

**Manual da
Integração Básico Clínica Ampliada**

Caroline M. P. Schuabb¹

Vitor D. Schuab²

Muriaé
Abril de 2022

¹ Professor(a) Titular da Faculdade de Medicina

² Orientador de metodologias ativas Centro Universitário FAMINAS – Muriaé-MG

S383m

Schuabb, Caroline M. P.

Manual da integração básico clínica ampliada / Caroline M.P. Schuabb; Vitor D. Schuabb. Muriaé: FAMINAS, 2022.
31 p.

ISBN: 978-65-89983-17-0

1. Documentação – Manual. 2. Medicina. I. Schuabb, Caroline M. P. II. Schuabb, Vitor D. III. Manual da Integração Básico Clínica Ampliada. IV. Centro Universitário Faminas – Muriaé. V. Título.

CDD 378.241

Para citar este documento:

SCHUABB, Caroline M. P.; SCHUABB, Vitor D. **Manual da integração básico clínica ampliada**. Muriaé: Centro Universitário Faminas - 2022. 27 p.
Disponível em: <https://bibliotecadigital.faminas.edu.br/jspui/>. Acesso em:

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 EMENTA	7
2.1 OBJETIVO GERAL	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3 METODOLOGIA	9
4.1. <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> (PBL).....	9
4.2. PAPEL DO PROFESSOR TUTOR.....	11
4.3. ESTRUTURA DOS ENCONTROS DO IBCA.....	11
4.4. FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS ESTUDANTES NO PROCESSO.	13
5 AVALIAÇÃO	14
6 PLANO DE ENSINO – MODELO 2021/2	15
REFERÊNCIAS	16
ANEXO 1: EXEMPLO DE SITUAÇÃO PROBLEMA DO IBCA 1 (AUTOR: PROFESSORA CAROLINE M. P. SCHUABB)	18
ANEXO 2: EXEMPLO DE SITUAÇÃO PROBLEMA DO IBCA 2 (AUTOR: PROFESSOR IGOR CHELONI)	20
ANEXO 3: EXEMPLO DE SITUAÇÃO PROBLEMA DO IBCA 3 (AUTOR: PROFESSOR VITOR SCHUABB)	22
ANEXO 4: EXEMPLO DE SITUAÇÃO PROBLEMA DO IBCA 4 (AUTOR: PROFESSORA DANIELA SUETH).....	25
ANEXO 5: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PRESENCIAL DOS ENCONTROS.....	28
ANEXO 6: MODELO DE PLANO	29

1 INTRODUÇÃO

Na Faminas, os cursos de graduação e seus respectivos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) são balizados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais que, visam estabelecer competências que norteiam os currículos acadêmicos e assegurem uma formação qualitativa para nossos discentes. Assim, para viabilizarmos esse processo, visamos uma jornada acadêmica formativa, desenvolvida a partir de práticas pedagógicas integrativas, baseada em pilares norteadores do currículo, como a **Resolução de Problemas**.

Objetiva-se assim, trabalhar a conexão curricular à realidade do mundo e suas atuais transformações, em espaços múltiplos de aprendizagem para além da sala de aula, com a simulação de cenários com o desenvolvimento e resolução de problemas, a fim de que os estudantes consigam assumir o papel de protagonistas ao tomar decisões com autonomia, que desenvolvam competências e habilidades socioemocionais.

Tais prospecções, materializam-se nas matrizes curriculares dos cursos de graduação, por meio da disciplina Integração Básico Clínica Ampliada (IBCA) A disciplina apresenta-se como momentos distribuídos em cada período durante o ciclo fundamental do curso de medicina e visa contribuir para uma aprendizagem significativa e colaborativa, em busca de desenvolver no estudante habilidades e competências correlatas à sua prática profissional, capacitando-o a identificar, analisar, relacionar pontos, explicar e resolver problemas inerentes a prática médica.

A disciplina pretende promover a integração das disciplinas do ciclo básico com situação clínicas, trazendo já para os primeiros períodos do curso momentos de vivência da prática médica, com suas especificidades e realidades. Dessa forma, o estudante terá a oportunidade de associar e praticar os conceitos aprendidos com as diferentes disciplinas em cada período de forma interdisciplinar e multidisciplinar, capacitando-o a instrumentalizar de forma progressiva esses diversos conceitos.

Desta forma, a disciplina IBCA apresenta seis premissas norteadoras que se correlacionam ao desenvolvimento das práticas pedagógicas vinculadas.

1. **Integração:** integração entre as disciplinas do ciclo básico que são apresentadas ao estudante, o que propicia maior motivação do estudante enquanto agente do seu processo de aprendizagem, estimulando o desenvolvimento de um raciocínio crítico e maior capacidade de correlacionar a teoria à prática, assim como os conhecimentos das disciplinas.
2. **Trabalho em Equipe:** desenvolvimento de atividades que possibilitem o trabalho em pares e em grupo, para o desenvolvimento de habilidades como comunicação, proatividade, confiança, empatia, capacidade de mediação e flexibilidade.
3. **Trabalho interdisciplinar e transdisciplinar:** desenvolvimento de temas que conectem os diferentes campos de conhecimento, sem compartimentação entre os saberes, integrando os objetivos de aprendizagem de disciplinas inseridas em um mesmo módulo do curso.
4. **Estudante como protagonista (autonomia):** estudante com papel central e ativo no processo de aprendizagem, sendo capaz de pesquisar, debater ideias, agregar informações e criar.
5. **Professor como facilitador e mediador:** o professor passa a ser o incentivador e mediador do processo de ensino aprendizagem, tendo uma relação de parceria com o estudante.

O IBCA foi desenvolvido levando em consideração um conjunto de atividades estruturadas estrategicamente para promover a progressiva autonomia intelectual do aluno, habilidade preconizada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais.

Assim, utiliza-se metodologia que baseada em situações problema formuladas sobre uma temática que levem os estudantes a desenvolverem competências e habilidades como: liderança, autonomia, ética, respeito à diversidade e ao indivíduo, compromisso, comprometimento, responsabilidade, empatia, gerenciamento e execução de ações, criatividade, cidadania, tomada de decisão, resolução de problemas, criticidade reflexiva, raciocínio lógico e raciocínio clínico.

Ao trabalhar com as premissas precitadas como parte integrante da matriz curricular, torna-se evidente que não é mais possível pensar de forma separada os conteúdos sem a inserção do estudante no mundo prático.

