MEDBRASIL
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

PÓS-GRADUAÇÃO MÉDICA

Pós-graduação em *Nutrologia*

Conteúdo programático

24 MÓDULOS

Sumário

Objetivos e perfil de formação 04
Organização dos 24 módulos 05
Modelo de ensino e avaliação 06
Módulo 1 Fundamentos da Nutrologia e consulta médica estruturada 07
Módulo 2 Bioquímica nutricional, fisiologia digestiva e metabolismo energético 08
Módulo 3 Triagem, diagnóstico nutricional e composição corporal 09
Módulo 4 Exames complementares e investigação de deficiências 10
Módulo 5 Macronutrientes, fibras, água e eletrólitos 11
Módulo 6 Vitaminas, minerais e segurança da suplementação 12
Módulo 7 Obesidade: diagnóstico, determinantes e tratamento longitudinal 13
Módulo 8 Diabetes, resistência insulínica e risco cardiometabólico 14
Módulo 9 Cirurgia bariátrica e metabólica: cuidado antes e depois 15
Módulo 10 Desnutrição, caquexia, sarcopenia e fragilidade 16
Módulo 11 Doenças gastrointestinais, má absorção e microbiota 17
Módulo 12 Nutrologia nas doenças hepáticas, pancreáticas e biliares 18
Módulo 13 Nutrologia nas doenças renais e distúrbios hidroeletrolíticos 19
Módulo 14 Doenças cardiovasculares, respiratórias e cuidado perioperatório 20
Módulo 15 Oncologia, hematologia, infecções e cuidado paliativo 21
Módulo 16 Terapia nutricional oral e nutrição enteral 22
Módulo 17 Nutrição parenteral e insuficiência intestinal 23
Módulo 18 Paciente crítico, trauma, queimaduras e síndrome de realimentação 24
Módulo 19 Geriatria, neurologia, disfagia e saúde óssea 25
Módulo 20 Nutrologia pediátrica e do adolescente 26
Módulo 21 Saúde da mulher, gestação, lactação e climatério 27
Módulo 22 Exercício, esporte, reabilitação e suplementos ergogênicos 28
Módulo 23 Comportamento alimentar, saúde mental e determinantes sociais 29
Módulo 24 Integração clínica, terapia domiciliar, pesquisa e qualidade assistencial 30
Roteiro detalhado da prática supervisionada 31
Prática hospitalar e estações de segurança 32
Portfólio, integração e acompanhamento acadêmico 33
Bibliografia e atualização científica 34

Documento para revisão e aprovação da coordenação acadêmica. Abrange fundamentos, avaliação clínica, doenças relacionadas à nutrição, terapias nutricionais e prática supervisionada, com progressão de complexidade ao longo de 24 meses.

ESCOPO DA REVISÃO

Os sete eixos introdutórios do arquivo recebido foram preservados e ampliados. A proposta explicita objetivos, conteúdos item por item, atividades práticas e evidências de aprendizagem para cada módulo; inclui áreas clínicas e hospitalares ausentes na versão anterior.

CONDIÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO

A distribuição em 24 módulos é uma proposta pedagógica. Carga horária total, horas por modalidade, docentes, locais de estágio, calendário e requisitos institucionais devem ser confirmados pela MEDBRASIL no projeto pedagógico aprovado. Não foram atribuídos convênios ou campos de prática sem confirmação.

As atividades em pacientes exigem supervisão, autorização do serviço e respeito à competência demonstrada. A conclusão do curso não equivale automaticamente à obtenção de título de especialista ou RQE; eventual elegibilidade depende das regras vigentes e dos requisitos individuais.

Objetivos e perfil de formação

OBJETIVO GERAL

Desenvolver competências médicas para avaliar, prevenir, diagnosticar e tratar condições relacionadas ao estado nutricional e ao metabolismo, integrando história clínica, exame físico, funcionalidade, exames pertinentes e terapêutica baseada em evidências, com atuação ética e multiprofissional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar consulta estruturada e reconhecer determinantes biológicos, comportamentais, sociais e econômicos do adoecimento.
- Distinguir triagem de risco, diagnóstico nutricional e avaliação de composição corporal e função muscular.
- Investigar deficiências e excessos sem solicitar exames ou prescrever suplementos de forma indiscriminada.
- Manejar, sob supervisão, obesidade, desnutrição e repercussões nutricionais das doenças crônicas e agudas.
- Planejar suporte oral, enteral e parenteral em conjunto com a equipe multiprofissional, reconhecendo indicações e limites.
- Adaptar o cuidado a crianças, adolescentes, gestantes, idosos, atletas e pacientes com multimorbidade.
- Reconhecer urgências metabólicas, complicações do tratamento e situações que exigem referência especializada.
- Avaliar criticamente literatura, comunicar incertezas e monitorar desfechos clínicos e funcionais.

COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS

Raciocínio clínico; segurança do paciente; comunicação e decisão compartilhada; profissionalismo; trabalho em equipe; documentação; cuidado longitudinal; leitura crítica; uso responsável de recursos; prevenção de estigma e discriminação.

NÍVEIS DE APRENDIZAGEM

Conhecer e explicar; demonstrar em simulação; executar sob supervisão; integrar e reavaliar casos. A progressão depende de desempenho observado. A exposição a um procedimento não comprova competência para executá-lo de forma autônoma.

Organização dos 24 módulos

Nº	Tema do módulo
01	Fundamentos da Nutrologia e consulta médica estruturada
02	Bioquímica nutricional, fisiologia digestiva e metabolismo energético
03	Triagem, diagnóstico nutricional e composição corporal
04	Exames complementares e investigação de deficiências
05	Macronutrientes, fibras, água e eletrólitos
06	Vitaminas, minerais e segurança da suplementação
07	Obesidade: diagnóstico, determinantes e tratamento longitudinal
08	Diabetes, resistência insulínica e risco cardiometabólico
09	Cirurgia bariátrica e metabólica: cuidado antes e depois
10	Desnutrição, caquexia, sarcopenia e fragilidade
11	Doenças gastrointestinais, má absorção e microbiota
12	Nutrologia nas doenças hepáticas, pancreáticas e biliares
13	Nutrologia nas doenças renais e distúrbios hidroeletrolíticos
14	Doenças cardiovasculares, respiratórias e cuidado perioperatório
15	Oncologia, hematologia, infecções e cuidado paliativo
16	Terapia nutricional oral e nutrição enteral
17	Nutrição parenteral e insuficiência intestinal
18	Paciente crítico, trauma, queimaduras e síndrome de realimentação
19	Geriatria, neurologia, disfagia e saúde óssea
20	Nutrologia pediátrica e do adolescente
21	Saúde da mulher, gestação, lactação e climatério
22	Exercício, esporte, reabilitação e suplementos ergogênicos
23	Comportamento alimentar, saúde mental e determinantes sociais
24	Integração clínica, terapia domiciliar, pesquisa e qualidade assistencial

Sequência sugerida: meses 1 a 6 - fundamentos; 7 a 15 - problemas clínicos e tratamento; 16 a 18 - terapias e cuidado hospitalar; 19 a 23 - populações e contextos específicos; 24 - integração e avaliação final. Os eixos se retomam longitudinalmente.

