MEDBRASIL
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

PÓS-GRADUAÇÃO MÉDICA

Conteúdo programático detalhado de

Endocrinologia

Pós-graduação médica em Endocrinologia

24 MÓDULOS **24 MESES**

MEDBRASIL | Duração de 24 meses | Proposta de revisão curricular
Versão de 16 de outubro de 2026 para revisão da coordenação acadêmica

Sumário

Apresentação 03
Objetivo geral 03
Perfil de aprendizagem esperado 03
Organização curricular 04
Mapa dos 24 módulos 05
Módulo 1 Fundamentos da Endocrinologia e fisiologia hormonal 06
Módulo 2 Métodos diagnósticos em Endocrinologia: laboratório e imagem 07
Módulo 3 Hipotálamo e hipófise: fisiologia e distúrbios hipofisários 08
Módulo 4 Tireoide I: hipotireoidismo e tireotoxicose 09
Módulo 5 Tireoide II: nódulos tireoidianos e câncer de tireoide 10
Módulo 6 Paratireoides, metabolismo do cálcio e doenças osteometabólicas 11
Módulo 7 Adrenal I: doenças do córtex adrenal 12
Módulo 8 Adrenal II: feocromocitoma, paragangliomas e massas adrenais 13
Módulo 9 Pâncreas endócrino e síndromes hipoglicêmicas 14
Módulo 10 Diabetes mellitus tipo 1: fisiopatologia, diagnóstico e manejo moderno 15
Módulo 11 Diabetes mellitus tipo 2 e síndrome metabólica 16
Módulo 12 Complicações crônicas do diabetes mellitus 17
Módulo 13 Obesidade e síndrome metabólica: abordagem multidisciplinar 18
Módulo 14 Dislipidemias e metabolismo lipídico 19
Módulo 15 Endocrinologia da reprodução feminina 20
Módulo 16 Endocrinologia andrológica: saúde hormonal masculina 21
Módulo 17 Endocrinologia e transgeneridade 22
Módulo 18 Endocrinologia pediátrica: crescimento e desenvolvimento 23
Módulo 19 Endocrinologia do envelhecimento 24
Módulo 20 Neoplasias endócrinas e síndromes de neoplasia endócrina múltipla 25
Módulo 21 Síndromes endócrinas autoimunes e poliglandulares 26
Módulo 22 Endocrinologia na gravidez 27
Módulo 23 Emergências endocrinológicas 28
Módulo 24 Atualizações científicas, metodologia e integração em Endocrinologia 29
Prática longitudinal e desenvolvimento de competências 30
Avaliação da aprendizagem 31
Pesquisa e aprofundamento científico 32
Bibliografia e fontes de atualização 33
Anexo técnico para revisão da coordenação 34

Apresentação

Esta proposta reorganiza o conteúdo programático da Pós-graduação Médica em Endocrinologia em 24 módulos mensais e explicita o que o aluno deverá aprender, discutir e demonstrar. Adota a mesma estrutura do documento de Neurologia da MEDBRASIL, com objetivos, conteúdo teórico, atividades práticas, seminários de aprofundamento e evidências de aprendizagem. O percurso liga fundamentos, raciocínio clínico, cuidado supervisionado e análise crítica da literatura.

A sequência e os temas dos 24 módulos do documento original foram preservados. O conteúdo de cada módulo foi organizado em oito eixos teóricos, atualizado segundo diretrizes e normas vigentes e complementado com atividades práticas, seminários e evidências de aprendizagem. A designação acadêmica permanece pós-graduação médica; a profundidade do conteúdo não constitui titulação de especialista nem pós-doutorado.

Objetivo geral

Desenvolver conhecimentos e competências clínicas em Endocrinologia e Metabologia, com ênfase na avaliação do paciente por eixos hormonais, na investigação laboratorial e por imagem racional, no cuidado longitudinal de doenças crônicas e no reconhecimento de emergências endócrinas. Integrar prevenção, terapêutica, tecnologia, comunicação e pesquisa, com supervisão e reconhecimento dos limites de atuação.

Perfil de aprendizagem esperado

- Formular diagnósticos funcionais, anatômicos e etiológicos, explicando quais dados sustentam a hipótese e quais exigem revisão.
- Selecionar dosagens hormonais, testes dinâmicos, exames genéticos e de imagem em sequência lógica, reconhecendo interferências e limitações.
- Conduzir diabetes, obesidade, dislipidemias, tireoidopatias e doenças osteometabólicas com metas individualizadas e prescrição segura.
- Reconhecer emergências endócrinas, organizar medidas iniciais compatíveis com sua competência e comunicar a necessidade de atendimento especializado.
- Utilizar tecnologias em diabetes e educação terapêutica para promover autocuidado e adesão.
- Trabalhar com equipe multiprofissional, comunicar incerteza e prognóstico e desenvolver análise crítica da literatura com integridade.

Organização curricular

A sequência mantém a ordem dos módulos do documento original. Os dois módulos iniciais tratam de fisiologia e métodos diagnósticos em ambiente protegido. A prática ambulatorial supervisionada começa no módulo 3. Ao longo do curso, os temas são retomados em casos de complexidade crescente, e as emergências endócrinas são introduzidas desde o início e aprofundadas no módulo 23.

Etapa	Módulos	Ênfase
Fundamentos	1 e 2	Fisiologia hormonal, laboratório, genética e imagem
Glândulas endócrinas	3 a 9	Hipófise, tireoide, paratireoides e osso, adrenais e pâncreas endócrino
Metabolismo	10 a 14	Diabetes tipos 1 e 2, complicações, obesidade e dislipidemias
Ciclos de vida e síntese	15 a 24	Reprodução, transgeneridade, pediatria, envelhecimento, neoplasias, autoimunidade, gestação, emergências e pesquisa

MODELO DE CADA MÓDULO

Objetivos do módulo definem o resultado esperado. Conteúdo teórico detalha os conhecimentos e decisões a discutir. Atividades práticas descrevem o treinamento e a aplicação supervisionada. Seminário de aprofundamento exige análise de evidência ou controvérsia. Evidência de aprendizagem indica como a competência poderá ser observada e documentada.

EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS

Os atendimentos reais dependem dos campos disponibilizados pela instituição e das condições de supervisão, consentimento e segurança. Quando o tema não puder ser vivenciado no ambulatório, utilizam-se simulação, casos anonimizados, imagens autorizadas e oficinas. Essas modalidades devem ser identificadas no registro acadêmico; simulação não deve ser registrada como atendimento real.

Punção aspirativa de tireoide, testes dinâmicos, cateterismo de seios petrosos e de veias adrenais, iodoterapia e cirurgias endócrinas são estudados em termos de indicação, interpretação, riscos e encaminhamento. A participação em procedimentos depende de indicação assistencial e supervisão direta. O estudo de uma técnica não pressupõe habilitação independente para executá-la ou emitir laudos especializados.

ATUALIZAÇÃO CIENTÍFICA

A coordenação deverá selecionar leituras e diretrizes na preparação de cada módulo, registrando versão, data e pertinência ao contexto brasileiro. A proposta inclui, entre outras referências, as diretrizes vigentes da SBD e da ADA, os posicionamentos da SBEM e da ABESO, a Diretriz Brasileira de Dislipidemias de 2025, as diretrizes da American Thyroid Association e da Endocrine Society e a Resolução CFM nº 2.427/2025. Aprovação pela ANVISA, disponibilidade e incorporação ao SUS são dimensões distintas e deverão ser discutidas separadamente.

