

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

O estado nutricional é o resultado do equilíbrio entre o fornecimento de nutrientes e o gasto energético. Pode ser classificada como normal quando há equilíbrio entre as ações, ou em risco quando há desnutrição ou supernutrição (Fig. 1).

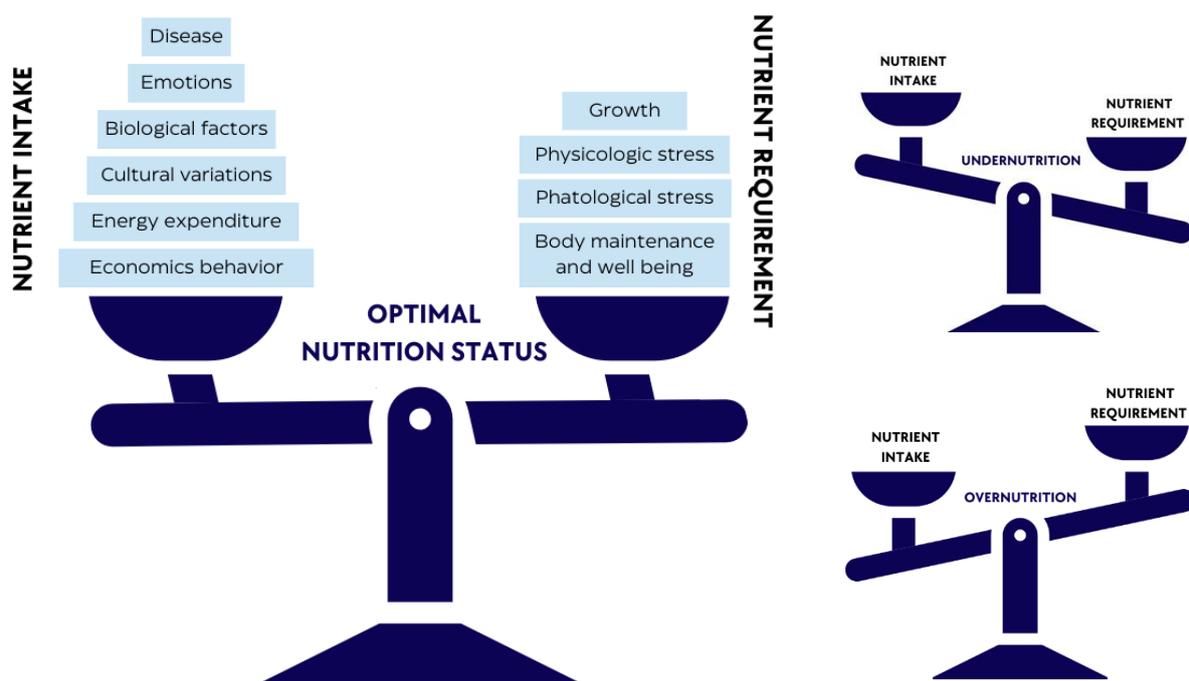


Figura 1. Estado Nutricional

A avaliação do estado nutricional é um procedimento detalhado que deve ser realizado por profissionais treinados e experientes. Deve ser estruturado e padronizado e geralmente, segue-se o método ABCD:

- Antropometria
- Bioquímica
- Clínica
- Dietética

ANTROPOMETRIA

A antropometria é a medida externa do corpo humano e reflete a saúde e o estado nutricional de indivíduos e grupos. Essas medidas são aplicáveis em todas as fases da vida, sendo as mais utilizadas o peso corporal, a estatura, as dobras cutâneas, a circunferências e a composição corporal. A avaliação precisa depende da experiência do operador e da qualidade do equipamento.

Peso corporal

O peso corporal é a medida da massa corporal total. O excesso ou déficit influencia negativamente a morbidade e a mortalidade. A medição do peso corporal sozinha não é particularmente útil para avaliar o estado nutricional, a menos que a usemos para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC). No entanto, é útil calcular a variação de peso usando a equação:

$$\%Weight\ change = \frac{(usual\ or\ previous\ weight\ (Kg) - Actual\ weight\ (Kg))}{Usual\ or\ previous\ weight\ (Kg)} * 100$$

%Variação do peso= ((usual ou peso prévio (Kg)-Peso atual (Kg))/(Usual ou peso prévio (Kg))*100

Essa equação é usada com mais frequência para calcular a percentagem de perda de peso do que de ganho de peso, pois é um indicador importante do risco de desnutrição. Usando a percentagem de perda de peso como guia, o suporte nutricional deve ser considerado quando alguém experimenta uma perda de peso não intencional de mais de 10% em um período de 3 a 6 meses ou o paciente tem um IMC <20kg/m² e perda de peso não intencional de mais de 5% em um período de 3 a 6 meses.

