

Diagnóstico nutricional de pessoas que vivem com HIV/AIDS: revisão de protocolos nacionais e internacionais

Nutritional diagnosis of people living with HIV/AIDS: a review of national and international protocols

Erika Aparecida Silveira (<https://orcid.org/0000-0002-8839-4520>)¹

Marianne Oliveira Falco (<https://orcid.org/0000-0001-9660-7322>)¹

Abstract *HIV infection is a predictor of several metabolic and body composition alterations, in addition to malnutrition, anemia, and hypovitaminosis. There are thus specificities of diagnosis and treatment depending on the stage of the disease and the outpatient or hospital environment. The scope of this narrative review was to update the conceptual and theoretical framework regarding the nutritional diagnosis of people living with HIV/AIDS. Current national and international scientific evidence published in scientific articles, recent books, protocols, consensuses, and guidelines were analyzed. The nutritional diagnosis encompasses several clinical aspects and abilities and specific knowledge about HIV/AIDS, such as: clinical history and current clinical situation, food consumption, anthropometric data, body composition, and biochemistry, blood pressure and physical examination. The nutritional diagnosis process was demonstrated in order to provide subsidies for the health teams in the identification of parameters that make it possible to establish a plan for nutritional care to promote, prevent and recuperate the alterations detected in people living with HIV/AIDS.*

Key words *HIV/AIDS, Nutritional assessment, Chronic disease, Malnutrition, Obesity*

Resumo *A infecção pelo HIV é preditora de diversas alterações metabólicas e de composição corporal, além de quadro de desnutrição, anemia e hipovitaminoses. Existem assim, especificidades de diagnóstico e tratamento conforme o estágio da doença e o ambiente ambulatorial ou hospitalar. O objetivo desse trabalho é apresentar arcabouço teórico e conceitual sobre a realização do diagnóstico nutricional em pessoas que vivem com HIV/AIDS. Buscou-se evidências científicas atuais nacionais e internacionais publicadas em artigos científicos, livros recentes, protocolos, consensos e diretrizes. O diagnóstico nutricional engloba vários aspectos e habilidades clínicas e conhecimentos específicos sobre essa morbidade. Assim, devido sua complexidade e abrangência, compreende: história clínica e situação clínica atual, consumo alimentar, dados antropométricos, composição corporal, bioquímicos, pressão arterial e exame físico. Foi demonstrado o processo de diagnóstico nutricional de forma a fornecer subsídios para as equipes de saúde na identificação de parâmetros que possibilitem instituir um plano de cuidado nutricional que promova, previna e recupere as alterações detectadas nas pessoas que vivem com HIV/AIDS.*

Palavras-chave *HIV/AIDS, Avaliação nutricional, Doença crônica, Desnutrição, Obesidade*

¹ Programa de Pós-Graduação Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás. Av. Primeira Avenida s/n, Setor Leste Universitário. 74605-050 Goiânia GO Brasil. erikasil@terra.com.br

Introdução

Infecção pelo HIV é considerada um importante problema de saúde pública mundial, mesmo com todos os avanços preventivos e terapêuticos obtidos¹. Um dos principais progressos no tratamento da infecção pelo HIV se refere à terapia antirretroviral (TARV)², bem como ao aumento do acesso a essa terapia em todo o mundo^{2,3}. Com relação às pessoas que vivem com HIV/AIDS (PVHA) existem dois perfis. As PVHA com acesso à TARV, expostas a efeitos adversos, dentre eles, dislipidemias, hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, alterações na composição corporal e consequentemente aumento do risco de doenças cardiometabólicas^{4,5}. E aquelas que não contam com a assistência farmacêutica, que padecem com deficiência imunológica, doenças oportunistas, síndrome de wasting, corroborando para a desnutrição⁶.

Perante a diversidade de doenças, influenciadas ou não por condições socioeconômicas e de insegurança alimentar⁴⁻⁷, o tratamento nutricional do HIV/AIDS ganha cada vez mais destaque e relevância⁶, de forma que as equipes de saúde precisam de um arcabouço de conhecimento atualizado, frente às evidências científicas. Esses conhecimentos são importantes para definir terapêutica e conduta clínica, com foco a reduzir agravos, controlar os fatores de risco e melhorar a qualidade de vida das PVHA. São relevantes também para atualizar as equipes de saúde e gestores envolvidas no tratamento da PVHA.

Para instituir qualquer tratamento nutricional é imprescindível realizar diagnóstico nutricional individualizado, criterioso e aprofundado, somente após deve-se definir as condutas e diretrizes do tratamento⁸. Assim, o objetivo desse artigo é apresentar, frente a evidências científicas, critérios para a realizar o diagnóstico nutricional em PVHA.

Metodologia

Realizou-se uma revisão narrativa da literatura com foco em evidências científicas atuais nacionais e internacionais publicadas em artigos científicos, livros recentes, protocolos, consensos e diretrizes que norteiam os cuidados clínicos e nutricionais na área de HIV/AIDS. As principais organizações e documentos base desse artigo são: Organização Mundial da Saúde (OMS), Ministério da Saúde (MS), *The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS* (UNAIDS), da *European*

AIDS Clinical Society (EASC), Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN).

Foi também revisada a base de dados *US National Library of Medicine National Institutes of Health* (PubMed). As palavras chaves utilizadas para a busca foram: *body composition, anthropometry, lipodystrophy, hypertension, cardiovascular diseases, syndrome or metabolic, abnormalities, diabetes, dyslipidemias, nutritional diagnosis, antirretroviral therapy, people living with HIV, Acquired Immunodeficiency Syndrome, HIV Infections*. Todo o material foi analisado em conjunto pelas autoras e avaliado criticamente com base em conhecimento de epidemiologia, nutrição e experiência prévia em pesquisas aplicadas na área de HIV/AIDS.

Resultados e discussão

Assistência e Monitorização no acompanhamento em PVHA

A assistência e monitorização de todas as variáveis que envolvem o diagnóstico nutricional em PVHA deve ser realizada conforme diagnóstico psicossocial, clínico, nutricional e necessidade de acompanhamento do plano de cuidado nutricional instituído. No Quadro 1 está descrita a sistematização do processo de acompanhamento das variáveis, periodicidade das consultas e quando cada aspecto deve ser avaliado.