Mapa dos 24 módulos

Módulo	Tema
1	Fundamentos da Endocrinologia e fisiologia hormonal
2	Métodos diagnósticos em Endocrinologia: laboratório e imagem
3	Hipotálamo e hipófise: fisiologia e distúrbios hipofisários
4	Tireoide I: hipotireoidismo e tireotoxicose
5	Tireoide II: nódulos tireoidianos e câncer de tireoide
6	Paratireoides, metabolismo do cálcio e doenças osteometabólicas
7	Adrenal I: doenças do córtex adrenal
8	Adrenal II: feocromocitoma, paragangliomas e massas adrenais
9	Pâncreas endócrino e síndromes hipoglicêmicas
10	Diabetes mellitus tipo 1: fisiopatologia, diagnóstico e manejo moderno
11	Diabetes mellitus tipo 2 e síndrome metabólica
12	Complicações crônicas do diabetes mellitus
13	Obesidade e síndrome metabólica: abordagem multidisciplinar
14	Dislipidemias e metabolismo lipídico
15	Endocrinologia da reprodução feminina
16	Endocrinologia andrológica: saúde hormonal masculina
17	Endocrinologia e transgeneridade
18	Endocrinologia pediátrica: crescimento e desenvolvimento
19	Endocrinologia do envelhecimento
20	Neoplasias endócrinas e síndromes de neoplasia endócrina múltipla
21	Síndromes endócrinas autoimunes e poliglandulares
22	Endocrinologia na gravidez
23	Emergências endocrinológicas
24	Atualizações científicas, metodologia e integração em Endocrinologia

MÓDULO 1

01 Fundamentos da Endocrinologia e fisiologia hormonal

OBJETIVOS DO MÓDULO

Construir a base fisiológica para os módulos clínicos. Ao final, o aluno deverá explicar a síntese, o transporte, a ação e a regulação dos hormônios, relacionando excesso e deficiência hormonal às manifestações clínicas e aos princípios da avaliação endócrina.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Glândulas endócrinas:** hipotálamo, hipófise, tireoide, paratireoides, pâncreas endócrino, adrenais e gônadas; hormônios secretados e funções.
- **Natureza dos hormônios:** peptídicos, esteroides e derivados de aminoácidos; síntese, secreção, transporte por proteínas e meia-vida.
- **Receptores e sinalização:** receptores de membrana e nucleares, segundos mensageiros e resistência hormonal.
- **Regulação:** retroalimentação negativa e positiva, ritmos circadianos e pulsáteis e eixo hipotálamo-hipofisário.
- **Integração sistêmica:** interações entre sistemas endócrino, nervoso, imune e metabólico.
- **Tecido adiposo e intestino como órgãos endócrinos:** incretinas, leptina, adiponectina, grelina e implicações terapêuticas.
- **Avaliação clínica endócrina:** anamnese, exame físico dirigido (tireoide, estigmas de Cushing, estadiamento puberal) e raciocínio por eixos.
- **Endocrinologia translacional:** das descobertas fisiológicas às novas terapias; leitura crítica de estudos experimentais.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Sem atividade ambulatorial nesta etapa. Aulas dialogadas e discussão de vinhetas que correlacionam fisiologia e quadro clínico de excesso e deficiência hormonal. Treinamento de exame físico endócrino entre pares.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão de um estudo sobre incretinas ou adipocinas: da fisiologia ao desenvolvimento de fármacos e aos desfechos clínicos.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Mapa de um eixo hormonal aplicado a um caso e estação de exame físico. Avaliar coerência fisiopatológica e técnica.

MÓDULO 2

02 Métodos diagnósticos em Endocrinologia: laboratório e imagem

OBJETIVOS DO MÓDULO

Selecionar e interpretar exames hormonais, testes dinâmicos, exames genéticos e métodos de imagem. O aluno deverá reconhecer interferências laboratoriais, escolher testes de forma sequencial e custo-efetiva e evitar a investigação de achados sem significado clínico.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Dosagens hormonais:** imunoensaios e espectrometria de massas; valores de referência, variação biológica e momento da coleta.
- **Interferências:** interferência por biotina, anticorpos heterofílicos, macroprolactina, efeito gancho e medicamentos.
- **Testes de supressão e estímulo:** supressão com dexametasona, estímulo com ACTH, teste oral de tolerância à glicose para GH e outros testes funcionais.
- **Autoanticorpos:** anti-TPO, TRAb, anti-GAD e anti-21-hidroxilase; indicações e interpretação.
- **Genética em Endocrinologia:** indicações de testes para MEN1, RET, SDH e outras síndromes; aconselhamento genético.
- **Imagem:** ultrassonografia de tireoide e paratireoides, ressonância de sela e de adrenais e tomografia com densitometria adrenal.
- **Medicina nuclear:** cintilografias de tireoide e paratireoide, PET-CT com análogos de somatostatina e outros radiotraçadores.
- **Raciocínio diagnóstico:** probabilidade pré-teste, sensibilidade, especificidade, incidentalomas e uso racional de exames.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Sem ambulatório nesta etapa. Discussão de algoritmos diagnósticos com casos reais anonimizados e interpretação de resultados laboratoriais. Sessões integradas com radiologia e medicina nuclear para leitura de imagens.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Análise de casos de interferência laboratorial que levaram a diagnóstico incorreto; propor estratégias de prevenção.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Estação de interpretação de exames e plano de investigação sequencial. Avaliar escolha dos testes, reconhecimento de interferências e justificativa.

MÓDULO 3

03 Hipotálamo e hipófise: fisiologia e distúrbios hipofisários

OBJETIVOS DO MÓDULO

Diagnosticar e conduzir os distúrbios hipotálamo-hipofisários. O aluno deverá avaliar adenomas funcionantes e não funcionantes, reconhecer hipopituitarismo e distúrbios da neuro-hipófise e coordenar o cuidado com neurocirurgia e oftalmologia.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiologia hipotálamo-hipofisária:** hormônios hipotalâmicos, adeno-hipófise (GH, TSH, ACTH, LH, FSH e prolactina) e neuro-hipófise.
- **Hiperprolactinemia e prolactinomas:** causas, macroprolactina, agonistas dopaminérgicos e seguimento.
- **Acromegalia:** diagnóstico com IGF-1 e supressão de GH, cirurgia transesfenoidal, análogos de somatostatina, pegvisomanto e comorbidades.
- **Doença de Cushing e outros adenomas:** adenomas produtores de ACTH e TSH e adenomas não funcionantes; incidentalomas hipofisários.
- **Hipopituitarismo:** tumores, apoplexia hipofisária, síndrome de Sheehan e hipofisites; avaliação de eixos e reposição hormonal.
- **Diabetes insípido (deficiência de arginina vasopressina):** nova nomenclatura, diagnóstico com teste de restrição hídrica e copeptina e tratamento com desmopressina.
- **SIADH e hiponatremia:** diagnóstico diferencial, correção segura e tratamento.
- **Tratamento integrado:** cirurgia, radioterapia e radiocirurgia; avaliação de campo visual e seguimento multidisciplinar.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Início do ambulatório supervisionado. Atendimento de pacientes com hiperprolactinemia e adenomas hipofisários. Interpretação de ressonância selar e campimetria. Discussão de casos de macroprolactinoma resistente e de pan-hipopituitarismo após apoplexia.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre incidentalomas hipofisários: quando investigar, quando acompanhar e como evitar excesso de exames.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso clínico com plano diagnóstico e terapêutico. Avaliar avaliação dos eixos, interpretação da imagem e coordenação multidisciplinar.

