d) Via alternativa e efetiva; |

3. Escolha (A) para apoptose e (N) para necrose:

- () Processo irreversível com achados nucleares como picnose, cariorréxe e cariólise
- () Presença de inflamação importante
- () Volume celular aumentado
- () Retração celular
- () Inversão da fosfatidilserina na membrana celular
- () A fragmentação do DNA ocorre em forma de “escada”
- () Extravasamento do conteúdo celular
- () É um tipo de morte celular organizado, independentemente de ser fisiológico ou patológico

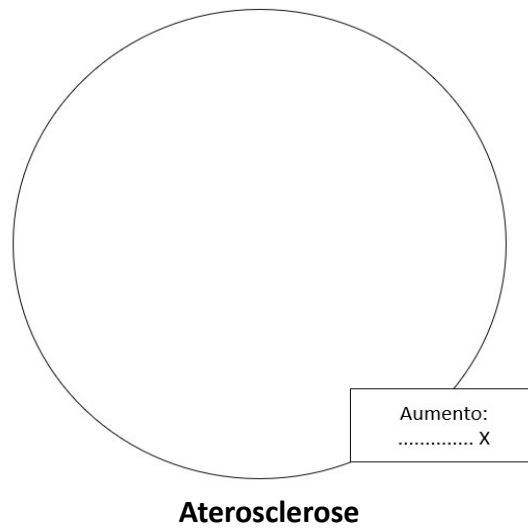
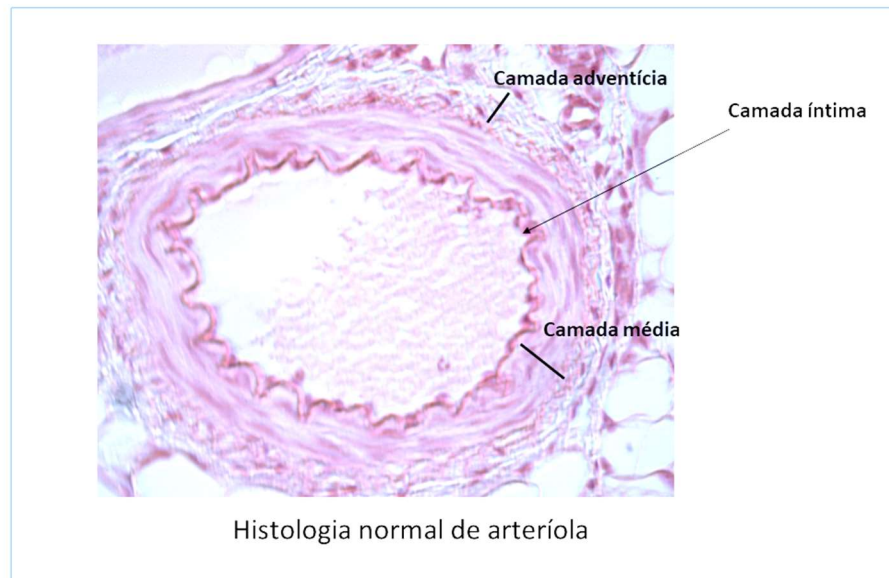
Capítulo 6 - Edema agudo do pulmão



Questões:

- 1 - Tendo em vista que o edema ocorreu após hiperemia passiva no pulmão, assinale o mecanismo:
 - a) ↑ da Pressão Hidrostática
 - b) ↓ da Pressão oncótica ou coloidosmótica
 - c) obstrução linfática
 - e) ↑ da permeabilidade vascular
 - f) retenção de sódio
- 2 - O que é transudato e exsudato e qual deles é a causa da precipitação eosinofílica interalveolar, na lâmina?
- 3- Quais as causas e mecanismos de edema pulmonar?

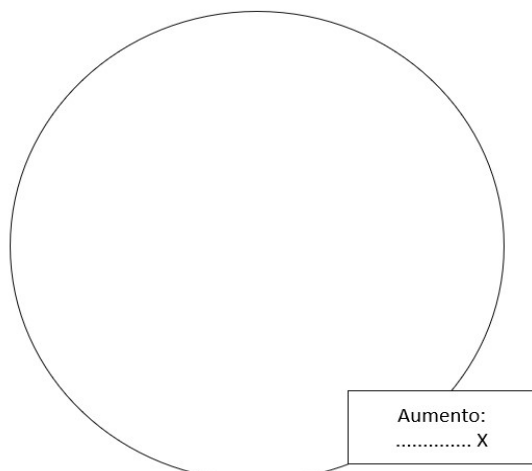
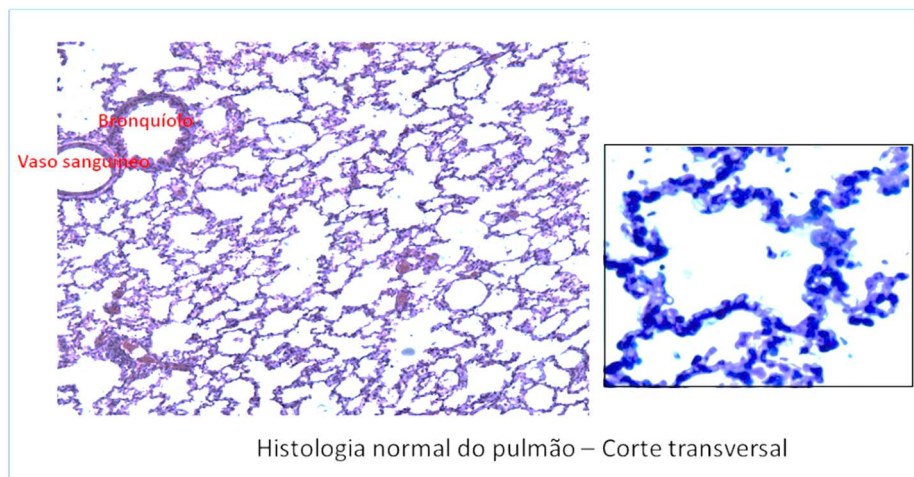
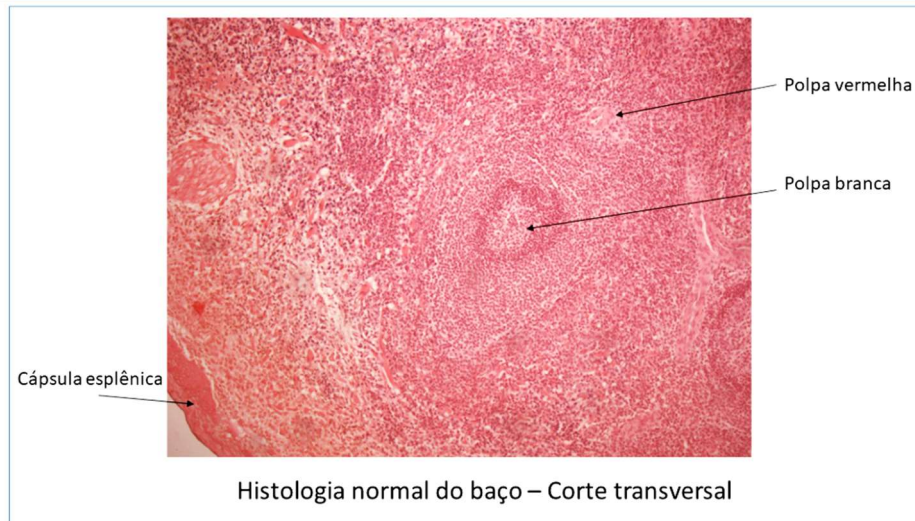
Capítulo 7- Aterosclerose