No entanto, a perda de peso significativa e rápida em indivíduos obesos também os torna vulneráveis à morbidade associada à desnutrição, pois a rápida perda de peso reflete mudanças no equilíbrio de fluidos, e não nos tecidos corporais.

Altura

A medida da altura total do corpo representa a distância entre o ponto mais alto do crânio e a superfície horizontal onde o sujeito tem os pés apoiados, medida na posição em pé. A altura geralmente é medida usando um estadiômetro ou fixado na altura apropriada a uma parede. Quando não é possível medir a altura de um paciente, pode-se estimar usando métodos alternativos, como comprimento da ulna, altura do joelho ou meia envergadura.



Índice de Massa Corporal

O IMC é um indicador de peso para altura, que pode ser usado para classificar sobrepeso e obesidade:

$$IMC = \frac{Peso (Kg)}{Altura^2 (m^2)}$$

Um IMC acima do recomendado aumenta o risco no desenvolvimento certas condições, incluindo diabetes tipo 2 e doenças cardíacas. No entanto, um IMC muito abaixo do recomendado também aumenta o risco de condições associadas à desnutrição, como a osteoporose.

Tabela 1. Classificação do IMC de acordo com a OMS

Classificação	IMC (kg/m ²)	Risco de comorbidades
Abaixo do peso	<18,5	Baixo (mas o risco de outros problemas clínicos aumentou)
Intervalo normal	18,5 – 24,9	Média
Sobrepeso	25,0 – 29,9	Risco aumentado
Obeso Classe I	30,0 – 34,9	Moderado
Obeso Classe II	35,0 – 39,9	Forte
Obeso Classe III	>40,0	Obesidade mórbida

Circunferências da cintura e relação cintura/quadril

As circunferências da cintura são consideradas uma medida mais apropriada de morbidade e mortalidade relacionadas à obesidade. A circunferência da cintura é medida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca na linha axilar média. A vantagem desse método é que ele usa um ponto de referência ósseo e há pouco espaço para erros, desde que o paciente possa ser parcialmente despido. A relação cintura-quadril (RCQ) é um indicador útil dos riscos à saúde relacionados à obesidade. A Tabela 2 mostra o valor da circunferência da cintura e da RCQ como preditores de saúde.

Tabela 2. Classificação da circunferência da cintura e relação cintura/quadril

	Homens	Mulheres
Circunferência da cintura (cm)		
Risco aumentado	≥94	≥80
Risco substancialmente aumentado	≥102	≥88
Relação cintura-quadril		
Risco aumentado	≥0,9	≥0,85

Dobras cutâneas

A relação entre a gordura subcutânea e a gordura corporal total pode ser explorada medindo a espessura das dobras cutâneas em locais específicos para estimar a adiposidade. Existem muitas equações que estimam a gordura corporal total através das dobras cutâneas.

Bioimpedância elétrica

A bioimpedância é um método fácil e não invasivo utilizado para estimar a composição corporal. Baseia-se no princípio de que a gordura não contém água e que o teor de água da massa livre de gordura é constante. A gordura corporal pode ser determinada subtraindo a estimativa de massa livre de gordura do peso corporal total. Uma corrente elétrica flui predominantemente através de tecidos contendo água e íon, mas não através da gordura, que é um isolante. A resistência ou impedância do corpo foi originalmente usada como um índice de água corporal total.



BIOQUÍMICA

Avaliação bioquímica verifica os níveis de nutrientes no sangue, urina ou fezes. Os resultados fornecem informações sobre problemas médicos que podem afetar o apetite ou a nutrição. A tabela abaixo lista alguns testes de laboratório que podem identificar problemas nutricionais, juntamente com a interpretação dos resultados.

Tabela 3. Teste bioquímico e interpretação

Teste	Resultados normais (adultos)	Valor abaixo	Valor acima
Glicose	70-99 mg/dL	Hipoglicemia, doença hepática, insuficiência adrenal, excesso de insulina	Hiperglicemia, certos tipos de diabetes, pré-diabetes, pancreatite, hipertireoidismo
Creatinina	7-20 mg/dL	desnutrição	Doença hepática ou renal, insuficiência cardíaca
Cálcio	8,5 - 10,9 mg/dL	Deficiência de cálcio, magnésio ou vitamina D, desnutrição, pancreatite, distúrbios neurológicos	Ingestão excessiva de vitamina D, doença renal, câncer, hipertireoidismo
Proteína	6,3 – 7,9 g/dL	Doença hepática ou renal, desnutrição	Desidratação, doença hepática ou renal, mieloma múltiplo
Albumina	3,9 – 5,0 g/dL	Doença hepática ou renal, desnutrição	Desidratação
Hemoglobina (Hb)	Masculino: 13,8 – 17,2 g/dL Feminino: 12,1 – 15,1 g/dL	Deficiência de ferro, vitamina B12 ou folato, dano à medula óssea	Desidratação, problemas renais, doenças cardíacas pulmonares ou congênitas
hematócrito	Masculino: 40,7% - 50,3% Feminino: 36,1%- 44,3%	Deficiência de ferro, vitamina B12 ou folato, dano à medula óssea	Desidratação, problemas renais, doenças cardíacas pulmonares ou congênitas
Colesterol total	<200 mg/dL	Hipocolesterolemia (<150 mg/dL), desnutrição, doença renal, má absorção	Hipercolesterolemia
Colesterol LDL	< 130 mg/dL		Dislipidemias
Colesterol HDL	>50 mg/dL		
Triglicerídeos	<200 mg/dL		Hipertrigliceridemia