Diagnóstico nutricional

A PVHA está susceptível ao acometimento por doenças agudas e crônicas, devido ao mecanismo de ação do HIV, da TARV e das condições sócio ambientais. Desta forma, o diagnóstico nutricional da PVHA, deve caminhar ao lado da assistência farmacêutica e estar um passo à frente do aparecimento da doença⁹. Esta é a principal diferença entre diagnóstico nutricional entre PVHA e aqueles não contaminados pelo HIV, o momento em que deve ser instituído, visto que a PVHA, impreterivelmente sofrerá com as anormalidades metabólicas ou complicações infecciosas. Entretanto os protocolos de assistência clínica às PVHA, dizem respeito principalmente ao tratamento medicamentoso. No que diz respeito às informações sobre nutrição, não há menção de metodologias específicas de aferição nutricional entre PVHA. Há apenas orientações para manejo das complicações advindas do HIV/AIDS ou da TARV⁹⁻¹³. Tal fato corrobora para falha na assis-

Quadro 1. Avaliação da PVHA na primeira consulta e nas consultas seguimento.

Avaliação		No momento do diagnóstico	Antes do início da TARV	Frequência de Seguimento	Observações
História					
Médica	História médica completa incluindo:	+	+	Primeira consulta	Em caso de transferência repetir avaliação
	Antecedentes familiares (ex. doença cardiovascular prematura, diabetes, hipertensão, doença renal crônica)	+	+	Primeira consulta	DCV prematura: antecedentes cardiovasculares agudos em familiares em primeiro grau (homens < 55 anos, mulheres < 65 anos)
	Medicamentos concomitantes	+	+	A cada consulta	-
	Morbidades atuais e passadas	+	+	A cada consulta	-
Psicosocial	Estilo de vida (uso de álcool, tabaco, dieta, exercício e uso de drogas)	+	+	6 a 12 meses	Avaliar com maior frequência estilos de vida não promotores da saúde
	Atividade profissional	+	+	A cada consulta	Referenciar para apoio psicológico e aconselhamento, se necessário
	Situação social	+	+	A cada consulta	
	Estado psicológico	+	+	A cada consulta	
Morbidades					
Hematologia	Hemograma	+	+	3 a 12 meses	-
Composição corporal	IMC	+	+	Anual	-
Doença cardiovascular	Avaliação de risco (escala de Frammingham)	+	+	2 anos	Aplicar nos homens com > 40 anos e mulheres > 50 anos de idade e sem antecedentes de DCV
Hipertensão	Pressão arterial	+	+	Anual	-
Lipídios	CT, HD-L-c, LDL-c, TG	+	+	Anual	Repetir em jejum se for necessária intervenção farmacológica
Glicemia	Glicemia	+	+	Anual	Considerar teste de tolerância à glicose / HbA1c se os níveis de glicose em jejum estão entre 5.7-6.9 mmol/L (100-125 mg/dL)
Doença Hepática	Avaliação de risco* ALT/AST, ALP, Bilirrubina	+	+	Anual	-
		+	+	3 a 12 meses	Monitorização mais frequente, antes e durante o tratamento, com medicamentos hepatotóxicos
Doença renal	Avaliação do risco**	+	+	Anual	Monitorização mais frequente caso TFG < 90mL/min ou existam fatores de risco de IRC e/ou antes de iniciar tratamento com medicamentos nefrotóxicos -

continua

Quadro 1. Avaliação da PVHA na primeira consulta e nas consultas seguimento.

Avaliação	No momento do diagnóstico	Antes do início da TARV	Frequência de Seguimento	Observações
Doença óssea	+	+	6 a 12 meses	-
	+	+	2 anos	Considerar DXA
Vitamina D	+		Se indicado	Rastrear pessoas pele escura, má nutrição, pouca exposição à luz solar, má absorção, obesidade e doença renal crônica. Rastrear pessoas pele escura, má nutrição, pouca exposição à luz solar, má absorção, obesidade e doença renal crônica

DCV: Doença cardiovascular; CT: Colesterol total; HDL-c: High-density lipoprotein; LDL-c: Low-density lipoprotein; TG: Triglicerídeos; ALT/AST: Alanina transaminase/Aspartato transaminase; ALP: Fosfatase alcalina; IRC: Insuficiência renal crônica; TFG: Taxa de filtração glomerular; DXA: Dual-energy X-ray Absorptiometry. *Fatores de risco para DHC: álcool, hepatites virais, obesidade, diabetes, resistência à insulina, hiperlipidemia e medicamentos hepatotóxicos. **Fatores de risco para DRC: hipertensão, diabetes, DCV, antecedentes familiares, melanoderma, hepatites virais, contagem baixa de CD4 recente, tabagismo, idade, medicamentos concomitantes nefrotóxicos. ***Fatores de risco clássicos: idade, sexo feminino, hipogonadismo, antecedente familiar de fratura da anca, baixo IMC ($\leq 19 \text{ kg/m}^2$), deféce de vitamina D, tabagismo, sedentarismo, história de fraturas de baixo impacto, abuso de álcool (> 3 unidades/dia), uso de esteroide (mínimo 5 mg por > 3 meses).
Fonte: European AIDS Clinical Society, 2018¹⁷.

tência integral da PVHA no Sistema Único de Saúde (SUS) e impede que ações de prevenção ao aparecimento de anormalidades metabólicas estejam presentes na assistência primária a esta população.

Com relação aos objetivos do diagnóstico nutricional, considerando todos os aspectos inerentes aos diferentes perfis de PVHA, o profissional deve verificar¹⁰⁻¹³: desnutrição, perda de peso e presença de síndrome de wasting; deficiência de vitaminas e minerais; perfil de consumo alimentar e hábitos de vida como sedentarismo, tabagismo e consumo de bebida alcoólica; presença de anormalidades metabólicas e fatores de risco cardiometabólicos: dislipidemias, resistência insulínica, intolerância à glicose, diabetes, hipertensão arterial, doença cardiovascular; obesidade geral, obesidade abdominal, adiposidade, lipodistrofia; disfunções de órgãos e tecidos decorrentes do processo inflamatório persistente ou à da toxicidade à TARV: osteopenia, osteoporose, ostemalácia, doença renal e doença hepática^{6,8-12}.

Etapas do diagnóstico nutricional

O diagnóstico é a primeira etapa do cuidado nutricional e envolve um grupo de atividades organizadas que possibilitam o planejamento e monitoramento da intervenção nutricional^{10,13}. Assim, para o adequado tratamento e assistência é importante que o diagnóstico seja individualizado e que o profissional reconheça sinais e sintomas que indique necessidade de intervenção nutricional^{10,13}.

O diagnóstico nutricional inclui a análise de diversos parâmetros como: história clínica e situação clínica atual, consumo alimentar, dados antropométricos, de composição corporal, e bioquímicos, pressão arterial e exame físico ou semiologia nutricional. Todos esses aspectos são importantes e se complementam não havendo nenhum mais preponderante que o outro e devem ser avaliados inicialmente e monitorados periodicamente, pois a conduta nutricional pode modificar conforme evolução do perfil clínico e nutricional do paciente^{10,13}.