MÓDULO 4

04 Tireoide I: hipotireoidismo e tireotoxicose

OBJETIVOS DO MÓDULO

Diagnosticar e tratar os distúrbios funcionais da tireoide. O aluno deverá diferenciar hipertireoidismo de tireotoxicose sem hiperfunção, conduzir hipotireoidismo clínico e subclínico e escolher entre antitireoidianos, iodo radioativo e cirurgia.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiologia tireoidiana:** síntese hormonal, papel do iodo, regulação pelo TSH e conversão periférica.
- **Hipotireoidismo:** tireoidite de Hashimoto, causas iatrogênicas e centrais; quadro clínico e laboratorial.
- **Tratamento do hipotireoidismo:** levotiroxina, ajuste de dose, interações e manejo do hipotireoidismo subclínico.
- **Doença de Graves:** fisiopatologia autoimune, TRAb e manifestações extratireoidianas.
- **Outras causas de tireotoxicose:** bócio multinodular tóxico, adenoma tóxico e tireoidites subaguda, silenciosa, pós-parto e factícia.
- **Tratamento do hipertireoidismo:** metimazol e propiltiouracil, monitorização de efeitos adversos, iodo-131 e tireoidectomia.
- **Orbitopatia de Graves:** avaliação de atividade e gravidade, cessação do tabagismo, corticoides e terapias imunobiológicas.
- **Tireoide e medicamentos:** amiodarona, lítio, inibidores de checkpoint e outros fármacos.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de doenças tireoidianas. Interpretação de perfis tireoidianos, cintilografia e captação. Discussão de casos de idoso com hipotireoidismo subclínico e jovem com doença de Graves, com integração com medicina nuclear e cirurgia de cabeça e pescoço.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Debate sobre o tratamento do hipotireoidismo subclínico em idosos: evidências e riscos do sobretratamento.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Nota ambulatorial e plano terapêutico de disfunção tireoidiana. Avaliar diagnóstico diferencial, escolha terapêutica e monitorização.

MÓDULO 5

05 Tireoide II: nódulos tireoidianos e câncer de tireoide

OBJETIVOS DO MÓDULO

Avaliar nódulos tireoidianos e conduzir o câncer de tireoide de forma estratificada por risco. O aluno deverá aplicar classificações ultrassonográficas e citológicas, indicar punção e testes moleculares e acompanhar o paciente após o tratamento.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Nódulo tireoidiano:** prevalência, avaliação inicial, TSH e cintilografia quando indicada.
- **Ultrassonografia:** sistemas TI-RADS e critérios de indicação de punção aspirativa por agulha fina.
- **Citologia:** sistema Bethesda e testes moleculares em citologia indeterminada.
- **Carcinoma diferenciado:** papilífero e folicular; estadiamento, estratificação de risco de recorrência e vigilância ativa de microcarcinomas.
- **Tratamento do carcinoma diferenciado:** lobectomia ou tireoidectomia total, esvaziamento cervical, indicação seletiva de iodo-131 e supressão do TSH conforme risco.
- **Seguimento:** tireoglobulina, anticorpos, ultrassonografia e resposta à terapia; doença refratária ao iodo.
- **Carcinoma medular:** RET, MEN2, calcitonina, CEA, cirurgia e inibidores de quinase.
- **Carcinoma anaplásico:** apresentação, testagem molecular e abordagem multidisciplinar urgente.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de nódulos tireoidianos. Classificação de imagens ultrassonográficas e discussão de laudos citológicos. Casos contrastantes de carcinoma papilífero de baixo risco e de carcinoma anaplásico em reunião multidisciplinar.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Debate sobre sobrediagnóstico de câncer de tireoide e vigilância ativa de microcarcinomas papilíferos.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso de nódulo tireoidiano com plano completo. Avaliar classificação, indicação de punção e estratificação de risco.

MÓDULO 6

06 Paratireoides, metabolismo do cálcio e doenças osteometabólicas

OBJETIVOS DO MÓDULO

Conduzir os distúrbios do cálcio e do metabolismo ósseo. O aluno deverá investigar hipercalcemia e hipocalcemia, indicar paratireoidectomia, tratar deficiência de vitamina D e osteoporose e reconhecer doenças ósseas raras.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiologia do cálcio e fósforo:** PTH, vitamina D, calcitonina e FGF23.
- **Hiperparatireoidismo primário:** diagnóstico, formas normocalcêmicas, critérios cirúrgicos, localização e tratamento clínico.
- **Hiperparatireoidismo secundário e terciário:** doença renal crônica, calcimiméticos e pós-transplante.
- **Hipoparatireoidismo:** causas, cálcio e calcitriol e PTH recombinante em casos selecionados.
- **Vitamina D:** deficiência, populações de risco e reposição conforme posicionamento da SBEM.
- **Osteoporose:** fatores de risco, densitometria, FRAX, osteoporose secundária e induzida por glicocorticoides.
- **Tratamento da osteoporose:** bisfosfonatos, denosumabe e risco de suspensão, teriparatida, romosozumabe e terapia sequencial.
- **Doenças ósseas raras:** osteomalácia, doença de Paget, raquitismo hipofosfatêmico, hipofosfatasia e osteogênese imperfeita.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de doenças osteometabólicas. Cálculo do FRAX e interpretação de densitometrias. Casos de mulher com fratura de fêmur e de adulto jovem com litíase e adenoma de paratireoide, com nefrologia e reumatologia.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre o efeito rebote após suspensão do denosumabe e o planejamento da terapia sequencial.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso de osteoporose ou hipercalcemia com plano terapêutico. Avaliar investigação, estratificação de risco de fratura e escolha do tratamento.

MÓDULO 7

07 Adrenal I: doenças do córtex adrenal

OBJETIVOS DO MÓDULO

Diagnosticar e tratar insuficiência adrenal, síndrome de Cushing, hiperaldosteronismo primário e hiperplasia adrenal congênita. O aluno deverá aplicar testes de rastreamento e confirmação, conduzir reposição hormonal e prevenir a crise adrenal.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiologia do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal:** cortisol, aldosterona e androgênios adrenais.
- **Insuficiência adrenal:** causas primárias e secundárias, incluindo a induzida por glicocorticoides; teste de estímulo com ACTH.
- **Reposição e prevenção de crise:** hidrocortisona, fludrocortisona, doses de estresse, cartão de identificação e educação.
- **Síndrome de Cushing: diagnóstico:** cortisol salivar noturno, cortisol urinário e supressão com dexametasona; diagnóstico etiológico e cateterismo de seios petrosos.
- **Síndrome de Cushing: tratamento:** cirurgia, inibidores da esteroidogênese, osilodrostat e manejo de comorbidades.
- **Hiperaldosteronismo primário:** rastreamento ampliado em hipertensos, relação aldosterona-renina, confirmação, cateterismo de veias adrenais e tratamento.
- **Hiperplasia adrenal congênita:** deficiência de 21-hidroxilase clássica e não clássica, triagem neonatal e manejo ao longo da vida.
- **Secreção autônoma de cortisol:** avaliação e impacto cardiometabólico.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de doenças adrenais. Interpretação de testes funcionais e de imagens. Simulação de orientação ao paciente com insuficiência adrenal. Casos de Cushing ectópico e de hiperaldosteronismo curado após adrenalectomia.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Debate sobre subdiagnóstico do hiperaldosteronismo primário e ampliação do rastreamento em hipertensos.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso clínico com investigação e plano. Avaliar sequência de testes, interpretação e educação para prevenção de crise.

MÓDULO 8

08 Adrenal II: feocromocitoma, paragangliomas e massas adrenais

OBJETIVOS DO MÓDULO

Conduzir feocromocitoma, paragangliomas, incidentalomas e carcinoma adrenocortical. O aluno deverá indicar dosagem de metanefrinas, interpretar imagens, preparar o paciente para cirurgia e reconhecer síndromes hereditárias.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Feocromocitoma e paraganglioma:** origem, quadro clínico clássico e atípico.
- **Diagnóstico bioquímico:** metanefrinas plasmáticas ou urinárias, condições de coleta e interferências.
- **Imagem funcional e anatômica:** tomografia, ressonância, MIBG e PET-CT com análogos de somatostatina.
- **Genética:** RET, VHL, NF1 e SDHx; indicação universal de testagem e rastreamento familiar.
- **Preparo e cirurgia:** bloqueio alfa-adrenérgico, expansão volêmica e adrenalectomia.
- **Incidentaloma adrenal:** critérios de imagem, avaliação funcional e seguimento conforme diretrizes vigentes.
- **Carcinoma adrenocortical:** apresentação, estadiamento, cirurgia oncológica, mitotano e terapias sistêmicas.
- **Doença metastática:** terapias com radionuclídeos e opções sistêmicas.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Discussão de casos de feocromocitoma familiar e incidentaloma não funcionante. Interpretação de imagens adrenais com radiologia. Simulação do preparo pré-operatório com anestesiologia.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre o seguimento de incidentalomas adrenais pequenos e não funcionantes: quando encerrar a vigilância.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso de massa adrenal com plano de investigação. Avaliar critérios de imagem, testes funcionais e decisão cirúrgica.