Modelo de ensino e avaliação

ESTRUTURA DE CADA ENCONTRO

Preparação dirigida com objetivos e leituras; discussão teórica interativa; resolução de casos; oficina ou simulação; prática assistencial supervisionada quando disponível; síntese com devolutiva e plano de estudo. A proporção entre modalidades deve corresponder à carga horária aprovada.

ATIVIDADES LONGITUDINAIS

- **Consultório:** primeira consulta, retornos, revisão de exames, conciliação medicamentosa e de suplementos e plano compartilhado.
- **Ambulatório multiprofissional:** obesidade, diabetes, desnutrição, sarcopenia e doenças crônicas, conforme disponibilidade do campo.
- **Hospital:** triagem, discussão de enfermaria, reunião da equipe de terapia nutricional, prescrição supervisionada, vigilância e alta.
- **Simulação:** cálculos, seleção de fórmulas, identificação de erros, realimentação, comunicação de risco e orientação de cuidadores.
- **Portfólio:** casos anonimizados, intervenções, evolução, feedback recebido, reflexão e metas de aperfeiçoamento.

MÉTODOS AVALIATIVOS PROPOSTOS

Avaliação diagnóstica inicial; questões clínicas e discussão de casos a cada módulo; observação direta de consulta (mini-CEX); discussão baseada em caso; estações de habilidades; revisão do portfólio; avaliação clínica estruturada final e trabalho aplicado. Frequência, pesos, nota de aprovação e recuperação devem seguir regulamento institucional, sem pressupor valores não confirmados.

RUBRICA COMUM DE DESEMPENHO

Avaliar coleta de dados; exame e técnica; formulação diagnóstica; justificativa científica; adequação da conduta; prevenção de dano; comunicação; registro e seguimento. Classificar como: requer correção importante; realiza com ajuda frequente; realiza com supervisão pontual; integra e justifica com consistência. Falhas críticas de segurança exigem interrupção, orientação e nova demonstração.

SEGURANÇA E LIMITES DE ATUAÇÃO

Procedimentos invasivos não são autorizados pelo simples cumprimento de um módulo. Inserção de acessos, gastrostomias, manipulação de cateteres e preparo de nutrição parenteral dependem de profissionais habilitados e protocolos locais. A prática do aluno é limitada ao seu papel médico, à supervisão e às regras do serviço.

MÓDULO 1

01 Fundamentos da Nutrologia e consulta médica estruturada

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Organizar a consulta nutrológica, formular problemas clínicos e pactuar um plano de cuidado centrado na pessoa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

1.1. Campo de atuação e integração profissional

- **1.1.1.** Objeto da Nutrologia: doenças relacionadas aos nutrientes e ao metabolismo; prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação.
- **1.1.2.** Interface com nutricionista, enfermagem, farmácia, psicologia, fonoaudiologia e educação física; responsabilidades e encaminhamentos.
- **1.1.3.** Atuação no ambulatório, enfermaria, terapia intensiva, atenção domiciliar e transição do cuidado.

1.2. Anamnese clínica e alimentar

- **1.2.1.** Motivo da consulta, trajetória ponderal, tratamentos prévios, internações, cirurgias e história familiar.
- **1.2.2.** Ingestão habitual, horários, bebidas, álcool, suplementos, restrições, alergias e sintomas digestivos.
- **1.2.3.** Sono, atividade física, trabalho, saúde mental, autonomia para comprar e preparar alimentos e insegurança alimentar.

1.3. Exame e raciocínio clínico

- **1.3.1.** Sinais vitais, hidratação, edema, cavidade oral, pele, cabelos, unhas, tecido adiposo e musculatura.
- **1.3.2.** Lista de problemas, diagnósticos diferenciais, sinais de alarme e prioridades do atendimento.
- **1.3.3.** Registro médico estruturado, metas compartilhadas, orientação compreensível e programação do retorno.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Consulta observada; construção de anamnese padronizada; discussão de paciente com perda ponderal involuntária e de paciente com ganho de peso.

> **Evidência de aprendizagem:** Apresentar história clínica completa, hipóteses justificadas e plano inicial com encaminhamentos pertinentes.

MÓDULO 2

02 Bioquímica nutricional, fisiologia digestiva e metabolismo energético

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Explicar a utilização dos nutrientes e relacionar alterações metabólicas às apresentações clínicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

2.1. Digestão e absorção

- **2.1.1.** Funções da mastigação, secreção gástrica, pâncreas exócrino, bile e mucosa intestinal.
- **2.1.2.** Transporte de glicose, aminoácidos, ácidos graxos, vitaminas e minerais; repercussões de ressecções e disfunções digestivas.
- **2.1.3.** Integração entre intestino, fígado, músculo, tecido adiposo e sistema nervoso.

2.2. Vias metabólicas e regulação

- **2.2.1.** Glicólise, glicogenólise, gliconeogênese, ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa.
- **2.2.2.** Lipólise, lipogênese, beta-oxidação, cetogênese, metabolismo nitrogenado e ciclo da ureia.
- **2.2.3.** Insulina, glucagon, catecolaminas, cortisol e hormônios tireoidianos; adaptação ao jejum, realimentação e estresse.

2.3. Balanço energético e necessidade individual

- **2.3.1.** Metabolismo de repouso, termogênese alimentar, exercício e atividade não estruturada.
- **2.3.2.** Calorimetria indireta: princípios, indicações, condições de realização e limitações.
- **2.3.3.** Equações preditivas, escolha do peso de referência e erros em obesidade, edema, amputação e doença crítica.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Comparar estimativas energéticas em três perfis clínicos; interpretar relatório de calorimetria e discutir adaptação metabólica.

> **Evidência de aprendizagem:** Justificar o método de estimativa energética e reconhecer quando o resultado não é confiável.

MÓDULO 3

03 Triagem, diagnóstico nutricional e composição corporal

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Distinguir risco nutricional, desnutrição, sarcopenia e alterações de composição corporal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

3.1. Triagem e diagnóstico

- **3.1.1.** Seleção de ferramentas conforme cenário: MUST, NRS-2002 e MNA-SF; aplicação, registro e reavaliação.
- **3.1.2.** Avaliação subjetiva global e avaliação subjetiva global produzida pelo paciente em contextos apropriados.
- **3.1.3.** Critérios GLIM: associação de critério fenotípico e etiológico, após triagem; classificação de gravidade e documentação.

3.2. Antropometria e funcionalidade

- **3.2.1.** Peso atual, usual, peso seco, estatura, IMC e percentual de perda ponderal com intervalo temporal.
- **3.2.2.** Circunferência da cintura, panturrilha e braço; dobras cutâneas, técnica, reprodutibilidade e limitações.
- **3.2.3.** Força de preensão, teste de levantar da cadeira, velocidade de marcha e avaliação funcional integrada.

3.3. Composição corporal e interpretação

- **3.3.1.** Bioimpedância: hidratação, padronização, contraindicações conforme equipamento e limitações das estimativas.
- **3.3.2.** DXA e avaliação oportunística de músculo por tomografia em situações indicadas; radiação e pertinência clínica.
- **3.3.3.** Edema, ascite, obesidade e inflamação como fontes de erro; comparação longitudinal pelo mesmo método.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Estações de antropometria, dinamometria e interpretação de composição corporal; aplicação supervisionada de triagem e GLIM.

> **Evidência de aprendizagem:** Entregar laudo clínico integrado, sem diagnosticar desnutrição por albumina isolada ou sarcopenia apenas por massa muscular.