Avaliação da história clínica

Nesta avaliação deve-se verificar o estágio clínico da infecção pelo HIV, pois, após o contato infectante, o processo inflamatório e a ação direta do vírus sobre as células TCD4+, comprometem o sistema imunológico promovendo sintomas e sinais que podem ser identificados na

avaliação nutricional e ser controlados com um bom cuidado nutricional. Do ponto de vista do comprometimento, são eles^{10-12,14,15}:

- Estágio 1: fase assintomática;
- Estágio 2: perda de peso de origem desconhecida < 10% em relação ao peso habitual;
- Estágio 3: perda de peso de origem desconhecida > 10% em relação ao peso habitual, diarreia crônica por mais de um mês, febre persistente inexplicada, candidíase oral, doenças oportunistas (infecções bacterianas graves), alterações hematológicas (anemia, trombocitopenia, neutropenia);
- Estágio 4: síndrome de wasting (consumptiva), encefalopatia e nefropatia associada ao HIV, alto risco de surgimento de doenças oportunistas, sarcoma de Kaposi, linfoma não-Hodgkin e infecção por micobactérias atípicas.

O tempo de diagnóstico de infecção pelo HIV, se em uso ou não da TARV, tempo de uso da TARV, tipo de esquema da TARV, também devem ser investigados, pois são preditores de maior ou menor risco de anormalidades metabólicas, alterações hepáticas, renais e ósseas.

Avaliação do consumo alimentar

A avaliação do consumo alimentar em PVHA não difere da população em geral. Os instrumentos utilizados, recordatório alimentar de 24 horas, questionários quantitativos ou semiquantitativos de frequência alimentar devem ser capazes de verificar a ingestão de macro e micronutrientes, além de auxiliar na identificação de preferências, intolerâncias e alergias alimentares^{10,11}. É necessário que a análise dos resultados desses instrumentos seja quantitativa e qualitativa, pois há macro e micronutrientes cuja ingestão inadequada está associada a alterações bioquímicas e subsequentemente clínicas. A esta maneira deve-se verificar o consumo de alimentos fontes de ferro, cálcio, vitamina C e D, pois a prevenção de anemia e osteopenia devem ser consideradas nesses pacientes^{13,14}. Além desses, deve-se investigar o consumo de vitaminas do complexo B, vitaminas A e E, selênio e zinco por estarem relacionados à manutenção do sistema imunológico¹⁶⁻¹⁸. O consumo de sal, de bebidas alcoólicas e de outros alimentos que constituem risco de dislipidemias, hipertensão arterial, devem ser averiguados. O mesmo para doces em geral, refrigerantes e bebidas açucaradas, principalmente naquelas PVHA com resistência à insulina, diabetes, hipertrigliceridemia, obesidade, lipodistrofia ou doença cardiovascular^{12,18}.

Os instrumentos para avaliar consumo alimentar devem ser reaplicados a fim de mensurar alterações de comportamento e consumo alimentar, além de permitir identificar falhas ou sucesso da dietoterapia instituída. Para acompanhar o comportamento alimentar, o recordatório de 24 horas pode ser mais preciso em PVHA, porém não há consenso sobre qual o intervalo para reavaliação¹⁰.

Em PVHA hospitalizadas alguns sinais e sintomas, tais como, astenia, anorexia, náusea, vômito, disfagia, lesão oral e/ou orofaríngea, pirose febre, diarreia, doenças neurológicas associadas ao HIV e efeitos adversos aos medicamentos¹⁰, entre outros, podem provocar alterações do paladar, dificuldades na deglutição e comprometimento na digestão levando a alteração do comportamento alimentar, o que corrobora para o quadro de desnutrição.

A esta maneira, o monitoramento do consumo alimentar em PVHA institucionalizados deve ser realizado conforme Classificação do Nível de Assistência de Nutrição (NAN), sendo: *primário* - sem risco nutricional, doença de base que não exija cuidados dietoterápicos, *secundário* - com risco nutricional, doença de base não necessita de cuidados dietoterápicos ou ainda, aquelas que não apresentam risco nutricional, mas necessitam de cuidados dietoterápicos, devido à doenças prévias e *terciário* - para aquelas com risco nutricional e que precise de dietoterapia⁸. No primário o monitoramento deve ser de 7 em 7 dias, no secundário a cada 4 dias e no terciário a cada 3 dias⁸.

Deve-se ainda inquirir sobre uso de suplementos alimentares, fitoterápicos e produtos considerados de forma leiga como naturais, pois podem interferir com o tratamento em uso¹⁰.

Fatores que influenciam as condições de alimentação/nutrição como aspectos da vida pessoal, econômicos, psicossociais também contribuem para um diagnóstico nutricional preciso e devem fazer parte da anamnese nutricional^{11,19}.

Antropometria e composição corporal

A avaliação antropométrica e de composição corporal são importantes e necessárias para o diagnóstico do estado nutricional e presença de múltiplas morbidades como obesidade abdominal, adiposidade, além do acompanhamento da evolução do estado nutricional dos pacientes quer seja ele obeso ou desnutrido^{10,11}.

Para avaliar antropometria em PVHA as principais medidas e indicadores são: peso, al-

tura, índice de massa corporal (IMC), e as circunferências do pescoço, braço, cintura, quadril, coxa, além da relação cintura-quadril⁹. É imprescindível também avaliar a presença de dois agravos que implicam em alterações de composição corporal na PVHA: a síndrome de wasting, que costuma ocorrer em estágios avançados da doença, e lipodistrofia^{10,11}.

Na síndrome de wasting ocorre perda involuntária de peso, geralmente associada à febre documentada por mais de 30 dias ou constante, enfraquecimento crônico, diarreia (> 2 evacuações por dia, por mais de 30 dias). Pode haver ainda, perda de massa muscular corpórea (se avaliada, dependendo da disponibilidade do aparelho), maior incidência de infecções oportunistas e tumores (Ex: Sarcoma de Kaposi), multiplicação da carga viral^{10,13,14,20}.

O diagnóstico da síndrome de wasting necessita do peso e IMC, antes da doença como parâmetro de referência, assim os critérios referem-se ao percentual de perda em relação ao tempo. Para facilitar o diagnóstico, pelo menos um dos sintomas abaixo deve estar presente:

- Perda de peso involuntária $\geq 10\%$ em 12 meses em relação ao peso habitual;
- Perda de peso involuntária $> 7,5\%$ em 6 meses em relação ao peso habitual;
- Perda de 5% da massa magra corpórea em 6 meses;
- Em homens: Massa magra corpórea $< 35\%$ em relação ao parâmetro habitual e IMC $< 27\text{kg/m}^2$;
- Em mulheres: Massa magra corpórea $< 23\%$ em relação ao parâmetro habitual e IMC $< 27\text{kg/m}^2$;
- IMC $< 20\text{kg/m}^2$.