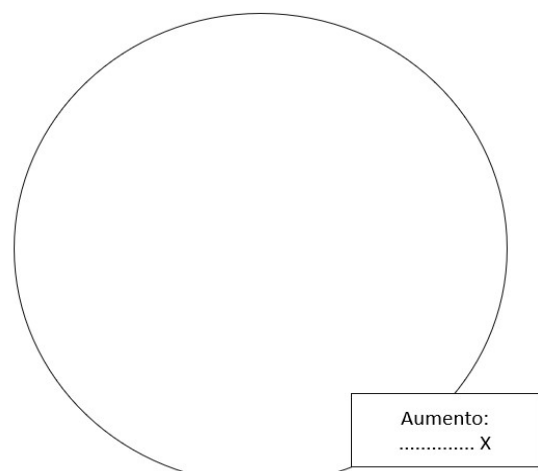
Questões:

- 1 - O que é aterosclerose?
- 2- Qual a patogenia da aterosclerose?
- 3 - Por que são observadas áreas translúcidas na placa de ateroma?

Capítulo 8 - Infarto branco em baço e Infarto vermelho no pulmão



Infarto branco baço

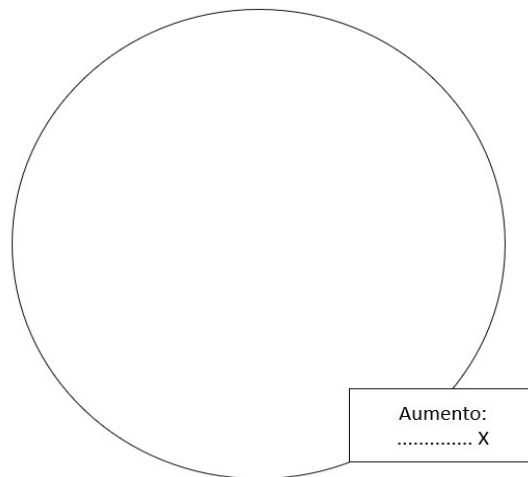
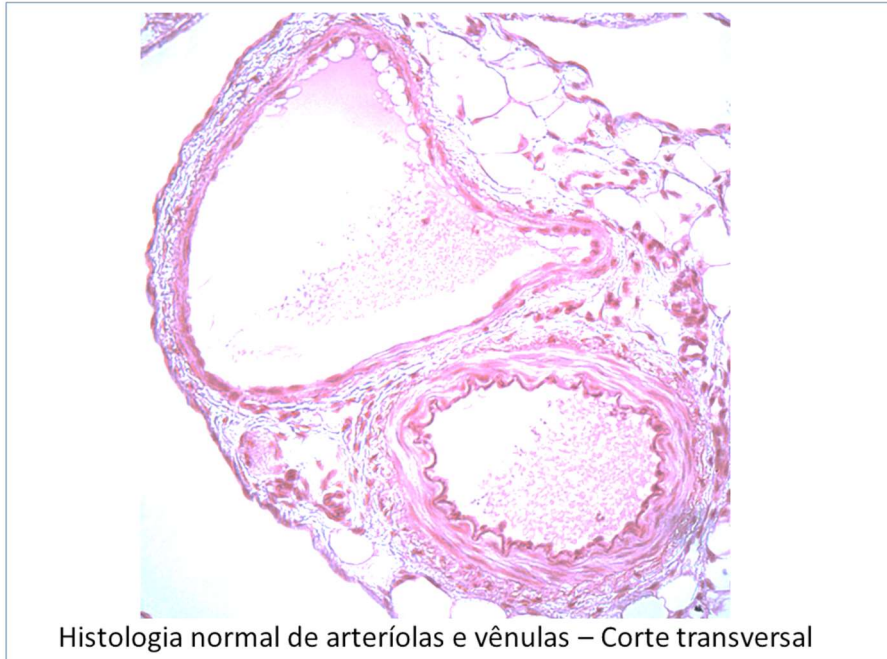


Infarto vermelho pulmão

Questões:

- 1 - O Que é infarto?
- 2 - Quais as características do baço que contribuem para que o infarto seja branco?
- 3 - Quais as características pulmonares que contribuem para que o infarto seja vermelho?
- 4 - O que são as células de coloração castanha, observadas no infarto pulmonar?
- 5 - O aspecto róseo homogêneo, do infarto do baço, sugere necrose coagulativa, ou liquefativa?