2 EMENTA

Abordagem integrada dos conteúdos das unidades de ensino do período por meio de Situações Problema criadas a partir de contextos reais da clínica ampliada e orientadas para a comunidade. Utilização da aprendizagem baseada em problemas com sessões tutoriais em pequenos grupos. Ampliação da integração básico clínica através de processo crítico reflexivo acerca de necessidades e demandas no cuidado ampliado em saúde.

2.1 OBJETIVO GERAL

O IBCA, como disciplina, é desenhado com o objetivo de promover a construção de um raciocínio clínico integrado, que possa aproximar o ciclo básico e o ciclo clínico do curso de medicina, propiciando a conexão entre o conhecimento teórico às competências e habilidades na prática médica.

Dessa forma, com o IBCA é estimulado o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa baseada em solução de problema através da sistematização dos conhecimentos adquiridos pelos alunos durante o desenvolvimento do curso, acoplado aos seus conhecimentos prévios, oferecendo vivência da prática profissional mediante a aplicação dos conhecimentos em situações problema contextualizadas. É esperado que haja conexão direta e interdisciplinaridade entre disciplinas apresentadas no período letivo e disciplinas que foram cursadas, sendo as situações problema apresentadas baseadas em temas pré-definidos pelo professor com suporte dos professores responsáveis pelas disciplinas envolvidas. O conhecimento é trabalhado tendo o estudante como centro ativo do processo, e direcionado por atividades de metodologia ativas facilitadas pelos professores.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantir a pluralidade do repertório acadêmico do estudante.

- Promover a inter-relação do conteúdo/conhecimento das disciplinas.
 - Desenvolver o raciocínio clínico e profissionalizante no estudante.
 - Desenvolver a capacidade crítica e tomada de decisão.
 - Desenvolver a capacidade de sustentação de argumentos com embasamento científico.
- Conectar conhecimentos básicos a situações da prática médica/situações clínicas.

3 METODOLOGIA

A disciplina IBCA traz como fundamento central, a utilização de metodologia ativa de aprendizagem, *problem based learning* (PBL), que visa colocar o estudante como protagonista central da aprendizagem, enquanto os professores atuarão como facilitadores e mediadores do processo. O estudante é instigado a participar do processo de aprendizagem, através da realização de trabalhos individuais e em grupo visando a resolução de problemas.

O professor nesse processo auxilia os estudantes a atingirem esses objetivos utilizando no processo o raciocínio lógico e a geração de perguntas norteadoras. As características que compreendem a realização do PBL em pequenos grupos de estudantes são:

- Problemas estruturados de forma que não haja uma solução rápida e óbvia
- Geração de hipóteses em torno da situação problema
- Revisão e avaliação dos pontos importantes definidos pelos estudantes
- Consulta de bibliográfica médico-científica
- Estímulo a tomada de decisão pelos alunos
- Identificação dos problemas do processo aprendizagem
- Realização de estudo autodirigido
- Reflexão sobre a discussão realizada

4.1. *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

Desta forma, a disciplina baseia-se no desenvolvimento de etapas distintas para a resolução de situações problemas através de quatro etapas. A escolha dos temas das situações problemas propostos devem ser pautados a partir do eixo de formação de cada período letivo do ciclo básico, e vinculados às competências

desenvolvidas nesse espaço de tempo. A escolha das situações problemas devem integrar e conectar de forma interdisciplinar e transdisciplinar os objetivos de aprendizagem de cada período letivo.

A primeira etapa compreende a apresentação do problema ao aluno e a sua leitura, tendo o problema uma construção próxima da forma como este se apresentaria na realidade. A construção da situação-problema é feita em torno de situações multifatoriais e não resolvidas, que levam a múltiplos questionamentos e diferentes hipóteses sobre as causas do problema e como este problema pode ser resolvido.

A segunda etapa compreende o momento em que os estudantes assumem o controle do processo de aprendizagem e trabalham em grupo para definir os problemas que são apresentados dentro da situação problema. Esses problemas são pontuados pelo grupo e listados para dar a base de raciocínio que será utilizado na formação das hipóteses.

A terceira etapa compreende a etapa os alunos formulam diferentes hipóteses utilizando como base os problemas pontuados, e o conhecimento adquirido no período letivo. Em relação ao 1º período letivo, não há conhecimento acumulado, para os 2º período, 3º período e 4º período letivo do curso de medicina é esperado conhecimento acumulado. As hipóteses devem conduzir os estudantes ao entendimento do problema e a busca de soluções e informações que ainda não são conhecidas.

A formulação de hipóteses leva a quarta etapa do IBCA, onde os alunos devem formular perguntas norteadoras que tenham um alcance amplo, levando ao entendimento de pontos importantes que ainda não são completamente conhecidos, e que auxiliem na explicação do problema apresentado. São formuladas duas perguntas norteadoras pelos estudantes, que servirão como base para a realização de trabalho escrito individual e em grupo. As perguntas devem ser respondidas com base em literatura médica/científica.

As etapas de desenvolvimento do IBCA são realizadas dentro de uma faixa de tempo que é controlado pelos estudantes:

1. Leitura: 10 minutos
2. Listagem dos problemas: 20 minutos
3. Desenvolvimento das hipóteses 30 minutos

4. Formulação de duas perguntas norteadoras: 30 minutos
5. Autoavaliação e devolutiva do professor: 10 minutos

4.2. PAPEL DO PROFESSOR TUTOR

Inicialmente o professor ajuda e guia os estudantes no processo protagonista de sua aprendizagem, estimulando o desenvolvimento de questionamentos lógicos, identificação de pontos onde falta conhecimento e como realizar a busca dessa informação. Ao longo do desenvolvimento dos estudantes, estes ganham confiança e autonomia para comandarem o desenvolvimento do método, sendo a partir desse ponto o papel do professor de intervir e dar assistência somente em momentos realmente necessários.

Os momentos no qual o professor prestará assistência ao processo de resolução do problema serão: para assegurar que os estudantes não divergirão dos conteúdos interdisciplinares que estão apresentados no problema, e para questionar as suposições apresentadas pelos alunos, garantindo que reflitam e possam justificar as ideias apresentadas. No final de cada encontro o professor realiza uma dinâmica de autoavaliação com os estudantes estimulando a reflexão sobre o processo desenvolvido pelos próprios estudantes em sala. Assim como, o professor realiza uma devolutiva sobre a participação do aluno no encontro do IBCA.

4.3. ESTRUTURA DOS ENCONTROS DO IBCA

Os encontros para a realização da atividade de metodologia ativa acontecem a cada 15 dias para turmas de 10 a 12 estudantes, sendo cada situação problema dividida em dois encontros, chamadas abertura da situação problema e fechamento da situação da situação problema.