Em PVHA as alterações de composição corporal são configuradas como lipodistrofia. A lipodistrofia pode aparecer a qualquer momento, a partir da infecção pelo HIV, independente do uso da TARV ou classe de antirretrovirais^{21,22} e pode se configurar de três formas^{23,24}: 1) lipohipertrofia, que é o acúmulo de gordura na coluna dorso-cervical, nas mamas e abdome; 2) lipoatrofia, caracterizada por redução de tecido adiposo na face e nos membros superiores e inferiores; e 3) forma mista. O diagnóstico da lipodistrofia é feito pela concordância de queixas individuais, ou seja, a percepção do próprio paciente, mas também pela percepção da equipe de saúde sobre as alterações de distribuição de gordura corporal, além de avaliação antropométrica e de composição corporal²⁴. Antropometricamente a única medida de referência para caracterizar lipodistrofia é a rela-

ção cintura-quadril: $> 0,95$ em homens e entre $0,85$ e $0,90$ em mulheres¹⁹. Porém, essa medida antropométrica isolada não trará muita informação se não for avaliada junto à auto percepção do paciente e da equipe de saúde que o acompanha, principalmente em relação a face, abdômen e pescoço²⁵.

Para o diagnóstico de obesidade se utiliza os mesmos pontos de corte do IMC para a população em geral¹². Para obesidade abdominal utiliza-se as medidas da circunferência da cintura aferida entre a última costela e a crista ilíaca e os pontos de corte de 102 cm para homens e 88 cm para mulheres²⁶.

Para avaliar composição corporal a bioimpedância elétrica tetra polar é um método mais acessível na prática clínica e que apresenta boa confiabilidade de dados. Se for possível, conforme a infraestrutura do local de atendimento da PVHA, realizar avaliação de composição corporal por meio de densitometria corporal total (*Dual-energy X-ray Absorptiometry* - DXA), tomografia computadorizada e ressonância magnética, as quais são técnicas mais acuradas²⁷. O DXA pode ser realizado no corpo todo, mas é mais comumente realizado na região de cabeça de fêmur e coluna lombar, sendo utilizado para verificar diversos parâmetros de composição corporal incluindo densidade mineral óssea e a situação de saúde óssea, osteopenia e osteoporose, aspectos a serem investigados e monitorados em PVHA. A tomografia computadorizada e a ressonância, não devem ser utilizadas de rotina, pois implicam emissão de radiação. No entanto, na prática clínica e considerando a realidade de muitos hospitais públicos brasileiros e suas carências em métodos diagnósticos, muitas vezes a única forma de avaliar a composição corporal é através de protocolos de dobras cutâneas²⁴. O protocolo de dobras irá por meio de equações preditivas e estabelecidas para a população não contaminada pelo HIV, predizer o percentual de massa magra e de gordura e fornecerá parâmetros para estabelecer comparação entre uma avaliação e outra. Para a PVHA há investigações sobre protocolo de dobras para diagnóstico de lipodistrofia, entretanto, os estudos ainda não são conclusivos²⁸.

Avaliação bioquímica

Avaliação de parâmetros bioquímicos em PVHA é complexa, pois exige conhecimento sobre o metabolismo de macro e micronutrientes, o impacto da TARV, alterações metabólicas acarretadas pelo próprio vírus, aumento do gasto ener-

gético, alterações das funções hepática e renal, comprometimento ósseo, presença de doenças oportunistas, principalmente a diarreia, além da existência de situação de segurança alimentar¹⁷.

Os pontos de corte utilizados para auxiliar no diagnóstico nutricional e planejamento do cuidado dietético, não diferem dos utilizados para a população não contaminada pelo HIV. Os parâmetros mais utilizados são: hemograma (hematócrito, hemoglobina), ureia, creatinina, transaminase glutâmico-oxalacética (TGO), transaminase glutâmico-pirúvica (TGP), proteína total e frações, cálcio, vitamina D, proteína-C reativa (PCR), vitamina B12, ferro sérico, ácido úrico^{10,11}.

Dentre os parâmetros bioquímicos, sabe-se que por muito tempo, a albumina foi utilizada como preditor de estado nutricional, porém com o avanço dos estudos observou-se que isoladamente não é capaz de determinar presença ou ausência de desnutrição. A albumina pode ser utilizada em associação à proteína de fase aguda como preditor independente de morbimortalidade, através do índice PCR/Albumina, parâmetro este validado em 2002, por Corrêa et al.²⁹, e é utilizado até aos dias atuais²⁷. Ainda pode colaborar na condução e monitorização da terapia nutricional por meio da relação albumina/globulina³⁰. No Quadro 2, estão os parâmetros bioquímicos mais utilizados na prática clínica para o diagnóstico nutricional.

Na fase crônica da doença os marcadores inflamatórios permanecem elevados, o que pode ser investigado em exames de citocinas pró-inflamatórias como TNF-alfa, interleucina 1 e 6, PCR³².

A AIDS se caracteriza pela constante replicação viral e redução de linfócitos T CD4 e linfócitos B, afetando progressivamente o sistema imune. Os consensos recomendam início da TARV, tão logo seja realizado o diagnóstico do HIV, independente do estágio clínico e/ou imunológico da PVHA, a fim de reduzir a transmissão da infecção e impedir a redução do CD4 e/ou evolução da carga viral, e assim diminuir a inflamação sistêmica^{9,12}. O controle da replicação viral também contribui na redução de fatores associados às doenças cardiometabólicas, tais como doença aterosclerótica³³.

O HIV e a TARV, provocam alterações no metabolismo da glicose e dos lipídeos, assim, também devem ser avaliados e monitorados¹⁰. Os parâmetros bioquímicos para avaliar a glicose plasmática bem como do perfil lipídico, estão descritos nos Quadros 3 e 4. Além de verificar alterações de CT, HDL-c, LDL-c, não HDL-c e triglicédeos (TG) é necessário detectar a existên-

cia de dislipidemia. É necessário atentar que para High-density lipoprotein (HDL-c), Low-density lipoprotein (LDL-c) e não HDL-c, os valores foram apresentados apenas como categorias de risco, pois suas referências variam de acordo com a estimativa realizada para o risco cardiovascular³⁴.