MÓDULO 4

04 Exames complementares e investigação de deficiências

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Solicitar exames guiados por hipóteses e interpretá-los segundo inflamação, função orgânica e contexto clínico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

4.1. Investigação inicial racional

- **4.1.1.** Hemograma, função renal, eletrólitos, glicemia e perfil lipídico conforme problema e risco.
- **4.1.2.** Enzimas hepáticas, proteína C reativa e investigação endócrina quando clinicamente indicada.
- **4.1.3.** Probabilidade pré-teste, sensibilidade, especificidade, valores de referência e impacto do resultado na conduta.

4.2. Biomarcadores nutricionais

- **4.2.1.** Ferritina, saturação da transferrina e inflamação; investigação de anemia e perdas sanguíneas.
- **4.2.2.** Vitamina B12, folato e testes complementares em resultados limítrofes; interferência da função renal.
- **4.2.3.** Vitamina D, cálcio, fósforo, magnésio, zinco e cobre em indicações selecionadas; variabilidade e disponibilidade.

4.3. Uso crítico e seguimento

- **4.3.1.** Albumina e pré-albumina como marcadores influenciados por doença e inflamação, sem uso diagnóstico isolado de desnutrição.
- **4.3.2.** Interferência de biotina, suplementos, horário de coleta, jejum e medicamentos.
- **4.3.3.** Evitar painéis indiscriminados, testes de intolerância por IgG e interpretações hormonais sem indicação; definir prazo de controle.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Auditoria de solicitações; análise de anemia com inflamação, deficiência de B12 e resultado laboratorial discordante da clínica.

> **Evidência de aprendizagem:** Construir algoritmo diagnóstico com indicação, interpretação, limitações e consequência terapêutica de cada exame.

MÓDULO 5

05 Macronutrientes, fibras, água e eletrólitos

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Individualizar a oferta de nutrientes e reconhecer riscos da restrição ou do excesso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

5.1. Carboidratos e fibras

- **5.1.1.** Açúcares, amidos e fibras: digestibilidade, fermentação, resposta glicêmica e matriz alimentar.
- **5.1.2.** Índice e carga glicêmica, qualidade dos alimentos e limites de sua aplicação isolada.
- **5.1.3.** Fibras solúveis e insolúveis; ajuste gradual, hidratação e cautelas em obstrução, estenose e intolerância.

5.2. Proteínas e lipídios

- **5.2.1.** Aminoácidos essenciais, qualidade proteica, digestibilidade, distribuição da ingestão e balanço nitrogenado.
- **5.2.2.** Fontes vegetais e animais; adequação em vegetarianismo, envelhecimento, exercício e doença.
- **5.2.3.** Gorduras saturadas, insaturadas e trans; ácidos graxos essenciais, triglicerídeos de cadeia média e indicações específicas.

5.3. Hidratação e integração clínica

- **5.3.1.** Necessidade hídrica individual, perdas digestivas, febre, sudorese e limitações em doença renal e cardíaca.
- **5.3.2.** Sódio, potássio, cálcio, magnésio e fósforo: balanço, mecanismos de alteração e interações.
- **5.3.3.** Comparação de padrões alimentares, densidade energética, saciedade, acesso econômico e sustentabilidade da prescrição.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Revisar ingestão habitual e propor correções com nutricionista; analisar plano de paciente com edema e de paciente com perdas gastrointestinais.

> **Evidência de aprendizagem:** Apresentar justificativa da distribuição nutricional e do plano hídrico, com parâmetros de acompanhamento.

MÓDULO 6

06 Vitaminas, minerais e segurança da suplementação

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Diagnosticar deficiências e planejar reposição com indicação, monitoramento e prevenção de toxicidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

6.1. Vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis

- **6.1.1.** Tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, folato, cobalamina e vitamina C: fontes, absorção e síndromes de deficiência.
- **6.1.2.** Vitaminas A, D, E e K: metabolismo, grupos de risco, manifestações clínicas e interações.
- **6.1.3.** Deficiências em alcoolismo, dietas restritivas, bariátrica, má absorção e uso prolongado de medicamentos.

6.2. Minerais e elementos-traço

- **6.2.1.** Ferro, cálcio, magnésio, fósforo, zinco, cobre, selênio e iodo: funções, perdas e diagnóstico dirigido.
- **6.2.2.** Deficiência de cobre associada ao excesso de zinco; deficiência de B12 e mascaramento hematológico por folato.
- **6.2.3.** Ferro oral e intravenoso: seleção por indicação, intolerância, contraindicações e vigilância de eventos adversos.

6.3. Prescrição e prevenção de dano

- **6.3.1.** Necessidade estimada, ingestão recomendada e limite superior tolerável; diferença entre prevenção e tratamento.
- **6.3.2.** Via, formulação, duração e reavaliação; ajuste por função renal, gestação e má absorção.
- **6.3.3.** Toxicidade por vitaminas A e D, neuropatia por B6, interações e duplicidade entre produtos; infusões sem indicação e megadoses.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Conciliação de suplementos trazidos por pacientes; elaboração de planos de reposição para casos simulados, com consulta a referências.

> **Evidência de aprendizagem:** Prescrição supervisionada com diagnóstico, produto, via, duração, controle de resposta e critérios de suspensão.

MÓDULO 7

07 Obesidade: diagnóstico, determinantes e tratamento longitudinal

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Avaliar a obesidade como condição crônica e estabelecer tratamento individualizado e livre de estigma.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

7.1. Diagnóstico e estratificação

- **7.1.1.** História ponderal, adiposidade central, composição corporal, funcionalidade e repercussões clínicas.
- **7.1.2.** Causas secundárias selecionadas, medicamentos associados a ganho de peso, sono e fatores psicossociais.
- **7.1.3.** Diabetes, hipertensão, dislipidemia, apneia, doença hepática e osteoarticular; risco cardiovascular e reprodutivo.

7.2. Tratamento clínico integrado

- **7.2.1.** Metas graduais de saúde, funcionalidade e composição corporal; decisão compartilhada.
- **7.2.2.** Padrões alimentares sustentáveis, déficit energético individualizado, atividade física e treinamento resistido.
- **7.2.3.** Entrevista motivacional, automonitoramento, prevenção do estigma, identificação de compulsão e adesão.

7.3. Farmacoterapia e manutenção

- **7.3.1.** Seleção de medicamentos conforme aprovação vigente, perfil clínico, contraindicações e acesso.
- **7.3.2.** Agonistas de GLP-1, agonismo duplo GIP/GLP-1 e demais opções aprovadas: eficácia, tolerabilidade e seguimento.
- **7.3.3.** Perda de massa magra, sintomas digestivos, ingestão insuficiente, platô e reganho; plano de manutenção e revisão terapêutica.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Atendimento longitudinal supervisionado; discussão de escolha terapêutica e de caso com perda de peso acompanhada de redução funcional.

> **Evidência de aprendizagem:** Apresentar plano de tratamento e manutenção com metas clínicas, monitoramento e prevenção de eventos adversos.

