FEBRE

GUIA DO ESTUDANTE

Medicina UNIFENAS-BH

UNIFENAS
UNIVERSIDADE

ANO I

SISTEMAS REGULATÓRIOS E CONDIÇÕES AGUDAS

Bloco VIII

FEBRE

2º Semestre - 2025

UNIVERSIDADE PROFESSOR EDSON ANTONIO VELANO - UNIFENAS
CURSO DE MEDICINA BELO HORIZONTE

Presidente da Fundação Mantenedora - FETA	**Larissa Araújo Velano**
Reitora	**Maria do Rosário Velano**
Vice-Reitora	**Viviane Araújo Velano Cassis**
Pró-Reitor Acadêmico	Danniel Ferreira Coelho
Pró-Reitora Administrativo-Financeira	Larissa Araújo Velano Dozza
Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento	Viviane Araújo Velano Cassis
Supervisora do Campus Belo Horizonte	Maria Cristina Costa Resck
Coordenador do Curso de Medicina	José Maria Peixoto
Coordenadora Adjunta Curso de Medicina	Daniela Almeida Freitas
Subsecretária Acadêmica	Keila Elvira de Souza Pereira
Diretor Técnico do CEASC/CEM-Norte	Ricardo Negri
Gerente Administrativa do Campus Belo Horizonte	Silvana Maria de Carvalho Neiva

Unidade Itapoã

Rua Líbano, 66 - Bairro Itapoã
CEP: 31710-030
Tel. (31) 2536-5681

Unidade Jaraguá
Rua Boaventura, 50 - Bairro Universitário
CEP: 31270-020
Tel. (31) 2536-5801

Este material é regido pelas leis nacionais e internacionais de direitos de propriedade intelectual, de uso restrito do Curso de Medicina da UNIFENAS-BH. É proibida a reprodução parcial ou total, de qualquer forma ou por qualquer meio, por violação dos direitos autorais (Lei 9.610/98).

© 2025 UNIFENAS. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

COORDENADORES DE BLOCOS TEMÁTICOS E ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

Período/Bloco Temático	Coordenadores de Bloco	Período/Bloco Temático	Coordenadores de Bloco
1º Período		**2º Período**	
Homeostasia	Flávia Pereira de Freitas Junqueira	**Epidemia**	Luiz Alexandre Viana Magno
Hemorragia e Choque	Bruno Cabral de Lima Oliveira	**Inconsciência**	Audrey Beatriz Santos Araújo
Oligúria	Carla dos Santos Simões	**Abdome Agudo**	Bárbara dos Santos Simões
Dispneia	Lidiane Aparecida Pereira de Sousa	**Febre**	Ana Cristina Persichini Rodrigues
3º Período		**4º Período**	
Células e Moléculas	Josiane da Silva Quetz	**Puberdade**	Akisa Priscila Oliveira de Sousa Penido
Nutrição e Metabolismo	José Barbosa Júnior	**Vida Adulta**	Fabiano Cassaño Arar
Gestação	Pedro Henrique Tannure Saraiva	**Meia Idade**	Paula Maciel Bizotto Garcia
Nascimento, Crescimento e Desenvolvimento	Cristiano José Bento	**Idoso**	Simone de Paula Pessoa Lima
5º Período		**6º Período**	
Síndromes Pediátricas I	Marcelle Amaral de Matos	**Síndromes Pediátricas II**	Bruna Salgado Rabelo
Síndromes Digestórias	Camila Bernardes Mendes Oliveira	**Síndromes Infecciosas**	Isabela Dias Lauar
Síndromes Cardiológicas	Paulo Sérgio de Oliveira Cavalcanti	**Síndromes Nefro-Urológicas**	Geovana Maia Almeida
Síndromes Respiratórias	Gláucia Cadar de Freitas Abreu	**Síndromes Hemato-Oncológicas**	Kevin Augusto Farias de Alvarenga
7º Período		**8º Período**	
Síndromes Ginecológicas	Paulo Henrique Boy Torres	**Emergências Clínicas e Trauma**	Maria Cecília Souto Lúcio de Oliveira
Síndromes Dermatológicas	Nathalia Borges Miranda	**Síndromes Cirúrgicas**	Eduardo Tomaz Froes
Síndromes Endocrinológicas	Livia Maria Pinheiro Moreira	**Síndromes Obstétricas**	Rafaela Friche de Carvalho Brum Scheffer
Síndromes Neuropsiquiátricas	Luciana Carla Araújo Pimenta	**Síndromes Reumato-Ortopédicas**	Déborah Lobato Guimarães Rogério Augusto Alves Nunes
9º Período		**10º Período**	
Estágio em Clínica Médica	José Maria Peixoto Rita de Cássia Corrêa Miguel Marcelo Bicalho de Fuccio	**Estágio em Saúde da Mulher**	Juliana Silva Barra Inessa Beraldo Bonomi Pedro Henrique Tannure Saraiva
Estágio em Clínica Cirúrgica	Eduardo Tomaz Froes Maria Cecília Souto Lúcio de Oliveira Aloísio Cardoso Júnior	**Estágio em Saúde da Criança**	Cristiani Regina dos Santos Faria Guilherme Rache Gaspar Patrícia Quina Albert Lobo
11º Período		**12º Período**	
Estágio em Atenção Integral à Saúde I	Fabiano Gonçalves Guimarães	**Estágio em Urgências e Emergências Clínicas em Saúde Mental**	Fernanda Rodrigues de Almeida Alexandre Araújo Pereira
Estágio em Atenção Integral à Saúde II	Ruth Borges Dias Fabiano Cassaño Arar Gabriel Costa Osanan	**Estágio em Urgências e Emergências Clínicas e Cirúrgicas**	Luis Augusto Ferreira

SUMÁRIO

Introdução	6
Objetivos de Aprendizagem	7
Programação	9
Distribuição de pontos nas estratégias de ensino	11
Referências Bibliográficas	16
Grupos Tutoriais - GT	
Grupo Tutorial 1	18
Grupo Tutorial 2	19
Grupo Tutorial 3	20
Grupo Tutorial 4	21
Grupo Tutorial 5	22
Seminários	
Seminário 1	23
Seminário 2	24
Seminário 3	25
Seminário 4	26
Treinamento de habilidades - TH	
Treinamento de habilidades 1	27
Treinamento de habilidades 2	28
Treinamento de habilidades 3	29
Práticas de Laboratório – PL	
Práticas de Laboratório 1	34/41
Práticas de Laboratório 2	46/50
Práticas de Laboratório 3	54
Práticas de Laboratório 4	57
Projeto em Equipe - PE	58
Prática Médica na Comunidade - PMC	61

INTRODUÇÃO

O bloco Febre iniciará o estudo do sistema imunológico. Este sistema é formado por um conjunto de órgãos e células altamente especializados. Uma das funções deste sistema é a defesa contra organismos infecciosos. A resposta imunológica que apresenta este caráter protetor, porém, se for muito intensa, pode gerar reações que causam danos para o organismo. Por outro lado, mesmo as substâncias não infecciosas podem despertar respostas imunológicas. Neste bloco, então, estaremos desvendando algumas das inúmeras facetas deste complexo sistema que faz parte do nosso sistema de regulação.

Neste bloco será abordada a biologia das células sanguíneas que apresentam função imunológica, dos tecidos linfoides e do sistema linfático.

A natureza do reconhecimento do não próprio, seja inato ou específico, será abordada. A discussão sobre imunidade inata será aprofundada em GT. Haverá um seminário abordando o papel das proteínas do MHC (HLA) no processamento de antígenos, que é uma etapa importante para a geração da resposta imunológica dos LT. Tópicos relacionados à imunidade adquirida serão abordados em GT, PL e seminários. Também será discutida em GT a imunidade aos microrganismos e os mecanismos de evasão desses à resposta imunológica. Será colocado também em discussão como uma infecção e/ou a vacinação geram memória imunológica. A patogenia microbiana será discutida em seminário. Terminaremos o bloco discutindo uma manifestação sistêmica associada à uma reação do sistema imunológico, a febre.

No seminário serão também abordados aspectos sobre a estrutura de células procarióticas e isso permitirá que vocês associem estes componentes às reações imunológicas que causam a febre.

A discussão de todos estes elementos proporcionará a vocês uma base para a compreensão deste importante sistema regulatório, o sistema imunológico, que participa na proteção de indivíduos contra as infecções.

Desejo a todos um excelente aprendizado!
Prof.ª Ana Cristina Persichini Rodrigues
Coordenadora do bloco

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

ASPECTOS MÉDICOS – CONHECIMENTOS

Objetivo geral 1: Compreender os mecanismos de produção e as características da febre.

Objetivo geral 2: Conhecer a estrutura das células bacterianas – características morfológicas e funcionais.

Objetivo geral 3: Identificar as bactérias de acordo com a composição bioquímica de sua parede celular: bacterioscopia pelo método de Gram.

Objetivo geral 4: Compreender a biologia das células que apresentam função imunológica e a biologia dos tecidos linfoides.

Objetivo geral 5: Compreender os fundamentos da resposta imunológica e elementos da imunidade inata e adquirida.

Objetivo geral 6: Compreender a imunidade inata do hospedeiro.

Objetivo geral 7: Compreender o Complexo de Histocompatibilidade Principal (MHC).

Objetivo geral 8: Compreender o processamento de antígenos.

Objetivo geral 9: Compreender o processo de ativação dos linfócitos T.

Objetivo geral 10: Reconhecer a existência de memória imunológica.

Objetivo geral 11: Compreender a ativação de linfócitos B e produção de anticorpos.

Objetivo geral 12: Compreender a imunidade aos microrganismos.

Objetivo geral 13: Compreender os aspectos anatômicos e funcionais do baço, timo e tonsilas.

Objetivo geral 14: Compreender os aspectos anatômicos e funcionais do sistema linfático.

Objetivo geral 15: Compreender os aspectos estruturais e funcionais das células sanguíneas.

Objetivo geral 16: Compreender os aspectos estruturais e funcionais dos tecidos linfoides.

Objetivo geral 17: Compreender os mecanismos de inflamação aguda e crônica e identificar as alterações histopatológicas relacionadas a estes processos.

Objetivo geral 18: Compreender os mecanismos de inflamação crônica granulomatosa e identificar as alterações histopatológicas relacionadas ao processo de regeneração e cicatrização.

ASPECTOS RELACIONADOS À SOCIEIDADE E AO SISTEMA DE SAÚDE

Objetivo geral 19: Compreender aspectos relacionados à saúde mental no contexto da Atenção Primária à Saúde.

ASPECTOS CIENTÍFICOS

Objetivo geral 20: Compreender o papel do relato/série de casos como evidência científica, explorando suas vantagens e limitações, bem como sua aplicabilidade na prática clínica.

Objetivo geral 21: Aplicar conceitos básicos de microbiologia na patogênese microbiana.

ASPECTOS MÉDICOS - HABILIDADES

Objetivo geral 22: Ser capaz de realizar a paramentação para o ato cirúrgico.

ASPECTOS MÉDICOS – ATITUDE E FORMAÇÃO

Objetivo geral 23: Apresentar comportamentos e atitudes que incorporem valores humanísticos na relação médico-paciente.

Objetivo geral 24: Obter, de forma empática, dados biomédicos do paciente a partir de suas próprias informações de modo a ser possível selecionar sintomas, ordená-los temporalmente, caracterizá-los de modo biomédico, gerar e testar hipóteses diagnósticas.

PROGRAMAÇÃO

Dia	Horário	Atividade	Local	Turmas
10/11	08:00	Abertura do Bloco	Auditório	Todas as turmas
10/11	08:30	Seminário 1	Auditório	Todas as turmas
10/11	09:30	GT1 Análise	Salas de GT	Todas as turmas

ALOCAÇÃO DAS SALAS DE GRUPOS TUTORIAIS

Salas	Professor(a)	Turma
201	Denise Giunchetti	A1
202	Luiz Alexandre Magno	A2
203	Audrey Araújo	A3
204	Bárbara Simões	A4
205	Karen Torres	B1
206	José Barbosa Júnior	B2
207	Aline Souza	B3
208	Priscila Duarte	B4
209	Ricardo Maciel	C1
210	Luciana Oliveira	C2
212	Ana Cristina Rodrigues	C3
213	Cynthia Borini	C4

GRUPOS TUTORIAIS (GT)

GT	Análise	Resolução	Título
1	10/11	12/11	Sobrevivência na comunidade do Cafezal.
2	12/11	17/11	Um jogo “sujo”.
3	17/11	19/11	Um órgão bem aceito...
4	19/11	26/11	O acidente.
6	26/11	01/12	Um resfriado comum e... febre!

SEMINÁRIOS (SEM)

Seminário	Tema	Professora	Dia	Turmas/Horário	Local
1	Fundamentos da resposta imunológica inata e adquirida.	Ana Cristina Rodrigues	10/11	08:30 A, B e C	Auditório
2	O MHC e o processamento de antígenos.	Karen Torres	13/11	13:30 - A1/A2/A3/A4/B1/B2 15:30 - B3/B4/C1/C2/C3/C4	Sala 311
3	Ativação de linfócitos B, produção de anticorpos e a memória imunológica.	Karen Torres	27/11	13:30 - A1/A2/A3/A4/B1/B2 15:30 - B3/B4/C1/C2/C3/C4	Sala 311
4	Estrutura das células procarióticas e patogênese microbiana.	Ana Cristina Rodrigues	01/12	09:30 A, B e C	Auditório

TREINAMENTO DE HABILIDADES (TH)

Turmas	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
A/B/C*	TH1	TH2	TH3	Prova**

*cada turma é subdividida em quatro, exemplo, turma A subdivide em A1, A2, A3 e A4 e o horário da aula é diferente para cada subturma, gentileza conferir o horário no portal do aluno.
**a prova acontecerá nos respectivos horários de cada subturma.
*** a programação pode variar em decorrência de feriados e recessos; conferir com o professor responsável por cada subturma.

PRÁTICA DE LABORATÓRIO (PL)

Turmas	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
A/B/C*	PL1	PL2	PL3	Prova**

*As aulas de Anatomia e Histologia ocorrem para turmas A1 e A2 juntas, A3 e A4 juntas e assim, sucessivamente.
**a prova acontecerá nos respectivos horários de cada turma.
*** a programação pode variar em decorrência de feriados e recessos; conferir com o professor responsável por cada subturma.

PROJETO EM EQUIPE (PE)

Turmas	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
A/B/C	PE1	PE2	PE3	Prova**

Prática Médica na Comunidade (PMC)

Turmas	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
A/B/C*	PMC1	PMC2	PMC3	PMC4

* para desenvolver as suas atividades, consultar o cronograma do Guia de PMC, que foi distribuído no início do semestre. Cada turma é subdividida em quatro, exemplo, turma A subdivide em A1, A2, A3 e A4 e o horário da PMC oficina e PMC visita é diferente para cada subturma.

DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS NAS DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Estratégia	atividade	Valor	Data	Horário
Grupos Tutoriais e Seminários	Prova Parcial	30,00	24/11	8:00
	Prova Final	45,00	03/12	13:30
	Conceito	5,00	----	----
Treinamento de Habilidades	Avaliações formativas	25,00	A ser definida pelos professores	----
	Prova	50,00	Última aula do bloco	Respectivos horários de cada turma
	Conceito	5,00	---	---
Práticas de Laboratório	Avaliações formativas	30,00	A ser definida pelos professores	---
	Prova	50,00	Última aula do bloco	Respectivos horários de cada turma
Projeto em Equipe	Exercícios/Tarefas Práticas	45,00	Ao longo do Bloco	Respectivos horários de cada turma
	Prova	35,00	Última aula do Bloco	
Prática Médica na Comunidade	Atividades nas oficinas	30,00	Favor verificar as orientações no Guia da PMC	
	Portifólio	40,0		
	Conceito	10,0		

ALOCAÇÃO DAS PROVAS DE GT

Prova Parcial	
Turmas	Sala
A1 e A2	302
A3 e A4	303
B1 e B2	304
B3 e B4	307
C1 e C2	308
C3 e C4	309

Prova Final	
Turmas	Sala
A1 e A2	302
A3 e A4	303
B1 e B2	304
B3 e B4	305
C1 e C2	310
C3 e C4	311

Resgatando o PBL

A metodologia PBL ou ABP (Aprendizagem baseada em problemas) tem o estudante como centro do processo
de aprendizagem e está fundamentado em quatro princípios da psicologia cognitiva, que são:

1. Disponibilidade e ativação do conhecimento prévio

A disponibilidade de conhecimentos prévios é uma condição necessária para a compreensão das novas informações, no entanto, é necessário que esses conhecimentos sejam ativados através das pistas contextuais (problema) ou através dos questionamentos do próprio tutor. O conhecimento prévio é o determinante mais importante da natureza e da quantidade de novas informações que podem ser processadas.

2. Organização e elaboração do conhecimento

A elaboração do conhecimento por meio de discussões em grupos, aprendizagem colaborativa, e a aplicação deste conhecimento no problema proposto, permite aos estudantes criarem novas associações entre conceitos e enriquecerem as redes semânticas desenvolvidas. Quanto maior o número de associações criadas, melhor será a capacidade de recuperação das informações posteriormente. ("Trabalhar em grupo é mais produtivo que trabalhar sozinho").

3. Aprendizagem contextualizada

O PBL apresenta aos estudantes problemas como ocorreriam em situações reais. O problema e a sua resolução estimulam os estudantes a aprenderem a solucionar problemas similares que surgirão na sua prática profissional. Esse fenômeno é conhecido como dependência contextual da aprendizagem.

4. Motivação intrínseca

A discussão em grupos ajuda os estudantes a perceberem as lacunas em seus conhecimentos e, a partir daí motivá-los a buscar as respostas. Desta forma, os problemas dos grupos tutoriais têm como papel estimular a motivação intrínseca dos estudantes para querer saber mais sobre o tema em discussão. O PBL leva ainda ao desenvolvimento de atitudes e comportamentos nos estudantes que são esperados de um profissional competente, como habilidades de trabalhar em grupo, capacidade de decisão, busca do conhecimento e atualização constante, atitudes reflexivas quanto à sua prática.

NO GRUPO TUTORIAL

Funções dos integrantes

1. Coordenador:

O coordenador deve orientar os colegas na discussão do problema seguindo os 7 passos do GT, favorecendo a participação de todos e mantendo o foco das discussões no problema. Deve desestimular a monopolização da discussão entre poucos membros do grupo; deve apoiar as atividades do relator e do secretário; deve respeitar as opiniões individuais e garantir que estas sejam apresentadas ao grupo; deve sempre que necessário, resumir a linha de raciocínio e exigir que os objetivos de aprendizagem sejam claros e objetivos.

2. Relator:

O relator deve ser claro e objetivo em suas anotações, colocando de forma legível e coerente à discussão do grupo, tanto na fase de análise quanto na de resolução. O coordenador pode ajudar o

relator na tarefa de resumir o raciocínio quando houver dúvidas ou impasses entre os integrantes do grupo.

3. Secretário:

O secretário deve anotar de forma legível e coerente os dados colocados pelo relator no quadro na sessão de análise e de resolução; deve anotar as fontes de estudo segundo normas bibliográficas; deve fornecer o relatório de análise a todos integrantes do grupo para que estes possam utilizar este material durante seu estudo individual.

4. Tutor:

O tutor deve atuar como facilitador do processo de aprendizagem do grupo, estando atento durante as discussões e procurando resgatar o máximo do conhecimento prévio dos estudantes sobre o assunto. O tutor não precisa ser especialista, mas deve conhecer os objetivos de aprendizagem do caso problema para orientar sempre que necessário à condução do grupo. Quanto mais efetivo é o grupo, menos o tutor precisa intervir.

Encontro de Análise do Problema

Passo 1: LER O PROBLEMA E ESCLARECER TERMOS DESCONHECIDOS

Para ativar o conhecimento prévio é necessário que os termos e as palavras utilizadas já sejam conhecidas pelos integrantes do grupo tutorial. Se houver algum termo ou palavra desconhecida, o tutor deve estimular o grupo a buscar o esclarecimento dos termos.

Passo 2: DEFINIR O PROBLEMA A SER RESOLVIDO

A definição do problema deve ser elaborada na forma de uma pergunta e o grupo deve buscar uma solução para o problema apresentado, estabelecendo quais são os processos ou fenômenos a serem explicados. A partir do 5o período, os problemas são mais clínicos e o grupo deve identificar as questões de conteúdo biológico, social ou psicológica da descrição do caso que acabou de ler. Exemplo: “Como explicar os sintomas x, y, z do paciente? E como abordar o caso?”.

Passo 3: CHUVA DE IDEIAS

Os integrantes do GT devem fornecer ideias, explicações para o problema, baseado nos conhecimentos adquiridos em outros GTs, outras estratégias e experiências de cada um. É importante que o conhecimento prévio do estudante seja ativado e que os mesmos procurem propostas de soluções para o problema.

Passo 4: ORGANIZANDO AS IDEIAS

As explicações levantadas na chuva de ideias devem ser organizadas de forma coerente e relacionadas aos dados fornecidos pelo problema. “Para aprender significativamente, o estudante precisa ter uma atitude aberta (motivação) para estabelecer vínculos (relações) entre os conteúdos que já conhece.” Esta atitude facilita o desenvolvimento do raciocínio clínico. A utilização de mapas conceituais além de estimular o raciocínio, ajuda na integração de novos conceitos.

Passo 5: DEFININDO OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

A partir das explicações apresentados para o problema e identificação do conhecimento adicional necessário para melhorar a compreensão do problema, define-se as lacunas de aprendizagem individual e/ou do grupo (objetivos de aprendizagem). Exemplo de P5:

1. Identificar as causas de sintomas x, t, z e w
2. Descrever a fisiopatologia da doença A
3. Identificar a sintomatologia da doença A
4. Reconhecer e interpretar a investigação clínica da doença A
5. Interpretar a propedêutica da doença A
6. Conhecer o tratamento básico da doença A

Para ajudar na construção dos seus objetivos de aprendizagem:

TAXONOMIA DE BLOOM REVISADA (ANDERSON & KRATHWOHL, 2000).

Passo 6: ESTUDO INDIVIDUAL

Cada integrante do grupo deve orientar seu estudo tendo em mãos o relatório da análise do grupo tutorial. É importante que os estudantes sejam estimulados a buscar diferentes recursos de aprendizagem que lhes permitam adquirir os conhecimentos necessários para alcançar os objetivos de aprendizagem. Os estudantes devem também anotar suas fontes de estudo segundo normas de referência bibliográfica. Encontro de Resolução do Problema

Passo 7- RESOLUÇÃO

"De forma oposta à aprendizagem repetitiva (fundamentada na memorização de conteúdos), a aprendizagem significativa refere-se ao sentido que o estudante atribui aos novos conteúdos e a forma como esse material se relaciona com os conhecimentos prévios, e pode contribuir para o crescimento pessoal e profissional do estudante (Ausubel, 1984 e Coll, 2005)" É sempre importante resgatar o mapa de análise do problema (P4) e os objetivos de aprendizagem (P5) no início da resolução. Os estudantes devem rever a sistematização construída na análise do problema e identificar os erros e os dados ainda não conhecidos para serem complementados na resolução do problema.

Instrumento de Avaliação Conceitual do GT

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO CONCEITUAL DE GT – UNIFENAS-BH
Versão 3 (14/07/2025)

	CRITÉRIO	DESEMPENHO	NOTA
PARTICIPAÇÃO	1. Conhecimento prévio e identificação de lacunas	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
	2. Qualidade da discussão	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
	3. Frequência da participação	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
	4. Capacidade de síntese	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
	5. Elaboração do mapa conceitual	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
	6. Desempenho de funções	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
POSTURA	7. Colaboração e compromisso	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
	8. Relacionamento interpessoal e gestão de conflitos	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
FEEDBACK	9. Autocrítica	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
	10. Implementação de melhorias	( ) Insuficiente ( ) Fraco ( ) Razoável ( ) Bom ( ) Excelente	
		TOTAL (máximo de 5,0 pontos)	

Insuficiente (0,0): Não atende aos padrões mínimos esperados, com falhas significativas ou ausência de desempenho. Requer feedback imediato.
Fraco (0,2): Atende parcialmente aos padrões esperados, com desempenho inconsistente ou superficial. Requer atenção.
Razoável (0,3): Cumpre os padrões mínimos esperados, com contribuições relevantes, mas sem profundidade e impacto significativo no grupo.
Bom (0,4): Supera os padrões esperados, com desempenho consistente, fundamentado e de boa qualidade.
Excelente (0,5): Apresenta desempenho excepcional, com contribuições que se destacam pela relevância, assertividade e profundidade conceitual. Também demonstra iniciativa e liderança que elevam a qualidade do aprendizado coletivo.

OBSERVAÇÕES
Frequência: Se o aluno faltar a uma sessão do GT, ele não terá direito de ser avaliado nos critérios relacionados àquela sessão. Após calcular a nota geral utilizando o instrumento de avaliação, o tutor subtrairá os pontos correspondentes às sessões perdidas. Por exemplo, se o aluno faltar a uma sessão de análise e a uma de resolução em um bloco composto por 5 GTs (onde cada sessão equivale a 0,5 ponto), a nota final calculada pelo instrumento será reduzida em 1,0 pontos.
Pontualidade: Cada sessão de análise ou resolução corresponde a 2 presenças. Caso o estudante chegue com 15 minutos de atraso, será registrada uma falta. Se o atraso for de 30 minutos ou mais, serão registradas duas faltas, e o estudante perderá os pontos correspondentes àquela sessão de GT.

EXPLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS

PARTICIPAÇÃO – 3 PONTOS

1. **Conhecimento prévio e identificação de lacunas**: Na sessão de análise, avalia a habilidade do aluno em utilizar seu conhecimento prévio para propor explicações relevantes ao problema e identificar lacunas que dificultam sua resolução. Esse critério inclui a capacidade de questionar tanto o próprio entendimento quanto o dos colegas de forma construtiva.
2. **Qualidade da discussão**: Examina a relevância, profundidade e precisão das contribuições do aluno durante as discussões. Avalia como ele utiliza o conhecimento adquirido para enriquecer o debate, trazendo perspectivas fundamentadas e informações que promovam reflexão e entendimento coletivo.
3. **Frequência da participação**: Examina a regularidade com que o aluno contribui nas discussões, tanto na análise quanto na resolução do problema, enfatizando a importância de um engajamento ativo e contínuo. Este critério é vital para assegurar que o aluno esteja engajado de forma consistente.
4. **Capacidade de síntese**: Avalia como o aluno integra e organiza explicações levantadas nas discussões, especialmente durante o passo 3 da análise do problema. Este critério mede a eficácia do aluno em resumir e contextualizar informações para facilitar a compreensão do grupo.
5. **Elaboração do mapa conceitual**: Analisa a contribuição do aluno na criação e organização visual de mapas conceituais, considerando a clareza das ideias, a estrutura lógica e as conexões entre os conceitos abordados.
6. **Desempenho de funções**: Avalia o desempenho do aluno nas funções de relator, secretário ou coordenador. Cada aluno deve assumir pelo menos uma função durante o bloco. A ausência de desempenho de função resulta em nota zero para este critério.

POSTURA – 1 PONTO

7. **Colaboração e compromisso**: Avalia o equilíbrio e respeito do aluno ao interagir com o grupo, destacando seu suporte a colegas em dificuldades e sua contribuição para o trabalho em equipe. Inclui também a assiduidade e pontualidade como reflexos do comprometimento com o processo educativo.
8. **Relacionamento interpessoal e gestão de conflitos**: Examina a habilidade do aluno em manter relações interpessoais positivas e solucionar conflitos de forma construtiva, promovendo comportamentos adequados e evitando ações que comprometam o andamento das discussões.

FEEDBACK – 1 PONTO

9. **Autocrítica**: Avalia a capacidade do aluno de refletir de maneira crítica sobre seu desempenho, reconhecendo suas limitações e demonstrando interesse em melhorar. Essa reflexão deve incluir tanto aspectos intelectuais quanto comportamentais. O tutor deve desempenhar um papel ativo em estimular essa prática, oferecendo orientações claras durante as sessões de feedback.
10. **Implementação de melhorias**: Mede o comprometimento do aluno em transformar o feedback recebido em ações concretas para promover mudanças significativas. Avalia não apenas a disposição, mas também a efetividade dessas ações na evolução intelectual e comportamental, evidenciando o esforço do aluno em superar desafios e progredir.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. **INFECTION AND IMMUNITY**. Washington, DC: American Society For Microbiology, 1970. ISSN 0019-9567. Disponível em: https://journals-asm-org.ez174.periodicos.capes.gov.br/loi/iai. Acesso em: 11 mar.2025.

2. ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. 10. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2023. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788595158924. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595158924. Acesso em: 11 mar. 2025.

3. ABRAHAMSOHN, Paulo (coord.). **Junqueira & Carneiro Histologia básica**: texto e atlas. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788527739283. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527739283. Acesso em: 11 mar. 2025.

4. DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M. R. **Moore Anatomia orientada para a clínica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2024. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788527740128. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527740128. Acesso em: 11 mar. 2025.

5. PORTO, Arnaldo Lemos (coeditor). **Semiologia médica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788527734998. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527734998. Acesso em: 11 mar. 2025.

6. HERNANDEZ SAMPIEIRI, Roberto; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788565848367. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848367. Acesso em: 13 mar. 2025.

7. BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Bem-estar e saúde mental**. São Paulo: Expressa, 2021. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9786587958255. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786587958255. Acesso em: 11 mar. 2025.

8. **The Journal of Clinical Epidemiology**. ISSN: 0895-4356. Disponível em:https://www-sciencedirect-com.ez174.periodicos.capes.gov.br/journal/journal-of-clinical-epidemiology. Acesso em: 11 mar 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. **JOURNAL OF MICROBIOLOGY, IMMUNOLOGY AND INFECTION**. Taipe: Taiwan Society of Microbiology, 1968. Disponível em:https://www-sciencedirect.ez174.periodicos.capes.gov.br/journal/journal-of-microbiology-immunology-and-infection. Acesso em: 11 mar. 2025.

2. BICKLEY, Lynn S.; SZILAGYI, Peter G.; HOFFMAN, Richard M. **Bates Propedêutica médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788527738484. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527738484. Acesso em: 11 mar. 2025.

3. DELVES, Peter J. *et al*. **ROITT, fundamentos de imunologia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788527733885. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527733885. Acesso em: 11 mar. 2025.

4 HALL, John E.; HALL, Michael E. **Guyton & Hall Fundamentos de fisiologia**. 14. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2023. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788595159518. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595159518. Acesso em: 11 mar. 2025.

5. MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. **Microbiologia médica**. 9. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788595159662. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595159662. Acesso em: 11 mar. 2025.

6. TORTORA, Gerard J. **Microbiologia**. 14. ed. Porto Alegre, 2025. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9786558822585. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558822585. Acesso em: 11 mar. 2025.

7. PAWLINA, Wojciech. **Ross Histologia**: texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788527737241. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527737241. Acesso em: 11 mar. 2025.

8. HANKIN, Mark H.; MORSE, Denis E.; BENNETT-CLARKE, Carol A. **Anatomia clínica**: uma abordagem por estudos de casos. Porto Alegre: AMGH, 2015. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788580554250. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580554250. Acesso em: 11 mar. 2025.

9 MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. atual São Paulo: Atlas, 2021. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788597026580. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597026580. Acesso em: 22 abr. 2024.

10. THORNICROFT, Graham; TANSELLA, Michele. **Boas práticas em saúde mental comunitária**. Barueri: Manole, 2010. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788520442944. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520442944. Acesso em: 11 mar. 2025.

11. **BMJ Evidence-Based Medicine**. ISSN. 2515-446X. Disponível em: https://ebm-bmj-com.ez174.periodicos.capes.gov.br /. Acesso em: 11 mar. 2025.

GRUPOS TUTORIAIS

Grupo Tutorial 1

"Sobrevivência na comunidade do Cafezal"

Kleisson é um bebê com 14 semanas de vida. Marcilene, sua mãe, uma adolescente de 17 anos, é capaz de alimentá-lo e aquecê-lo. Entretanto, o bebê deixou o ambiente seguro do útero e agora está exposto a bactérias, vírus, fungos e vermes. Marcilene não é capaz de protegê-lo destes patógenos, sobretudo porque vive em um ambiente onde não existe saneamento básico. Desta forma, mãe e filho estão expostos à ameaça de infecções transmitidas pela água, alimentos e picadas de insetos. Porém, mesmo com esta exposição maciça a patógenos, Marcilene pode ficar tranquila. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) demonstram que 7 entre 8 crianças crescendo nestas condições sobrevivem a este ambiente hostil.

Explique o sistema de células e a sua organização que irá garantir a sobrevivência de Kleisson naquele ambiente insalubre.

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjA4ODA5MjQz/details

Grupo Tutorial 2

Um jogo "sujo"

Alexandre jogava bola em um campinho quando perdeu o equilíbrio e caiu. Não bastasse a queda, o rapaz aterrissou dentro de uma poça de lama e de boca n'água e tudo. Arranhou-se todo e teve um corte no braço esquerdo, mas saiu pouco sangue. "Vou acabar adoecendo; essa lama toda vai me fazer algum mal", pensou o garoto. No dia seguinte, ao contrário, acordara bem disposto, mas sentiu incômodo somente no local do corte no braço esquerdo: a área ferida estava avermelhada, inchada e dolorida. Em outras áreas arranhadas isso não havia ocorrido, tampouco havia sinais de que ter "provado" a lama do campinho tenha lhe feito algum mal. Alexandre foi ao Posto de Saúde perto da sua casa. Ali "limparam" a ferida. Alguns dias depois não havia mais nenhum sinal do ferimento.

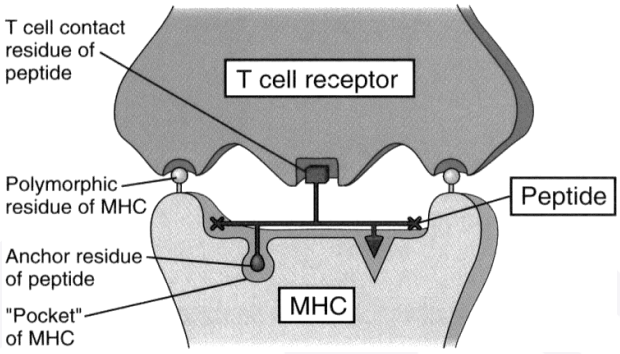
Explique.

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjA3ODE0MDE5/details

Grupo Tutorial 3

“Um órgão bem aceito...”



Fabiana, 20 anos, estudante de medicina do primeiro ano, estava muito apreensiva. O seu pai, que apresentava uma grave insuficiência renal, necessitaria de um transplante de rim. Fabiana já havia lido sobre o assunto e conhecia os riscos desta cirurgia, principalmente aqueles relacionados à rejeição de órgãos. Assistindo a um seminário de imunologia, Fabiana escutou o palestrante comentar que algumas drogas utilizadas após a cirurgia de transplante interferiam no processo de ativação dos linfócitos T. Curiosa sobre a participação dos linfócitos T nos processos de rejeição a transplantes, ela resolveu estudar como tais células reconheceriam antígenos e seriam ativadas.

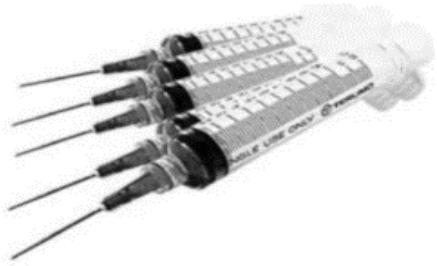
Explique o mecanismo de ativação desta população celular.

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjA2Mzg2MTcz/details

Grupo Tutorial 4

"O acidente"



Pedro, estudante de medicina do nono período, foi infectado acidentalmente após lesão por picada de agulha de seringa utilizada em um paciente portador de hepatite B. O vírus da hepatite B se multiplica no fígado. A resposta imunológica a este vírus pode causar uma inflamação que consegue eliminar a infecção viral. Entretanto, em alguns pacientes, o vírus da hepatite B consegue escapar da resposta imunológica e a doença se torna crônica.

O organismo humano também é capaz de montar respostas às infecções causadas por outros tipos de micro-organismos, tais como bactérias e fungos. Estes micro-organismos, por sua vez, também são capazes de escapar à resposta imunológica.

Explique como o Sistema Imunológico de Pedro controla infecções causadas por diferentes microrganismos e como esses conseguem resistir à sua neutralização.

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjA3NzI0MzQ0/details

Grupo Tutorial 5

“Um resfriado comum e... febre!”

Alguns dias após o reinício das atividades no pré-escolar, Antônia, três anos, volta para casa apresentando coriza e queixando-se de obstrução nasal. É um resfriado. Espirra com frequência. Está sonolenta, tem calafrios e sua mãe observa que sua pele está quente. Verificando sua temperatura, constata uma febre de 38,5 ^{0}C. Algumas horas depois, o rosto de Antônia mostra um rubor discreto, e, após suar bastante, sua temperatura cai para 36,7 ^{0}C.

Explique o quadro de Antônia.

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjA3NzI0NTEy/details

SEMINÁRIOS

Seminário 1

Fundamentos da resposta imunológica inata e adquirida

A imunidade envolve o conjunto de reação das células e moléculas que compõem o sistema imunológico a substâncias (macromoléculas) ou microrganismos. Esta reação deve-se ao reconhecimento de moléculas "não-próprias". A imunidade é mediada, inicialmente, pelas reações inatas e mais tardiamente pela imunidade adquirida (específica). Existem muitos tipos celulares e moléculas na imunidade inata, mas as células que estão envolvidas nas respostas imunológicas adquiridas são os linfócitos antígeno-específicos T e B e os anticorpos derivados destes linfócitos B foliculares.

A imunidade, seja ela inata ou adquirida, está relacionada ao contexto do reconhecimento do "não-próprio". O reconhecimento dos padrões moleculares associados aos patógenos (PAMPs) ou dos padrões associados ao dano (DAMPs) é realizado pelos mediadores inatos. O reconhecimento dos antígenos é feito pelos linfócitos antígeno-específicos.

Este seminário pretende abordar os tópicos que são necessários para a compreensão da biologia e função das células sanguíneas e dos tecidos linfoides na resposta imunológica. A discussão sobre o conceito imunidade será o nosso ponto de partida para entender nosso sistema imune, que tolera nossas moléculas "próprias", mas reage ao "não próprio".

O seminário abordará os seguintes objetivos:
OG – Compreender os fundamentos da resposta imunológica e elementos da imunidade inata e adquirida.
OE – Conceituar imunidade inata e adquirida.
OE – Compreender o papel das células do sistema imunológico na resposta celular e humoral.
OE – Identificar os tipos de resposta imunológica adquirida.
OE – Compreender as características da resposta imunológica adquirida: especificidade, diversidade, memória, especialização, autolimitação e não-reatividade ao próprio.
OE – Descrever as fases das respostas imunológicas adquiridas.
OE – Conhecer as características da maturação de linfócitos.

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjEwMjE1MDg3/details

Seminário 2
O MHC e o processamento de antígenos

Para ocorrer reconhecimento e ativação dos linfócitos T auxiliares (LTCD4) e citotóxicos (LTCD8) é necessário o processamento de antígenos nas células apresentadoras de antígenos (APCs). Este processamento consiste na produção de peptídeos, a partir de antígenos proteicos, que são associados às proteínas do MHC. Esse complexo molecular, peptídeo-MHC, é exibido na superfície das células apresentadoras.

Em humanos, as proteínas do MHC são conhecidas como HLA (human leucocyte antigen). Existem dois tipos de MHC, as proteínas de classe I e as de classe II. Os linfócitos T CD4 (auxiliares) reconhecem os antígenos proteicos em associação com as proteínas de MHC de classe II. Os linfócitos T CD8+ citotóxicos reconhecem antígenos proteicos em associação com as proteínas de MHC de classe I.

Este seminário integra um papel importante da imunidade inata para o desenvolvimento da imunidade específica mediada pelos linfócitos T. Ele é base para o entendimento do processo de ativação de linfócitos T que será discutido no Grupo Tutorial 3.

O seminário abordará os seguintes objetivos:

OG – Compreender o processamento de antígenos.

OE – Compreender as características dos antígenos apresentados aos linfócitos T.

OE – Compreender o processamento de antígenos e a apresentação de antígenos à LT CD4+ (auxiliares).

OE – Compreender o processamento de antígenos e a apresentação de antígenos à LT CD8+ (citotóxicos).

OE - Reconhecer o papel da imunidade inata na estimulação das respostas imunológicas adquiridas.

OG – Compreender o complexo principal de histocompatibilidade (MHC).

OE – Compreender o papel das moléculas de MHC na geração de respostas adaptativas.

OE – Reconhecer a estrutura das proteínas de MHC: aspectos gerais e classes.

OE – Compreender a interação de peptídeos às moléculas de MHC.

OE – Diferenciar a expressão das moléculas de MHC nos diferentes tipos celulares do organismo humano.

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjExMTE1NzMy/details

Seminário 3

Ativação de linfócitos B, produção de anticorpos e a memória imunológica

---

Este seminário está direcionado para a compreensão da função dos linfócitos B foliculares nas respostas imunes humorais. Os linfócitos B reconhecem antígenos, são ativados e se diferenciam em plasmócitos que secretam anticorpos ou imunoglobulinas. Estas moléculas reconhecem e participam dos processos de eliminação do antígeno. As respostas humorais são geradas tanto por antígenos proteicos como não proteicos.

Os anticorpos são moléculas efetoras que conferem imunidade específica. Uma das características deste tipo de imunidade, que também é mediada por linfócitos T, é a memória imunológica. Esta característica garante imunidade protetora duradoura e opera por meio da geração de linfócitos antígeno-específicos de memória. Este seminário abordará o tema, proporcionando uma compreensão da capacidade que o sistema imunológico apresenta para responder de forma mais rápida e efetiva a antígenos previamente reconhecidos por meio de infecção primária ou vacinação.

O seminário abordará os seguintes objetivos:
OG - Compreender a ativação de linfócitos B e produção de anticorpos.
OE – Reconhecer os aspectos gerais das respostas imunológicas humorais.
OE- Reconhecer a distribuição natural e a produção de anticorpos.
OE- Compreender o papel das citocinas na proliferação e diferenciação de linfócitos B.
OE- Reconhecer a estrutura molecular dos anticorpos e relacionar características estruturais das regiões variáveis e constantes a sua função efetora.
OE – Identificar as diferentes classes de imunoglobulinas e relaciona-las à sua função.
OE - Associar a memória imunológica aos isotipos dos anticorpos.

OG– Reconhecer a existência da memória imunológica.
OE- Compreender a geração da memória imunológica nos compartimentos sistêmicos e de mucosa.
OE- Reconhecer a memória imunológica após a infecção ou vacinação.

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjEwNTkwNjE5/details

Seminário 4
Estrutura das células procarióticas: características morfológicas e a patogênese microbiana.

Conhecer a função das diferentes estruturas da célula procariota permite entender como as bactérias provocam infecção e doença e também permite o desenvolvimento de drogas com ação antimicrobiana utilizadas na prática clínica. Este seminário irá introduzir as características morfológicas e ultra estruturais das bactérias.

Além disso, sabemos que para uma infecção ser bem sucedida, os microrganismos precisam vencer as barreiras mecânicas, químicas e imunológicas de defesa, precisam encontrar o local ideal para se replicar e precisam encontrar uma maneira segura de serem transmitidos para outro hospedeiro susceptível.