Os critérios e a classificação das dislipidemias são³⁴:

- Hipercolesterolemia isolada: aumento isolado do LDL-c (LDL-c \geq 160 mg/dL);
- Hipertrigliceridemia isolada: aumento isolado dos triglicédeos (TG \geq 150 mg/dL ou \geq 175 mg/dL, se a amostra for obtida sem jejum);
- Hiperlipidemia mista: aumento do LDL-c (LDL-c \geq 160 mg/dL) e dos TG (TG \geq 150 mg/dL ou \geq 175 mg/dL, se a amostra for obtida sem jejum). Se TG \geq 400 mg/dL, o cálculo do LDL-c pela fórmula de Friedewald é inadequado, devendo-se considerar a hiperlipidemia mista quando o não HDL-c \geq 190 mg/dL;
- HDL-c baixo: redução do HDL-c (homens $<$ 40 mg/dL e mulheres $<$ 50 mg/dL) isolada ou em associação ao aumento de LDL-c ou de TG.

Hipertensão Arterial

Na PVHA a hipertensão arterial pode ter associação com o uso da TARV, mas também com aumento de IMC, da circunferência da cintura, da glicemia de jejum e da dislipidemia³⁶. A esta maneira, além dos parâmetros bioquímicos, a pressão arterial, deve ser investigada. São considerados hipertensos os indivíduos com pressão arterial \geq 140 x 90mmHg³⁷.

Sinais clínicos de deficiências nutricionais

Concomitante à avaliação antropométrica, de composição corporal e bioquímica é necessário realizar avaliação de semiologia nutricional. No Quadro 5, é possível observar algumas deficiências nutricionais relacionados à macro e micronutrientes e suas respectivas manifestações conforme região corporal ou órgão. Assim, é importante conhecer esses sinais e manifestações clínicas de deficiências de proteínas ou de vitaminas e minerais na prática clínica de atendimento desses pacientes (Quadro 5).

Métodos de triagem e avaliação do estado nutricional

Esses métodos consideram diferentes parâmetros em um único instrumento, sendo o resul-

Quadro 2. Exames bioquímicos, parâmetros e interpretações em PVHA.

Exames	Parâmetros	Causas/Significado de valores
Ácido úrico	M: 3,4-7,0mg/dL F: 2,4-6,0mg/dL	↑ Na gota, insuficiência renal, anorexia, leucemia, doença infecciosa aguda, câncer metastático, eclâmpsia grave, choque, cetose diabética, acidose metabólica, intoxicação por chumbo, estresse, alcoolismo, exercício vigoroso, policitemia, psoríase, hiperuricemia assintomática. ↓ Com uso de fármacos antigota (ex. alopurinol, probenecida), doença de Wilson, câncer.
Albumina	3,2-4,5g/dL	↑ Na desidratação. ↓ Em edema, doença hepática, má absorção, diarreia, queimaduras, insuficiência renal crônica, desnutrição, estresse, hiper-hidratação, câncer, gestação, síndrome nefrótica.
Cálcio (total)	Adulto: 8,4-10,2mg/dL Crianças até 1 ano: 8,5-11,5mg/dL	↑: No câncer, hiperparatireoidismo, insuficiência adrenal, hipertireoidismo, doença óssea de <i>Paget</i> , imobilização prolongada, ingestão excessiva de vitamina D ou cálcio, uso a longo prazo de diuréticos tiazídicos, acidose respiratória, insuficiência renal crônica, doença granulomatosa. ↓: Na hipoalbuminemia, deficiência de vitamina D, uremia, fósforo elevado, alcalose, diarreia, hipoparatiroidismo, espru, osteomalácia, má absorção, pancreatite aguda, hipomagnesemia, privação alimentar prolongada, uso de esteroides.
Creatinina	Até 6 anos: 0,3-0,7mg/dL De 7-12 anos: 0,4-0,8mg/dL M: 0,8-1,2mg/dL F: 0,6-1,0mg/dL	↑ Na insuficiência renal aguda e crônica, dano muscular, hipertireoidismo, com aumento da massa muscular, privação alimentar prolongada, acidose diabética, ingestão excessiva de carne, gigantismo, acromegalia. ↓ Na gestação, redução de massa muscular.
Ferro	M: 49-181g/dL F: 37-170g/dL	↑ Na ingestão excessiva de ferro, anemias hemolíticas, doença hepática, uso de estrogênio, hemocromatose. ↓ Na anemia pode deficiência de cobre, doenças crônicas (ex. lúpus, artrite reumatoide), infecções, doença hepática, hemorragia, hemólise, hemoglobinúria, desnutrição, acloridria, cirurgia, infarto do miocárdio, doenças ou ressecção duodenal e/ou jejunal, uso de antiácidos.
Globulina	13-36 mg/dL	↑ Na desidratação. ↓ Em edema, doença hepática, má absorção, diarreia, queimaduras, insuficiência renal crônica, desnutrição, estresse, hiper-hidratação, câncer, gestação, síndrome nefrótica.
Hematócrito	M: 40-50% F: 35-45%	↑ Na desidratação, policitemia, choque. ↓ Na anemia (Hematócrito <30), perda sanguínea, hemólise, leucemia, cirrose, hiper-hidratação.
Hemoglobina	M: 13,5-18g/dL F: 12-16g/dL	↑ Em queimaduras graves, policitemia, insuficiência cardíaca, talassemia, doença pulmonar obstrutiva crônica, desidratação. ↓ Na anemia, hipertireoidismo, cirrose, várias doenças sistêmicas (<i>Hodgkin</i> , leucemia, lúpus), HIV.
Índice PCR/Albumina	Sem risco > 0,4 Baixo risco 0,4 - 1,2 Médio risco 1,2 - 2,0 Alto risco > 2,0	Índice classificatório dos graus de risco de complicações do estresse inflamatório.
Leucócito	4.5 - 11x10 ³ céls/mm ³ (mL)	↑: Na leucemia, infecção bacteriana, hemorragia, trauma ou injúria tissular, câncer. ↓: Em algumas infecções virais, quimioterapia, radiação, depressão da medula óssea, HIV.

continua

Quadro 2. Exames bioquímicos, parâmetros e interpretações em PVHA.