MÓDULO 9

09 Pâncreas endócrino e síndromes hipoglicêmicas

OBJETIVOS DO MÓDULO

Investigar hipoglicemias em pessoas sem diabetes e reconhecer tumores neuroendócrinos pancreáticos. O aluno deverá aplicar a tríade de Whipple, conduzir o teste de jejum, localizar tumores e integrar o tratamento multidisciplinar.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiologia das ilhotas:** insulina, glucagon, somatostatina e contrarregulação.
- **Hipoglicemia em não diabéticos:** definição, tríade de Whipple e abordagem por contexto clínico.
- **Teste de jejum prolongado:** protocolo, insulina, peptídeo C, beta-hidroxibutirato e rastreamento de sulfonilureias.
- **Insulinoma:** localização por imagem e ultrassom endoscópico, cirurgia e tratamento clínico.
- **Hipoglicemia pós-bariátrica e factícia:** diagnóstico e manejo.
- **Outros tumores neuroendócrinos pancreáticos:** gastrinoma, glucagonoma, VIPoma e somatostatinoma.
- **Tratamento de tumores avançados:** análogos de somatostatina, terapia com radionuclídeos e terapias-alvo.
- **Contexto hereditário:** MEN1 e outras síndromes.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Discussão de casos de insulinoma esporádico e de gastrinoma associado à MEN1. Simulação de protocolo de teste de jejum. Interpretação de exames de localização com medicina nuclear.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre hipoglicemia após cirurgia bariátrica: mecanismos, diagnóstico e opções terapêuticas.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso de hipoglicemia com plano de investigação. Avaliar raciocínio, interpretação laboratorial e segurança.

MÓDULO 10

10 Diabetes mellitus tipo 1: fisiopatologia, diagnóstico e manejo moderno

OBJETIVOS DO MÓDULO

Diagnosticar e conduzir o diabetes tipo 1 com tecnologia e educação. O aluno deverá prescrever insulinoterapia intensiva, interpretar dados de monitorização contínua, prevenir e tratar cetoacidose e apoiar o autocuidado ao longo da vida.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiopatologia e estágios:** autoimunidade, estágios pré-sintomáticos e autoanticorpos.
- **Diagnóstico e classificação:** critérios glicêmicos, diferenciação com DM2, LADA e diabetes monogênico.
- **Insulinoterapia:** esquema basal-bolus, análogos de insulina e ajustes por contagem de carboidratos.
- **Tecnologias:** monitorização contínua de glicose, tempo no alvo, bombas de insulina e sistemas automatizados.
- **Complicações agudas:** cetoacidose, hipoglicemia e planos para dias de doença.
- **Educação e aspectos psicossociais:** autocuidado, sofrimento relacionado ao diabetes e transição da adolescência.
- **Rastreamento de comorbidades:** tireoidite autoimune, doença celíaca e complicações crônicas.
- **Imunomodulação e terapias futuras:** teplizumabe e transplante de ilhotas; estado regulatório.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de diabetes tipo 1. Oficinas de aplicação de insulina, contagem de carboidratos e interpretação de relatórios de monitorização contínua. Casos de adolescente com cetoacidose ao diagnóstico e adulto com LADA.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Análise de evidências sobre sistemas automatizados de insulina e acesso no Brasil.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Interpretação de relatório de monitorização e ajuste terapêutico. Avaliar análise de padrões, segurança e educação.

MÓDULO 11

11 Diabetes mellitus tipo 2 e síndrome metabólica

OBJETIVOS DO MÓDULO

Diagnosticar e tratar o diabetes tipo 2 de forma centrada no paciente. O aluno deverá individualizar metas, escolher fármacos com base em comorbidades cardiovasculares e renais, iniciar insulina quando indicado e tratar fatores de risco associados.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiopatologia:** resistência à insulina, disfunção da célula beta e fatores de risco.
- **Diagnóstico e rastreamento:** critérios, rastreamento em grupos de risco e pré-diabetes.
- **Síndrome metabólica:** critérios e significado prognóstico.
- **Mudança de estilo de vida:** plano alimentar, atividade física e perda de peso como meta terapêutica.
- **Tratamento farmacológico:** metformina, inibidores de SGLT2, agonistas de GLP-1 e duplos de GIP/GLP-1, iDPP-4, pioglitazona e sulfonilureias.
- **Escolha por comorbidade:** doença cardiovascular, insuficiência cardíaca, doença renal crônica e obesidade.
- **Insulinoterapia no DM2:** insulina basal, intensificação e combinações.
- **Metas e diretrizes:** metas individualizadas e diretrizes vigentes da SBD e da ADA.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de diabetes tipo 2. Aprendizagem baseada em equipes com casos de jovem obeso e idoso com doença cardiovascular. Aplicação de algoritmos terapêuticos em casos de falha da metformina.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Debate sobre acesso a agonistas de GLP-1 e inibidores de SGLT2 no SUS e na saúde suplementar.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Plano terapêutico de paciente com DM2 e comorbidades. Avaliar metas, escolha farmacológica e segurança.

MÓDULO 12

12 Complicações crônicas do diabetes mellitus

OBJETIVOS DO MÓDULO

Rastrear, prevenir e tratar as complicações micro e macrovasculares do diabetes. O aluno deverá organizar o rastreamento periódico, examinar o pé diabético e coordenar o cuidado com oftalmologia, nefrologia, cardiologia e cirurgia vascular.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Retinopatia diabética:** classificação, rastreamento e tratamentos com laser e anti-VEGF.
- **Doença renal do diabetes:** albuminúria, taxa de filtração, bloqueio do sistema renina-angiotensina, inibidores de SGLT2 e finerenona.
- **Neuropatia periférica:** diagnóstico clínico, dor neuropática e tratamento.
- **Neuropatia autonômica:** gastroparesia, hipotensão postural, bexiga neurogênica e disfunção erétil.
- **Doença macrovascular:** risco cardiovascular, estatinas, antiagregação e controle pressórico.
- **Pé diabético:** classificação de risco, exame com monofilamento, úlceras, infecção e revascularização.
- **Evidências do controle:** DCCT, UKPDS, Steno-2 e estudos de desfecho cardiovascular.
- **Organização do cuidado:** linha de cuidado, equipe multiprofissional e educação.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Oficina de exame do pé diabético com monofilamento e diapasão. Ambulatório supervisionado com rastreamento de complicações. Caso de DM2 com albuminúria crescente e retinopatia proliferativa.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre amputações evitáveis no Brasil e estratégias de prevenção na atenção primária.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Estação de exame do pé e plano de rastreamento. Avaliar técnica, estratificação de risco e encaminhamentos.