Capítulo 9 - Trombo com início de recanalização

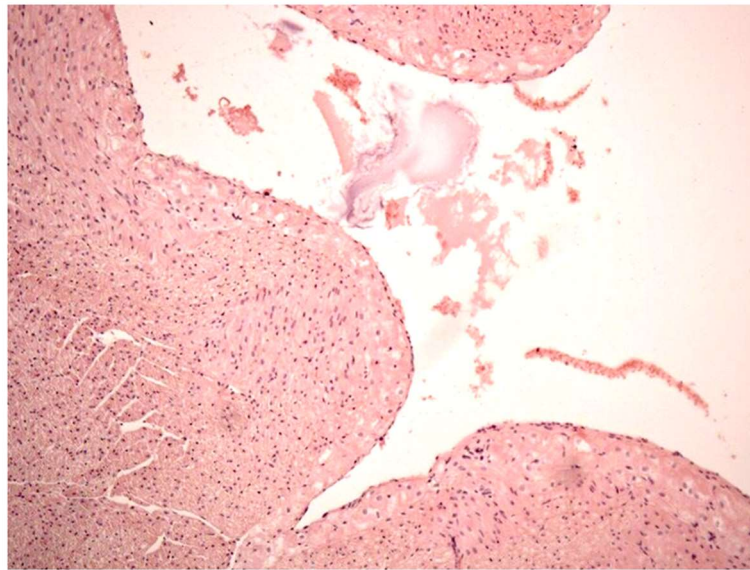


Trombo com recanalização

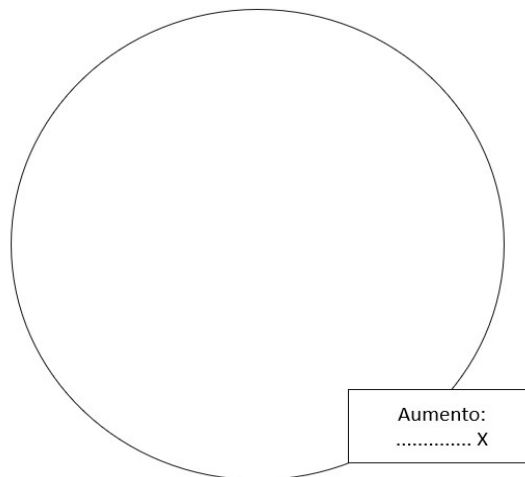
Questões:

- 1 - Citar os 4 processos subsequentes a formação do trombo:
- 2 - Como são chamados os pequenos vasos que aparecem na parede do vaso e no trombo.

Capítulo 10 - Trombos murais do coração



Histologia normal da cavidade cardíaca – Corte longitudinal

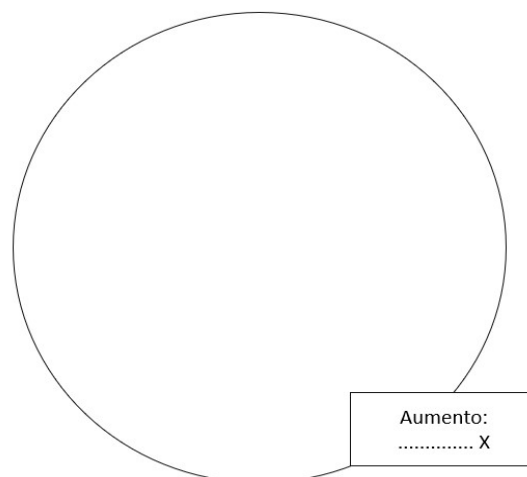
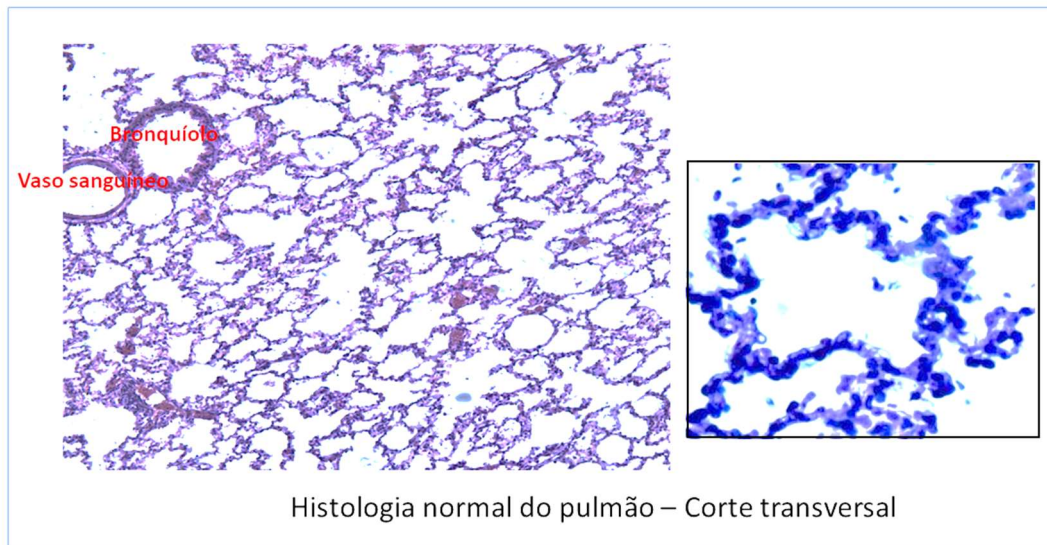


Trombo mural

Questões:

- 1 - O que é trombose?
- 2 - O que são e onde ocorrem os trombos: vermelho, branco e misto?
- 3 - Quais as diferenças entre trombo e coágulo?
- 4 - Quais os elementos que prevalecem nas seguintes áreas do trombo?
 - a. De células vermelhas;
 - b. De aspecto homogêneo e róseo;
 - c. De células cujos núcleos são corados pela hematoxilina.