Exames	Parâmetros	Causas/Significado de valores
Linfócito	20-50% 1500-5000 mm ³	↑: Em hepatite viral, infecção por citomegalovírus, toxoplasmose, rubéola, infecção aguda por HIV, leucemia linfocítica crônica e aguda. ↓: Em infecções e enfermidades agudas, doença de <i>Hodgkin</i> , lúpus, anemia aplástica, insuficiência renal, AIDS, carcinoma terminal. Desnutrição: Leve = 1200-1500mm ³ Moderada = 800-1200mm ³ Grave = <800mm ³
Proteínas totais	6,3-8,1g/dL	↑: Na desidratação, doenças que elevam os níveis de globulina. ↓: Na deficiência proteica, doença hepática grave, má absorção, diarreia, queimaduras graves ou infecção, edema, síndrome nefrótica.
Relação Albumina/globulina	A/G < 1 A/G > 1	↑ Melhora do processo inflamatório, início de processo anabólico. ↓ Doença renal, anasarca, edema de alça intestinal, processo inflamatório ativo, fase catabólica.
TGP	4-36 U/L	↑ hepatite, icterícia, cirrose, câncer hepático, infarto do miocárdio, queimadura severa, trauma, choque, mononucleose, pancreatite, obesidade.
TGO	8-33U/L	↑ injúria/ morte celular, infarto miocárdio, cirrose aguda, hepatite, pancreatite, doença renal, câncer, alcoolismo, hipotireodismo, queimadura, trauma, distrofia muscular. ↓ diabetes não-controlada (acidose), beribéri
Ureia	10-45 mg/dL	↑ Na insuficiência renal, choque, trauma, desidratação, infecção, diabetes, gota crônica/catabolismo proteico excessivo, hemorragias digestivas, infarto do miocárdio, uso de esteroides. ↓ Na insuficiência hepática, desnutrição, má absorção, hiper-hidratação, gestação, diarreia.
Vitamina B12	190-900 ng/dL	↑ >1100ng/dL: Na doença hepática, algumas leucemias, câncer (especialmente com metástase hepática), gestação, uso de contraceptivos orais. ↓ <100ng/dL: Na anemia perniciosa, síndromes de má absorção, hipotireoidismo primário, redução da mucosa gástrica (ex. gastrectomia ou câncer gástrico), dieta vegetariana, acloridria.
Vitamina D	< 10 ng/dL: deficiência < 20 ng/dL: insuficiência ≥ 30 ng/dL: suficiência	↑ ingestão excessiva de suplementos, hipercalemia, doença granulomatosa, sarcoidose, linfoma. ↓ HIV/AIDS, desnutrição, osteopenia, doença cardiovascular, obesidade, insuficiência renal crônica, pele escura.

↓: Redução; ↑: Aumento; TGO: transaminase glutâmico-oxalacética; TGP: transaminase glutâmico-pirúvica; HIV: *Human Immunodeficiency Virus*; AIDS: *Acquired Immunodeficiency Syndrome*.

Fontes: European AIDS Clinical Society¹², Corrêa et al.²⁹, Duarte e Borges³⁰, Martins et al.³¹.

Quadro 3. Valores de glicose plasmática (mg/dL) para diagnóstico de diabetes *mellitus* e seus estágios pré-clínicos.

Categoria	Jejum	2 horas após 75 g de glicose
Glicemia normal	< 100	< 140
Tolerância à glicose diminuída	≥ 100 a < 126	≥ 140 a < 200
Diabetes <i>Mellitus</i>	≥ 126	≥ 200

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes³⁵.

Quadro 4. Valores referenciais e de alvo terapêutico do perfil lipídico.

Lípidios	Com jejum (mg/dL)	Sem jejum (mg/dL)	Categoria referencial
Colesterol total	< 190	< 190	Desejável
HDL-c	> 40	> 40	Desejável
Triglicerídeos	< 150	< 175	Desejável
Categoria de risco			
LDL-c	< 130	< 130	Baixo
	< 100	< 100	Intermediário
	< 70	< 70	Alto
	< 50	< 50	Muito alto
Não HDL-c	< 160	< 160	Baixo
	< 130	< 130	Intermediário
	< 100	< 100	Alto
	< 80	< 80	Muito alto

HDL-c: High-density lipoprotein; LDL-c: Low-density lipoprotein.
 Fonte: Sociedade Brasileira e Cardiologia³⁴.

tado final um escore ou pontuação que identifica o risco e o estado nutricional de cada indivíduo e são utilizados em pacientes institucionalizados.

A triagem nutricional deve ser realizada em até 72 horas após hospitalização, porém o mais recomendado é que seja realizada até 48 horas e antes da avaliação clínica nutricional, para reconhecer o risco nutricional e possibilitar a instituição de medidas de intervenção que previnam a deterioração do estado nutricional ou promovam sua recuperação e monitorização o mais precocemente³⁹. O instrumento de triagem mais utilizado é o *Nutritional Risk Screening - Triagem de Risco Nutricional (NRS-2002)*⁴⁰. A NRS-2002, avalia os critérios: perda de peso dos últimos três meses, IMC, ingestão alimentar (apetite e capacidade de se alimentar) e fator de estresse⁴⁰. Em pacientes criticamente enfermos o *Nutrition Risk in the Critically Ill (Nutric Score)* é o instrumento recomendado⁴¹. O Nutric Score possibilita identificar o risco de o doente desenvolver efeitos adversos que possam contribuir para o aumento da mortalidade, tais como, instituição de ventilação mecânica, novas infecções, os quais podem ser modificáveis pela terapia nutricional⁴¹.

A avaliação do estado nutricional deve ser realizada após a detecção do risco nutricional pelos instrumentos de triagem, pois aumenta a sensibilidade e a especificidade dos testes na predição de desfechos clínicos negativos⁴⁰. Assim, a terapia nutricional pode ser direcionada para pacientes efetivamente em risco nutricional⁴⁰. A Avaliação Subjetiva Global (ASG)⁴², Mini Avaliação Nutricional (MAN)⁴³ e Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Paciente (ASG-PPP)⁴⁴ são exemplos

de instrumentos padronizados para identificar o estado nutricional de pacientes hospitalizados. A ASG, MAN E ASG-PPP são ferramentas aplicadas após a NRS-2002, perante diagnóstico de risco nutricional, para aqueles pacientes que não apresentam risco nutricional não há necessidade.

Considerações finais

O diagnóstico nutricional de PVHA é muito importante para instituição de tratamento adequado e de prevenção de agravos em todas as etapas do acompanhamento de saúde. Conhecer a situação nutricional das PVHA em tratamento ambulatorial ou hospitalar é a etapa inicial e imprescindível para o sucesso do tratamento dietoterápico a ser instituído. Assim, o diagnóstico nutricional deve ser realizado de forma abrangente, considerando não apenas a situação nutricional atual que os pacientes se encontram, mas acima de tudo conhecer os fatores associados ao desenvolvimento de outras doenças, possibilitando a intervenção precoce e assim, preservar outros aspectos da saúde visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Esse trabalho apresentou revisão de protocolos nacionais e internacionais demonstrando a base teórica e conceitual atualizada sobre o diagnóstico nutricional, de forma a contribuir com as equipes de saúde, especialmente os nutricionistas, que atuam no tratamento de pessoas com HIV/AIDS, bem como no aprimoramento e formação acadêmica nos níveis de graduação e pós-graduação. Com a cronificação da doença e os conheci-

Quadro 5. Sinais físicos indicativos ou sugestivos de desnutrição.