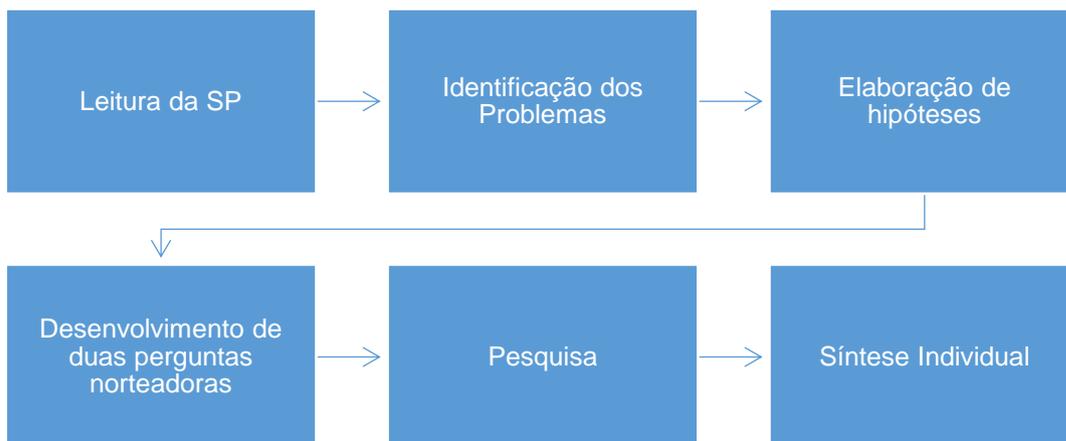
Na abertura da situação problema os estudantes são apresentados a uma nova situação problema, para a qual serão realizados os quatro passos para construção colaborativa do conhecimento: leitura, identificação dos problemas, proposição de hipóteses e geração de duas perguntas norteadoras que testem as hipóteses e contribuam para o conhecimento. As perguntas norteadoras são respondidas

individualmente, em uma atividade escrita chamada de síntese individual, utilizando como base literatura médico científica como referência. A síntese individual deve ser entregue pelo estudante ao professor no início do encontro seguinte.

O fechamento da situação problema compreende a realização dos quatro passos de construção colaborativa do conhecimento para a situação problema apresentada no encontro anterior, sendo que os estudantes possuem nesse momento informações novas obtidas através de estudo e pesquisa. Assim, os estudantes exploram a situação problema novamente com mais informações, podendo explorar a discussão a partir de uma nova posição. A partir dessa nova discussão em grupo os estudantes realizarão uma nova atividade escrita em grupos pequenos de 2 a 3 alunos, a síntese coletiva, respondendo as mesmas perguntas norteadoras definidas pelo grupo anteriormente. A síntese coletiva deve ser entregue pelo estudante ao professor no início do encontro seguinte.

Abaixo temos, em resumo, um fluxograma das etapas de um encontro, e.g. abertura de uma situação problema de IBCA, mostrando o caminho da aquisição de conhecimento percorrido pelos alunos:

Figura 1: Fluxograma da aula de abertura de uma situação problema (SP) do IBCA.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Exemplos de casos aplicados em 2021/2 e 2022/1 para os IBCA 1-4 podem ser vistos, respectivamente, nos anexos 1-4.

4.4. FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES DOS ESTUDANTES NO PROCESSO

O IBCA tem como objetivo desenvolver a autonomia dos estudantes no seu processo de aprendizagem, para isso os estudantes devem assumir funções de organização ou liderança nos encontros, auxiliando desenvolvimento de habilidades. As funções utilizadas são: cronômetro, secretário e moderador.

O cronômetro é responsável por acompanhar o tempo de trabalho em grupo nas etapas pré-definidas: leitura, pontuação dos problemas, desenvolvimento de hipóteses e criação de duas perguntas norteadoras. O tempo para desenvolvimento de cada etapa é definido pelo professor e controlado pelo cronômetro, para que o grupo trabalhe de forma organizada e eficiente.

O secretário é responsável por registrar a discussão realizada pelo grupo na pontuação dos problemas, desenvolvimento de hipóteses e criação de duas perguntas norteadoras. Organizando o raciocínio de forma visual, facilitando o raciocínio lógico, assim como a escolha de pontos importantes e pontos descartáveis da discussão.

O moderador é responsável por organizar a discussão dentro do grupo garantindo que todos tenham a oportunidade de expressar suas ideias e opiniões, assim como, incentivar a participação dos estudantes na discussão.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação das atividades propostas durante o IBCA irá abranger os momentos de encontro, pautados nas discussões e participações efetivas dos estudantes para a resolução das situações problemas. Dessa forma, serão aplicadas avaliações de cunho formativo e somativo, durante o processo de desenvolvimento das atividades. O valor total das atividades segue em 100 (cem) pontos, desses 40 (quarenta) pontos são destinados às avaliações processuais e 60 (sessenta) pontos de avaliação somativa. As atividades processuais são constituídas das resoluções das sínteses individuais e coletivas. A avaliação somativa é constituída pela participação dos estudantes no desenvolvimento do PBL e execução de funções durante os encontros. O estudante contribui para a sua avaliação somativa com o uso de autoavaliação ao final de cada encontro. A avaliação da participação é realizada com base na ficha apresentada no anexo 5.

6 PLANO DE ENSINO – MODELO 2021/2

A disciplina IBCA, nas matrizes curriculares do curso de medicina, apresenta 40 (quarenta) horas semanais, o que implica que será ministrada em encontros de 100 (cem) minutos quinzenais. Todos os encontros acontecem de forma presencial. A bibliografia básica recomendada segue a orientação dos professores do período. O preenchimento das unidades do plano de ensino pode variar entre os semestres, dependendo de quais disciplinas foram usadas nas situações problema realizadas naquele período em particular.

O modelo de plano de ensino do IBCA 3 serve de exemplo e encontra-se no anexo 6.

REFERÊNCIAS

ABREU JUNIOR, Laerthe de M. Cultura, educação e formação humana: a composição de um plano de interações complexas. In: PORTES, Écio Antônio (Org.). **Diálogos sobre ensino, educação e cultura**. Rio de Janeiro: E-papers. 2006.

ANDRETTA, L.M. e MOKVA, A.M.D. Conhecimentos Transversais na Universidade. **PERSPECTIVA**, v. 40, n.152, p. 35-43, dez. 2016.