Durante todo este processo, essa interação parasita-hospedeiro pode resultar em lesão tecidual e, consequentemente, em doença. Alguns processos patogênicos são comuns a todos os agentes etiológicos, independentemente da sua natureza. Depois de estabelecida a infecção, os mecanismos patogênicos básicos são: destruição celular/tecidual diretamente pelos microrganismos no processo de invasão ou replicação, indiretamente pela ação de toxinas produzidas pelos microrganismos ou por meio da resposta do próprio sistema imunológico que, no intuito de eliminar o agente infeccioso, acaba por agredir o tecido sadio. Mecanismos envolvidos na patogênese microbiana serão apresentados para o entendimento de como as infecções virais e bacterianas lesionam os tecidos do hospedeiro.

O seminário abordará os seguintes objetivos:
OG **– Conhecer a estrutura das células bacterianas – características morfológicas e funcionais-**
OE - Conhecer a morfologia das bactérias: tamanho, forma e arranjo.
OE – Identificar e diferenciar as formas latentes dos microrganismos procarióticos: esporos e cistos.
OE -Descrever a ultraestrutura bacteriana e compreender a função de flagelos, fímbrias, cápsula (glicocálice), membrana citoplasmática e estruturas celulares internas (plasmídeos).
OE - Reconhecer a ação patogênica das bactérias por meio de componentes da parede celular bacteriana: endotoxina e peptideoglicano.

OG - Identificar as bactérias de acordo com a composição bioquímica de sua parede celular: bacterioscopia pelo método de Gram -
OE - Descrever a ultraestrutura da parede celular de eubactérias: parede de bactérias Gram positivas e negativas.
OE- Saber interpretar o resultado da técnica de coloração pelo Gram.

OG - Aplicar conceitos básicos de microbiologia na patogênese microbiana.
OE - Identificar e compreender os mecanismos patogênicos de bactérias e vírus

Link para exercícios no Google Sala de Aula:

https://classroom.google.com/c/ODE1NzE4MTUyMjk2/m/ODIyNjEwNjA3ODIy/details

TREINAMENTO DE HABILIDADES

Treinamento de Habilidades 1

Percepções do paciente sobre sua enfermidade.

---

1 – Introdução

Neste TH iremos continuar abordando um dos aspectos mais importantes da atividade médica – a anamnese. Iremos focar nessa atividade somente uma parte desta, a obtenção de dados na perspectiva do paciente.

2 – Objetivo de aprendizagem

- OE – Obter, de forma empática, as percepções do paciente sobre sua enfermidade.

3 - Apresentação e descrição da habilidade

Uma mini-aula abordando a obtenção de informações referentes à agenda do paciente lhe será apresentada. Na etapa de obtenção de dados de uma consulta o médico procura obter informações sobre três aspectos: perspectiva biomédica (doença), contexto e perspectiva do paciente (enfermidade). Durante a perspectiva do paciente procure explorar a ideias, crenças, expectativas, sentimentos e efeitos da doença na vida do paciente.

4 - Demonstração da habilidade

Nesse momento seu instrutor de TH irá lhe demonstrar como é o processo de obtenção de dados na perspectiva do paciente. Fique atento a postura e a atitude de seu instrutor.

5 - Prática em role-play

Os alunos deverão praticar em role-play os testes demonstrados acima. Deverão ser formados grupos de três alunos para essa prática. Um aluno será o paciente, o outro o médico e o terceiro o observador, que será responsável pelo feedback da tripla ao final da prática. Todos deverão exercer cada um desses papéis ao longo da prática.

Após um período de treino em tríades os alunos deverão obter os dados referentes à agenda dos pacientes utilizando um ambiente simulado de consultório com paciente simulado.

6- Discussão final e Feedback

.

Treinamento de Habilidades 2

Paramentação para o ato cirúrgico.

Neste TH iremos trabalhar as técnicas corretas para a antissepsia das mãos e paramentação para o ato cirúrgico. A antissepsia das mãos (lavação) é tradicionalmente o ato mais importante para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Historicamente, sua importância foi comprovada por Semmelweiss. Semmelweiss, um dos pioneiros no controle de infecção hospitalar, reduziu as taxas de infecções puerperais por meio da determinação do ato de lavação das mãos com uma solução germicida, após as necropsias e antes do atendimento a partos, em 1848.

Da mesma forma, o indivíduo que irá realizar o procedimento da paramentação deve adotar medidas para reduzir o risco de contaminações. Tais medidas diminuem significativamente as complicações após estes procedimentos.

Objetivos de aprendizagem
OG – Ser capaz de realizar a paramentação para o ato cirúrgico.
OE - Ser capaz de lavar corretamente as mãos seguindo as técnicas antissépticas.
OE- Ser capaz de escovar as mãos corretamente seguindo as técnicas antissépticas.
OE - Ser capaz de realizar a paramentação para o ato cirúrgico.

Apresentação e descrição da habilidade

Uma mini-aula abordando a importância e os procedimentos a serem adotados para lavação e escovação das mãos. Ainda deverão ser abordadas as etapas que compõem a paramentação para o ato cirúrgico.

Demonstração da habilidade

Nesse momento seu instrutor de TH irá lhe demonstrar como são realizados os seguintes procedimentos:

- Lavação das mãos.
- Escovação das mãos.
- Paramentação para o ato cirúrgico.

Fique atento aos procedimentos, postura e atitude de seu instrutor.

5 - Prática em role-play

Os alunos deverão praticar os procedimentos demonstrados acima. Deverão ser formados grupos de três alunos para essa prática. Um aluno irá realizar o procedimento enquanto os outros dois colegas observem e registram o desempenho do colega. Ao término do procedimento, eles deverão dar feedback da prática. Todos deverão praticar esses papéis ao longo da prática.

6- Discussão final e Feedback

Treinamento de Habilidades 3

Obtenção de dados na perspectiva biomédica: exploração de uma queixa.

Este TH visa abordar os aspectos relativos à agenda do médico: coleta de dados na perspectiva biomédica.

O modelo de entrevista médica que iremos praticar é o de Calgary-Cambridge, o qual é composto por cinco partes:

1. Abertura da consulta.
2. Obtenção de dados.
3. Exame físico.
4. Explicação e planejamento.
5. Fechamento.

Você já teve oportunidade de desenvolver habilidades de comunicação, treinar a abertura da consulta e a coleta de dados na perspectiva do paciente e o contexto biopsicossocial.

A agenda do médico é a parte da entrevista médica que oferece informações mais importantes e a mais difícil de ser corretamente obtida. A coleta meticulosa de dados é fundamental para a formulação de uma hipótese diagnóstica a partir de informações concisas, sequenciais e organizadas.

A incapacidade que os pacientes têm de relatar todos os fatos com objetividade, de acordo com uma sequência coerente e cronológica torna essencial o auxílio e a orientação do médico que deve escutar, observar o relato e fazer intervenção no momento adequado.

A agenda do médico deve seguir os seguintes passos:

- Selecionar quais sintomas fazem parte da história.
- Estabelecer a ordem temporal de instalação dos sintomas.
- Caracterização dos sintomas: cronologia, localização corporal, qualidade, quantidade, circunstâncias, fatores que agravam e aliviam e manifestações associadas.
- Gerar uma hipótese diagnóstica e testá-la, fazendo perguntas que reforcem ou excluam essa hipótese.

Você vai assistir a uma aula sobre os principais aspectos da agenda do médico e a seguir serão realizadas simulações com atores seguidas de discussão.

OG - Obter, de forma empática, dados biomédicos do paciente a partir de suas próprias informações de modo a ser possível selecionar sintomas, ordená-los temporalmente, caracterizá-los de modo biomédico, gerar e testar hipóteses diagnósticas.

OE – Selecionar os sintomas que fazem parte da história.
OE – Estabelecer a ordem temporal da instalação dos sintomas.
OE – Caracterizar os sintomas: cronologia, localização corporal, qualidade, quantidade, circunstâncias, fatores que agravam e aliviam e manifestações associadas.
OE – Gerar uma hipótese diagnóstica e testá-la, fazendo perguntas que reforcem ou excluam essa hipótese.
OE – Demonstrar, em simulação, a coleta de dados na perspectiva biomédica.

Apresentação e descrição da habilidade (20 min)

Demonstração da habilidade (10 min)

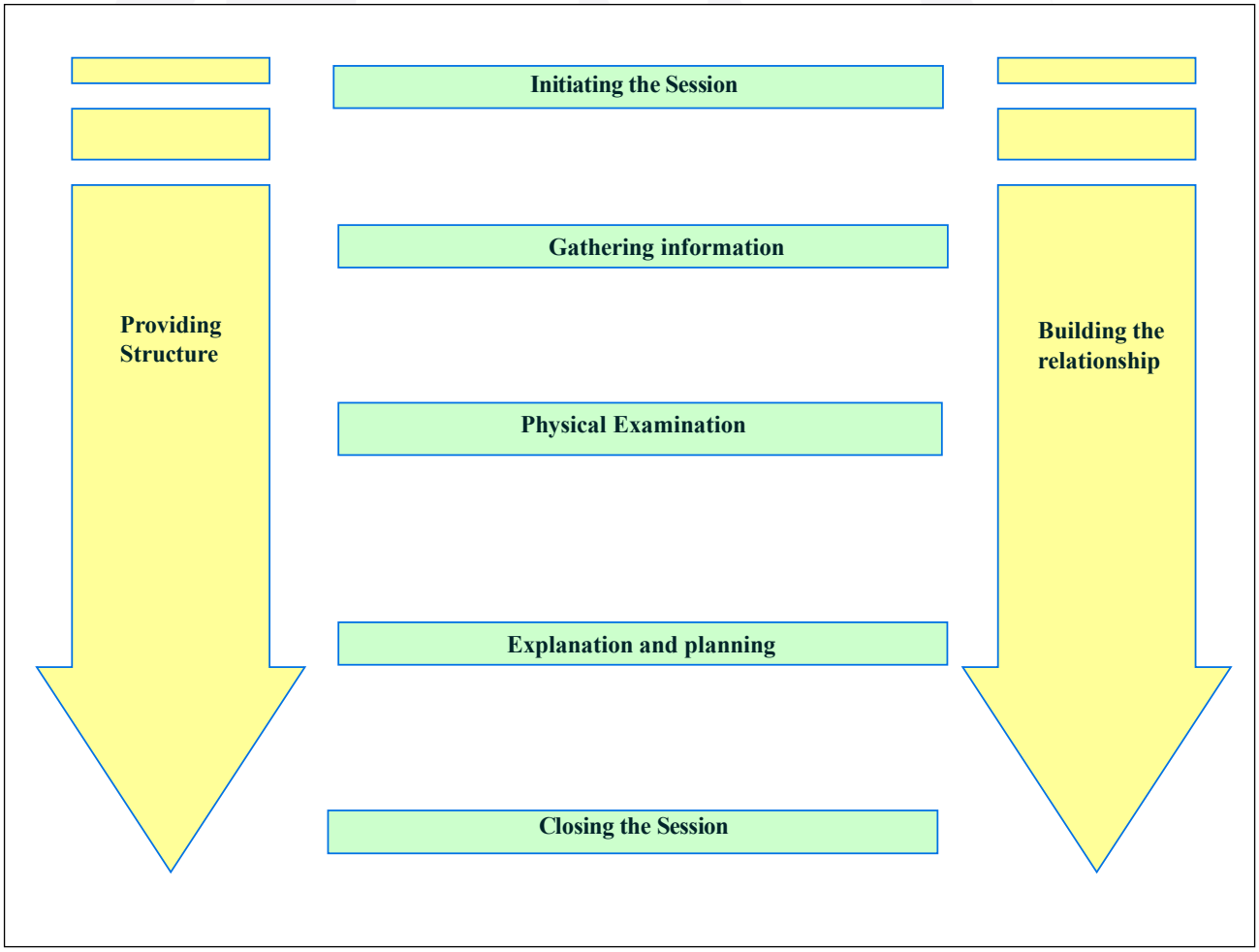
Prática com atores (2 horas e meia)

Feedback (30 min)

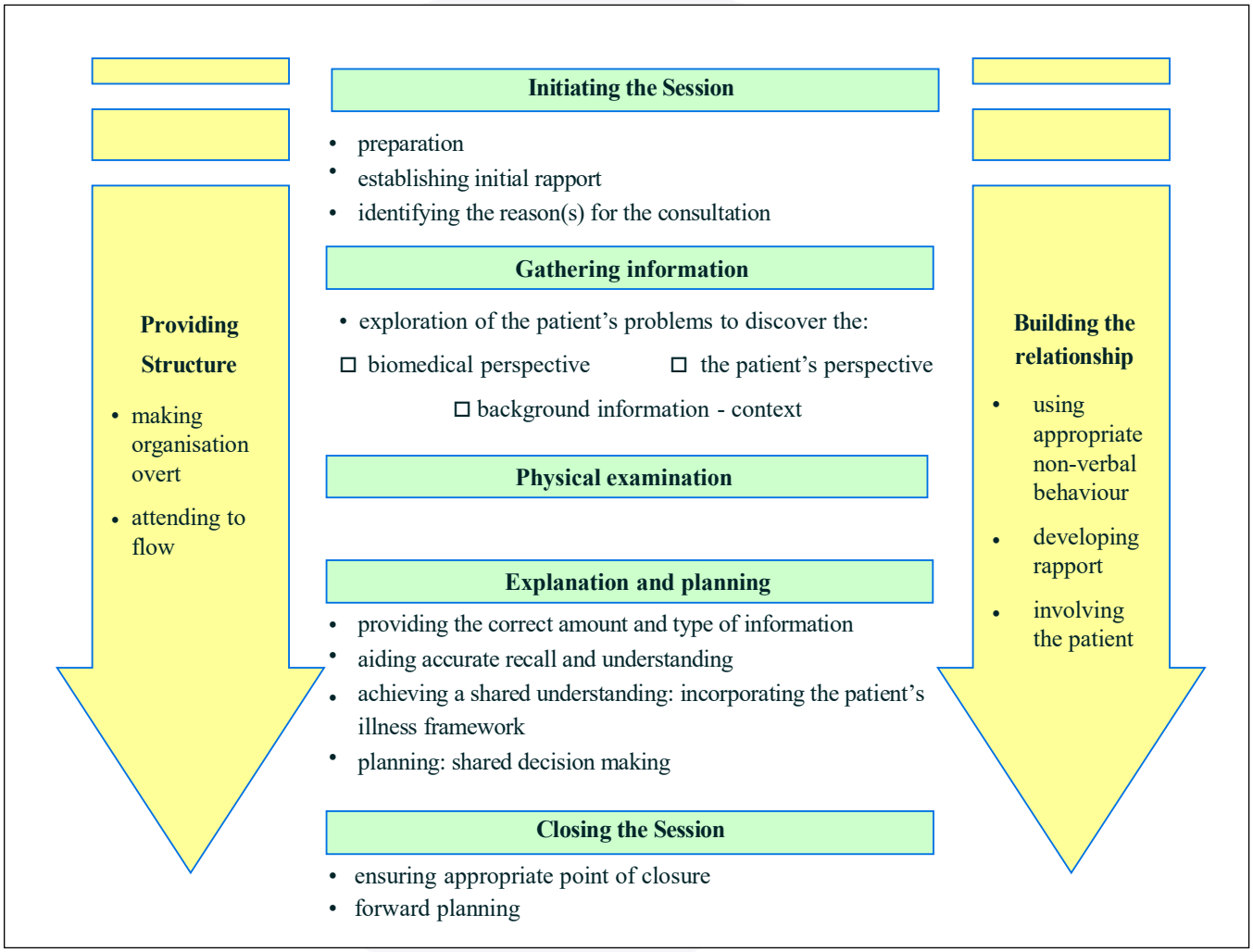
Treinamento de Habilidades – Modelo de Calgary-Cambridge