Área corporal	Aparência normal	Sinais associados com desnutrição	Doença possível ou deficiência de nutriente
Cabelo	Firme Brilhante Difícil de arrancar	Perda do brilho natural Seco e feio Fino e esperso Seroso e quebradiço Fino Despigmentado Sinal da bandeira Fácil de arrancar (sem dor)	<i>Kwashiorkor</i> e, menos comum, marasmo
Face	Cor da pele uniforme Lisa Rósea Aparência saudável Sem edema	Seborreia nasolabial (pele estratificada em volta das narinas) Face edemaciada (face em lua cheia) Palidez	Riboflavina Ferro <i>Kwashiorkor</i>
Olhos	Brilhantes Claros Sem feridas nos epicantos Membranas úmidas e róseas sem vasos proeminentes ou acúmulo de tecido esclerótico	Conjuntiva pálida Membranas vermelhas Manchas de <i>Bitot</i> Xerose conjuntival (secura) Queratomalacia (córnea adelgada) Vermelhidão e fissuras nos epicantos Arco córneo (anel branco ao redor do olho) Xantelasma (pequenas bolsas amareladas ao redor dos olhos)	Anemia (ferro) Vitamina A Riboflavina, piridoxina Hiperlipidemia
Lábios	Lisos sem edemas ou rachaduras	Estomatite angular (lesões róseas ou brancas nos cantos da boca) Escaras no ângulo Queilose (avermelhamento ou edema dos lábios e boca)	Riboflavina
Língua	Aparência vermelha profunda Não edemaciada ou lisa	Língua escarlate e inflamada Língua magenta (púrpura) Língua edematosa Papila filiforme atrofia e hipertrofia	Ácido nicotínico Riboflavina Niacina Ácido fólico Vitamina B12
Dentes	Sem cavidades Sem dor Brilhantes	Esmalte manchado Cáries (cavidades) Dentes faltando	Flúor Açúcar em excesso
Gengivas	Saudáveis Vermelhas Não sangrantes Sem edema	Esponjosas Sangrando Gengiva vazante	Vitamina C
Pele	Sem erupções Sem edema Sem manchas	Xerose (secura) Hiperqueratose folicular (pele em papel de areia) Petéquias (pequenas hemorragias na pele) Dermatose pelagra (pigmentação edematosa avermelhada nas áreas de exposição ao sol) Equimoses em excesso Dermatose cosmética descamativa Dermatoses vulvar e escrotal Xantomias (depósitos de gordura sob a pele e ao redor das articulações)	Vitamina A Vitamina C Ácido nicotínico Vitamina K <i>Kwashiorkor</i> Riboflavina Hiperlipidemia
Unhas	Firmes Róseas	Coiloníquia (forma de colher) Quebradiças; rugosas	Ferro

Fonte: Vannucchi et al.³⁸

mentos científicos atuais ampliou-se ainda mais a complexidade do diagnóstico e do monitoramento da situação clínica desta população.

Para instituir o plano de cuidado nutricional é necessário pensar sobre a racionalização dos processos de trabalho e gestão do cuidado para que o diagnóstico nutricional completo possa superar barreiras iniciais de implantação. Devido à abrangência do diagnóstico nutricional, bem como complexidade de se instituir novas práticas em serviços de saúde, pode haver dificuldades nas rotinas das equipes e déficit de profissionais para a implantação de um novo protocolo. Assim, destacamos que o mesmo pode ser realizado

em etapas e ser viabilizado paulatinamente, de forma a ser racionalizado e incorporado à rotina dos serviços de saúde⁴⁵⁻⁴⁷.

Este trabalho pode auxiliar os gestores e equipes de saúde que visam estruturar e/ou aperfeiçoar serviços de referência em tratamento de PVHA, para que o diagnóstico nutricional seja mais valorizado no conjunto das abordagens praticadas. Para que a implementação seja, bem-sucedida várias etapas devem ser percorridas, sendo importante a inclusão dos trabalhadores de saúde na sua concepção e estruturação, para que a mudança ocorra efetivamente dentro dos serviços de saúde e beneficie as PVHA.

Colaboradores

As autoras são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo que as questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam devidamente investigadas e resolvidas.