Capítulo 11 - Pneumonia em fase de hepatização cinzenta

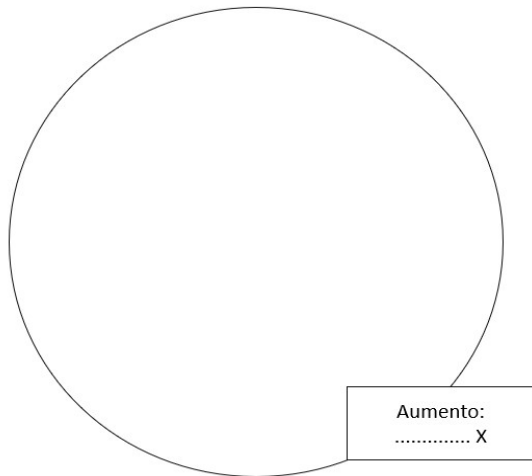
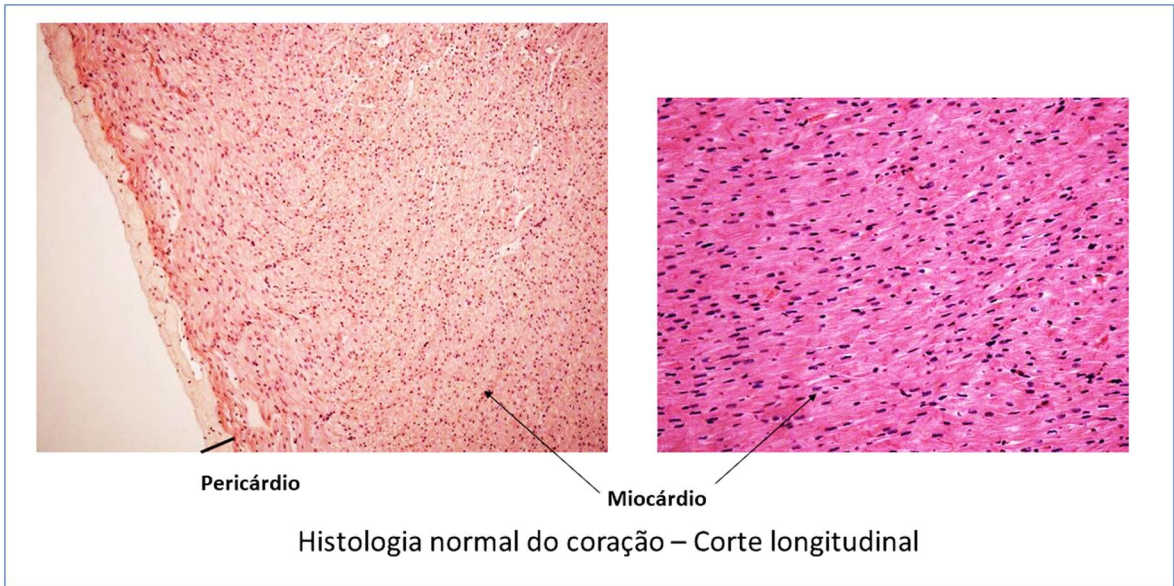


Pneumonia em fase de hepatização cinzenta

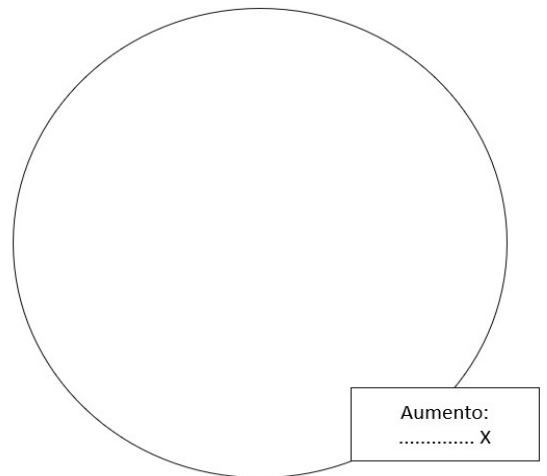
Questões:

1. Quais são as principais causas de pneumonia?
2. Quais são as classificações que a pneumonia bacteriana pode receber de acordo com sua distribuição anatômica?
3. Quais são as características microscópicas importantes para a identificação da pneumonia?
4. Que achados microscópicos e macroscópicos caracterizam a pneumonia em fase de hepatização cinzenta?
5. Quais são as principais complicações de uma pneumonia?

Capítulo 12 - Miocardite bacteriana e Pericardite fibrinosa



Miocardite bacteriana

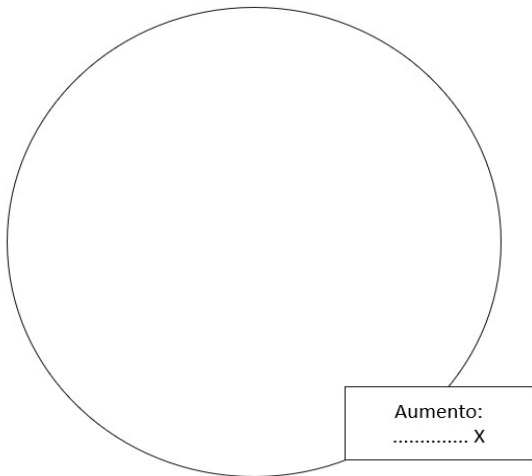
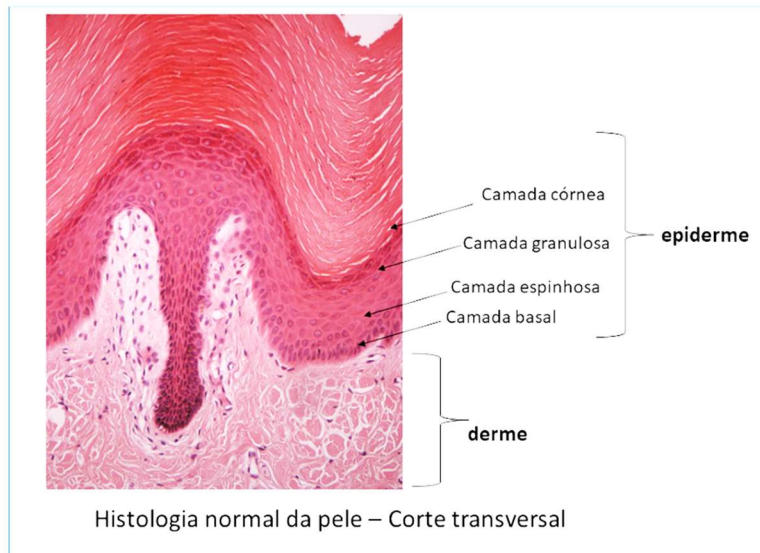
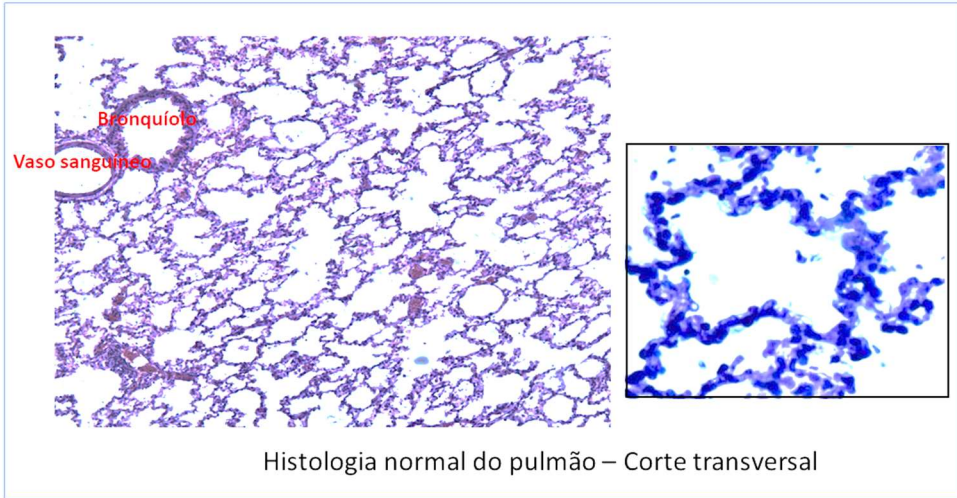