MÓDULO 13

13 Obesidade e síndrome metabólica: abordagem multidisciplinar

OBJETIVOS DO MÓDULO

Avaliar e tratar a obesidade como doença crônica. O aluno deverá estratificar risco, indicar tratamento comportamental, farmacológico e cirúrgico com base em evidências e organizar o seguimento após cirurgia bariátrica.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Epidemiologia e etiologia:** fatores genéticos, ambientais e psicossociais; obesidade monogênica.
- **Fisiopatologia:** regulação do apetite, eixo leptina-melanocortina e inflamação.
- **Avaliação:** índice de massa corporal, circunferência abdominal, composição corporal e classificação pelas diretrizes atuais da ABESO e SBEM.
- **Tratamento comportamental:** plano alimentar, atividade física e terapia cognitivo-comportamental.
- **Farmacoterapia:** orlistate, semaglutida, tirzepatida, liraglutida, naltrexona com bupropiona e sibutramina com cautela; uso prolongado.
- **Cirurgia bariátrica e metabólica:** indicações, técnicas, resultados e complicações.
- **Seguimento pós-bariátrico:** suplementação, deficiências nutricionais, reganho de peso e hipoglicemia.
- **Comorbidades:** doença hepática esteatótica, apneia do sono, osteoartrite e cânceres relacionados; estigma do peso.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de obesidade com nutrição e psicologia. Elaboração de plano terapêutico individualizado. Discussão de casos pós-bariátricos com deficiências nutricionais.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Análise de estudos de desfecho cardiovascular com agonistas de incretina na obesidade e implicações para a prática.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Plano terapêutico de obesidade. Avaliar estratificação, indicação farmacológica ou cirúrgica e comunicação sem estigma.

MÓDULO 14

14 Dislipidemias e metabolismo lipídico

OBJETIVOS DO MÓDULO

Diagnosticar e tratar dislipidemias primárias e secundárias. O aluno deverá estratificar o risco cardiovascular, definir metas lipídicas, escolher terapias e reconhecer hipercolesterolemia familiar e hipertrigliceridemia grave.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Metabolismo das lipoproteínas:** vias exógena e endógena, LPL, CETP e receptor de LDL.
- **Dislipidemias primárias:** hipercolesterolemia familiar, hiperquilomicronemia e dislipidemia combinada.
- **Dislipidemias secundárias:** hipotireoidismo, diabetes, síndrome nefrótica e medicamentos.
- **Avaliação laboratorial:** LDL calculado e medido, não HDL, apolipoproteína B e lipoproteína(a).
- **Estratificação e metas:** categorias de risco e metas da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose de 2025.
- **Terapia:** estatinas, ezetimiba, inibidores de PCSK9, inclisirana, ácido bempedoico, fibratos e ômega-3.
- **Hipertrigliceridemia grave:** risco de pancreatite e manejo agudo e crônico.
- **Populações especiais:** crianças, gestantes e hipercolesterolemia familiar homozigótica.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de dislipidemias em conjunto com a cardiologia. Aplicação de escores de risco e definição de metas. Discussão de casos de hipercolesterolemia familiar e rastreamento em cascata.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Debate sobre lipoproteína(a): quando dosar e como usar o resultado na decisão clínica.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso com plano lipídico. Avaliar estratificação, metas e escolha terapêutica.

MÓDULO 15

15 Endocrinologia da reprodução feminina

OBJETIVOS DO MÓDULO

Investigar e tratar distúrbios do eixo reprodutivo feminino. O aluno deverá conduzir amenorreias, síndrome dos ovários policísticos, insuficiência ovariana prematura, hiperandrogenismo e climatério, com terapia hormonal baseada em evidências.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiologia do ciclo menstrual:** GnRH, gonadotrofinas, foliculogênese e retroalimentação.
- **Amenorreias:** primárias e secundárias; investigação sequencial começando pelo teste de gravidez.
- **Síndrome dos ovários policísticos:** critérios diagnósticos da diretriz internacional vigente, riscos metabólicos e tratamento por objetivo.
- **Insuficiência ovariana prematura:** causas, diagnóstico e reposição hormonal até a idade da menopausa.
- **Hiperandrogenismo:** hirsutismo, hiperplasia adrenal não clássica e tumores secretores de androgênios.
- **Amenorreia hipotalâmica funcional:** déficit energético, exercício e transtornos alimentares.
- **Climatério e menopausa:** sintomas, terapia hormonal da menopausa, contraindicações e alternativas não hormonais.
- **Saúde óssea e cardiovascular da mulher:** prevenção ao longo da vida reprodutiva e após a menopausa.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de endocrinologia feminina. Discussão de casos de amenorreia e de SOP com investigação e plano terapêutico. Integração com ginecologia e reprodução humana.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre segurança da terapia hormonal da menopausa: janela de oportunidade e individualização.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso de amenorreia ou SOP com plano completo. Avaliar investigação, diagnóstico e tratamento por objetivo.

MÓDULO 16

16 Endocrinologia andrológica: saúde hormonal masculina

OBJETIVOS DO MÓDULO

Diagnosticar e tratar o hipogonadismo masculino e distúrbios andrológicos. O aluno deverá confirmar o diagnóstico laboratorial, indicar reposição de testosterona com segurança, preservar a fertilidade quando desejada e abordar ginecomastia e disfunção erétil.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiologia do eixo masculino:** LH, FSH, testosterona, SHBG e conversão periférica.
- **Hipogonadismo primário e secundário:** síndrome de Klinefelter, causas adquiridas, hiperprolactinemia e formas funcionais.
- **Diagnóstico:** testosterona total matinal confirmada, testosterona livre e gonadotrofinas.
- **Reposição de testosterona:** indicações, vias, contraindicações e monitorização de hematócrito e PSA.
- **Infertilidade masculina:** gonadotrofinas, efeito supressor da testosterona exógena e preservação de fertilidade.
- **Disfunção erétil:** avaliação endócrina e cardiovascular e tratamento.
- **Ginecomastia:** causas, avaliação e tratamento.
- **Uso de esteroides anabolizantes:** riscos, hipogonadismo após suspensão e abordagem do paciente.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de andrologia. Discussão de casos de hipogonadismo funcional e de uso de anabolizantes. Integração com urologia.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Debate sobre prescrição de testosterona em homens idosos e para fins estéticos: evidências e riscos.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso de hipogonadismo com plano. Avaliar confirmação diagnóstica, indicação e monitorização.

MÓDULO 17

17 Endocrinologia e transgeneridade

OBJETIVOS DO MÓDULO

Prestar cuidado endocrinológico a pessoas trans e não binárias dentro das normas vigentes no Brasil. O aluno deverá avaliar indicações e contraindicações da terapia hormonal em adultos, monitorizar riscos e coordenar o cuidado multiprofissional com respeito e não discriminação.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Conceitos e acolhimento:** identidade de gênero, nome social, linguagem respeitosa e cuidado livre de discriminação.
- **Marco ético e regulatório:** Resolução CFM nº 2.427/2025, que veda bloqueio puberal e terapia hormonal antes dos 18 anos, e eventuais decisões judiciais posteriores.
- **Avaliação multiprofissional:** saúde mental, condições clínicas e consentimento informado.
- **Terapia feminilizante:** estradiol por diferentes vias, antiandrogênios, efeitos esperados e riscos tromboembólicos.
- **Terapia masculinizante:** testosterona, efeitos esperados, eritrocitose e efeitos metabólicos.
- **Monitorização:** exames, saúde óssea, cardiovascular e metabólica.
- **Fertilidade e cirurgias:** preservação de gametas e coordenação com equipes cirúrgicas.
- **Prevenção:** rastreamentos de câncer adaptados aos órgãos presentes.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Discussão de casos de adultos em terapia hormonal com monitorização de efeitos e riscos. Simulação de consulta inicial com foco em acolhimento e consentimento. Integração com psicologia, psiquiatria e equipes cirúrgicas.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão ética sobre a regulação do cuidado a adolescentes trans no Brasil e no mundo: evidências, divergências e papel do médico.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Simulação de consulta e plano de monitorização. Avaliar comunicação, conformidade normativa e segurança.