Referências

1. The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). *How AIDS changed everything: MDG 6: 15 years, 15 lessons of hope from the AIDS response*. Geneva: UNAIDS; 2015.
2. Joint United Nations Program on HIV/AIDS (UNAIDS). *Fast-track: ending the AIDS epidemic by 2030*. Geneva: UNAIDS; 2014.
3. Joint United Nations Program on HIV/AIDS (UNAIDS). *Report on the global AIDS epidemic*. Geneva: UNAIDS; 2013.
4. Lang S, Boccara F, Mary-Krause M, Cohen A. Epidemiology of coronary heart disease in HIV-infected versus uninfected individuals in developed countries. *Arch Cardiovasc Dis* 2015; 108(3):206-215.
5. Worm SW, Friis-Møller N, Bruyand M, D'Arminio Monforte A, Rickenbach M, Reiss P, El-Sadr W, Phillips A, Lundgren J, Sabin C, D:A:D study group. High prevalence of the metabolic syndrome in HIV-infected patients: impact of different definitions of the metabolic syndrome. *AIDS* 2010; 24(3):427-435.
6. Ratien DJ, Mulligan K, Papatthakis P, Wanke C. Executive summary—nutritional care of HIV-infected adolescents and adults, including pregnant and lactating women: what do we know, what can we do, and where do we go from here? *Am J Clin Nutr* 2011; 94(Supl.):1667S-1676S.
7. Soares GB, Garbin CAS, Rovida TAS, Garbin AJJ. Quality of life of people living with HIV/AIDS treated by the specialized service in Vitória-ES, Brazil. *Cien Saude Colet* 2015; 20(4):1075-1084.
8. Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN). *Manual orientativo: sistematização do cuidado de nutrição*. São Paulo: ASBRAN; 2014.
9. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos*. Brasília: MS; 2018.
10. Fields-Gardner C, Campa A, American Dietetics Association. Position of the American Dietetic Association: nutrition intervention and human immunodeficiency virus infection. *J Am Diet Assoc* 2010; 110(7):1105-1119.
11. U.S. Department of Health and Human Services. Health Resources and Services Administration. *Guide for HIV/AIDS Clinical Care – 2014*. Rockville: U.S. Department of Health and Human Services; 2014.
12. European Aids Clinical Society (EACS). *Guidelines: Version 9.1*. Zurich: EACS; 2018.
13. Ockenga J, Grimble R, Jonkers-Schuitema C, Macallan D, Melchior JC, Sauerwein HP, Schwenk A, Dgem (German Society for Nutritional Medicine), Sütthmann U, ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Wasting in HIV and other chronic infectious diseases. *Clin Nutr* 2006; 25(2):319-329.
14. Wanke C, Polsky B, Kotler D. Guidelines for using body composition measurement in patients with human immunodeficiency virus infection. *AIDS Patient Care STDS* 2002; 16(8):375-388.
15. World Health Organization (WHO). *Guidelines for the clinical management of HIV infection in adults and adolescents. National AIDS-STD Control Programme. Department of Health*. Geneva: WHO; 2007.
16. World Health Organization (WHO). *Nutrient requirements for people living with HIV/AIDS. Reports of a technical consultation*. Geneva: WHO; 2003.
17. Falco MO, Silveira EA. Nutrition therapy for HAART-naïve HIV-infected patients. In: Watson RR, editor. *Health of HIV infected people: food, nutrition, lifestyle without antiretroviral drugs*. San Diego: Elsevier; 2015. p. 95-111.
18. Silveira EA, Falco MO. Nutrition Therapy for Adults with HIV on ART. In: Watson RR, editor. *Health of HIV infected people: food, nutrition, lifestyle with antiretroviral drugs*. San Diego: Elsevier; 2015. p. 307-337.
19. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Manual clínico de alimentação e nutrição na assistência a adultos infectados pelo HIV*. Brasília: MS; 2006.
20. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e hepatites virais. *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos*. Brasília: MS; 2013.
21. Alves MD, Brites C, Sprinz E. HIV-associated lipodystrophy: a review from a Brazilian perspective. *Ther Clin Risk Manag* 2014; 17(10):559-566.
22. Chen D, Misra A, Garg A. Clinical review 153: lipodystrophy in human immunodeficiency virus-infected patients. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87(11):4845-4856.
23. Carr A, Cooper DA. Adverse effects of antiretroviral therapy. *Lancet* 2000; 356(9239):1423-1430.
24. Finkelstein JL, Gala P, Rochford R, Glesby MJ, Mehta S. HIV/AIDS and lipodystrophy: implications for clinical management in resource-limited settings. *J Int AIDS Soc* 2015; 18(1):19033.
25. Mutimura E, Crowther NJ, Cade TW, Yarasheski KE, Stewart A. Exercise training reduces central adiposity and improves metabolic indices in HAART-treated HIV-positive subjects in Rwanda: a randomized controlled trial. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2008; 24(1):15-23.
26. World Health Organization (WHO). *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation*. Geneva: WHO; 2000.
27. Heyward VH. ASEP Methods recommendation: body composition assessment. *J Exercise Physiol* 2001; 4(4):1-12.
28. Guimarães NS, Faustob MA, Kakehasia AM, Navarro AM, Tupinambá U. Can anthropometry measure the body fat of people living with HIV/AIDS? A systematic review. *Rev Esp Nutr Hum Diet* 2017; 21(2):101-111.
29. Corrêa CR, Angeleli AYO, Camargo NR, Barbosa L, Burin RC. Comparação entre a relação PCR/albumina e o índice prognóstico inflamatório nutricional (IPIN). *Jornal Bras Patol Med Laboratorial* 2002; 38(3):183-190.
30. Duarte ACG, Borges VLS. Semiologia nutricional. In: Duarte ACG, organizador. *Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais*. São Paulo: Atheneu; 2007. p. 21-28.
31. Martins C, Moreira SM, Pierosan SR. *Interações droga-nutrientes*. São Paulo: Varela; 2001.
32. Nixon DE, Landay AL. Biomarkers of immune dysfunction in HIV. *Curr Opin HIV AIDS* 2010; 5(6):498-503.

33. Hileman CO, Funderburg NT. Inflammation, Immune Activation and Antiretroviral Therapy in HIV. *Curr HIV/AIDS Rep* 2017; 14(3):93-100.
34. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol* 2017; 109(2):1-76.
35. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). *Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes*. São Paulo: SBD; 2016.
36. Tiozzo E, Konefal J, Adwan S, Martinez LA, Villabona J, Lopez J, Cutrono S, Mehdi SM, Rodriguez A, Wololger JM, Lewis JE. A cross-sectional assessment of metabolic syndrome in HIV-infected people of low socio-economic status receiving antiretroviral therapy. *Diabetol Metab Syndr* 2015; 7(7):1-15.
37. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). 7ª diretriz brasileira de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol* 2016; 107(3):1-19.
38. Vannucchi H, Unamuno MRDL, Marchini JS. Avaliação do estado nutricional. *Medicina (Ribeirão Preto)* 1996; 29(1):5-18.
39. Dias MCG, van Aanholt DPJ, Catalani LA, Rey JSF, Gonzales MC, Coppini L, Franco Filho JW, Paes-Barbosa MR, Horie L, Abrahão V, Martins C. *Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE). Associação Brasileira de Nutrologia. Projeto diretrizes: triagem e avaliação do estado nutricional*. São Paulo; 2011.
40. Raslan M, Gonzalez MC, Dias MCG, Paes-Barbosa FC, Ceconello I, Waitzberg DL. Aplicabilidade dos métodos de triagem nutricional no paciente hospitalizado. *Rev Nutrição* 2008; 21(5):553-561.
41. Heyland DK, Dhaliwal R, Jiang X, Day AG. Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy: the development and initial validation of a novel risk assessment tool. *Crit Care* 2011; 15(R268):1-11.
42. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? *J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11(1):8-13.
43. Machado RS, Coelho MA, Veras RP. Validity of the portuguese version of the mini nutritional assessment in brazilian elderly. *BMC Geriatrics* 2015; 22(15):132.
44. Duarte BCJA, Dias PC. Cross-cultural adaptation of the Portuguese version of the patient-generated subjective global assessment. *Nutr Hosp* 2012; 27(2):583-589.
45. Azevedo CS, Sá MC, Cunha M, Matta GC, Miranda L, Grabois V. Racionalização e Construção de Sentido na Gestão do Cuidado: uma experiência de mudança em um hospital do SUS. *Cien Saude Colet* 2017; 22(6):1991-2002.
46. Melo EA, Maksud I, Agostini R. Cuidado, HIV/Aids e atenção primária no Brasil: desafio para a atenção no Sistema Único de Saúde? *Rev Panam Salud Publica* 2018; 42:e151.
47. Scherer MDA, Conill EM, Jean R, Taleb A, Gelbcke FL, Pires DEP, Joazeiro EMG. Desafios para o trabalho em saúde: um estudo comparado de Hospitais Universitários na Argélia, Brasil e França. *Cien Saude Colet* 2018; 23(7):2265-2276.

Artigo apresentado em 21/02/2018

Aprovado em 15/04/2019

Versão final apresentada em 17/04/2019