Pericardite fibrinosa

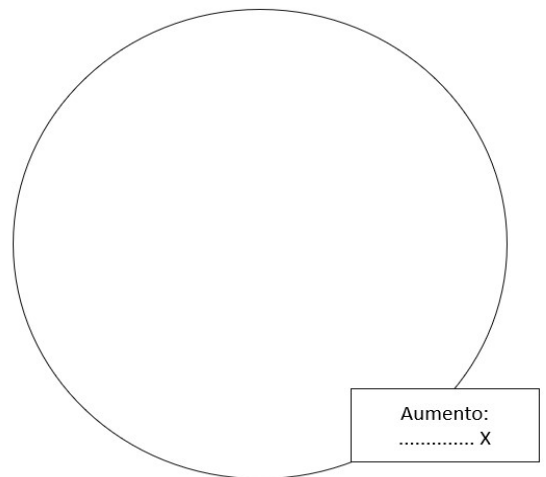
Questões:

1. Quais são as principais causas de miocardite?
2. Quais aspectos microscópicos caracterizam a miocardite bacteriana?
3. Cite e explique os principais sinais e sintomas relacionados com a miocardite bacteriana.
4. Quais são as principais causas de pericardite?
5. Que achados microscópicos e macroscópicos caracterizam a pericardite fibrinosa?
6. Explique de que maneira a caracterização do exsudato inflamatório pode auxiliar na identificação do agente etiológico.

Capítulo 13 - Tuberculose Pulmonar e Hanseníase Virchowiana



Tuberculose pulmonar

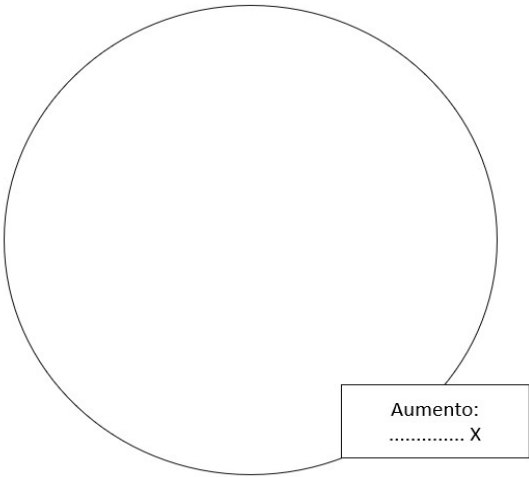
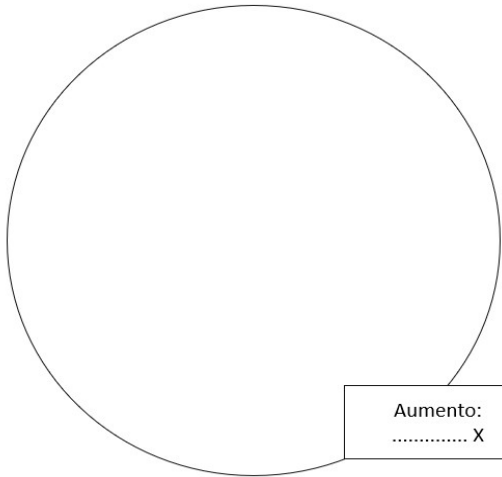
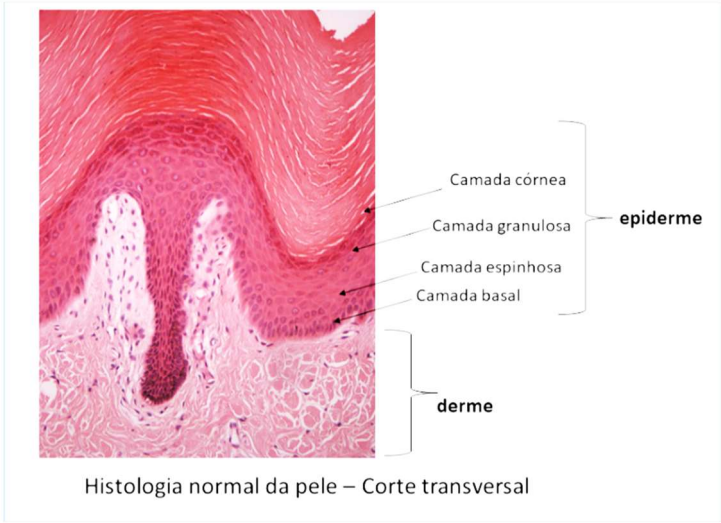


Hanseníase Virchowiana

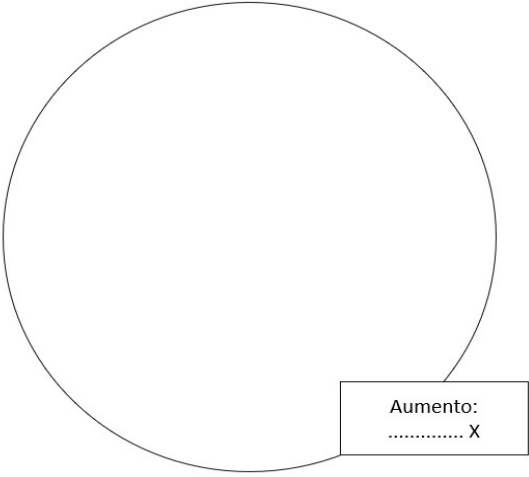
Questões:

1. Que aspectos microscópicos diferenciam a inflamação aguda e crônica?
2. Qual o padrão de resposta inflamatória predominantemente desenvolvido durante a tuberculose pulmonar? Justifique.
3. Explique para que serve o granuloma e como ele é formado.
4. Que fatores influenciam no desenvolvimento da Hanseníase tuberculoide ou virchowiana?
5. Quais aspectos microscópicos caracterizam a Hanseníase virchowiana?