MÓDULO 8

08 Diabetes, resistência insulínica e risco cardiometabólico

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Integrar cuidado nutrológico ao tratamento do diabetes e das alterações cardiometabólicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

8.1. Diagnóstico e avaliação global

- **8.1.1.** Diabetes tipo 1 e tipo 2, pré-diabetes e hiperglicemia secundária: distinções relevantes.
- **8.1.2.** Interpretação de glicemia e hemoglobina glicada, limitações em anemia e doença renal; monitorização glicêmica.
- **8.1.3.** Resistência insulínica como fenômeno clínico e fisiopatológico; limitações da insulina basal e de índices isolados.

8.2. Intervenção e segurança

- **8.2.1.** Qualidade e distribuição de carboidratos, fibras, proteínas e gorduras; contagem em situações indicadas.
- **8.2.2.** Integração com insulina e outros fármacos; identificação e prevenção de hipoglicemia.
- **8.2.3.** Jejum, dietas muito restritivas, doença aguda e inibidores de SGLT2: avaliação de risco e orientação individualizada.

8.3. Prevenção de complicações

- **8.3.1.** Dislipidemia e hipertrigliceridemia; causas secundárias, álcool, qualidade alimentar e encaminhamento.
- **8.3.2.** Hipertensão, adiposidade central e risco cardiovascular; padrões alimentares cardioprotetores.
- **8.3.3.** Educação para autocuidado, barreiras econômicas, metas individualizadas e avaliação de resultados.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Interpretar diário alimentar e perfil glicêmico; discutir hipoglicemia recorrente e intervenção em hipertrigliceridemia.

> **Evidência de aprendizagem:** Elaborar plano integrado com a equipe assistente e demonstrar reconhecimento de situações que exigem atendimento imediato.

MÓDULO 9

09 Cirurgia bariátrica e metabólica: cuidado antes e depois

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Planejar avaliação e seguimento nutricional de longo prazo em pessoas submetidas à cirurgia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

9.1. Avaliação pré-operatória

- **9.1.1.** Técnicas restritivas e disabsortivas: anatomia, mecanismos e repercussões nutricionais.
- **9.1.2.** Critérios de encaminhamento conforme recomendações vigentes e avaliação multiprofissional.
- **9.1.3.** Investigação de deficiências, sarcopenia, comportamento alimentar, expectativas e capacidade de seguimento.

9.2. Progressão e complicações iniciais

- **9.2.1.** Progressão alimentar conforme protocolo cirúrgico, tolerância, hidratação e oferta proteica.
- **9.2.2.** Vômitos persistentes, desidratação, intolerância, estenose e sinais de complicação cirúrgica.
- **9.2.3.** Risco de deficiência de tiamina e sintomas neurológicos: reconhecimento e encaminhamento urgente.

9.3. Seguimento longitudinal

- **9.3.1.** Ferro, B12, folato, cálcio, vitamina D e outros micronutrientes conforme técnica e contexto.
- **9.3.2.** Dumping, hipoglicemia pós-bariátrica, diarreia, má absorção, litíase e alterações de saúde óssea.
- **9.3.3.** Gestação após bariátrica, reganho ponderal, perda muscular e adesão; transição entre serviços e prevenção de abandono.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Construir linha de cuidado pré e pós-operatória; analisar paciente com anemia e outro com vômitos e alteração neurológica.

> **Evidência de aprendizagem:** Entregar plano de vigilância por risco, com critérios de urgência e coordenação com a equipe cirúrgica.

MÓDULO 10

10 Desnutrição, caquexia, sarcopenia e fragilidade

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Reconhecer síndromes de perda nutricional e funcional e organizar intervenção multimodal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

10.1. Diagnóstico diferencial

- **10.1.1.** Desnutrição relacionada à baixa ingestão, doença crônica, inflamação e doença aguda.
- **10.1.2.** Caquexia e sarcopenia: sobreposição, diferenças fisiopatológicas e limites da reversibilidade.
- **10.1.3.** Obesidade sarcopênica e perda ponderal oculta; efeitos do edema sobre peso e composição corporal.

10.2. Investigação de causas

- **10.2.1.** Disfagia, problemas odontológicos, depressão, demência, dor, polifarmácia e isolamento social.
- **10.2.2.** Doença gastrointestinal, neoplasia, infecção crônica e condições endócrinas; sinais de alarme.
- **10.2.3.** Insegurança alimentar, dependência para alimentação e barreiras funcionais e ambientais.

10.3. Plano terapêutico e resposta

- **10.3.1.** Densificação alimentar, fracionamento, suplementos orais e escolha de via quando necessário.
- **10.3.2.** Integração com exercício resistido, reabilitação e manejo da doença de base.
- **10.3.3.** Metas de ingestão, força, função, sintomas e qualidade de vida; prevenção de realimentação e reavaliação programada.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Aplicar avaliação nutricional e funcional em casos de enfermaria; construir plano conjunto com nutrição e fisioterapia.

> **Evidência de aprendizagem:** Diferenciar as síndromes e propor indicadores de resposta além do peso corporal.

MÓDULO 11

11 Doenças gastrointestinais, má absorção e microbiota

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Investigar repercussões nutricionais das doenças digestivas e selecionar intervenções sustentadas por evidências.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

11.1. Sintomas e investigação

- **11.1.1.** Diarreia crônica, constipação, distensão, dor abdominal e esteatorreia: história e diagnóstico diferencial.
- **11.1.2.** Doença celíaca, intolerância à lactose e alergia alimentar: mecanismos e investigação apropriada.
- **11.1.3.** Sinais de alarme, exames dirigidos e encaminhamento para gastroenterologia e alergologia.

11.2. Doença orgânica e restrições

- **11.2.1.** Doença inflamatória intestinal: atividade inflamatória, ingestão, perdas, deficiências e terapia nutricional.
- **11.2.2.** Insuficiência pancreática exócrina, ressecções, fístulas e síndrome do intestino curto.
- **11.2.3.** Dietas de exclusão e baixo teor de FODMAP em indicações selecionadas, com prazo, reintrodução e supervisão.

11.3. Microbiota e limites da prática

- **11.3.1.** Microbiota intestinal, barreira e fermentação; associação versus causalidade.
- **11.3.2.** Probióticos, prebióticos e simbióticos: benefício dependente de indicação, cepa e produto.
- **11.3.3.** Limitações de testes comerciais de microbioma e de diagnósticos inespecíficos de disbiose; evitar restrições e tratamentos sem fundamento.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Discutir diarreia com perda ponderal, doença celíaca e paciente com múltiplas exclusões alimentares; revisar indicação de suplementos.

> **Evidência de aprendizagem:** Apresentar investigação escalonada e estratégia de reduzir restrições desnecessárias.

MÓDULO 12

12 Nutrologia nas doenças hepáticas, pancreáticas e biliares

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Adaptar o cuidado à função hepática, ao catabolismo e às repercussões de doenças pancreatobiliares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

12.1. Doença hepática metabólica

- **12.1.1.** Doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (MASLD): fatores de risco e avaliação integrada.
- **12.1.2.** Relação com diabetes, adiposidade central, álcool e risco cardiovascular.
- **12.1.3.** Mudança alimentar, atividade física, metas clínicas e encaminhamento para avaliação de fibrose quando indicado.

12.2. Cirrose e insuficiência hepática

- **12.2.1.** Ascite, edema, sarcopenia e limitações do peso e dos marcadores laboratoriais.
- **12.2.2.** Fracionamento alimentar, jejum prolongado, oferta proteica e necessidades individualizadas.
- **12.2.3.** Encefalopatia, restrição de sódio quando indicada, deficiências e prevenção de restrição proteica indiscriminada.