Arzuman, Hafiza. Education Guide for Faculty Members – Problem Based Learning, KKKMED Publications, Malaysia , 2010

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em: 02 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/avaliacao-in-loco/instrumentos-de-avaliacao>. Acesso em: 02 maio 2022.

CARNEIRO, Rosane; ABAURRE, Nely Wyse; SERRÃO, Mônica A. *et al.* (Orgs.). **Transversalidade e inclusão: desafios para o educador**. Rio de Janeiro: SENAC. 2005.
Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/152_592.pdf. Acesso em: 02 maio 2022.

ERTMER, Peggy A.; SIMONS, Krista D. Scaffolding teachers' efforts to implement problem-based learning. **The International Journal of Learning Annual Review**, v. 12, n. 4, p. 01-14, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/254427219_Scaffolding_Teachers'_Efforts_to_Implement_Problem_Based_Learning. Acesso em: 02 maio 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra. 1996. 76 p.

Jolly, Lesley. An initiative of Lyn Brodie and the School of Engineering, supported by a Learning and Teaching Support Fund grant from the University of Southern Queensland, University of Southern Queensland, Australia

KRUG, R.R. VIEIRA, M.S.M; MACIEL, M.V.A. *et al.* O “Bê-Á-Bá” da Aprendizagem Baseada em Equipe The “Bê-Á-Bá” of Team-Based Learning. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Florianópolis, v.40, n.4, p. 602-610. 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbem/a/w5Tg86RL75mkjX7yZhmnQ6F/?lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2022.

LOVATO, Fabricio Luís; MICHELOTTI, Angela; DA SILVA LORETO, Elgion Lucio. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, p.154-171, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327924688_Metodologias_Ativas_de_Aprendizagem_Uma_Breve_Revisao. Acesso em: 02 maio 2022.

MAMEDE, SILVIA; SCHMIDT, HENK G.; NORMA, GEOFFREY R. Innovations in Problem-based Learning: what can we Learn from Recent Studies? **Advances in Health Sciences Education**, v.11, n. 4, p. 403 -422, nov. 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16933108/>. Acesso em: 02 maio 2022

SILVA, Sonia Leite da; RIBEIRO, Silvia Fernandes; SANTANA, Gilmara Silva de Melo *et al.* Estratégia Educacional Baseada em Problemas para Grandes Grupos: Relato de Experiência, **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 607-613, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/6mLHrMCtV7CXh46xCyFnrvd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2022.

ANEXO 1: EXEMPLO DE SITUAÇÃO PROBLEMA DO IBCA 1 (AUTOR:
PROFESSORA CAROLINE M. P. SCHUABB)

IBCA 1 – Situação problema 1 (SP1)

Professora Caroline Schuabb, *PhD*

“Farinha pouca, meu pirão primeiro”

Em uma UBS da região metropolitana de Curitiba, Madalena Silva está esperando o atendimento da pediatra para o seu filho, Bruno Henrique, de 2 anos de idade. Madalena está esperando essa consulta pediátrica a 1 mês, e está muito preocupada porque O Bruno Henrique está com dificuldades para andar e ficar em pé, o que aparentemente causa dor.

A Dra. Camila, pediatra, chama Madalena para entrar em sua sala.

Dra. Camila: Bom dia Madalena! Faz um tempo que não te vejo aqui! Como está o Bruno Henrique? Ele está com o acompanhamento pediátrico atrasado.

Madalena: Verdade doutora. Está muito difícil para mim nesses últimos meses. Voltei a trabalhar e não tenho ninguém para ajudar com meu filho. Nos dias da semana que eu trabalho, a minha vizinha que também tem filho pequeno fica com ele. Mas não posso deixá-lo lá sempre.

Dra Camila: Vou olhar aqui o histórico dele. A última vez que você esteve aqui, o Bruno Henrique tinha 1 ano e 3 meses. Você relatou que manteve o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses e o ganho de peso dele dentro deste período estava normal. Depois dos 6 meses foi iniciada a introdução alimentar do Bruno Henrique e você relatou dificuldade de aceitação dos alimentos. A vacinação dele está em dia. Como está a alimentação do Bruno Henrique?¹

Madalena: Continua muito difícil fazê-lo comer, ele não aceita bem a comida e eu não estou sempre em casa para tentar alternativas. O meu leite praticamente secou depois que voltei a trabalhar, mas consegui amamentá-lo até os 8 meses. Tenho feito muitas faxinas para nos mantermos. Nesses dias ele fica na vizinha e não acho que ela estimule a alimentação se ele não aceitar. Ele muitas vezes recusa a comida e fico com medo de não comer nada, acabo dando biscoito de maizena para ele. Ele adora biscoito de maizena e banana, assim eu consigo que ele coma algo. Nos últimos dois meses ele está com dificuldade de ficar em pé e andar dizendo que dói.

Dra Camila: Vou fazer um exame físico no Bruno Henrique.

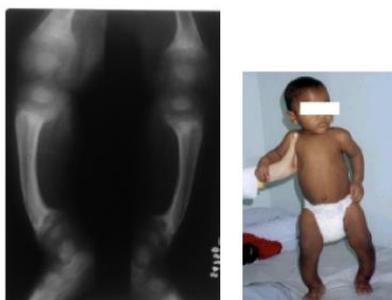
Dra Camila avalia que no exame físico o estado geral de Bruno Henrique é regular, está hidratado e hipocorado. Apresenta uma leve cifose lombar e aparentemente alterações/deformidades ósseas nos membros. Nos membros inferiores apresenta tornozelos varos e alargamento das metáfises. Nos membros superiores apresenta alargamento dos punhos. No tórax há alargamento das articulações costo-condrais e volume aumentado do crânio. Dra Camila explica suas observações para a mãe.

Dra Camila: Bruno Henrique apresenta uma aparência regular, está hidratado, aparenta uma palidez maior que o normal e apresenta aparentemente alterações ósseas nas articulações. Preciso que alguns exames sejam realizados, raio-X dos membros e exame de sangue. Depois de realizar os exames de sangue quero que você inicie a suplementação na alimentação do Bruno Henrique, vou prescrever algumas opções de fórmulas e você pode comprar a que for mais acessível para você.

Dra Camila pede os exames necessários e que Madalena volte com os resultados o mais rápido possível. Depois de algumas semanas Madalena consegue realizar todos os exames e traz os resultados para a Dra Camila na UBS.

Madalena: Bom dia Dra Camila! Trouxe os resultados dos exames. Consegui depois dos exames suplementar a alimentação dele todos os dias faz duas semanas.