The ENHANCED Calgary-Cambridge Guide TO THE MEDICAL INTERVIEW
Kurtz SM, Silverman JD, Benson J and Draper J (2003) Marrying Content and Process in Clinical Method Teaching: Enhancing the Calgary-Cambridge Guides
Academic Medicine 78(8):802-809

THE BASIC FRAMEWORK



THE EXPANDED FRAMEWORK



AN EXAMPLE OF THE INTER-RELATIONSHIP BETWEEN CONTENT AND PROCESS

Gathering Information

Process Skills for Exploration of the Patient's Problems

- patient's narrative
- question style: open to closed cone
- attentive listening
- facilitative response
- picking up cues
- clarification
- time-framing
- internal summary
- appropriate use of language
- additional skills for understanding patient's perspective

Content to Be Discovered

the bio-medical perspective (disease)	*the patient's perspective (illness)*
sequence of events	ideas and beliefs
symptom analysis	concerns
relevant systems review	expectations
	effects on life
	feelings

REVISED CONTENT GUIDE TO THE MEDICAL INTERVIEW

Patient's Problem List

Exploration of Patient's Problems

Medical Perspective – disease	*Patient's Perspective - illness*
Sequence of events Symptom analysis Relevant systems review	Ideas and beliefs Concerns Expectations Effects on life Feelings

Background Information - Context
Past Medical History
Drug and Allergy History
Family History
Personal and Social History
Review of Systems

Physical Examination

Differential Diagnosis - Hypotheses
Including both disease and illness issues

Physician's Plan of Management
Investigations
Treatment alternatives

Explanation and Planning with Patient
What the patient has been told
Plan of action negotiated

PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

Práticas de Laboratório 1

Anatomia do sistema linfático –

Aspectos anatômicos dos vasos linfáticos e linfonodos.

A capacidade do organismo humano em resistir às doenças pode ser específica ou inespecífica. A resistência inespecífica contra microorganismos é dada pelas barreiras mecânica e química da pele e membranas mucosas.

A resistência específica envolve a ativação de linfócitos que combatem um patógeno específico.
O sistema linfático é formado por um líquido, a linfa, que flui no interior dos vasos linfáticos, pelos órgãos que contém tecido linfático e pela medula óssea.

São funções do sistema linfático:
- Drenagem do líquido intersticial.
- Transporte de lipídios dietéticos.
- Defesa contra microorganismos que ultrapassem as barreiras de resistência inespecífica.

Os órgãos e tecidos linfáticos são assim distribuídos pelo corpo:
-Órgãos linfáticos primários: medula óssea vermelha e timo.
-Órgãos e tecidos linfáticos secundários: linfonodos, baço, nódulos linfáticos (tecido linfoide associado à mucosa (MALT) e tonsilas (faríngea, palatinas e linguais).
A medula óssea é melhor estudada em histologia e algumas considerações anatômicas são feitas quando se estuda o sistema esquelético.

1 - Objetivos de Aprendizagem

OG - Compreender os aspectos anatômicos e funcionais do sistema linfático.
OE - Descrever a formação do sistema linfático e seus constituintes.
OE - Descrever a formação do ducto torácico.
OE - Identificar as principais regiões linfonodais e suas áreas de drenagem (linfonodos poplíteos, inguinais superficiais e profundos, ilíacos externos, internos e comuns, para-aórticos, mediastinais, cubitais, axilares etc.

2 - Mini-aula

A mini-aula irá orientá-lo sobre os assuntos a serem estudados no grupo. Preste atenção nas peças dispostas em sua bancada.

3 - -Estudo em grupo

Após as orientações da mini-aula, procure identificar nas peças anatômicas as estruturas listadas a seguir. Aproveite para discutir com os colegas do grupo sobre as funções dessas estruturas. Não peça ao tutor para mostrar as estruturas, antes de esgotar seus esforços para identificá-las. Ao final do estudo, o tutor irá esclarecer as dúvidas que surgirem!

3.1 -Roteiro

Utilize a coluna da esquerda para marcar os assuntos já estudados.

Sistema linfático	
❑	Conceitue e cite seus componentes.
❑	Descreva as funções do sistema linfático.
❑	Conceitue linfa. Qual a sua composição?
Componentes do sistema linfático:	
❑	Capilares linfáticos.
❑	Plexos linfáticos.
❑	Vasos linfáticos superficiais.
❑	Vasos linfáticos profundos.
❑	Troncos linfáticos (vasos linfáticos maiores).
❑	Cisterna do quilo.
❑	Ducto torácico.
❑	Ducto linfático direito.
❑	Ângulo venoso (desembocadura do ducto torácico na junção da v. jugular interna esquerda e v. subclávia esquerda).
❑	Agregados de tecido linfoide: paredes do tubo digestivo, baço, timo, tonsilas.
Grupos linfonodais (Di Dio, v. 2, p. 415-25).	
Cabeça	
❑	Occiptal.
❑	Auricular posterior e anterior.
❑	Parotídeo.
❑	Facial.
❑	Lingual.
❑	Retrofaríngeo.
Pescoço	
❑	Submandibular.
❑	Submentual.
❑	Cervical superficial.
❑	Cervical anterior.
❑	Cervical profundo.
Membro superior: superficiais e profundos.	
❑	Superficiais: supratrocleares e deltopeitorais.
❑	Profundos: axilares.
❑	Axilar lateral (umeral).

❑	Axilar anterior (peitoral).
❑	Axilar posterior (subescapular).
❑	Axilar central.
❑	Axilar apical (medial).
Tórax: parietais.	
❑	Esternais.
❑	Intercostais.
❑	Diafragmáticos.
Tórax: viscerais.	
❑	Mediastinais anteriores.
❑	Mediastinais posteriores.
❑	Traqueobrônquicos.
Abdome e pelve: parietais.	
❑	Ilíacos externos.
❑	Ilíacos comuns.
❑	Ilíacos internos.
❑	Circunflexos ilíacos.
❑	Epigástricos.
❑	Sacrais.
❑	Lombares: aórticos.
❑	Pré-aórticos.
❑	Retro-aórticos.
Abdome e pelve: viscerais.	
❑	Celíacos.
❑	Gástricos
❑	Hepáticos.
❑	Pancreáticos.
❑	Mesentéricos superiores.
❑	Mesentéricos inferiores.
Membro inferior	
❑	Tibial anterior.
❑	Poplíteos.
❑	Inguinais: superficiais e profundos.

4 - Correlação Anátomo-cirúrgica

O conhecimento dos territórios de drenagem linfática dos diversos órgão tem grande importância no diagnóstico, estadiamento e planejamento terapêutico dos tumores malignos. Sabe-se que as células tumorais deixam o tumor primário para se implantarem em outros órgãos, distantes do tumor primário (metástases à distância). As vias principais vias de disseminação são os vasos sanguíneos, linfáticos e os nervos. Por isso, o conhecimento dos territórios de drenagem linfática de cada órgão é tão importante para os clínicos e cirurgiões oncológicos. Um dos métodos utilizados para a detecção das metástases é a procura de células tumorais em linfonodos sentinelas, mais utilizados em tumores de mama e melanomas cutâneos. Veja abaixo a descrição da técnica e sua importância.

Linfadenectomia Seletiva: Linfonodo Sentinela

Este novo procedimento também chamado de mapeamento linfático intra-operatório com linfadenectomia seletiva foi desenvolvido com o objetivo de abordar de maneira mais específica, e, portanto, com mais acurácia e menor morbidade, o estado da base linfonodal de drenagem do melanoma cutâneo primário e dos tumores de mama.

Esta técnica baseia-se no conceito de que regiões da pele apresentam padrões específicos de drenagem linfática não somente para a base linfonodal regional, mas também para um linfonodo específico naquela base linfonodal: o chamado linfonodo sentinela.

Além disso a progressão metastática para os outros linfonodos dentro da mesma base faz-se de maneira ordenada: níveis I, II e III respectivamente. Morton propôs e em seguida provou a validade desta técnica usando um corante azul (Azul Patente V ou Azul de Isosulfan). Tanto em estudos em animais como em humanos.

Também está demonstrado que a histologia do linfonodo sentinela representa o estado histológico dos linfonodos remanescentes nesta base linfonodal: se o linfonodo sentinela for negativo para doença metastática o restante dos linfonodos desta base provavelmente também o serão.

Além do mapeamento linfático com o corante azul associa-se a pesquisa intra-operatória através da radiolinfocintilografia. Antes da cirurgia é injetado, ao redor da lesão primária ou da cicatriz de biópsia, um coloide associado ao radioisótopo Tecnécio 99. Uma sonda nuclear, que nada mais é do que um detetor gama, é usada para mapear os canais linfáticos desde o local do tumor primário até a base linfonodal regional. Na base, o linfonodo sentinela é identificado por apresentar intensa radioatividade. Quando o linfonodo é ressecado, os altos níveis de atividade residual no linfonodo e a baixa contagem de atividade do Tecnécio 99 no restante da base linfonodal confirma a retirada do linfonodo sentinela.

Setenta por cento dos linfonodos sentinelas coram-se pelo reagente azul patente V. Aproximadamente 84% dos linfonodos sentinela tornam-se "quentes" através do mapeamento pré e intra-operatório utilizando-se o Tecnécio99 e o gama probe.

No entanto, a associação das duas técnicas nos dá uma porcentagem de positividade de encontro do linfonodo sentinela ao redor de 98%. O linfonodo sentinela deve ser examinado detalhadamente pelo patologista. Todo o material deve ser examinado e os cortes devem ser feitos de 1 em 1mm. Duas técnicas devem ser associadas para a pesquisa de micro metástases: a coloração pela Hematoxilina-Eosina e a imuno-histoquímica utilizando-se anticorpos monoclonais contra as proteínas S100 e HMB-45.

A integração entre os médicos das três diferentes especialidades, quais sejam, Clínica Cirúrgica, Anatomia Patológica e Medicina Nuclear é de fundamental importância para o sucesso do método em todas as etapas do procedimento.

5 -- Discussão

- Discuta a importância do estudo da anatomia da drenagem linfática dos diversos órgãos.
- Qual a principal utilidade da técnica de detecção do linfonodo sentinela?
- Indique, para os melanomas cutâneos primários das regiões abaixo descritas, os grupos linfonodais onde deverá ser encontrado o linfonodo sentinela.

Melanoma primário	Grupo linfonodal (linfonodo sentinela)
Dorso mão direita	
Região frontal esquerda.	
Região subungueal hálux direito.	
Dorso. região escapular direita.	
Panturrilha esquerda.	

6- Imagens Relacionadas

Veja abaixo, a aplicação prática da técnica do linfonodo sentinela em um tumor de mama.

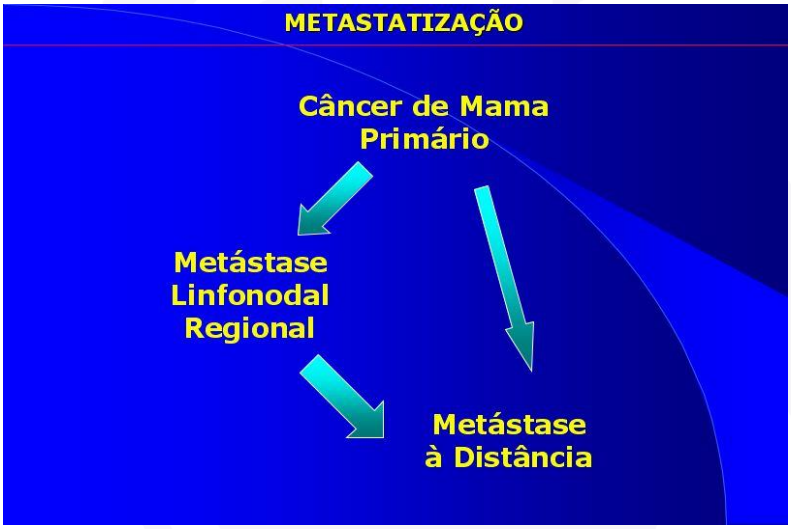


Figura 1- Metastização no câncer de mama.