Capítulo 14 - Tecido de granulação, cicatrização e quelóide



Cicatrização

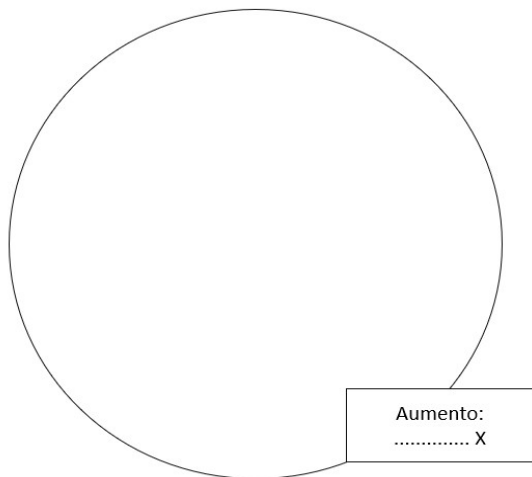
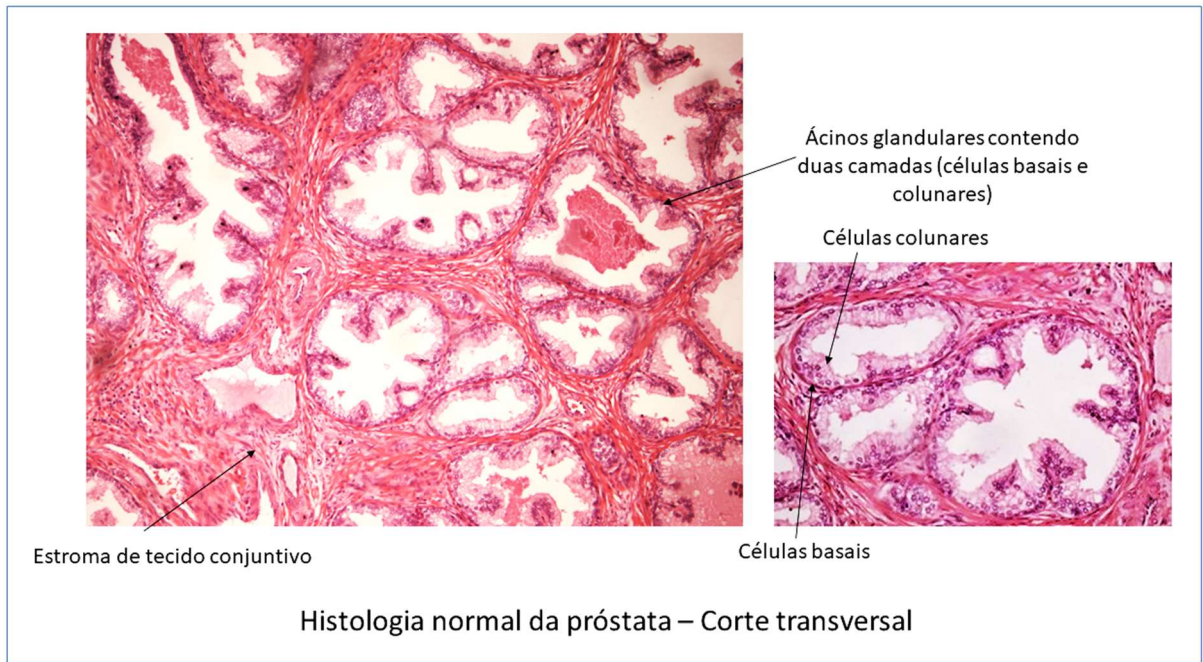


Quelóide

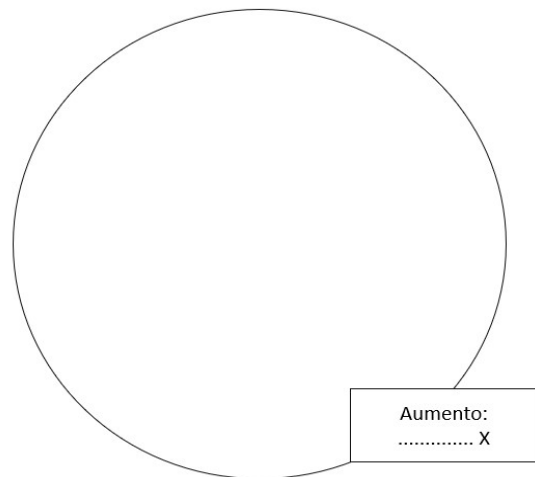
Questões:

1. Que fatores influenciam no reparo tecidual por regeneração ou cicatrização?
2. Qual a importância da resposta inflamatória para a formação do tecido de granulação?
3. Como o tecido de granulação é caracterizado microscopicamente?
4. Quais as principais etapas da formação da cicatriz?
5. Em qual dessas etapas encontra-se o tecido analisado? Justifique.
6. Que fatores locais e sistêmicos contribuem para o sucesso do processo de cicatrização? Justifique.
7. Que aspectos microscópicos e macroscópicos caracterizam o quelóide?