Dra Camila: Bom dia! Que bom que iniciou a suplementação, ele precisa bastante e você deve suplementar enquanto ele recusa alimentos. Vamos ver o resultado dos exames.



Produto	Valores exame	Valores referência
Hemoglobina	8,8 g/dL	11,5 – 14,8 g/dL
Cálcio sérico	9,1 mg/dL	8,8 – 10,8 mg/dL

ANEXO 2: EXEMPLO DE SITUAÇÃO PROBLEMA DO IBCA 2 (AUTOR:
PROFESSOR IGOR CHELONI)



Integração Básico- Clínica Ampliada II

Situação- Problema III – Faringite Recorrente

Novamente era dia de estágio e os acadêmicos Ana Carla e Diogo acompanhavam a Dra Daniela em suas consultas na UBS. Ana Carla, reconhece um nome na lista dos pacientes, era o do senhor Ariosvaldo, que aguardava para ser atendido, ele estava acompanhado do neto Joaquim de 6 anos e Flavia sua filha, mãe de Joaquim.

Ana Carla: *Senhor Ariosvaldo pode entrar.*

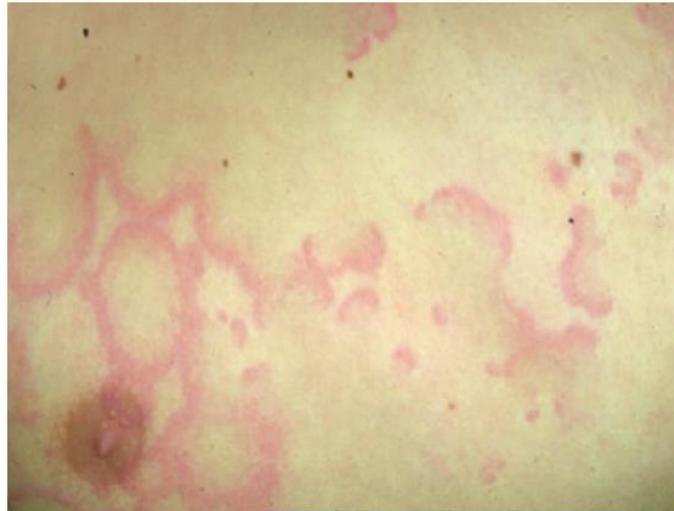
Entram no consultório, Ariosvaldo, seu neto e Flávia.

Dra Daniela: *Bom dia Ariosvaldo! O que está acontecendo com o senhor?*

Sr Ariosvaldo: *Tudo ótimo Dra!! Minha vinda aqui hoje é apenas para uma consulta de rotina, uma avaliação da glicose, da ferida na perna e pegar meus remédios. Porém doutora aproveitei que hoje era dia de consulta e trouxe meu neto. Esse menino doutora não está muito bem.*

Dra Daniela: *Flávia me conta então o que há com o Joaquim.*

Flávia: *Joaquim começou com febre alta de 39°C há uns dois dias, dores no joelho e cotovelo, essas manchas no tórax e Taquicardia.*



Flávia: *Mais doutora, esse menino vive com uma dor na garganta desde que retomou as aulas presenciais já foram 3 diagnósticos de faringite nos últimos 6 meses. Sempre com os mesmos sintomas calafrios, febre, dor de cabeça, enjoo, vômito e sensação geral de mal-estar geral. A garganta fica avermelhada e as amígdalas inflamadas, da até pus e os linfonodos no pescoço ficam geralmente aumentados e doloridos. Mais dores nestas articulações e essas manchas nunca aconteceram.*

Dra Daniela: *Nossa foram muitas repetições mesmo. Ele fez o tratamento corretamente?*

FAMINAS

Flávia: *Doutora Daniela, isso ae já é um problema! Esse menino pra tomar remédio é uma luta. No começo eu sempre cumpro os horários direitinho, porem quando começam a melhorar os sintomas e ele vai ficando melhor ele sempre enrola e eu acabo sendo vencida por ele.*

Dra Daniela: *Certo. Deixe-me examiná-lo.*

Durante o exame Dra Daniela percebe uma taquicardia e um sopro valvar novo.

Dra Daniela: Ok. Vamos tratar o Joaquim com antibióticos, analgésicos e antitérmicos.

Flavia: Que bom doutora que vai dar tudo certo! Mas antes de irmos embora Dra queira que a senhora examinasse a perna do papai, tem alguns dias que ao redor de ferida dele a pele ficou vermelha e o tecido por baixo inchou, e ele está sentindo muita dor, só não estava querendo falar para a senhora.

Dra Daniela: Deixe-me ver Ariosvaldo.



Como imaginei os diagnósticos dos dois envolve o mesmo microrganismo.

ANEXO 3: EXEMPLO DE SITUAÇÃO PROBLEMA DO IBCA 3 (AUTOR:
PROFESSOR VITOR SCHUABB)



Integração Básico- Clínica Ampliada III – 2021/2

Professor Vitor Schuabb

Situação- Problema II: “Meu Dia, Minhas Aventuras”

- Partiu Nina... estamos só te esperando. - Disse Alexandre, chamando sua namorada para agilizar, pois tinha uma festa os aguardando.

- Já estou descendo, só falta uma coisa. A coisa. Se ficar para trás como vamos nos divertir por 48 horas. - Nina deu uma gargalhada e desceu para encontrar seu namorado no carro e uns amigos.

Sessenta minutos de viagem e chegaram então em um sítio, que de longe já se ouvia música bem alta. Alexandre estacionou e após foram para a festa. A festa acontecia em uma noite de verão bem quente e úmida.

- Perfeito para o som e para se perder em horas dançando – disse Nina, que gostava demais dessas festas que duravam dias.

Após encontrarem outro grupo de amigos, começaram a curtir a festa. Dançaram por horas e suaram muito, mas pelo menos tinha água liberada para se reidratar.

Horas depois, na emergência do hospital mais próximo.

- Socorro.... socorro.... Precisamos de ajuda rápido... Nina está muito mal.... - Gritou Alexandre para qualquer pessoa vestida de roupa branca atrás do balcão de atendimento.

Ele estava ao lado de Nina, que estava aparentemente aflita e com as mãos na cabeça e uma garrafa de 2 litros de água quase vazia nas mãos.

Nisso vem passando Dr. Tom, que logo os atende (dado o desespero de Alexandre) e disse:

- Sou Dr. Tom, plantonista de hoje. O que aconteceu?