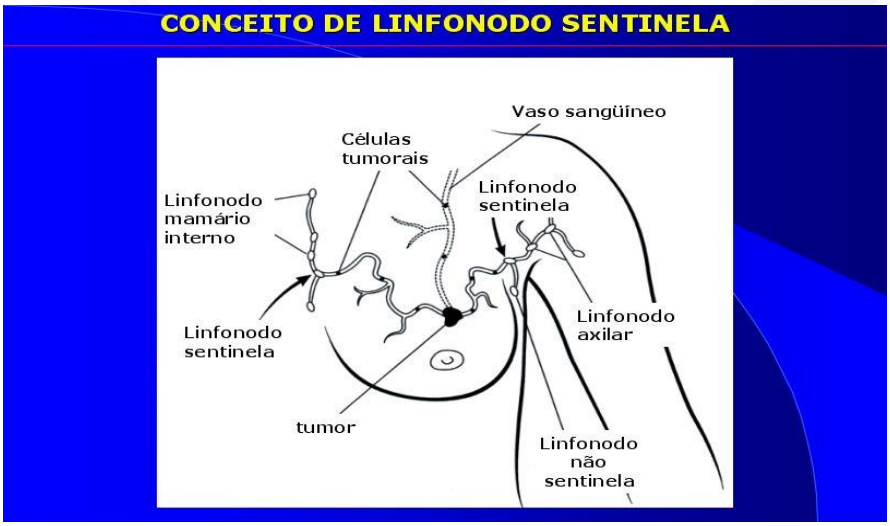


Figura 2- Linfonodo sentinela no câncer de mama

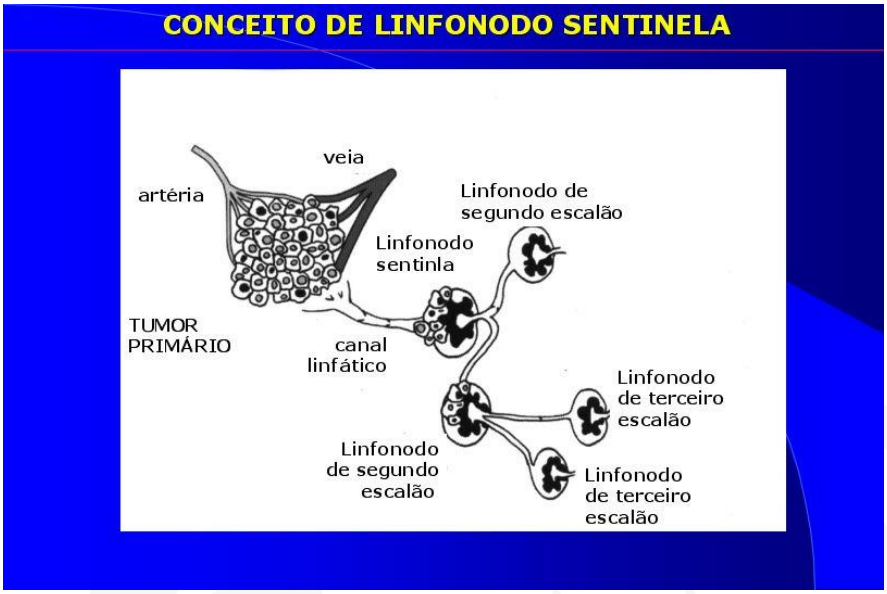


Figura 3- Conceito de linfonodo sentinela

Figura 4- Técnica de injeção do fármaco para pesquisa de linfonodo sentinela no câncer de mama.

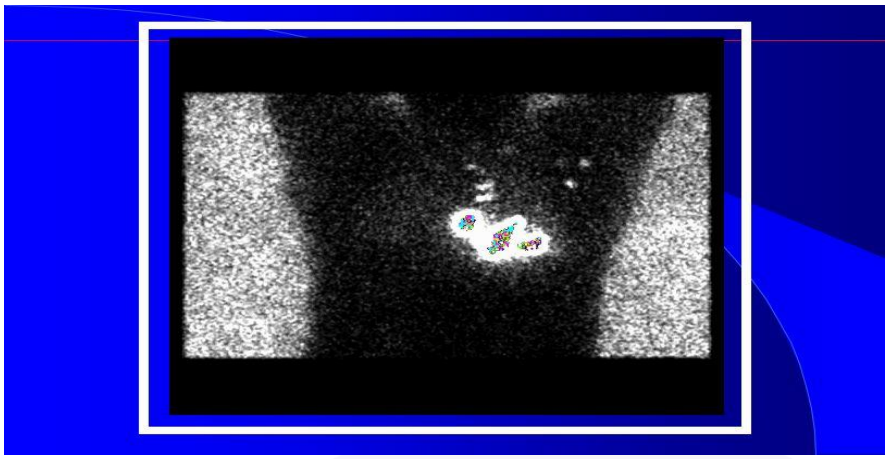


Figura 5- Linfocintilografia.
Linfonodo sentinela axilar e na mamária interna.

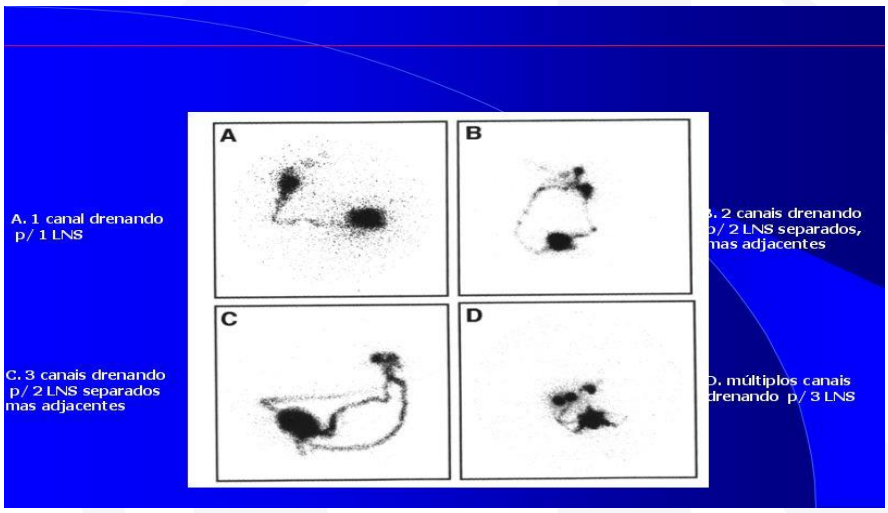


Figura 6- Exemplos de drenagem visto na linfocintilografia.

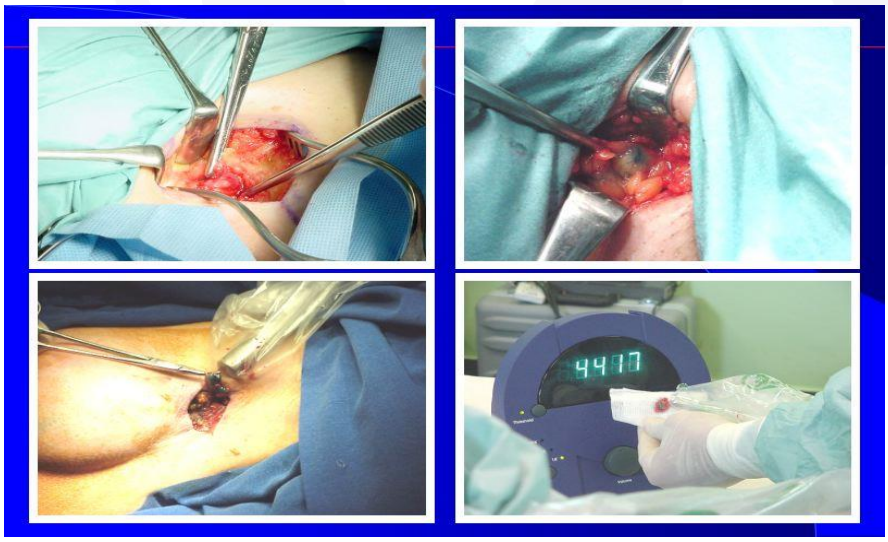


Figura 7- Identificação do linfonodo sentinela (azul) e checagem pela detecção gama.

Práticas de Laboratório 1

Elementos celulares do sangue e

Células do sistema mononuclear fagocitário (SMF).

Elementos do sangue -

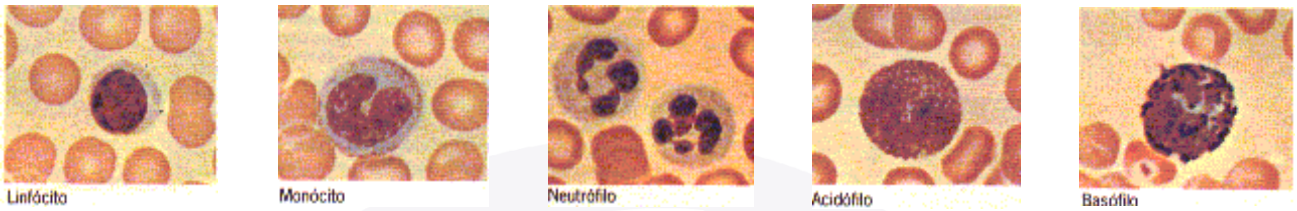
Os elementos celulares que constituem o sangue têm forma, tamanho e funções distintas. As hemácias, também chamadas de glóbulos vermelhos ou eritrócitos, são as células que existem em maior quantidade no sangue e são responsáveis pela coloração avermelhada deste. No interior das hemácias encontra-se o pigmento avermelhado denominado hemoglobina. Os glóbulos brancos, ou leucócitos, distinguem-se em dois grupos: os granulócitos representados pelos neutrófilos, eosinófilos e basófilos; e os agranulócitos representados pelos linfócitos e monócitos. As plaquetas, muito importante mecanismo da coagulação do sangue, são fragmentos de megacariócitos (células originadas da medula óssea) liberados na circulação.

ELEMENTO CELULAR			**CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS**
Hemácias			Forma de um disco bicôncavo. Rica em hemoglobina. Transporte de oxigênio para os tecidos.
Leucócitos	Granulócitos	Neutrófilo	Forma esférica, núcleo trilobulado. Fagocitam bactérias e corpos estranhos (60%a 70%).
		Eosinófilo (acidófilo)	Forma esférica, núcleo bilobulado. Reações alérgicas. Produção de histamina (2% a 3%).
		Basófilo	Forma esférica, núcleo irregular. Reações alérgicos. Produção de histamina e heparina (<1%).
	Agranulócitos	Linfócitos (B e T)	Forma esférica, núcleo também esférico; participam dos processos de defesa imunitária, produzindo e regulando a produção de anticorpos (20% a 30%).
		Monócito	Forma arredondada, núcleo reniforme excêntrico. Fase de maturação de células do SMF (3% a 8%).
Plaquetas			Forma irregular, sem núcleo, participam dos processos de coagulação do sangue.

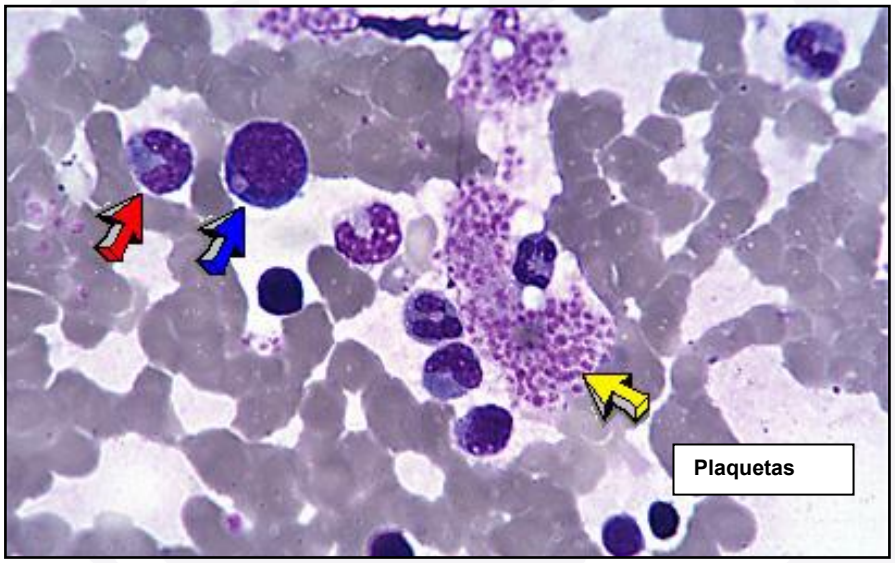
Fonte: Modificado de http://www.hemonline.com.br/sangue.htm

OG - Compreender os aspectos estruturais e funcionais das células sanguíneas e dos tecidos linfoides.

OE - Identificar e compreender a função dos elementos celulares do sangue.



Fonte: Modificado de http://www.hemonline.com.br/sangue.htm



Apresentação do tema

Apresentação dos cortes histológicos

Estudo ao microscópio (50min)

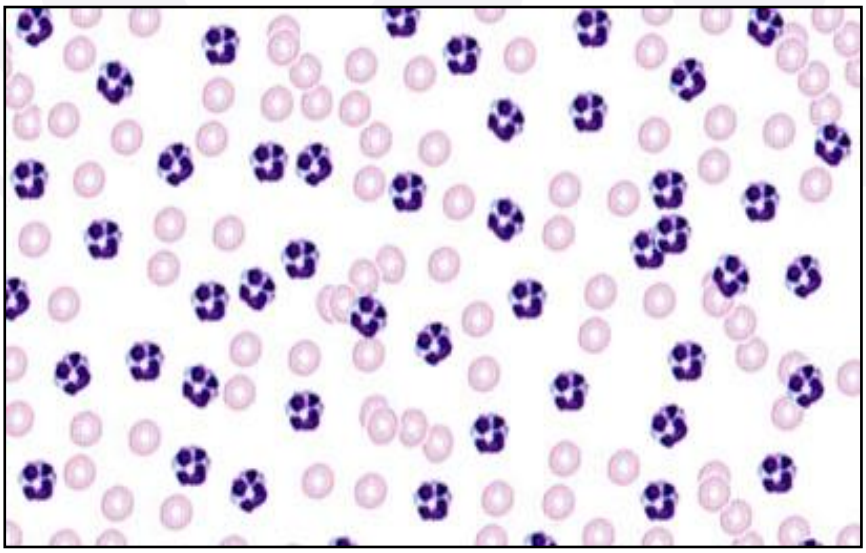
- Siga o roteiro abaixo. Focalize a lâmina com a objetiva de 4x e, em seguida com a objetiva de 10x obtendo uma visão panorâmica do segmento ou órgão a ser estudado. Os principais componentes e os tipos celulares deverão ser estudados com a objetiva de 40x e/ou a objetiva de 100x, dependendo da orientação do professor. Identificar.
- Desenhe ou esquematize o campo observado (corte histológico ou micrografia eletrônica), indicando com setas, as principais características de cada corte histológico.

Lâmina de esfregaço de sangue
(May Grunwald Giemsa)

a) eritrócitos (anucleares)
b) granulócitos (neutrófilos, eosinófilos e basófilos)
c) agranulócitos (linfócitos e monócitos)
d) plaquetas

Discussão de caso clínico

PLL sexo feminino, 38 anos. Paciente refere vários surtos de cistite tratadas adequadamente SIC. Sabidamente diabética tipo I, em uso de insulina. Relata que há 24 horas iniciou com dor lombar intensa e disúria. Apresentando febre alta (39^0C), prostração e acometimento do estado geral. Foi admitida na urgência sendo realizados exames de urina rotina, Gram de gota e hemograma. Abaixo visualiza-se hemograma.
Faça a correlação anátomo-clínica.