12.3. Pâncreas, vias biliares e transplante

- **12.3.1.** Pancreatite aguda e crônica: risco nutricional, escolha de via e tolerância.
- **12.3.2.** Insuficiência exócrina, esteatorreia, vitaminas lipossolúveis e integração com reposição enzimática.
- **12.3.3.** Colestase, cuidado pré e pós-transplante hepático, interações medicamentosas e acompanhamento multiprofissional.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Avaliação de cirrose com ascite e perda muscular; discussão de pancreatite e plano de seguimento em MASLD.

> **Evidência de aprendizagem:** Justificar método de avaliação, prioridades e plano nutricional sem agravar restrições ou atrasar intervenção especializada.

MÓDULO 13

13 Nutrologia nas doenças renais e distúrbios hidroeletrolíticos

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Individualizar oferta nutricional conforme estágio renal, catabolismo e modalidade de tratamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

13.1. Doença renal e avaliação

- **13.1.1.** Doença renal crônica, lesão renal aguda e síndrome nefrótica: diferenças metabólicas.
- **13.1.2.** Ingestão, proteinúria, edema, peso seco, função muscular e risco de desgaste proteico-energético.
- **13.1.3.** Interpretação de creatinina em baixa massa muscular e necessidade de avaliação nefrológica integrada.

13.2. Proteínas, energia e eletrólitos

- **13.2.1.** Diferenciar metas em tratamento conservador, hemodiálise, diálise peritoneal e doença aguda catabólica.
- **13.2.2.** Potássio, fósforo, sódio, bicarbonato e líquidos: restrição guiada por exames, sintomas e tratamento.
- **13.2.3.** Biodisponibilidade do fósforo, aditivos alimentares, uso de quelantes e prevenção de restrições excessivas.

13.3. Seguimento e segurança

- **13.3.1.** Perdas dialíticas, ingestão insuficiente, suplementação e sintomas urêmicos.
- **13.3.2.** Risco de hipercalemia e toxicidade por suplementos, fitoterápicos e produtos hiperproteicos.
- **13.3.3.** Integração com diabetes, insuficiência cardíaca e sarcopenia; monitoramento de função, ingestão e qualidade de vida.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Comparar planos de três pacientes: DRC estável, hemodiálise e lesão renal aguda em UTI; revisar suplementos em uso.

> **Evidência de aprendizagem:** Explicar por que a mesma meta proteica ou restrição mineral não pode ser aplicada a todos os pacientes renais.

MÓDULO 14

14 Doenças cardiovasculares, respiratórias e cuidado perioperatório

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Articular proteção cardiometabólica, suporte ao paciente dispneico e preparação nutricional cirúrgica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

14.1. Cardiologia clínica

- **14.1.1.** Doença aterosclerótica, hipertensão, insuficiência cardíaca e caquexia cardíaca.
- **14.1.2.** Edema e peso seco; sódio e líquidos individualizados; preservação muscular e ingestão.
- **14.1.3.** Dislipidemias, padrões alimentares protetores e interação entre nutrição, exercício e medicamentos.

14.2. Pneumologia e capacidade funcional

- **14.2.1.** Doença pulmonar obstrutiva crônica, dispneia, fadiga alimentar e maior trabalho respiratório.
- **14.2.2.** Fracionamento, densificação, coordenação com reabilitação e avaliação de disfagia.
- **14.2.3.** Obesidade, apneia do sono e hipoventilação; evitar sobreoferta e analisar tolerância ventilatória.

14.3. Avaliação perioperatória

- **14.3.1.** Risco nutricional, capacidade funcional e oportunidade de otimização antes de cirurgia eletiva.
- **14.3.2.** Jejum, abreviação quando permitida, realimentação e princípios de recuperação cirúrgica conforme protocolo local.
- **14.3.3.** Imunonutrição em indicações selecionadas, controle glicêmico e coordenação com cirurgia e anestesia.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Discussão de insuficiência cardíaca com edema, DPOC com perda de peso e avaliação pré-operatória de cirurgia de grande porte.

> **Evidência de aprendizagem:** Planejar intervenção com metas funcionais e critérios para discussão do momento cirúrgico com a equipe responsável.

MÓDULO 15

15 Oncologia, hematologia, infecções e cuidado paliativo

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Planejar cuidado nutricional proporcional ao quadro, ao tratamento e aos objetivos do paciente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

15.1. Avaliação e tratamento oncológico

- **15.1.1.** Risco nutricional por localização tumoral, estágio, inflamação e modalidade terapêutica.
- **15.1.2.** Anorexia, mucosite, disgeusia, xerostomia, náuseas, diarreia e constipação.
- **15.1.3.** Perda de peso e massa muscular, tolerância ao tratamento e capacidade funcional; intervenção precoce.

15.2. Hematologia e condições infecciosas

- **15.2.1.** Transplante de células hematopoéticas, imunossupressão e segurança dos alimentos.
- **15.2.2.** HIV, tuberculose e outras infecções com catabolismo e redução de ingestão.
- **15.2.3.** Anemias carenciais e inflamatórias; interações de suplementos e fitoterápicos com quimioterapia e demais fármacos.

15.3. Caquexia e paliatividade

- **15.3.1.** Caquexia oncológica, prognóstico e limites da terapia nutricional isolada.
- **15.3.2.** Benefícios, desconfortos e riscos de nutrição artificial; proporcionalidade e decisão compartilhada.
- **15.3.3.** Conforto, prazer alimentar, cuidado de boca, hidratação individualizada e comunicação com familiares; evitar dietas anticâncer sem evidência.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Participar de discussão multiprofissional; apresentar caso de mucosite e de doença avançada com conflito sobre alimentação artificial.

> **Evidência de aprendizagem:** Justificar a estratégia com base em sintomas, prognóstico, preferências e relação benefício-carga do tratamento.

MÓDULO 16

16 Terapia nutricional oral e nutrição enteral

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Indicar, planejar e monitorar suporte oral e enteral de forma segura e integrada à equipe.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

16.1. Escolha da via e produto

- **16.1.1.** Otimização alimentar, suplementos orais, nutrição enteral e critérios de escalonamento.
- **16.1.2.** Trato gastrointestinal funcionante, riscos de aspiração e contraindicações absolutas ou relativas conforme quadro.
- **16.1.3.** Fórmulas poliméricas, oligoméricas, módulos e produtos específicos: composição, densidade e indicação clínica.

16.2. Acesso e administração

- **16.2.1.** Sondas nasogástricas, nasoenterais, gastrostomias e jejunostomias: indicação, duração esperada e cuidados.
- **16.2.2.** Confirmação de posicionamento e liberação segundo protocolo institucional; prevenção de administração em posição inadequada.
- **16.2.3.** Infusão contínua, intermitente e em bolus; bomba, água de lavagem e administração de medicamentos com apoio farmacêutico.

16.3. Monitoramento e complicações

- **16.3.1.** Cálculo de volume, energia, proteínas e água; velocidade inicial e progressão conforme tolerância e risco.
- **16.3.2.** Diarreia, constipação, vômitos, distensão, obstrução de sonda e aspiração; investigação antes de suspensões repetidas.
- **16.3.3.** Adequação do volume prescrito e efetivamente administrado, interrupções, segurança e transição para via oral.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Oficina de cálculo e leitura de rótulos; observação da rotina enteral e elaboração de prescrição simulada com plano de vigilância.