Capítulo 15 - Hiperplasia e Câncer de próstata



Hiperplasia prostática (HE)

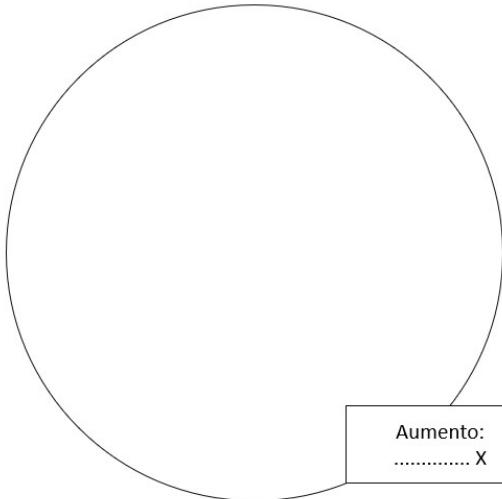
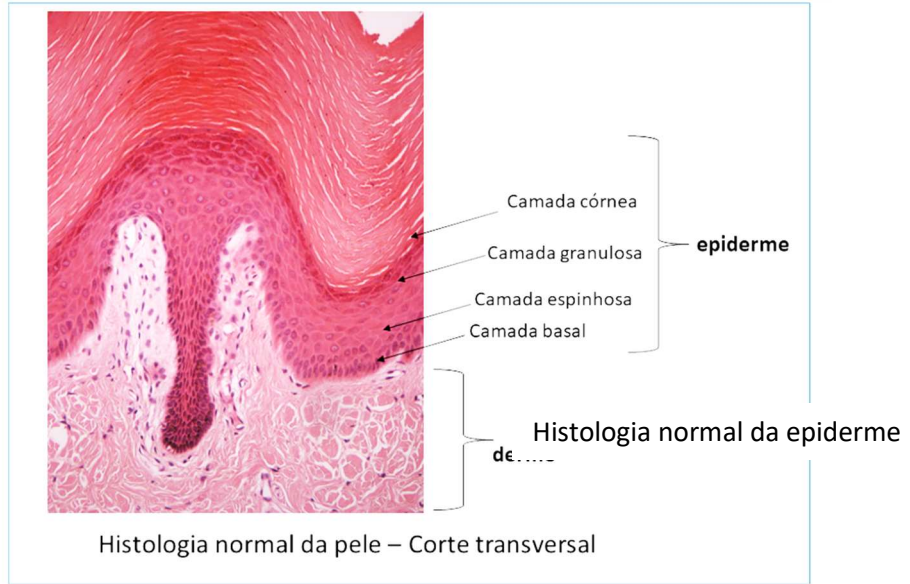


Adenocarcinoma prostático (HE)

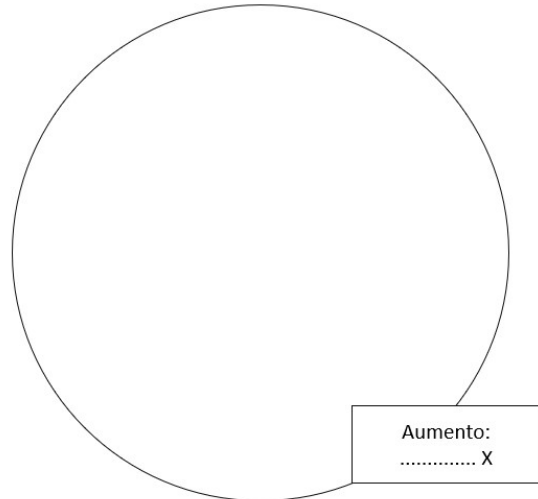
Questões:

- 1 - Qual a relação entre o metabolismo da testosterona e hiperplasia de próstata?
- 2 - Quais são as características microscópicas importantes para a identificação da hiperplasia prostática?
- 3 - Explique a origem dos sintomas urinários observados na hiperplasia prostática
- 4 - Quais são as características microscópicas importantes para a identificação do Adenocarcinoma prostático?
- 5 - A hiperplasia prostática benigna é precursora do câncer de próstata?

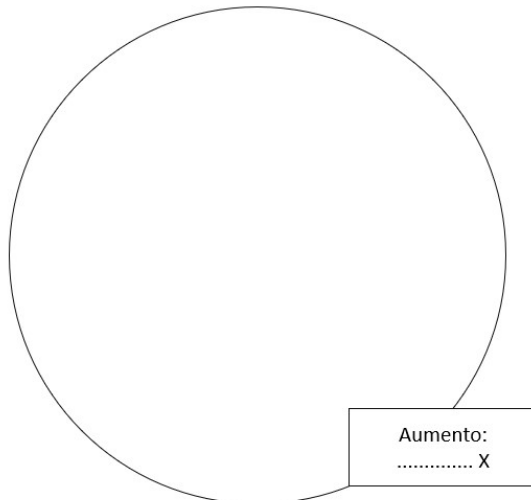
Capítulo 16 - Cânceres de Pele



Carcinoma Basocelular (HE)



Carcinoma Espinocelular (HE)

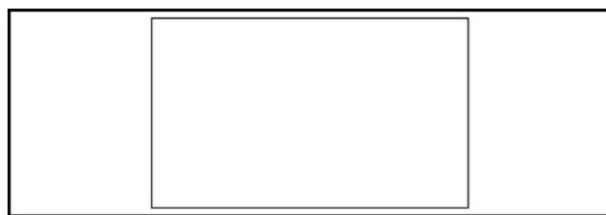
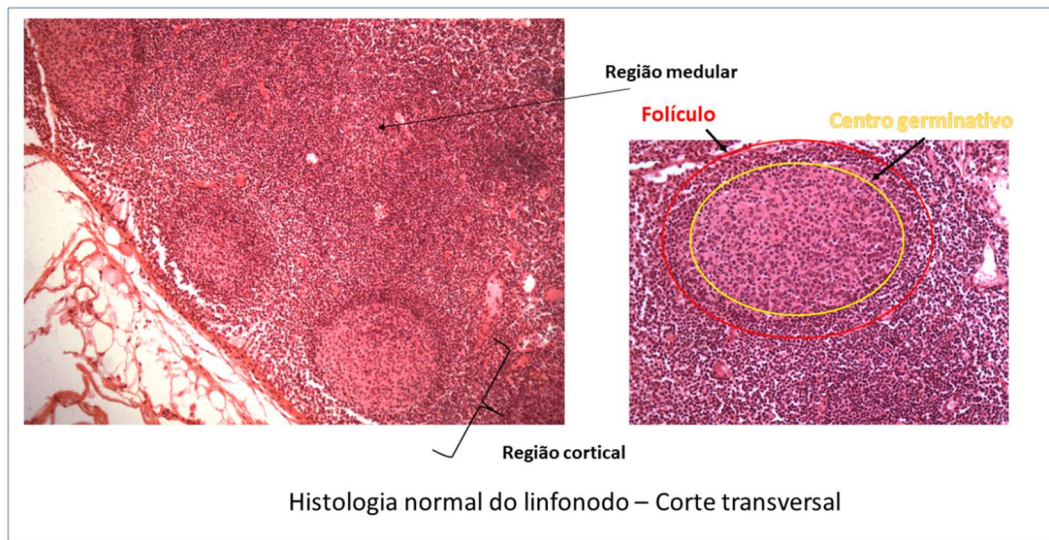
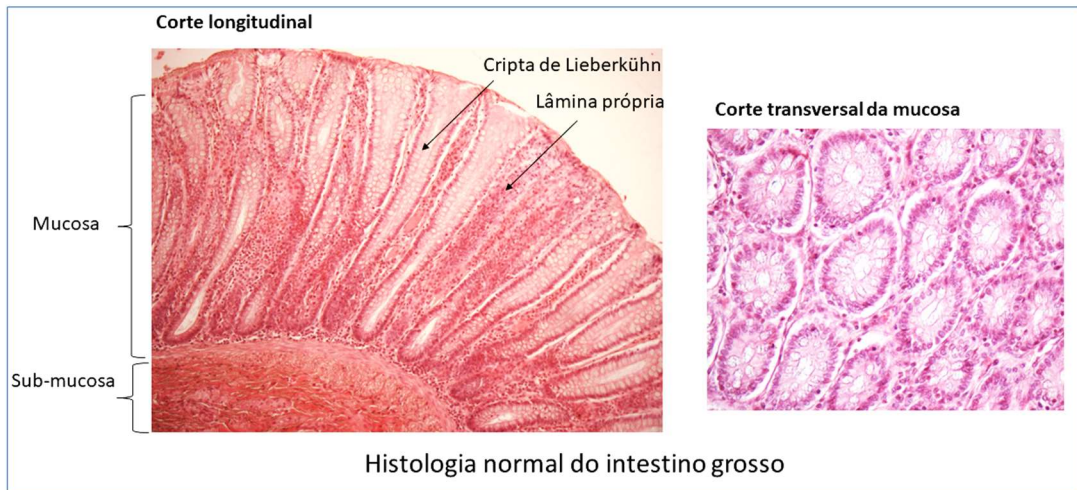