- Dr. Tom, me chamo Alexandre e essa é Nina minha namorada. Nina está com muitas dores na cabeça e há pouco começou a se sentir fraca.

- Dr.... Estranho... minha cabeça dói, tenho muita sede, já tomei quase 2 litros de água em pouco tempo. – Disse Nina.

- Nina, você toma algum medicamento? Tem alguma doença crônica?

- Não. Dr.... Estávamos em uma festa em um sítio e consumimos droga. Ecstasy. Usei cinco comprimidos em poucas horas. Estou desesperada.... Será uma overdose? Vou morrer?

- Cinco comprimidos.... Vamos levá-la para exames e vermos como você está - disse Tom.

Nina foi levada a um quarto para se deitar. Após um tempo chega Dr. Tom com os exames de urgência.

- Dr. Tom, como estou? Minha cabeça parece que vai explodir em dor. Disse Nina mostrando certa dificuldade em falar.

-Nina, seus resultados vieram. Você está com algumas alterações preocupantes. Uma delas é o seu Sódio sérico que está muito baixo (117 mEq/L; VR 135-145 mEq/L). Solicitei alguns outros exames que já já ficarão prontos. A sua baixa de sódio deve ser pelas horas de dança e por isso acabou tomando muita água. Vamos aguardar.

Enfim chegaram os demais exames.

-Nina, você consumiu Ecstasy e desconfiei de outras alterações importantes. Sua vasopressina está realmente alta (33,7 pmol/L; VR < 5,6 pmol/L). É sabido que essa droga aumenta a secreção de vasopressina, além de estimular sede e absorção de líquido pelo trato gastrointestinal. Vamos iniciar uma reposição ultrarrápida desse sódio com solução hipertônica e seguir um monitoramento do seu sódio sérico.

Nina permaneceu em observação enquanto seu Sódio era repostado. No entanto, chegou ao valor elevado de 147 mEq/L em menos de 1 hora e meia de reposição, como ficou constatado pelos exames de monitoramento. Nina então começou a piorar em sintomas. Apresentou adinamia e prostração marcantes que logo evoluiu para resposta verbal incompreensível, resposta motora inespecífica e sonolência. Dr. Tom a transferiu para o CTI e lá fez exames de imagem para ver seu sistema nervoso central. As imagens de ressonância magnética nuclear (RMN) abaixo são de Nina.

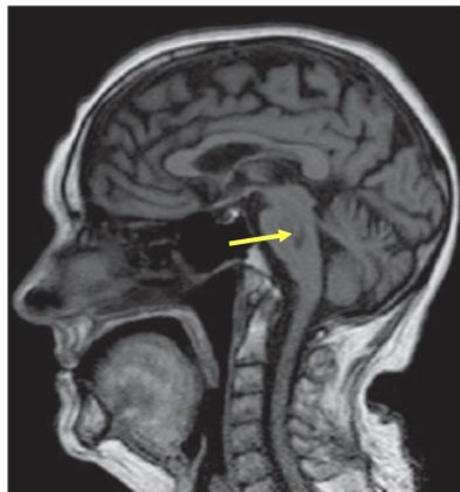


Figura 1. Ressonância magnética, corte sagital

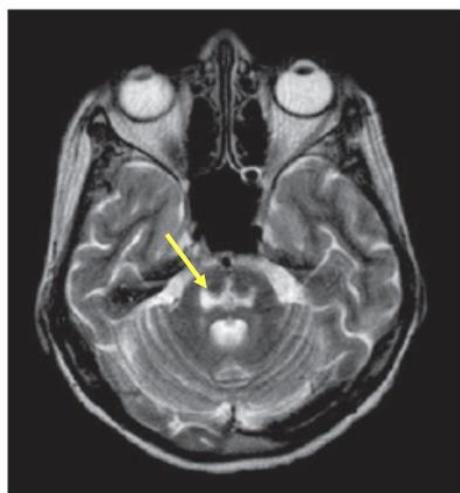


Figura 2. Ressonância magnética, corte axial

Um neurologista foi chamado para acompanhar o caso de Nina de perto e o diagnóstico foi alcançado. Nina ainda viria evoluir para tetraparesia espástica e mutismo. Nina só se recuperou completamente após dois meses de cuidados hospitalares.

FIM

ANEXO 4: EXEMPLO DE SITUAÇÃO PROBLEMA DO IBCA 4 (AUTOR:
PROFESSORA DANIELA SUETH)

 UNIFAMINAS CENTRO UNIVERSITÁRIO MURIAÉ-MG	DISCIPLINA: INTEGRAÇÃO CLÍNICA AMPLIADA IV DOCENTE: PROF DANIELA SUETH TURMA: 4º PERÍODO – 2022/1
--	--

SITUAÇÃO PROBLEMA 2

“MELHORA UMA COISA ATRAPALHA OUTRA”

CARLITO ESTAVA NO BOTEÇO DO SEU BAIRRO, CONVERSANDO COM ARISTIDES,

ARISTIDES: TÁ SUMIDO CARA... HÁ TEMPOS QUE NAO TE VEJO

CARLITO: MEU AMIGO, PASSEI POR UMA.... TIVE QUE OPERAR A TIREOIDE, ARRANCAR TUDO,. O DOTÔ FALOU QUE EU TENHO QUE TOMAR ESSE REMEDIO AQUI TODO DIA, POIS PRECISO REPOR UM TAL DE HORMONIO POR CAUSA DA CIRURGIA.. NAO SEI EXPLICAR DIREITO.. UM NEGOCIO DESSES.

ARISTIDES: CARA.... PÁRA COM ESSE REMEDIO AGORA.. UMA TIA MINHA FALOU QUE TOMAR ISSO DÁ CANCER ... TOMA NAO!!!! DOTÔ MALUCO ESSE HEIN.. DEVE SER RECÉM FORMADO

CARLITO COM MUITO MEDO PAROU DE TOMAR. ARISTIDES MUDOU DE CIDADE E CARLITO FOI MORAR COM SUA IRMA EM OUTRA CIDADE E NUNCA MAIS TOMOU O TAL HORMONIO QUE O DOTÔ RECEITOU.

10 ANOS SE PASSARAM E CARLITO JÁ NAO ERA MAIS O MESMO.. ESTAVA SEMPRE CANSADO, DESANIMADO E SEM DISPOSIÇÃO NENHUMA.ATÉ QUE UM DIA PASSOU MUITO MAL E FOI LEVADO AS PRESSAS AO HOSPITAL PELA SUA IRMÃ MARLY.