MÓDULO 18

18 Endocrinologia pediátrica: crescimento e desenvolvimento

OBJETIVOS DO MÓDULO

Avaliar crescimento e puberdade e reconhecer os principais distúrbios endócrinos pediátricos. O aluno deverá interpretar curvas de crescimento e idade óssea, investigar baixa estatura e distúrbios puberais e conhecer as indicações de GH e de análogos de GnRH na puberdade precoce.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Crescimento normal:** curvas, velocidade de crescimento, alvo genético e idade óssea.
- **Baixa estatura:** variantes normais e causas patológicas; deficiência de GH e testes de estímulo.
- **Tratamento com GH:** indicações aprovadas e monitorização.
- **Puberdade precoce:** central e periférica; avaliação e tratamento com análogos de GnRH.
- **Puberdade atrasada:** atraso constitucional e hipogonadismo.
- **Hipotireoidismo congênito:** triagem neonatal e tratamento precoce.
- **Hiperplasia adrenal congênita e DDS:** manejo neonatal e diferenças do desenvolvimento sexual.
- **Síndromes genéticas:** Turner, Klinefelter, Down e Prader-Willi; aspectos endócrinos.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de endocrinologia pediátrica quando disponível. Exercícios com curvas de crescimento, estadiamento de Tanner e idade óssea. Discussão de casos de baixa estatura e puberdade precoce.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Debate sobre o uso de GH em baixa estatura idiopática: benefício, custo e expectativas.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso pediátrico com interpretação de curva de crescimento. Avaliar raciocínio, investigação e comunicação com a família.

MÓDULO 19

19 Endocrinologia do envelhecimento

OBJETIVOS DO MÓDULO

Adaptar o cuidado endocrinológico ao paciente idoso. O aluno deverá individualizar metas, reduzir riscos de hipoglicemia e iatrogenia, manejar osteoporose e quedas e considerar fragilidade, cognição e expectativa de vida nas decisões.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Envelhecimento hormonal:** alterações fisiológicas e apresentações atípicas de doenças endócrinas.
- **Diabetes no idoso:** metas por fragilidade, prevenção de hipoglicemia e desintensificação.
- **Tireoide no idoso:** hipotireoidismo subclínico e hipertireoidismo apatético.
- **Osteoporose e quedas:** rastreamento, prevenção de quedas e tratamento.
- **Sarcopenia:** diagnóstico, nutrição e exercício.
- **Hiponatremia:** SIADH, medicamentos e correção segura.
- **Hipogonadismo tardio e menopausa tardia:** indicações e limites da terapia hormonal.
- **Polifarmácia:** desprescrição e interações com o sistema endócrino.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado com pacientes idosos. Elaboração de plano individualizado para idoso com DM2 e múltiplas comorbidades e para idosa com fratura de fêmur. Integração com geriatria.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre desintensificação do tratamento do diabetes em idosos frágeis.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Plano de cuidado geriátrico-endocrinológico. Avaliar individualização, segurança e prioridades do paciente.

MÓDULO 20

20 Neoplasias endócrinas e síndromes de neoplasia endócrina múltipla

OBJETIVOS DO MÓDULO

Reconhecer síndromes hereditárias de neoplasia endócrina e tumores neuroendócrinos. O aluno deverá indicar testes genéticos, organizar rastreamento de portadores e familiares e coordenar decisões de cirurgia profilática.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **MEN1:** gene MEN1, hiperparatireoidismo, tumores pancreáticos e hipofisários; rastreamento periódico.
- **MEN2A e MEN2B:** RET, carcinoma medular, feocromocitoma e hiperparatireoidismo; tireoidectomia profilática por risco do códon.
- **MEN4 e outras síndromes:** CDKN1B, VHL, NF1 e SDHx.
- **Tumores neuroendócrinos:** classificação, síndrome carcinoide e marcadores.
- **Tratamento dos tumores neuroendócrinos:** cirurgia, análogos de somatostatina, radionuclídeos e terapias-alvo.
- **Oncologia endócrina:** carcinoma medular esporádico e carcinoma adrenocortical.
- **Aconselhamento genético:** testagem de familiares, implicações reprodutivas e éticas.
- **Equipe multidisciplinar:** cirurgia, genética e oncologia.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Discussão de casos de família com MEN1 e de portador de mutação RET com indicação de tireoidectomia profilática. Elaboração de heredograma e plano de rastreamento.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão ética sobre testagem genética de crianças e comunicação de risco a familiares.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Plano de rastreamento familiar. Avaliar indicação de testes, periodicidade e comunicação.

MÓDULO 21

21 Síndromes endócrinas autoimunes e poliglandulares

OBJETIVOS DO MÓDULO

Reconhecer e acompanhar endocrinopatias autoimunes múltiplas. O aluno deverá rastrear outras doenças autoimunes quando uma se manifesta, conduzir as síndromes poliglandulares e manejar endocrinopatias induzidas por imunoterapia oncológica.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Autoimunidade endócrina:** mecanismos e associações com outras doenças autoimunes.
- **Síndrome poliglandular tipo 1:** gene AIRE, candidíase mucocutânea, hipoparatireoidismo e doença de Addison.
- **Síndrome poliglandular tipo 2:** doença de Addison, tireoidite autoimune e diabetes tipo 1.
- **IPEX e síndromes raras:** FOXP3 e poliendocrinopatias da infância.
- **Rastreamento:** autoanticorpos e periodicidade em pacientes e familiares.
- **Endocrinopatias por inibidores de checkpoint:** hipofisite, tireoidite, insuficiência adrenal e diabetes fulminante.
- **Tratamento:** reposição hormonal, ordem de início da reposição e prevenção de crises.
- **Integração:** imunologia clínica, reumatologia e oncologia.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Discussão de casos de doença de Addison com tireoidite autoimune e de endocrinopatias por imunoterapia. Elaboração de protocolos de rastreamento.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre o manejo endócrino de pacientes oncológicos em imunoterapia: quando suspender e quando manter o tratamento.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Caso com rastreamento e plano terapêutico. Avaliar reconhecimento das associações e segurança da reposição.

MÓDULO 22

22 Endocrinologia na gravidez

OBJETIVOS DO MÓDULO

Conduzir doenças endócrinas na gestação e no pós-parto. O aluno deverá diagnosticar e tratar diabetes gestacional e pré-gestacional, ajustar terapias tireoidianas, adrenais e hipofisárias e coordenar o cuidado com obstetrícia.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Fisiologia endócrina da gestação:** hormônios placentários, eixo tireoidiano e resistência à insulina.
- **Diabetes gestacional:** rastreamento e diagnóstico conforme critérios adotados no Brasil, tratamento e seguimento pós-parto.
- **Diabetes pré-gestacional:** planejamento, metas, insulinoterapia, tecnologia e complicações.
- **Hipotireoidismo na gestação:** faixas de TSH, ajuste de levotiroxina e rastreamento.
- **Hipertireoidismo na gestação:** diferenciação com tireotoxicose gestacional, antitireoidianos por trimestre e TRAb.
- **Tireoidite pós-parto e nódulos:** diagnóstico e conduta.
- **Hipófise e adrenal na gestação:** prolactinomas, síndrome de Sheehan, insuficiência adrenal e feocromocitoma.
- **Cálcio e osso:** hiperparatireoidismo, vitamina D e osteoporose associada à gestação e lactação.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Ambulatório supervisionado de gestantes com diabetes e tireoidopatias em conjunto com obstetrícia. Casos de diabetes gestacional e de doença de Graves na gestação.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Discussão sobre uso de metformina na gestação: benefícios, incertezas e consentimento.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Plano de cuidado de gestante com endocrinopatia. Avaliar metas, segurança fetal e coordenação.