Feedback

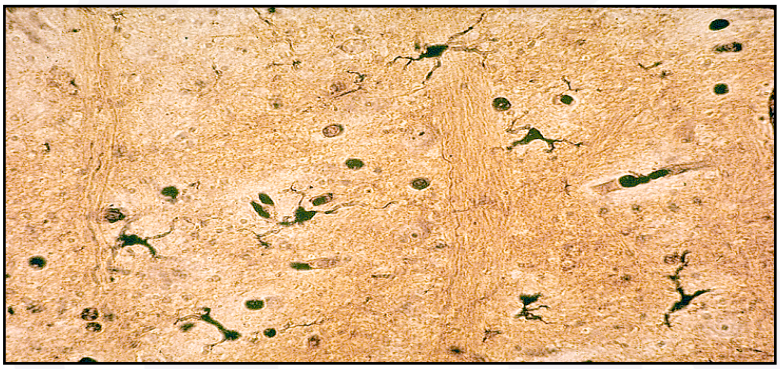
Células do sistema mononuclear fagocitário (SMF) -

O Sistema Mononuclear Fagocitário é formado por um conjunto de elementos celulares com função fagocitária. São eles: os macrófagos em geral, as células reticulares (compartimento hemocitopoiético) e, principalmente, as células do compartimento tecidual (ex: células de Kupfer do fígado, macrófagos alveolares e micróglia no sistema nervoso).

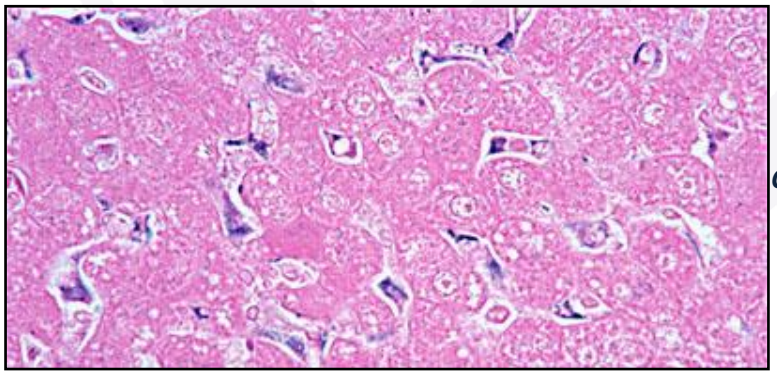
O SMF é via final (efetora) das respostas imunológicas mediadas por células inatas.

OG - Compreender os aspectos estruturais e funcionais das células sanguíneas e dos tecidos linfoides.

OE - Compreender o papel das células do sistema mononuclear fagocitário.



Micróglia (córtex cerebral)



Célula de Kupfer (Fígado)

Estudo ao microscópio

- Siga o roteiro abaixo. Focalize a lâmina com a objetiva de 4x e, em seguida com a objetiva de 10x obtendo uma visão panorâmica do segmento ou órgão a ser estudado. Os principais componentes e os tipos celulares deverão ser estudados com a objetiva de 40x e/ou a objetiva de 100x, dependendo da orientação do professor. Identificar
- Desenhe ou esquematize o campo observado (corte histológico ou micrografia eletrônica), indicando com setas, as principais características de cada corte histológico.

Lâmina 11 – Sistema histiocitário
(Azul de Tripan)
a) identificar o órgão
b) macrófagos livres ou fixos

Discussão de caso clínico

Feedback

Práticas de Laboratório 2

Anatomia dos órgãos linfáticos –

Aspectos anatômicos das tonsilas, timo e baço.

As tonsilas, o baço e os linfonodos são tipos de tecidos linfoides onde ocorre a maioria das respostas imunes. Os linfonodos, timo e baço são considerados órgãos porque são envolvidos por uma cápsula de tecido conjuntivo. Já os nódulos linfáticos não possuem cápsula.

1 - Objetivos de Aprendizagem

OG - Compreender os aspectos anatômicos e funcionais das tonsilas, timo e baço.
OE - Identificar os aspectos anatômicos do baço (relações anatômicas, faces, pólos, bordas, elementos do hilo, ligamentos).
OE - Identificar os aspectos anatômicos do timo (situação, relações anatômicas, lobos, irrigação e drenagem venosa)
OE - Identificar os aspectos anatômicos das tonsilas palatinas, linguais e faríngica.

2 - Mini-aula

A mini-aula irá orientá-lo sobre os assuntos a serem estudados no grupo. Preste atenção nas peças dispostas em sua bancada.

3 - Estudo em grupo

Após as orientações da mini-aula, procure identificar nas peças anatômicas as estruturas listadas a seguir. Aproveite para discutir com os colegas do grupo sobre as funções dessas estruturas. Não peça ao tutor para mostrar as estruturas, antes de esgotar seus esforços para identificá-las. Ao final do estudo, o tutor irá esclarecer as dúvidas que surgirem!

4 -- Roteiro

Utilize a coluna da esquerda para marcar os assuntos já estudados.

Tonsilas: identifique e descreva os aspectos anatômicos e funcionais.	
❑	Faringe: parte nasal, oral, laríngica.
❑	Identifique e descreva a localização da tonsila faríngea (“adenoides”).
❑	Toro tubário.
❑	Palato mole.
❑	Úvula.
❑	Dorso da língua.
❑	Fauce.
❑	Arco palatoglosso.
❑	Arco palatofaríngeo.
❑	Seio tonsilar.
❑	Tonsila palatina (“amígdala”).

Timo: identifique e descreva os aspectos anatômicos e funcionais.	
❑	Descreva sua localização.
❑	Descreva as divisões do mediastino.
❑	Identifique as artérias que dão ramos para o timo: aa. tireóidea inferior, torácica interna e intercostais anteriores.
❑	Drenagem venosa: veias tímicas são tributárias das veias braquiocefálica esquerda, torácica interna e tireóidea inferior.
❑	Relações na infância: região inferior do pescoço e superior do mediastino.
❑	Adulto: região superior do mediastino.
Baço: identifique e descreva os aspectos anatômicos e funcionais.	
❑	Localização.
❑	Relação anterior: estômago.
❑	Relação posterior: diafragma.
❑	Inferior: flexura esquerda do cólon.
❑	Medial: rim esquerdo.
❑	Margem anterior.
❑	Margem inferior.
❑	Margem superior.
❑	Face diafragmática.
❑	Face visceral.
❑	Cápsula.
❑	Hilo.
❑	Artéria esplênica (ramo do tronco celíaco).
❑	Veia esplênica (une-se à v. mesentérica superior e forma a v. porta hepática).
❑	Vasos esplenogástricos (“vasos gástricos curtos”).
❑	Ligamento gastroesplênico.
❑	Ligamento esplenorrenal.
❑	Nervos derivados do plexo celíaco, seguem a a. esplênica (vasomotores).
❑	Linfonodos pancreáticos superiores e esplênicos.

5-Correlação Anátomo-clínica

Sr. Joaquim é um homem de 55 anos, de boa saúde, garimpeiro na região de Manaus. Recentemente, foi visitar a família em Alfenas. A viagem, de ônibus, durou 5 dias e foi muito cansativa. Após 10 dias em Alfenas, Sr. Joaquim começou a sentir uns calafrios seguidos de febre alta e sudorese intensa. Nessa mesma época teve muita dor de cabeça, diarreia e mialgia. Inicialmente, achou que era só uma gripe. Acontece que os sintomas começaram a aparecer de 3 em 3 dias e seu olho ficava amarelado. Além disso, notou que sua barriga estava inchada. Foi atendido no posto de saúde e o médico perguntando-lhe se havia estado na região norte do país, fez logo o diagnóstico. Explicou, ao seu Joaquim, para não se preocupasse com a barriga inchada que era o baço que havia crescido e não um tumor, como pensava o paciente.

5.1-Discussão

- Baseado no caso acima, tente diagnosticar a doença do seu Joaquim (dica: ele estava na região de Manaus).
- Porque os sintomas apareciam de 3 em 3 dias?
- Porque seu olho ficava amarelado?
- O que é esplenomegalia? Cite as causas de esplenomegalia.
- Qual exame você solicitaria para confirmar sua impressão clínica?
- Caso ele tivesse viajado para Washington (EUA), será que o diagnóstico teria sido mais fácil ou mais difícil?
- Qual a importância da epidemiologia no diagnóstico das doenças infectocontagiosas?

6- Imagens relacionadas

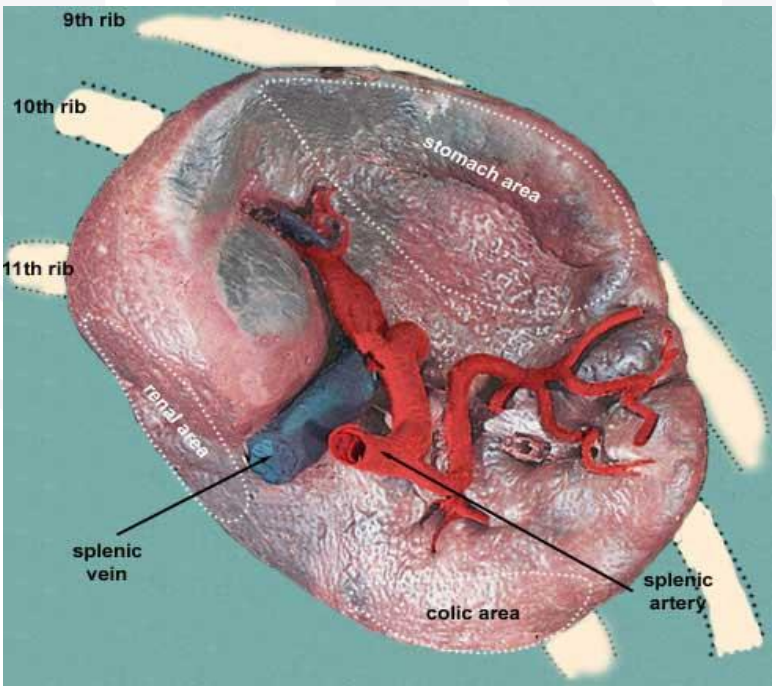


Fig.1- Baço normal. Relações anatômicas.

Figura 2- Abdome globoso
Hepatoesplenomegalia.

Práticas de Laboratório 2

Histologia dos órgãos linfoides: baço, timo, linfonodos e tonsilas.

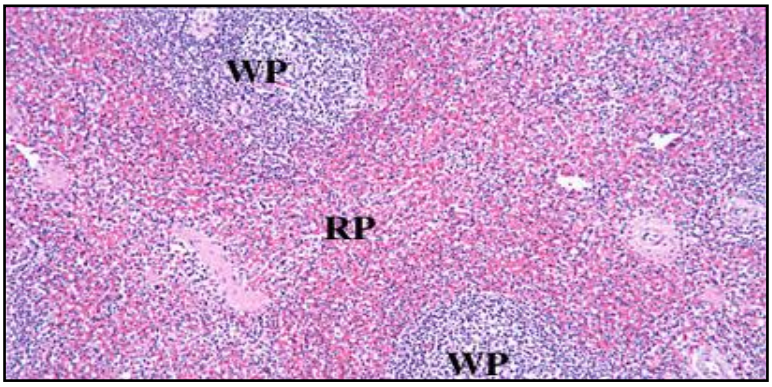
O baço é o maior tecido linfoide do corpo. É excluído da circulação linfática, interposto na circulação sanguínea e cuja drenagem venosa passa, obrigatoriamente, pelo fígado. Possui grande quantidade de macrófagos que, através da fagocitose, destroem microrganismos, restos de tecido, substâncias estranhas e elementos celulares do sangue envelhecidos ou deteriorados. O baço também participa da resposta imune adaptativa, reagindo a agentes infecciosos.

O **timo** é o órgão linfático mais desenvolvido no período pré-natal, involuindo desde o nascimento até a puberdade. Apresenta origem embriológica dupla (linfoepitelial), sendo os linfócitos de origem mesenquimal e o esboço epitelial de origem endodérmica (3º e 4º arcos branquiais). O timo é composto por lobos e lóbulos. Estes últimos possuem uma camada (zona) cortical rica em linfócitos T e macrófagos, e uma camada (zona) medular com células reticulo-epiteliais. Ele controle da população linfocítica. As chamadas "áreas tímico-dependentes", representadas pela: zona paracortical dos linfonodos, bainha periarteriolar da polpa branca do baço e as placas de Peyer do intestino delgado, são regiões ricas em linfócitos T.

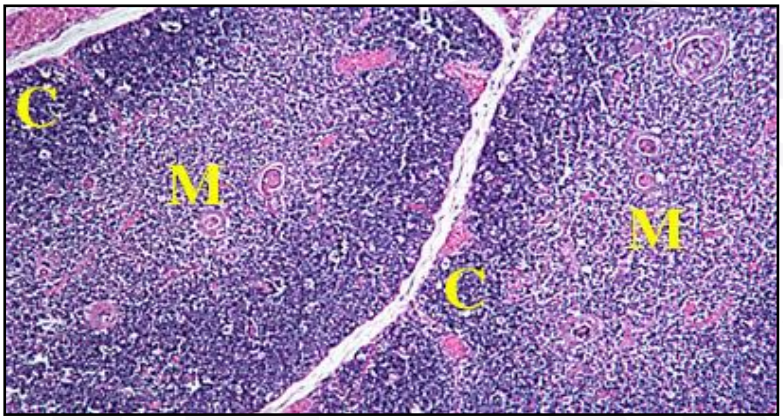
Os **linfonodos ou nódulos linfáticos** são estão situados no trajeto dos linfáticos, atuando como um filtro, eliminando corpos estranhos que ela possa conter, como vírus e bactérias. Possuem as seguintes camadas: Cortical formada por seios subcapsulares com tecido linfoide frouxo e nódulos linfoides com Linfócitos B, plasmócitos, macrófagos e células reticulares e foliculares; Paracortical rica em linfócitos T, e uma camada medular com cordões e seios medulares.

As **tonsilas palatinas**, são órgãos linfoides que podem sofrer hiperplasia reacional em resposta ao processo infeccioso e aumentar de tamanho, este quadro é denominado amigdalite. Possui folículos linfoides e são revestidas por epitélio de revestimento simples pavimentoso.