DR VICTOR: O QUE HOVE COM ELE MINHA SENHORA

MARLI: DOUTOR, MEU IRMAO MORA COMIGO HÁ 10 ANOS.. E DE UNS 5 ANOS PARA CÁ ELE VEM FICANDO MUITO CANSADO, DESANIMADO... PARADÃO.... DE UNS 3 ANOS SE ELE SOBE A ESCADA ELE CHEGA LÁ EM CIMA SEM AR... TEM QUE SENTAR PARA RECUPERAR O FOLEGO.

DR VICTOR: ME FALE MAIS SOBRE ELE ... SOBRE AS MEDICAÇÕES QUE USA.. SE JA OPEROU DE ALGO. ALGUMA DOENÇA NA FAMÍLIA?

MARLI: NADINHA DOUTOR. NAO BEBE.. NAO FUMA... TEM PRESSAO ALTA E USA UM REMEDIO QUE NAO SEI FALAR O NOME... UM TAL DE "HIDROTHIAZIDA".. UM NEGÓCIO DESSES. ... NUNCA FICOU TÃO DOENTE. OSSO PAIS FALECERAM DE MORTE MORRIDA E NADA MAIS.

HOJE PELA MANHA, QUANDO ACORDEI, O VI SENTADO VENDO TV E VI QUE ELE ESTAVA CANSADO... RESPIRANDO ESTRANHO... PUXANDO O AR ISSO PIOROU E TROUXE ELE.

DR VICTOR FOI ENTAO AVALIAR O PACIENTE QUE SE ENCONTRAVA EM FRANCA INSUFICIÊNCIA RESPIRATORIA AGUDA

AO EXAME ENCONTRAVA—SE EM ATITUDE ORTOPNEICA, SE RECUSANDO A DEITAR, POIS PIORAVA A DISPNEIA, REGULAR ESTADO GERAL, LOTE, HIDRATADO, HIPOCORADO (+/4+), ANICTÉRICO E ACIANÓTICO, AFEBRIL, COM SUDORESE FRIA E CICATRIZ LINEAR EM REGIAO CERVICAL.

ACV: RCR EM 3T, BNF SEM SOPRO, ICTUS CORDIS DESVIADO PARA ESQUERDA, PA 80X40MMHG FC 120 BPM.

AR: MV+ COM CREPITAÇÕES BILATERAIS DIFUSAS FR 30 IPM.

ABDOME: ABDOME FLÁCIDO, INDOLOR, RHA +., COM HEPATOMEGALIA DOLOROSA

EXTREMIDADES: MEMBROS SEM EDEMA, PANTURRILHAS LIVRES

DR VICTOR FEZ O DIAGNOSTICO SINDROMICO DO QUADRO E FOI LOGO PERGUNTAR A IRMA QUE CICATRIZ ERA AQUELA JÁ QUE A MESMA HAVIA FALADO QUE ELE NAO TINHA PASSADO CIRURGICO

MARLI: HIII DR, FAZ TANTO TEMPO QUE ATE ESQUECI.. ELE TIROU A TIREOIDE E NUNCA MAIS TEVE NADA

DR VICTOR: MAS QUAL A CAUSA, E O REMEDIO PARA REPOR O HORMONIO QUAL DOSE QUE ELE TOMA? ELE FAZ ACOMPANHAMENTO

MARLI: NAO SEI A CAUSA NÃO.. FALARAM QUE PRECISAVA TIRARA E TIRARAM ... NAO SEI PORQUE... E O REMEDIO.. TOMA NAO DOUTOR.. CAUSA CANCER!!!

DR VICTOR: ME FALE MAIS SOBRE ELE ... SOBRE AS MEDICAÇÕES QUE USA.. SE JA OPEROU DE ALGO. ALGUMA DOENÇA NA FAMÍLIA?

MARLI: NADINHA DOUTOR. NAO BEBE.. NAO FUMA... TEM PRESSAO ALTA E USA UM REMEDIO QUE NAO SEI FALAR O NOME... UM TAL DE "HIDROTHIAZIDA".. UM NEGÓCIO DESSES. ... NUNCA FICOU TÃO DOENTE. OSSO PAIS FALECERAM DE MORTE MORRIDA E NADA MAIS.

HOJE PELA MANHA, QUANDO ACORDEI, O VI SENTADO VENDO TV E VI QUE ELE ESTAVA CANSADO... RESPIRANDO ESTRANHO... PUXANDO O AR ISSO PIOROU E TROUXE ELE.

DR VICTOR FOI ENTAO AVALIAR O PACIENTE QUE SE ENCONTRAVA EM FRANCA INSUFICIÊNCIA RESPIRATORIA AGUDA

AO EXAME ENCONTRAVA—SE EM ATITUDE ORTOPNEICA, SE RECUSANDO A DEITAR, POIS PIORAVA A DISPNEIA, REGULAR ESTADO GERAL, LOTE, HIDRATADO, HIPOCORADO (+/4+), ANICTÉRICO E ACIANÓTICO, AFEBRIL, COM SUDORESE FRIA E CICATRIZ LINEAR EM REGIAO CERVICAL.

ACV: RCR EM 3T, BNF SEM SOPRO, ICTUS CORDIS DESVIADO PARA ESQUERDA, PA 80X40MMHG FC 120 BPM.

AR: MV+ COM CREPITAÇÕES BILATERAIS DIFUSAS FR 30 IPM.

ABDOME: ABDOME FLÁCIDO, INDOLOR, RHA +., COM HEPATOMEGALIA DOLOROSA

EXTREMIDADES: MEMBROS SEM EDEMA, PANTURRILHAS LIVRES

DR VICTOR FEZ O DIAGNOSTICO SINDROMICO DO QUADRO E FOI LOGO PERGUNTAR A IRMA QUE CICATRIZ ERA AQUELA JÁ QUE A MESMA HAVIA FALADO QUE ELE NAO TINHA PASSADO CIRURGICO

MARLI: HIII DR, FAZ TANTO TEMPO QUE ATE ESQUECI.. ELE TIROU A TIREOIDE E NUNCA MAIS TEVE NADA

DR VICTOR: MAS QUAL A CAUSA, E O REMEDIO PARA REPOR O HORMONIO QUAL DOSE QUE ELE TOMA? ELE FAZ ACOMPANHAMENTO

MARLI: NAO SEI A CAUSA NÃO.. FALARAM QUE PRECISAVA TIRARA E TIRARAM ... NAO SEI PORQUE... E O REMEDIO.. TOMA NAO DOUTOR.. CAUSA CANCER!!!