> **Evidência de aprendizagem:** Demonstrar escolha justificada de via, fórmula, progressão e manejo inicial de intolerância, sob supervisão.

MÓDULO 17

17 Nutrição parenteral e insuficiência intestinal

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Reconhecer indicações e monitorar terapia parenteral com foco na segurança metabólica e do acesso vascular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

17.1. Indicações e planejamento

- **17.1.1.** Insuficiência intestinal, contraindicação ou insuficiência da via enteral e avaliação do momento de iniciar.
- **17.1.2.** Nutrição parenteral total ou suplementar; via periférica ou central e limitações de osmolaridade.
- **17.1.3.** Estimativa de energia, aminoácidos, glicose, lipídios, eletrólitos, vitaminas, elementos-traço e volume.

17.2. Preparo e administração segura

- **17.2.1.** Bolsas industrializadas e individualizadas; compatibilidade, estabilidade e participação da farmácia.
- **17.2.2.** Acesso venoso, assepsia, bomba de infusão, identificação da solução e prevenção de conexões incorretas.
- **17.2.3.** Interações e incompatibilidades, risco de precipitação cálcio-fósforo e rastreabilidade; preparo restrito ao serviço habilitado.

17.3. Vigilância e transição

- **17.3.1.** Glicemia, triglicerídeos, eletrólitos, função hepática e renal, balanço hídrico e resposta clínica.
- **17.3.2.** Infecção relacionada a cateter, trombose, sobreoferta, disfunção hepática e doença óssea metabólica.
- **17.3.3.** Desmame, transição enteral/oral, suporte domiciliar e acompanhamento em centro de insuficiência intestinal.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Resolver casos de indicação e cálculo; revisar prescrição com equipe multiprofissional de terapia nutricional e discutir complicações de cateter.

> **Evidência de aprendizagem:** Identificar inconsistências críticas em uma prescrição simulada e propor monitoramento e acionamento da equipe responsável.

MÓDULO 18

18 Paciente crítico, trauma, queimaduras e síndrome de realimentação

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Ajustar terapia nutricional à fase da doença crítica e prevenir eventos metabólicos graves.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

18.1. Doença crítica e fases metabólicas

- **18.1.1.** Resposta inflamatória, catabolismo, resistência insulínica e perda muscular em sepse, trauma e queimaduras.
- **18.1.2.** Estabilidade hemodinâmica, perfusão, uso de vasopressores e segurança da via enteral conforme protocolo de UTI.
- **18.1.3.** Fase aguda, recuperação e reabilitação; progressão individualizada e prevenção de sobreoferta.

18.2. Monitorização e particularidades

- **18.2.1.** Calorimetria quando disponível, limitações das equações e energia não nutricional de medicamentos e soluções.
- **18.2.2.** Ventilação mecânica, terapia renal substitutiva, obesidade e perdas em feridas e queimaduras.
- **18.2.3.** Glicemia, triglicerídeos, eletrólitos, balanço e tolerância gastrointestinal; coordenação diária com equipe intensiva.

18.3. Realimentação

- **18.3.1.** Reconhecimento de risco pela história de baixa ingestão, perda de peso, alcoolismo e outras condições.
- **18.3.2.** Tiamina, fósforo, potássio, magnésio e água: avaliação, prevenção e correção conforme protocolo.
- **18.3.3.** Progressão cautelosa, sinais clínicos de deterioração e resposta às alterações; reconhecer emergência e necessidade de intervenção imediata.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Simulação de paciente desnutrido com queda de fósforo após início de suporte; discussão de caso de UTI e revisão de calorias não nutricionais.

> **Evidência de aprendizagem:** Apresentar plano de prevenção de realimentação e detectar sinais que impedem progressão automática da oferta.

MÓDULO 19

19 Geriatria, neurologia, disfagia e saúde óssea

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Preservar função e autonomia do idoso e de pessoas com doença neurológica, prevenindo aspiração e fraturas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

19.1. Envelhecimento e vulnerabilidade

- **19.1.1.** Anorexia do envelhecimento, alterações sensoriais, dentição, polifarmácia e dependência para alimentação.
- **19.1.2.** Fragilidade, sarcopenia, quedas, institucionalização e sobrecarga do cuidador.
- **19.1.3.** Metas de cuidado, prazer alimentar, segurança e redução de restrições que pioram ingestão.

19.2. Neurologia e deglutição

- **19.2.1.** AVC, Parkinson, demências e doenças neuromusculares: manifestações nutricionais e evolução funcional.
- **19.2.2.** Rastreamento de disfagia, sinais de aspiração e encaminhamento para avaliação fonoaudiológica.
- **19.2.3.** Texturas e espessantes quando indicados, posicionamento, higiene oral e discussão de via alternativa.

19.3. Osso, músculo e reabilitação

- **19.3.1.** Cálcio, vitamina D, ingestão proteica e atividade física na saúde osteomuscular.
- **19.3.2.** Osteoporose, risco de fratura, restrição de mobilidade e necessidade de avaliação especializada.
- **19.3.3.** Nutrição em demência avançada: decisão compartilhada e proporcionalidade de intervenções artificiais.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Atendimento geriátrico supervisionado; discussão com fonoaudiologia; elaboração de orientações ao cuidador em linguagem acessível.

> **Evidência de aprendizagem:** Demonstrar avaliação funcional, reconhecimento de disfagia e plano de seguimento com metas de autonomia.

MÓDULO 20

20 Nutrologia pediátrica e do adolescente

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Reconhecer alterações do crescimento e necessidades específicas, com atuação compartilhada com pediatria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

20.1. Crescimento e avaliação

- **20.1.1.** Curvas de crescimento, índices por idade e sexo, velocidade de crescimento e desenvolvimento puberal.
- **20.1.2.** História gestacional, alimentação, seletividade, contexto familiar e insegurança alimentar.
- **20.1.3.** Baixo ganho ponderal, baixa estatura, perda de peso e sinais de doença orgânica; critérios de encaminhamento.

20.2. Alimentação e carências

- **20.2.1.** Aleitamento, alimentação complementar e formação de hábitos, conforme recomendações oficiais.
- **20.2.2.** Deficiência de ferro e outras carências, dietas vegetarianas e restrições alimentares.
- **20.2.3.** Alergia alimentar, dificuldades alimentares e condições do neurodesenvolvimento: avaliação sem generalizações ou exclusões injustificadas.

20.3. Excesso de peso e adolescência

- **20.3.1.** Obesidade pediátrica, comorbidades, sono, sedentarismo e intervenção familiar sem estigma.
- **20.3.2.** Imagem corporal, esporte, uso de suplementos, dietas restritivas e transtornos alimentares.
- **20.3.3.** Segurança de medicamentos e suplementos por faixa etária; necessidade de equipe e avaliação especializada.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Oficina de curvas de crescimento; discussão de seletividade alimentar, anemia e obesidade na adolescência; orientação familiar simulada.

> **Evidência de aprendizagem:** Interpretar trajetória de crescimento e formular investigação e plano compatíveis com idade e desenvolvimento.