Melanoma (HE)

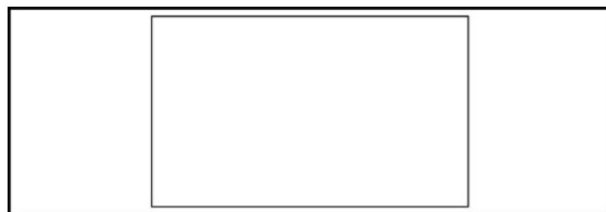
Questões:

- 1 - Qual o principal fator de risco para os cânceres de pele?
- 2 - Quais os mecanismos de carcinogênese desse fator de risco?
- 3 - Quais são as características microscópicas importantes para a identificação do Carcinoma basocelular?
- 4 - Quais são as características microscópicas importantes para a identificação do Carcinoma espinocelular?
- 5 - Construa uma tabela apontando as principais diferenças entre os dois tipos de carcinoma do ponto de vista de características macroscópicas e evolução clínica.
- 6 - Dos dois tipos de Carcinoma, qual pode ocorrer em outros tecidos epiteliais além da pele? Para estes casos cite 2 fatores de risco.
- 7 - Quais são as características microscópicas importantes para a identificação do Melanoma?
- 8 - Explique a regra do ABCD.

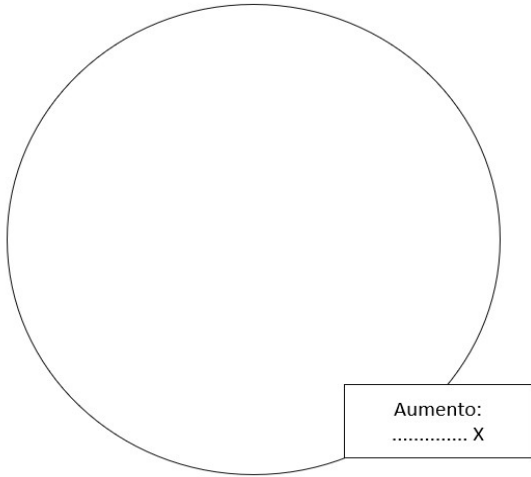
Capítulo 17 - Adenocarcinoma colorretal e metástase em linfonodo



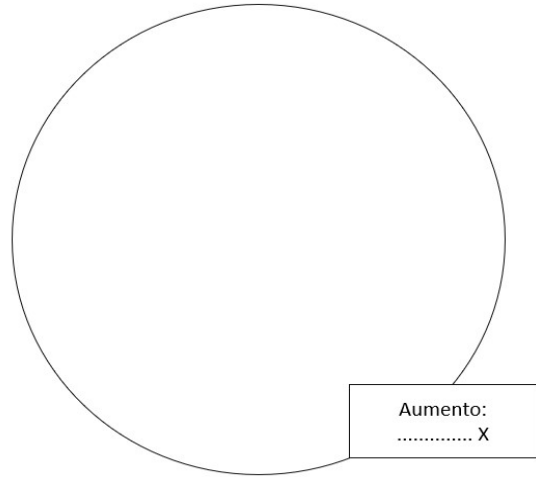
Desenho da lâmina de adenocarcinoma observada a olho nu.



Desenho da lâmina de metástase em linfonodo observada a olho nu.



Adenocarcinoma colorretal (HE)



Metástase em linfonodo (HE)

Questões:

1. Quais os casos familiares mais comuns de câncer colorretal e as mutações observadas nestes pacientes?
2. Quais os fatores de risco mais conhecido para os tipos esporádicos?
3. Como ocorre a carcinogênese do cancer colorretal a partir das primeiras modificações hiperplásicas do tecido?
4. Como é feito o estadiamento do câncer colorretal?
5. Qual a sequencia de eventos necessários para o surgimento de um subclone de células neoplásicas metastáticas?
6. Caso não houvessem células de características epiteliais, sendo observado apenas a presença de células linfocitárias, qual seria a nomenclatura adequada para a alteração no linfonodo?

Exercício:

Encontre a tabela de estadiamento TNM do câncer colorretal em seu smartfone ou computador e represente um estadiamento para um paciente que apresenta um tumor invadindo a serosa, com presença de metástase em um linfona sentinela, sem presença de outras metástases. Localize a tabela de estágios do câncer colorretal e escreva o estágio equivalente.

T__ N__ M__

(Estágio ____)