ANEXO 5: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PRESENCIAL DOS ENCONTROS
DISCIPLINA: INTEGRAÇÃO BÁSICO CLÍNICA AMPLIADA I
Docente: Profa Dra Caroline Mello Pimentel Schuabb

Turma: 1º Período - 2021/02

Data da aula:
Atividade da aula:

Aluno presente	Tarefa assumida (02 pontos na P1 e pontos na P2)	Cooperação: (presteza e capacidade de se relacionar: 02 pontos)	Trabalho cordial em equipe (Capacidade de se relacionar: 02 pontos)	Atenção à discussão (Capacidade de perceber pontos importantes que estão sendo apresentados: 02 pontos)	Autoavaliação (02 pontos)	Avaliação global do dia (10 pontos)
1	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
2	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
3	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
4	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
5	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
6	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
7	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
8	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
9	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
10	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
11	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
12	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
13	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	
14	S M C	I R S	I R S	I R S	I R S	

Legenda: Função: S: Secretário / M: Moderador / C: Cronometro. Avaliação: S: Suficiente = 2 pontos; R: Regular = 1,0 ponto; I: Insuficiente = 0,5 ponto

ANEXO 6: MODELO DE PLANO
DE ENSINO IBCA (EXEMPLO IBCA 3 2021/2)

 UNIFAMINAS <small>CENTRO UNIVERSITÁRIO MURIAÉ-MG</small>	Centro Universitário FAMINAS Credenciamento: Port. MEC nº 543 – DOU 22/06/2016
--	--

PLANO DE ENSINO

UNIDADE DE ENSINO				
INTEGRAÇÃO BÁSICO CLÍNICA AMPLIADA III				
DOCENTE				
VITOR DINIZ SCHUABB				
DURAÇÃO	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL		
20 Semanas	02 horas	<small>Teórica</small> 40	<small>Prática</small> -	<small>Total</small> 40
CURSO	PERÍODO	SEMESTRE	NATUREZA DA UE	
BACHARELADO EM MEDICINA	3º	2021/2	OBRIGATORIA	

EMENTA
Abordagem integrada dos conteúdos das unidades de ensino do período por meio de Situações Problema criadas a partir de contextos reais da clínica ampliada e orientadas para a comunidade. Utilização da aprendizagem baseada em problemas com sessões tutoriais em pequenos grupos. Ampliação da integração básico clínica através de processo crítico reflexivo acerca de necessidades e demandas no cuidado ampliado em saúde.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver no estudante a capacidade de integrar os conteúdos das disciplinas do período • Despertar a atenção do estudante para a importância dos conteúdos do ciclo básico na prática clínica. • Desenvolver o trabalho em equipe • Estimular o aluno a desenvolver a capacidade de liderança • Habituá-lo ao aluno a produzir textos a partir de fontes confiáveis na literatura médica

UNIDADES E SUB-UNIDADES DE ENSINO		Nº de horas nas unidades
UNIDADE 1	CASO 1 Anamnese, Imunologia e Bioestatística	12
UNIDADE 2	CASO 2 Fisiologia II e Neuroanatomia	13
UNIDADE 3	CASO 3 Fisiologia II, Anamnese e Patologia Geral	13
UNIDADE 4	ENCERRAMENTO Devolutiva de todos os casos trabalhados e discussão final	2
TOTAL:		40

MODALIDADES DE ENSINO
<input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Semipresencial

METODOLOGIAS		
<input type="checkbox"/> Aula expositiva dialogada	<input type="checkbox"/> Aula de campo	<input type="checkbox"/> Aula prática
<input type="checkbox"/> Seminários	<input type="checkbox"/> Aula prática de laboratório	<input type="checkbox"/> Estudo dirigido
<input checked="" type="checkbox"/> Atividades de pesquisa	<input checked="" type="checkbox"/> Trabalho em grupo	<input type="checkbox"/> Aula expositiva com recurso multimidia
<input type="checkbox"/> Estudo do meio	<input checked="" type="checkbox"/> Produção e estudo de texto	<input checked="" type="checkbox"/> Outros Aprendizagem baseada em problemas
<input type="checkbox"/> Entrevista	<input type="checkbox"/> Atividades de extensão	

RECURSOS		
<input checked="" type="checkbox"/> Audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/> Recursos de computação	<input checked="" type="checkbox"/> Periódicos
<input type="checkbox"/> Material esportivo	<input type="checkbox"/> Material de laboratório	<input type="checkbox"/> Revistas e jornais
<input checked="" type="checkbox"/> Material impresso	<input checked="" type="checkbox"/> Livros	<input type="checkbox"/> Tecnologias telemáticas
		<input type="checkbox"/> Outros (indicar):

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO – 2020/2
De acordo com a programação abaixo e em consonância com a Portaria da Reitoria do Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS:
Serão oferecidos 100 (cem) pontos durante o período, distribuídos ao longo do processo, obedecendo as datas previstas:
<ul style="list-style-type: none"> • 1ª Etapa: 50 (cinquenta) pontos, sendo 30 pontos de prova formal + 20 pontos de trabalho ou prova prática. • 2ª Etapa: 50 (cinquenta) pontos, sendo 30 pontos de prova formal + 20 pontos de trabalho ou prova prática. • Avaliação Substitutiva - (Optativa) - mediante requerimento: valor de 30 (trinta) pontos para substituir uma prova formal da 1ª ou 2ª Etapa • Avaliação Final: 100 (cem) pontos.

BIBLIOGRAFIA
BÁSICA
1. KUMAR, V; ABBAS. A. K; ASTER, J. C. Robbins Patologia Básica. 10 ed. Elsevier. 2018
2. GUSSO, Gustavo. Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, Formação e Prática. [Minha Biblioteca]. Retirado de https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582715369/
3. BICKLEY, S., L., SZILAGYI, G., P. Bates - Propedêutica Médica, 12ª edição. [Minha Biblioteca]. Retirado de https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733090/
COMPLEMENTAR
4. KASPER, L., D. Medicina Interna de Harrison - 2 Volumes. [Minha Biblioteca]. Retirado de https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555875/
5. CARRIÓ, Borrell, F. Entrevista Clínica. [Minha Biblioteca]. Retirado de https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327761/
6. COURA, Rodrigues, J. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias, 2ª edição. [Minha Biblioteca]. Retirado de https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2275-9/
7. MENCK, M., C. F. Genética Molecular Básica. [Minha Biblioteca]. Retirado de https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732208/
8. SILVERTHORN, Unglaub, D. Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada. [Minha Biblioteca].

Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714041/>