MÓDULO 21

21 Saúde da mulher, gestação, lactação e climatério

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Adaptar o cuidado nutrológico às fases reprodutivas e ao envelhecimento feminino.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

21.1. Pré-concepção e gestação

- **21.1.1.** Estado nutricional prévio, trajetória de ganho de peso, qualidade alimentar e vulnerabilidade social.
- **21.1.2.** Ferro, folato, iodo, vitamina B12 e demais nutrientes segundo indicação e recomendações vigentes.
- **21.1.3.** Hiperêmese, diabetes gestacional, obesidade e gestação após bariátrica; coordenação com obstetrícia.

21.2. Lactação e restrições

- **21.2.1.** Necessidades maternas, hidratação, alimentação e segurança de medicamentos e suplementos.
- **21.2.2.** Dietas de exclusão materna apenas com indicação; prevenção de carências e apoio ao aleitamento.
- **21.2.3.** Vegetarianismo, insegurança alimentar, puerpério e saúde mental; avaliação de barreiras ao autocuidado.

21.3. Climatério e condições associadas

- **21.3.1.** Mudanças de composição corporal, distribuição de gordura, massa muscular e risco cardiometabólico.
- **21.3.2.** Saúde óssea, sono, sintomas e preservação funcional; integração com ginecologia.
- **21.3.3.** Síndrome dos ovários policísticos e infertilidade: manejo de fatores metabólicos sem promessas terapêuticas indevidas.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Discutir gestante com vômitos, lactante com dieta restrita e mulher no climatério com perda muscular e adiposidade central.

> **Evidência de aprendizagem:** Elaborar plano por fase de vida, explicitando contraindicações, riscos e necessidade de atuação conjunta.

MÓDULO 22

22 Exercício, esporte, reabilitação e suplementos ergogênicos

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Planejar suporte ao exercício priorizando saúde, recuperação e preservação de massa muscular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

22.1. Avaliação e demanda do exercício

- **22.1.1.** Modalidade, intensidade, frequência, periodização, ambiente e objetivos do praticante.
- **22.1.2.** Disponibilidade energética, ingestão, composição corporal, recuperação, sono e lesões recorrentes.
- **22.1.3.** Baixa disponibilidade energética e deficiência relativa de energia no esporte em homens e mulheres: sinais e encaminhamento.

22.2. Estratégias nutricionais

- **22.2.1.** Carboidratos, proteínas, líquidos e eletrólitos antes, durante e após esforço conforme demanda.
- **22.2.2.** Diferenças entre resistência, força, recreação e reabilitação de doença crônica.
- **22.2.3.** Calor, sudorese, desidratação e hiponatremia por excesso de água; individualização e educação.

22.3. Suplementação e riscos

- **22.3.1.** Creatina, cafeína e suplementos proteicos: indicações, evidência, contraindicações e acompanhamento.
- **22.3.2.** Contaminação, rotulagem, substâncias proibidas, automedicação e risco de doping.
- **22.3.3.** Anabolizantes, hormônios e produtos de emagrecimento: identificação do uso e abordagem dos danos; cautela em doença renal e cardíaca.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Analisar rotina de praticante recreativo e atleta com sinais de baixa disponibilidade energética; auditar suplementos e construir plano de reabilitação.

> **Evidência de aprendizagem:** Justificar cada suplemento ou sua retirada e demonstrar avaliação de benefício, segurança e contexto clínico.

MÓDULO 23

23 Comportamento alimentar, saúde mental e determinantes sociais

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Identificar transtornos alimentares e barreiras psicossociais, oferecendo cuidado coordenado e sem estigma.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

23.1. Comportamento e entrevista

- **23.1.1.** Fome, saciedade, recompensa, estresse, cultura alimentar e ambiente.
- **23.1.2.** Entrevista motivacional, escuta, linguagem respeitosa e pactuação de mudanças graduais.
- **23.1.3.** Insegurança alimentar, renda, trabalho, acesso a alimentos e estratégias factíveis no território.

23.2. Transtornos alimentares

- **23.2.1.** Anorexia nervosa, bulimia nervosa, transtorno de compulsão alimentar e transtorno alimentar restritivo/evitativo.
- **23.2.2.** Sinais de instabilidade clínica, purgação, abuso de laxantes, exercício compulsivo e restrição intensa.
- **23.2.3.** Risco hidroeletrolítico, cardíaco, de realimentação e psiquiátrico; encaminhamento urgente quando indicado.

23.3. Interfaces e comunicação

- **23.3.1.** Depressão, ansiedade, psicofármacos e repercussões sobre apetite e peso.
- **23.3.2.** Intervenção conjunta com psiquiatria, psicologia e nutrição; não reduzir o problema à força de vontade.
- **23.3.3.** Redes sociais, desinformação, estigma do peso, pressão estética e comunicação de incertezas e expectativas.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Simulação de entrevista com paciente que apresenta compulsão; discussão de restrição com bradicardia e de plano viável em insegurança alimentar.

> **Evidência de aprendizagem:** Reconhecer sinais de gravidade e formular plano de cuidado integrado sem reforçar restrição patológica ou culpabilização.

MÓDULO 24

24 Integração clínica, terapia domiciliar, pesquisa e qualidade assistencial

OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Demonstrar raciocínio integrado e organizar uma linha de cuidado nutrológico segura e avaliável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

24.1. Casos complexos e continuidade

- **24.1.1.** Paciente com obesidade, diabetes e DRC; idoso com disfagia e sarcopenia; câncer com ingestão insuficiente.
- **24.1.2.** Alta hospitalar: via, insumos, treinamento, sinais de alarme, acesso ao serviço e agenda de retorno.
- **24.1.3.** Terapia enteral e parenteral domiciliar: seleção, capacidade do cuidador e articulação com equipe habilitada.

24.2. Leitura crítica e pesquisa

- **24.2.1.** Pergunta PICO, busca bibliográfica, desenho de estudo, vieses e avaliação da certeza da evidência.
- **24.2.2.** Diferença entre associação e causalidade, desfechos substitutos e clínicos, magnitude de efeito e conflitos de interesse.
- **24.2.3.** Projeto aplicado ou trabalho final, integridade científica, consentimento, ética em pesquisa quando cabível e proteção de dados.

24.3. Gestão, ética e melhoria

- **24.3.1.** Indicadores de triagem, tempo até intervenção, adequação da oferta, eventos adversos e continuidade do cuidado.
- **24.3.2.** Registro auditável, comunicação de incidentes, uso racional de exames e análise de custo e acesso.
- **24.3.3.** Publicidade médica, conflitos comerciais, teleatendimento, consentimento e prática apoiada em diretrizes verificáveis.

ATIVIDADES PRÁTICAS E APLICAÇÃO

Apresentar portfólio longitudinal e caso integrador; simular alta com cuidador e realizar auditoria de um processo de cuidado.

> **Evidência de aprendizagem:** Avaliação clínica estruturada final, defesa do caso e apresentação de projeto de melhoria com indicador, meta e plano de reavaliação.