MÓDULO 23

23 Emergências endocrinológicas

OBJETIVOS DO MÓDULO

Reconhecer e conduzir emergências endócrinas. O aluno deverá aplicar protocolos de cetoacidose, estado hiperosmolar, hipoglicemia grave, crise adrenal, tempestade tireoidiana, coma mixedematoso, hipercalcemia e hiponatremia graves.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Cetoacidose diabética:** diagnóstico, hidratação, insulina, potássio e prevenção de edema cerebral.
- **Estado hiperglicêmico hiperosmolar:** manejo de fluidos e insulina.
- **Hipoglicemia grave:** glicose intravenosa, glucagon e investigação.
- **Crise adrenal:** hidrocortisona imediata e suporte.
- **Tempestade tireoidiana:** escores, antitireoidianos, iodo após bloqueio, betabloqueador e corticoide.
- **Coma mixedematoso:** levotiroxina intravenosa, corticoide e suporte intensivo.
- **Hipercalcemia grave:** hidratação, bisfosfonato, denosumabe e calcitonina.
- **Hiponatremia grave e crise hipertensiva por feocromocitoma:** correção segura e bloqueio adrenérgico.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Simulações de alta fidelidade com equipe para cetoacidose, crise adrenal e tempestade tireoidiana. Discussão de casos de terapia intensiva.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Análise de evento adverso por correção rápida de hiponatremia ou atraso na hidrocortisona.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Estação de emergência com avaliação de equipe. Avaliar reconhecimento, sequência de ações e segurança.

MÓDULO 24

24 Atualizações científicas, metodologia e integração em Endocrinologia

OBJETIVOS DO MÓDULO

Demonstrar integração das competências do programa e avaliação crítica da literatura. O aluno deverá analisar novas terapias e diretrizes, apresentar trabalho acadêmico com método transparente e integridade e propor melhoria do cuidado.

CONTEÚDO TEÓRICO

- **Novas terapias:** agonistas de incretinas, terapias para doenças ósseas raras e imunoterapias para orbitopatia.
- **Diretrizes recentes:** atualizações da SBEM, SBD e sociedades internacionais e adaptação à realidade brasileira.
- **Ensaios marcantes:** estudos de desfecho cardiovascular e renal de antidiabéticos e de obesidade.
- **Medicina baseada em evidências:** pergunta PICO, desenhos de estudo, vieses e medidas de efeito.
- **Ética e regulação:** comitês de ética, uso compassivo, aprovação pela ANVISA e incorporação ao SUS.
- **Inteligência artificial:** apoio à interpretação de dados de glicose, imagem e documentação; validação e proteção de dados.
- **Qualidade assistencial:** protocolos clínicos, indicadores e implementação de diretrizes no serviço.
- **Desenvolvimento profissional:** educação continuada, congressos e diferenciação entre conclusão do curso e requisitos externos de reconhecimento profissional.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Clube de revista com artigos recentes, oficina de elaboração de protocolo clínico e apresentação do portfólio e do trabalho de conclusão perante banca.

SEMINÁRIO DE APROFUNDAMENTO

Banca de leitura crítica: sustentar uma recomendação e explicar qual nova evidência seria necessária para modificá-la.

EVIDÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Avaliação integrada, portfólio e defesa acadêmica. Critérios: coerência clínica, segurança, método, integridade, comunicação e capacidade de incorporar feedback.

Prática longitudinal e desenvolvimento de competências

A prática deverá acompanhar a evolução do aluno, da observação à realização de etapas de consulta com supervisão. A responsabilidade de cada atendimento e a validação de decisões permanecem com o preceptor. A progressão depende de desempenho observado, condições do campo e complexidade do caso, e não apenas do mês cursado.

Fase	Participação proposta	Registro esperado
Módulos 1 e 2	Exame físico endócrino, interpretação de exames e comunicação em ambiente protegido	Checklist de técnica e feedback
Módulos 3 a 9	Atendimento de doenças glandulares com revisão direta	Notas de caso e planos comentados
Módulos 10 a 18	Seguimento longitudinal de diabetes, obesidade, dislipidemias e endocrinologia reprodutiva	Casos longitudinais e revisão de decisões
Módulos 19 a 24	Casos complexos, gestação, emergências e coordenação de cuidado sob supervisão	Portfólio final e avaliação integrada

COMPETÊNCIAS A OBSERVAR

- **Avaliação clínica:** história dirigida, exame confiável, representação do problema e síntese sindrômica coerente.
- **Investigação:** justificativa do exame, interpretação contextual e reconhecimento de achados urgentes e incidentais.
- **Decisão e segurança:** diferenciais relevantes, riscos de tratamento, identificação de necessidade de supervisão e encaminhamento.
- **Seguimento:** metas, resposta, efeitos adversos, funcionalidade e revisão de hipóteses quando a evolução diverge do esperado.
- **Comunicação:** compreensão do paciente, informação acessível, respeito, decisão compartilhada e passagem de caso.
- **Profissionalismo:** consentimento, sigilo, pontualidade, trabalho em equipe, integridade e resposta ao feedback.

PORTFÓLIO CLÍNICO

Recomenda-se registrar pelo menos uma síntese de caso ou atividade prática por módulo a partir do terceiro. Trata-se de proposta pedagógica, a ser dimensionada pela coordenação segundo os campos e a carga horária efetiva. Cada registro deverá informar modalidade, grau de participação, supervisor, hipótese, decisões discutidas, feedback e plano de melhoria, sem identificação desnecessária de pacientes.

A variedade de casos é mais informativa que um volume isolado de consultas. O portfólio deverá demonstrar exposição a doenças hipofisárias, tireoidianas, adrenais, osteometabólicas e metabólicas e a situações que exigem encaminhamento urgente. Lacunas de exposição real devem ser reconhecidas e trabalhadas em ambiente de simulação, sem equiparar as experiências.

Avaliação da aprendizagem

Propõe-se avaliação contínua com questões baseadas em casos, observação de desempenho, discussão oral, portfólio e trabalho acadêmico. Pesos, frequência mínima, notas de aprovação e regras de recuperação deverão seguir o regulamento institucional aprovado; esta proposta não cria requisitos contratuais novos.

INSTRUMENTOS SUGERIDOS

Instrumento	O que avalia	Aplicação proposta
Questões de caso	Raciocínio, diagnóstico diferencial e justificativa	Em todos os módulos
Observação de consulta	Exame, comunicação, registro e plano	Nos módulos com prática real
OSCE e simulação	Desempenho em estações e reconhecimento de urgências	Módulos 7, 10, 23 e ao final
Interpretação de exames	Testes hormonais, imagem e dados de monitorização de glicose	Módulos 2 a 10
Discussão de caso	Integração, incerteza e revisão de decisões	Ao longo do curso
Portfólio	Evolução, variedade e incorporação de feedback	Revisões periódicas
Leitura crítica e defesa	Método, evidência e integridade acadêmica	Transversal e no módulo 24

RUBRICA COMUM DE DESEMPENHO

Dimensão	Desempenho esperado
Precisão clínica	Dados confiáveis, síntese coerente e diferenciais pertinentes
Fundamentação	Decisões justificadas por dados do caso e evidências aplicáveis
Segurança	Reconhecimento de riscos, limites e necessidade de escalonamento
Comunicação	Explicação compreensível, respeito e documentação adequada
Reflexão	Reconhecimento de lacunas, resposta ao feedback e revisão do plano

Para cada dimensão, o docente poderá registrar: ainda necessita orientação contínua; realiza partes com orientação frequente; realiza a tarefa com supervisão e revisão; demonstra consistência na tarefa dentro do escopo observado. Os níveis descrevem aprendizado sob supervisão e não constituem autorização para prática independente.

RECUPERAÇÃO E FEEDBACK

A identificação de uma lacuna deverá gerar um plano específico: habilidade a corrigir, atividade dirigida, responsável e prazo de reavaliação. Falhas de segurança exigem intervenção do preceptor e revisão antes de nova execução. O aluno deverá receber feedback que descreva comportamentos observáveis e caminhos de melhoria.

Pesquisa e aprofundamento científico

O trabalho acadêmico deverá responder a uma pergunta delimitada e relevante para a Endocrinologia. Como a metodologia aparece apenas no último módulo do documento original, recomenda-se iniciar a formação metodológica no primeiro trimestre, em encontros transversais, e distribuir o desenvolvimento pelo curso, em vez de concentrá-lo no módulo 24. O cronograma abaixo é uma proposta e depende do regulamento institucional e do tipo de estudo.