CLÍNICA

A avaliação clínica inclui a verificação de sinais visíveis de deficiências nutricionais. Inclui o histórico médico para identificar comorbidades, uso de medicamentos, interações alimentares e medicamentosas e fatores de risco para doenças. A avaliação clínica deve incluir a verificação ou perguntar aos clientes sobre sintomas de infecção que podem aumentar as necessidades de nutrientes (por exemplo, febre) e perda de nutrientes (por exemplo, diarreia e vômito). A aparência física deve ser observada (a pessoa parece magra, com peso aceitável ou excesso de peso? Unhas muito danificadas e tecidos circundantes podem ser uma indicação de vômito autoinduzido na bulimia nervosa); se houver algum problema físico que afete a alimentação (má dentição, boca seca, boca inflamada ou dolorida). Exemplos de sinais físicos de problemas nutricionais são mostrados na Tabela 4.

Tabela 4. Avaliação clínica e sinal

Avaliação	Sinais clínicos	Nutrientes associados
Cabelo	Fino, esparso Mudança de cor Quebradiço	Proteína, energia, zinco, cobre
Pele	Seco, escamosa Textura áspera de 'lixa' Petéquias, hematomas	Ácidos graxos essenciais, vitaminas do complexo B Vitamina A Vitamina C
Olhos	Conjuntivo, pálido Xerose, ceratomalácia	Ferro Vitamina A
Lábios	Estomatite angular Queilose	vitaminas B
Língua	Mudanças de cor	Vitaminas B
Dentes	Manchas de esmalte	Fluorose (excesso de flúor)
Face	Aumento da tireoide	Iodo
Unhas	Mudanças na forma, coiloníquias	Ferro, zinco, cobre
Músculos	Fracos	Proteína, energia, zinco
Ossos	Craniotabes	Vitamina D

DIETÉTICA

Existem vários métodos de avaliação dietética para medir o consumo de alimentos nos níveis nacional, doméstico e individual. A avaliação da ingestão de alimentos e líquidos é uma parte essencial da avaliação nutricional pois fornece informações sobre quantidade e qualidade da dieta, alterações no apetite, alergias e intolerâncias alimentares e razões para ingestão inadequada de alimentos durante ou após a doença. Os resultados são geralmente comparados com as recomendações.

- **Recordatório de 24 horas:** um entrevistador treinado solicita ao sujeito que recorde todos os alimentos e bebidas ingeridos nas 24 horas anteriores. É rápido, fácil e depende da memória de curto prazo, mas pode não ser verdadeiramente representativo da ingestão habitual da pessoa. Pode ser usado para avaliações de grupo, mas não para estimar a ingestão de indivíduos.
- **Histórico alimentar:** visa conhecer o padrão habitual de ingestão alimentar dos indivíduos durante um período relativamente longo.
- **Questionário de frequência alimentar:** neste método, o sujeito recebe uma lista de itens alimentares para indicar a ingestão (frequência e quantidade) por dia, semana ou mês. É barato, mais representativo, fácil de usar e útil para grandes tamanhos de amostra. Mas é um questionário longo e deve haver erros na estimativa do tamanho da porção.
- **Questionários de frequência curta:** direcionados a tipos de alimentos ou nutrientes específicos, a aplicação é simples e fácil do que questionários longos. Precisa ser desenvolvido para grupos populacionais específicos para garantir que as perguntas sejam relevantes.



REFERÊNCIAS

- [1] Dao, M.C., et al. (2019). Dietary Assessment Toolkits: An Overview. *Public Health Nutr.* 2019 March; 22(3): 404–418.
- [2] Gandy, J., & British Dietetic Association. (2019). *Manual of dietetic practice* (5ed) John Wiley & Sons; The British Dietetic Association.
- [3] Mahan, LK; Raymond, JL. (2018) *Food & The Nutrition Care Process*, 14th. Philadelphia: Saunders, 1152p.
- [4] World Health Organization (WHO). (1995) *Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Service 854. Geneva: WHO.
- [5] World Health Organization (WHO). (1998) *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO.
- [6] World Health Organization (WHO). (2008) *Waist circumference and waist–hip ratio*. Report of a WHO expert consultation. Available at www.who.int. Accessed 16 February 2013.