OG - Compreender os aspectos estruturais e funcionais das células sanguíneas
OE - reconhecer as características morfo-funcionais do baço, timo, linfonodos e tonsilas



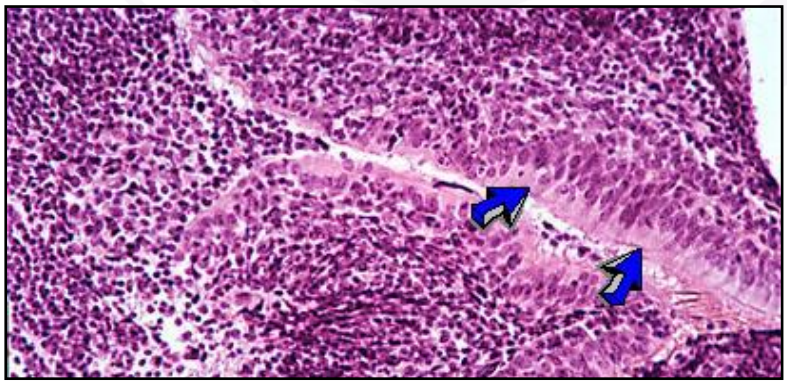
BAÇO



TIMO

- *C: Córtex*
- *M:medula*

LINFONODO



TONSILA

Apresentação do tema

Apresentação dos cortes histológicos

- ***Estudo ao microscópio:*** Siga o roteiro abaixo. Focalize a lâmina com a objetiva de 4x e, em seguida com a objetiva de 10x obtendo uma visão panorâmica do segmento ou órgão a ser estudado. Os principais componentes e os tipos celulares deverão ser estudados com a objetiva de 40x e/ou a objetiva de 100x, dependendo da orientação do professor. Identificar
- Desenhe ou esquematize o campo observado (corte histológico ou micrografia eletrônica), indicando com setas, as principais características de cada corte histológico.

1 - Lâmina 44 – Tonsila (HE)

a) cápsula (incompleta)
b) nódulos linfáticos
c) centros germinativos
d) invaginações epiteliais
e) criptas

2- Lâmina 47 – Timo (HE)

a) cápsula e lóbulos
b) zona medular (clara)
c) zona cortical (escura)
d) células reticulares (medular)
e) corpúsculos de Hassall
f) linfócitos

3- Lâmina 48 – Linfonodo (HE)

a) cápsula
b) córtex externo
c) córtex interno
d) medula
e) nódulo linfático
f) cordões medulares
g) seios medulares

4- Lâmina 49 – Baço (HE)

a) cápsula
b) polpa vermelha
c) polpa branca
d) trabécula
e) nódulos
f) artéria
g) cordões de Billroth (ou esplênicos)

Discussão de caso clínico

Feedback

Práticas de Laboratório 3

Inflamação Aguda e Crônica

A inflamação ou flogose (do latim i*nflamare* e do grego *phlogos*, que significam pegar fogo) é a reação dos tecidos vascularizados a um agente agressor caracterizada morfologicamente pela saída de líquido e de células do sangue para o interstício. O agente inflamatório age sobre os tecidos e induz a liberação de mediadores que, ao agirem nos receptores existentes nas células da microcirculação e dos leucócitos, produzem aumento da permeabilidade vascular e exsudação das células. A inflamação divide-se em padrões agudo e crônico.

A inflamação aguda tem duração relativamente curta e é uma resposta imediata e precoce a um agente nocivo. Suas principais características são os fenômenos exsudativos como a saída de líquidos e proteínas plasmáticas (levando ao edema) dos vasos e a emigração de leucócitos, predominantemente neutrófilos. São também são observados. Os fenômenos vasculares, como vasodilatação, que se caracteriza por um aumento do fluxo sanguíneo para a área lesada e o aumento da permeabilidade vascular, que leva ao acúmulo de líquido extravascular.

A inflamação crônica tem clinicamente uma duração mais longa, devido à persistência do agente inflamatório ou em consequência de fenômenos imunitários. Está associada histologicamente à presença de células mononucleares (linfócito e macrófago). Nessas inflamações, os fenômenos vasculares e exsudativos persistem ao lado e fenômenos reparativos.
A inflamação granulomatosa e um padrão distinto de inflamação crônica. Dependendo dos estímulos que recebem os linfócitos T ou outros gerados do contato o agente inflamatório com os tecidos, os leucócitos exsudados, em especial os macrófagos, podem formar agregados celulares organizados. Estes recebem o nome de granulomas e as inflamações que os apresentam constituem as inflamações granulomatosas.

Os granulomas são áreas focais de inflamação granulomatosa que consistem em um agregado de macrófagos que estão diferenciados em células epitelioides e células gigantes, circundadas por um infiltrado celular, principalmente linfócitos.

A inflamação é fundamentalmente uma resposta protetora cujo objetivo final é destruir, diluir ou encerrar o agente lesivo, mas por sua vez, põe em movimento uma série de eventos que tanto quanto possível, cicatrizam e reconstituem o tecido danificado. A reparação começa durante as fases iniciais da inflamação, mas em geral, se conclui depois que a influência nociva foi neutralizada. Durante a reparação, o tecido lesado é substituído por regeneração de células parenquimatosas, por substituição do tecido lesado por tecido conjuntivo(cicatrização) ou, mais comumente, por uma combinação desses processos.

OG - Compreender os mecanismos de inflamação aguda e crônica e identificar as alterações histopatológicas relacionadas a estes processos.
OE - Classificar as inflamações agudas e crônicas
OE - Compreender a etiopatogênese das inflamações agudas e crônicas
OE - Compreender os aspectos microscópicos da inflamação aguda e da inflamação crônica.

ROTEIRO PARA ESTUDO

- Siga o roteiro abaixo. Focalize a lâmina com a objetiva de 5x e, em seguida com a objetiva de 10x obtendo uma visão panorâmica do segmento ou órgão a ser estudado. Os principais componentes e os tipos celulares deverão ser estudados com a objetiva de 40x e/ou a objetiva de 100x, dependendo da orientação do professor.
- Esquematize o campo observado, indicando com setas as principais características de cada corte histológico.

Lâmina – Apendicite (Aguda). H

- Identificar o órgão

- Identificar o infiltrado inflamatório agudo com predomínio de polimorfonucleares

- Identificar áreas de edema e de hemorragia

Lâmina 29 – Doença de Chagas (Crônica). HE

- identificar o órgão
- identificar infiltrado inflamatório crônico com predomínio de mononucleares. Ausência do parasita.
- presença de fibras de tecido conjuntivo entre as fibras miocárdicas.

Lâmina 45 – Inflamação granulomatosa. HE

- Identificar o órgão

- Identificar o infiltrado inflamatório crônico arranjado de maneira especial: granuloma

- Identificar granulomas com células epitelioides e gigantes

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE CASOCLÍNICO

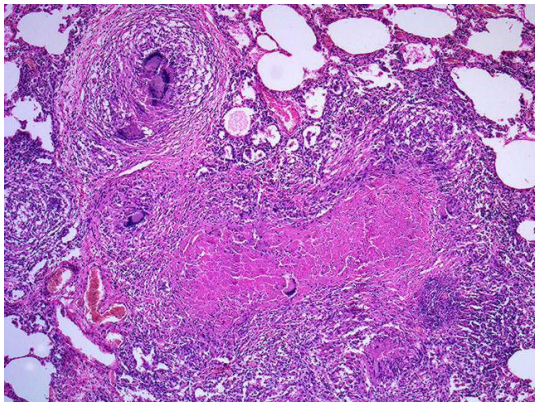
F.C.S., 1 ano e 4 meses, chegou para atendimento médico com a mão que relatou que criança estava doente há um ano. Durante esse período observou que a criança apresentou febre, tosse, dispneia, anorexia, irritabilidade. Ao examinar o cartão de vacina o médico levou que a criança não tomou a BCG. A mãe relatou antecedentes de tratamento de pneumonia.

Foi solicitado exame de escarro o qual estava positivo: paciente com 2 baciloscopias diretas positivas.

O RX revelou presença de uma lesão que obstruía 50% do brônquio principal direito (BPD).

Foi feita uma biópsia do pulmão (cuja imagem você observa abaixo) que revelou a presença de um granuloma caseoso.

Faça a correlação anátomo-clínica.



Práticas de Laboratório 4

Reparo (cicatrização e regeneração)

A inflamação é fundamentalmente uma resposta protetora cujo objetivo final é destruir, diluir ou encerrar o agente lesivo, mas por sua vez, põe em movimento uma série de eventos que tanto quanto possível, cicatrizam e reconstituem o tecido danificado. A reparação começa durante as fases iniciais da inflamação, mas em geral, se conclui depois que a influência nociva foi neutralizada. Durante a reparação, o tecido lesado é substituído por regeneração de células parenquimatosas, por substituição do tecido lesado por tecido conjuntivo(cicatrização) ou, mais comumente, por uma combinação desses processos.

OG - Compreender os mecanismos e identificar as alterações histopatológicas relacionadas ao processo de regeneração e cicatrização

OE - Compreender a etiopatogênese dos processos de regeneração e cicatrização;

OE - Compreender os aspectos microscópicos da inflamação crônica granulomatosa e da cicatrização.

ROTEIRO PARA ESTUDO

- Siga o roteiro abaixo. Focalize a lâmina com a objetiva de 5x e, em seguida com a objetiva de 10x obtendo uma visão panorâmica do segmento ou órgão a ser estudado. Os principais componentes e os tipos celulares deverão ser estudados com a objetiva de 40x e/ou a objetiva de 100x, dependendo da orientação do professor.
- Esquematize o campo observado, indicando com setas as principais características de cada corte histológico.

Lâmina 20 (Gomori) e 21 (HE)– Cirrose hepática

- identificar o órgão
- identificar a substituição do parênquima hepático por traves de tecido conjuntivo
- Identificar s pseudolóbulos.

PROJETO EM EQUIPE

Projeto em Equipe

Relatos e séries de caso.

O estudo dos relatos e séries de casos representa um importante passo na formação médica, pois permite compreender como observações clínicas individuais podem contribuir para o avanço do conhecimento científico. Embora ocupem uma posição mais baixa na pirâmide de evidências, esses tipos de estudo são essenciais para o reconhecimento de novas doenças, reações adversas a medicamentos, ou resultados inesperados de tratamentos, desempenhando papel relevante especialmente em contextos exploratórios ou inovadores.

Ao relembrar a pirâmide de evidências, é possível compreender a função dos relatos de caso dentro do conjunto das diferentes modalidades de pesquisa científica. A análise de sua estrutura — introdução, descrição detalhada do caso, discussão e conclusão — permite identificar os elementos que conferem clareza, rigor e aplicabilidade ao conhecimento apresentado. O uso do checklist CARE auxilia nessa avaliação, garantindo que o relato cumpra critérios mínimos de qualidade e transparência científica.

Além da análise metodológica, é indispensável atentar para as normas éticas que orientam a elaboração de relatos de caso. O respeito à confidencialidade, a obtenção do consentimento informado e a submissão à apreciação de Comitês de Ética em Pesquisa são medidas fundamentais para proteger os direitos do paciente e assegurar a integridade do estudo.

Por fim, espera-se com o Projeto em Equipe do bloco Febre que, ao compreender as vantagens, limitações e exigências éticas dos relatos e séries de casos, o estudante desenvolva um olhar crítico e ético sobre essa forma de evidência científica, reconhecendo seu papel como ponto de partida para novas hipóteses e descobertas na prática médica.

OBJETIVO GERAL

Compreender o papel do relato/série de casos como evidência científica, explorando suas vantagens e limitações, bem como sua aplicabilidade na prática clínica.

Objetivos específicos:

Relembrar a pirâmide de evidências e localizar o relato de caso;

Conhecer o papel/aplicabilidade de um relato ou série de casos como evidência;

Identificar e descrever a estrutura de artigos oriundos de relato de caso;

Conhecer as normas éticas para relatos de caso, como o consentimento informado do paciente, a confidencialidade e aprovação em Comitês de Ética.

Avaliar criticamente um relato de caso clínico, verificando a presença e qualidade das seções essenciais, a clareza e a relevância da descrição do caso, considerando sua contribuição para o conhecimento médico.

Conhecer o checklist CARE para avaliação da qualidade do relato;

CRONOGRAMA

Semana 1 - Aula: Relato de caso

Atividade Avaliativa: 15 pontos

Semana 2 - Aula: Check list CARE

Semana 3 - Atividade Avaliativa: Selecionar um relato de caso, aplicar o check list CARE e verificar se todos os itens foram descritos (30 pontos).

Semana 4 - Prova (35 pontos)

PRÁTICA MÉDICA NA COMUNIDADE

Prática Médica na Comunidade

Saúde mental.

Neste semestre, a Prática Médica na Comunidade terá como objetivo trabalhar aspectos relacionados à saúde mental, dentro do contexto Atenção Primária à Saúde. Partiremos de uma configuração do campo da Saúde Mental como o resultado de uma reorganização de direcionamentos de atenção ao paciente baseada em três vertentes: Clínica, Política e Reabilitação Psicossocial. A primeira partirá de diálogo com os pacientes, levando a um deslocamento do foco da doença para o paciente, a pessoa, o sujeito que apresenta algum sofrimento e participa da direção de seu tratamento. A segunda estimulará o questionamento ao modelo asilar, manicomial, a fim de colocar em visibilidade políticas que buscam a construção de novos modelos de atenção ao paciente, propondo uma diluição de saberes no trabalho em equipe. A terceira visa modificar a imagem de exclusão social do paciente, apresentando estratégias terapêuticas que visam o rompimento do silêncio excludente da loucura. Trata-se de conceitos muito importantes na formulação e execução de projetos de educação em saúde. Para esta estratégia, focaremos as duas últimas situações.

Durante os blocos Epidemia, Inconsciência, Abdome Agudo e Febre esta estratégia educacional alternará visitas a Centros de Convivência e outros equipamentos da Saúde Mental do SUS-BH, com oficinas de trabalho realizadas na própria Universidade.

Os professores de PMC irão enviar para os alunos um guia específico contendo as informações do PMC. O aluno deve se preparar para as atividades lendo previamente as orientações publicadas nesse guia. Após cada visita ao centro de saúde, o aluno deve preencher, individualmente, a folha do diário de campo específica para a atividade daquele dia.

O aluno será avaliado ao final de cada bloco por sua participação nas oficinas e nas atividades práticas, e pelo conteúdo reflexivo do seu portfólio.

Critérios de avaliação:

1. Na atividade prática será avaliada a participação, postura, interesse e relação do aluno com os pacientes e com a equipe da unidade.
2. Nas oficinas serão avaliados a participação e interesse dos alunos, além da qualidade na execução das tarefas propostas pelo professor.

OG: Compreender aspectos relacionados à saúde mental no contexto da Atenção Primária à Saúde.

OE - Conduzir atividade de saúde em nível coletivo.

OE - Refletir sobre as atividades realizadas ao longo do semestre, relacionando oficinas e visitas práticas.

OE - Contextualizar os conhecimentos adquiridos sobre a reforma psiquiátrica a partir de análise de filme.

OE - Desenvolver os conceitos sobre educação em saúde coletiva.