Período	Entrega sugerida
Módulos 1 a 3	Pergunta clínica, orientação e busca inicial
Módulos 4 a 6	Protocolo, método e requisitos éticos aplicáveis
Módulos 7 a 12	Execução do estudo ou revisão e registro das decisões
Módulos 13 a 18	Análise, discussão de limitações e versão preliminar
Módulos 19 a 23	Revisão, redação e preparação da apresentação
Módulo 24	Defesa e versão final

MODALIDADES POSSÍVEIS

Monografia, artigo científico, revisão sistemática com método adequado, estudo observacional, relato de caso com requisitos éticos pertinentes ou projeto de melhoria assistencial. A modalidade deve ser compatível com prazo, supervisão, recursos e acesso legítimo aos dados. Estudos com pacientes não deverão ser iniciados antes de verificar e cumprir as exigências éticas aplicáveis.

CRITÉRIOS DE QUALIDADE

- Pergunta delimitada e coerência entre objetivo, desenho, população e desfecho.
- Busca documentada ou coleta padronizada, com transparência das escolhas e limitações.
- Análise adequada, distinção entre associação e causalidade e apresentação de incerteza.
- Discussão da relevância clínica e da aplicabilidade ao contexto de atendimento.
- Integridade, referências verificáveis, autoria adequada e declaração de conflitos.
- Uso transparente de ferramentas digitais, com revisão humana e proteção de dados.

A eventual publicação depende de avaliação editorial externa e não deve ser prometida como resultado garantido. Qualquer contabilização de horas deverá corresponder a atividades educacionais documentadas e compatíveis com o projeto pedagógico.

Bibliografia e fontes de atualização

As referências abaixo orientam a preparação de aulas e seleção de leituras. A coordenação deverá verificar edição disponível e escolher capítulos e artigos pertinentes a cada módulo. As fontes foram consultadas em 16 de outubro de 2026; sua utilização como referência não indica vínculo, certificação ou endosso institucional ao curso.

DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS DE BASE

MEDBRASIL. Conteúdo Programático da Pós-Graduação Médica em Endocrinologia. Abril de 2025. https://faculdademedbrasil.com.br/wp-content/uploads/2025/04/Conteudo-Programatico-Endocrinologia.pdf

MEDBRASIL. Conteúdo programático detalhado de Neurologia, versão de 2 de outubro de 2026. Referência de estrutura por módulos, objetivos, conteúdo teórico, atividades práticas e avaliação.

DIRETRIZES, CLASSIFICAÇÕES E CONSENSOS

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes, edição vigente. https://diretriz.diabetes.org.br. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes, edição vigente.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Diretrizes e posicionamentos dos departamentos de tireoide, adrenal, neuroendocrinologia, metabolismo ósseo e endocrinologia feminina. Archives of Endocrinology and Metabolism. https://www.aem-sbem.com

ABESO e SBEM. Diretrizes e posicionamentos brasileiros sobre classificação e tratamento da obesidade. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2025. https://abccardiol.org

American Thyroid Association e Endocrine Society. Diretrizes clínicas vigentes sobre nódulos e câncer de tireoide, hipertireoidismo, síndrome de Cushing, feocromocitoma, incidentaloma adrenal, insuficiência adrenal e hipogonadismo.

Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 2.427/2025, sobre o cuidado a pessoas com incongruência ou disforia de gênero. https://portal.cfm.org.br

Ministério da Saúde. Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas de diabetes, osteoporose, hipotireoidismo congênito, hiperplasia adrenal congênita, acromegalia e puberdade precoce central. https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA POR ÁREA

Tratados: Williams Textbook of Endocrinology; Endocrinologia Clínica de Vilar; Tratado de Endocrinologia da SBEM; Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology. Áreas: Melmed, The Pituitary; Werner and Ingbar's The Thyroid; Primer on the Metabolic Bone Diseases; Sperling, Pediatric Endocrinology; Speroff, Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. Pesquisa: Archives of Endocrinology and Metabolism, Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, Diabetes Care, Thyroid e The Lancet Diabetes and Endocrinology. Utilizar as edições acessíveis e atualizadas definidas na bibliografia de cada disciplina.

Anexo técnico para revisão da coordenação

Este anexo distingue a proposta curricular das decisões operacionais que dependem da instituição. Não é necessário incluí-lo na versão pública após a revisão e consolidação do projeto pedagógico.

CONFERÊNCIA DA CARGA HORÁRIA

A página do curso informa 1.326 horas, 24 meses e 24 módulos. O conteúdo programático de Endocrinologia de abril de 2025 não discrimina as parcelas da carga horária, as horas por módulo nem o início da prática ambulatorial. Confirmar essas informações antes de publicar uma grade operacional. A proposta não cria nem redistribui horas.

Item	Fonte	Situação
Carga horária total: 1.326 h	Página do curso	Informada
Duração: 24 meses	Página do curso	Informada
Número de módulos: 24	Documento original	Mantido
Distribuição por modalidade	Documento original	Não informada; a confirmar
Início da prática ambulatorial	Proposta	Módulo 3; a validar
Coordenação do curso	Página do curso	Sem nome informado

CORREÇÕES E ATUALIZAÇÕES EM RELAÇÃO AO ORIGINAL

- Módulo 17 alinhado à Resolução CFM nº 2.427/2025: o original previa bloqueio puberal em adolescentes, atualmente vedado no Brasil.
- Diretrizes datadas atualizadas: dislipidemias de 2017 para 2025, SBD 2019-2020 e ADA 2023 para as edições vigentes, obesidade de 2016 para os posicionamentos atuais.
- Erros corrigidos: síndrome de Sipple, ácido bempedoico, asfotase alfa na hipofosfatasia e remoção de cirurgia de Addison e de tumor ovariano descrito de forma inexistente.
- Diabetes insípido com a nova nomenclatura de deficiência ou resistência à arginina vasopressina.
- Inclusão de tirzepatida, interferências laboratoriais, finerenona, hipoglicemia pós-bariátrica e endocrinopatias por imunoterapia.

APROVEITAMENTO DO DOCUMENTO ORIGINAL

Os títulos e a ordem dos 24 módulos foram mantidos. O módulo 24 recebeu também a integração final, com portfólio e defesa acadêmica. A lista original de 93 referências contém diretrizes desatualizadas e itens cuja autoria, título ou ano não puderam ser confirmados; recomenda-se conferi-la item a item antes de republicar, mantendo apenas referências verificáveis. Os temas da grade do site foram contemplados nos módulos 3, 5, 6, 7, 18 e 22.

DECISÕES NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO

- Validar a sequência e a abrangência de cada módulo com a coordenação e os docentes, identificando conteúdos obrigatórios e leituras de aprofundamento.

- Alocar os conteúdos entre aula, preparação prévia, seminário, oficina, prática e estudo individual, segundo carga efetiva; a lista detalhada não pressupõe exposição presencial de todos os tópicos.
- Confirmar campos, preceptores, equipamentos e capacidade de atendimento; identificar onde haverá ambulatório, laboratório, simulação ou observação hospitalar.
- Definir a frequência dos seminários, o volume de portfólio, os momentos de avaliação prática e as regras de recuperação no regulamento aprovado.
- Acompanhar a situação normativa e judicial sobre o cuidado a pessoas trans antes de cada oferta do módulo 17.
- Atualizar fontes clínicas, critérios diagnósticos e dados regulatórios antes da oferta, especialmente para novas terapias.
- Conferir carga horária, certificação e informações públicas; não apresentar aprofundamento científico como titulação de especialista ou reconhecimento externo automático.

Após essas definições, a versão pública poderá manter a apresentação, o mapa curricular, os 24 módulos e a bibliografia, com os dados institucionais consolidados. O anexo e os instrumentos de implementação poderão permanecer no material de trabalho da coordenação.