Roteiro detalhado da prática supervisionada

PRIMEIRA CONSULTA E AVALIAÇÃO INICIAL

- **1.** Confirmar identificação, demanda, consentimento e condições de privacidade; explicar a participação do aluno.
- **2.** Reconstituir história clínica, medicamentos, suplementos, cirurgias, ingestão e trajetória ponderal.
- **3.** Avaliar sinais de gravidade e necessidade de atendimento imediato antes de prosseguir com consulta eletiva.
- **4.** Realizar exame físico dirigido e antropometria padronizada; registrar limitações das medidas.
- **5.** Aplicar ferramenta de triagem adequada; avançar para avaliação diagnóstica quando indicado.
- **6.** Investigar força, função, contexto familiar, acesso a alimentos e capacidade de seguir o plano.
- **7.** Definir problemas e hipóteses; selecionar exames capazes de modificar a conduta.
- **8.** Pactuar metas clínicas e funcionais, intervenções e encaminhamentos com o preceptor.
- **9.** Explicar sinais de alarme, prazo de retorno e modo de acesso à equipe; registrar compreensão.

RETORNOS E CONTINUIDADE

- Reavaliar sintomas, ingestão, tolerância, adesão, barreiras e eventos adversos.
- Comparar medidas confiáveis, função e evolução dos problemas clínicos; evitar interpretar edema como recuperação nutricional.
- Conferir medicamentos e suplementos, duplicidades, mudanças de dose e necessidade de suspensão.
- Interpretar exames em contexto; revisar objetivos e necessidade de encaminhamento.
- Atualizar plano, documentação, orientação e comunicação com profissionais envolvidos.

Prática hospitalar e estações de segurança

ENFERMARIA E TERAPIA NUTRICIONAL

- Revisar diagnóstico de internação, estabilidade, tratamentos, procedimentos previstos e restrições.
- Identificar tempo de baixa ingestão, perdas, risco nutricional e risco de realimentação.
- Examinar via digestiva, deglutição, acessos disponíveis e contraindicações à via proposta.
- Propor necessidade individual e estratégia de início e progressão, discutindo com preceptor e equipe.
- Conferir energia proveniente de soluções, medicamentos e outras fontes; evitar duplicação da oferta.
- Comparar prescrição e administração real; registrar interrupções, intolerância e medidas corretivas.
- Acompanhar glicemia, eletrólitos, balanço, sintomas, cateteres e resposta funcional conforme risco.
- Participar da alta e garantir plano de acesso a insumos, treinamento, retorno e continuidade.

ESTAÇÕES OBRIGATÓRIAS PROPOSTAS PARA DEMONSTRAÇÃO DE SEGURANÇA

- **Perda ponderal com disfagia:** reconhecer risco de aspiração e solicitar avaliação apropriada.
- **Baixa ingestão prolongada e queda de fósforo:** interromper progressão automática e acionar preceptor.
- **Nutrição parenteral e febre:** reconhecer suspeita de complicação infecciosa e encaminhar avaliação imediata.
- **Obesidade em tratamento com vômitos persistentes:** avaliar desidratação, ingestão e necessidade de atendimento.
- **Transtorno alimentar com instabilidade clínica:** reconhecer gravidade e necessidade de cuidado urgente.
- **DRC com suplemento rico em potássio:** identificar risco, conciliar produtos e discutir correção com a equipe.

As estações ensinam reconhecimento e resposta supervisionada; doses, velocidades de infusão e correções metabólicas devem ser consultadas em protocolos atualizados e individualizadas.

Portfólio, integração e acompanhamento acadêmico

FICHA MÍNIMA DE CASO NO PORTFÓLIO

- Código anônimo e contexto de atendimento; nenhuma informação que permita identificar paciente.
- Problema principal, antecedentes relevantes, ingestão e trajetória de peso e função.
- Triagem e avaliação utilizadas, achados, limitações e justificativa dos exames.
- Diagnóstico diferencial e final discutidos, metas e plano terapêutico supervisionado.
- Orientações, encaminhamentos, monitoramento, evolução e intercorrências.
- Devolutiva do preceptor, reflexão sobre evidências e plano individual de melhoria.

DIVERSIDADE MÍNIMA DE EXPERIÊNCIAS A DOCUMENTAR

A coordenação deve definir quantidades por campo e disponibilidade. O portfólio deve buscar diversidade: excesso de peso; diabetes ou risco cardiometabólico; desnutrição ou sarcopenia; doença gastrointestinal; doença renal ou hepática; envelhecimento ou disfagia; suporte enteral; discussão de parenteral; transição de cuidado. Quando não houver caso real, usar simulação identificada como tal, sem registrar procedimento não realizado.

REVISÕES DE PROGRESSÃO SUGERIDAS

Após o módulo 6: domínio de avaliação e fundamentos. Após o módulo 12: raciocínio em problemas clínicos. Após o módulo 18: segurança em terapia nutricional e reconhecimento de complicações. Após o módulo 24: integração, comunicação, continuidade e análise crítica. A periodicidade é proposta para aprovação da coordenação.

TRABALHO FINAL APLICADO

Opções: protocolo de triagem e intervenção; auditoria de adequação da terapia; melhoria de alta em nutrição enteral; revisão crítica estruturada; estudo de caso com análise de evidências. Exigir pergunta clara, método, limites, referências e aplicabilidade. Pesquisa com seres humanos deve observar avaliação ética e autorização institucional quando cabíveis.

Bibliografia e atualização científica

Referências para estudo dirigido e revisão docente. A lista fundamenta os eixos do programa; a proposta curricular é uma síntese educacional original, não uma reprodução nem certificação dessas organizações. Selecionar capítulos e recomendações pertinentes para cada encontro e conferir versões antes de aplicar condutas.

- **1.** ABRAN - Associação Brasileira de Nutrologia. Sobre Nutrologia.

  https://abran.org.br/educacao/sobre-nutrologia

- **2.** ESPEN. Repositório oficial de diretrizes e consensos: doenças clínicas, cirurgia, envelhecimento, terapia intensiva e terapias nutricionais.

  https://www.espen.org/guidelines-home/espen-guidelines

- **3.** ESPEN. Repositório de diretrizes práticas.

  https://www.espen.org/guidelines/espen-practical-guidelines-pdf-versions

- **4.** Cederholm T et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: a consensus report from the global clinical nutrition community. Clinical Nutrition. 2019;38:1-9.

  https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30181091/

- **5.** BAPEN. Nutritional Screening: seleção e aplicação de ferramentas de risco nutricional.

  https://www.bapen.org.uk/must-and-self-screening/nutritional-screening/

- **6.** Berger MM et al. ESPEN practical short micronutrient guideline. Clinical Nutrition. 2024;43:825-857.

  https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN-practical-short-micronutrient-guideline.pdf

- **7.** ASPEN. Guidelines & Standards: recursos oficiais de terapia nutricional e segurança.

  https://nutritioncare.org/clinical-resources/guidelines-standards/

- **8.** da Silva JSV et al. ASPEN Consensus Recommendations for Refeeding Syndrome. Nutrition in Clinical Practice. 2020;35:178-195.

  https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32115791/

OBRAS DE CONSULTA COMPLEMENTAR

Waitzberg DL: Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica. Cuppari L: Nutrição Clínica no Adulto. Gibson RS: Principles of Nutritional Assessment. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. Utilizar as edições disponíveis e atualizadas, conferindo autores, edição e capítulos no acervo institucional.

REVISÃO EDITORIAL E VALIDAÇÃO

Revisão proposta em 16/10/2026. Antes da implementação: validar sequência, carga horária, bibliografia, supervisão, recursos e instrumentos avaliativos; revisar medicamentos e recomendações por sua atualização periódica. A menção às entidades científicas não implica vínculo, chancela ou parceria institucional.