

## Avaliação nutricional na cirurgia de ressecção pulmonar\*

ANTÓNIO DE SOUSA GUERREIRO\*\*

### RESUMO

A avaliação nutricional do doente proposto para cirurgia torácica de ressecção pulmonar deve ser efectuada por rotina, a exemplo do que acontece com as funções pulmonar e cardíaca.

A metodologia a utilizar que, inclui as avaliações, dietética, clínica, antropométrica e laboratorial, deve ser simples e possibilitar a observação sequencial do doente.

Destaca-se a necessidade de uma correcta avaliação ponderal, bem como a determinação laboratorial da albumina sérica, que em conjunto poderão ser utilizadas na determinação de um índice de risco nutricional.

### ABSTRACT

The nutritional evaluation of a patient proposed for thoracic surgery (lung resection) must be a routine procedure, like the analysis of the cardiac and lung performances.

The methodology must be simple and make a patient's serial observation possible.

It is important to have an accurate weight evaluation as well as a determination of serum albumin; these parameters can be used together as a nutritional risk index.

A avaliação pré-operatória habitualmente recomendada para o doente com indicação para cirurgia torácica baseia-se no estudo das seguintes áreas: cardíaca, pulmonar e nutricional (1).

\* Artigo baseado na apresentação efectuada no X Congresso de Pneumologia, Auditório da Universidade Católica de Lisboa, em 11 de Novembro de 1994.

\*\* Professor Associado de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas, Chefe de Serviço de Medicina Interna do Hospital de Pulido Valente, Clínica Universitária de Medicina Interna e Gastroenterologia (Director: Professor, Doutor Mário Gentil Quina).

Verifica-se no entanto que, se o estudo das funções cardíaca e pulmonar está bem padronizado, sendo efectuado por rotina, já o mesmo não se observa com a vertente nutricional.

A malnutrição que a nível mundial constitui a mais importante causa de morbidade e mortalidade (2) surge quando existe desequilíbrio entre a ingestão e as necessidades de nutrientes (desnutrição vs obesidade).

Na prática clínica, a malnutrição é habitualmente entendida como desnutrição, que pode ser: 1 – primária, secundária ou mista; 2 – específica ou global (proteica ou *Kwashiorkor*, calórico-proteica ou *marasmo*); 3 – aguda ou crónica.

A desnutrição no doente hospitalizado é frequente, habitualmente secundária e de tipo marasmático, podendo a sua instalação ser aguda ou crónica.

Quando existe, verificam-se desvios na composição geral do organismo, que é constituída pela massa celular sem gordura e pelo tecido extra-celular de suporte, que correspondem a 85% do peso total, e pelo componente lipídico. É muito importante ter em conta que a duração das reservas energéticas do organismo é muito heterogénea: glúcidos – 13 h; ácidos gordos essenciais – 7 dias; proteínas – 12 dias; lípidos – 27 dias (3).

Relativamente à massa corporal sem gordura, um decréscimo de 30% conduz inexoravelmente à morte, ao condicionar sucessivamente: diminuição da massa muscular (esquelética, cardíaca...), redução das proteínas viscerais (pré-albumina, transferrina, albumina), alteração da resposta imunológica, déficit de cicatrização e por fim alteração funcional de órgãos-pulmão, coração, fígado... (4).

Actualmente as indicações mais frequentes para cirurgia torácica de ressecção pulmonar, por ordem decrescente de frequência, são a **neoplasia do pulmão** e as sequelas de tuberculose pulmonar.

O cancro do pulmão, em estadio avançado, condiciona quase sempre grave repercussão nutricional, bem demonstrada num trabalho efectuado em doentes internados na Unidade de Pneumologia Oncológica do Hospital de Pulido Valente, em que se observou perda de peso recente em mais de 90% da população

estudada (5).

É evidente que, quando a lesão neoplásica ainda se encontra em fase de ressecabilidade, a situação nutricional é muito mais favorável, mas isto não significa que se dispense uma avaliação cuidadosa.

Impõe-se assim que, na prática clínica, seja efectuada uma avaliação nutricional que possa ser executada no dia a dia pelo médico assistente.

Esta deverá incluir:

- avaliação dietética (inquérito alimentar)
- avaliação clínica (história clínica - anamnese e exame objectivo, incluindo este último, a palpação da espessura do tecido celular subcutâneo e das massas musculares)
  - avaliação antropométrica: peso, prega cutânea tricipital, perímetro muscular do braço
  - avaliação laboratorial: albumina, transferrina ( $0,8 \times \text{CFTFe}$ ) - 43.

A avaliação dietética baseia-se num inquérito simples aos hábitos alimentares do doente, nomeadamente na determinação de alterações recentes da ingesta, devidas, por exemplo, aversão a determinado tipo de alimentos, situação frequente em doenças neoplásicas (6).

No caso de o clínico verificar alterações importantes no âmbito da avaliação dietética, poderá pedir o apoio específico da dietista/nutricionista.

A avaliação clínica é fundamental, pois uma história clínica que inclua anamnese cuidadosa, por exemplo, extensão da doença com eventual repercussão no tubo digestivo, perda de peso recente, história dietética, incapacidade para o trabalho, limitação das actividades quotidianas, insuficiências de órgãos associadas e um exame objectivo rigoroso impede que um défice nutricional importante passe despercebido.

Quanto à gordura subcutânea, são várias as localizações nas quais a sua espessura pode ser avaliada, sendo as mais indicadas: a região tricipital, a linha axilar média da margem dorsal, as zonas interósseas e palmares das mãos e as regiões dos deltóides (7).

Relativamente às massas musculares, a sua palpação na parte média do braço não dominante constitui um local de eleição (8).

Na avaliação da composição corporal, são sempre citados os parâmetros antropométricos porque é fácil a sua determinação (9). No entanto a sua aplicabilidade dirige-se principalmente não ao caso individual, mas a estudos de populações, como por exemplo, análises epidemiológicas de prevalência de malnutrição (10).

Pelo contrário, é extremamente importante efectuar em cada individuo a avaliação ponderal a partir da qual se pode determinar a perda de peso recente através da utilização da seguinte fórmula:

$$\text{Perda de Peso Recente (\%)*} \\ = \frac{\text{Peso habitual**} - \text{Peso actual}}{\text{Peso habitual**}} \times 100$$

\* significativa: moderada  $\geq 10$  e  $< 20\%$ ; grave  $> 20\%$

\*\* 6 meses antes da observação actual

Por exemplo, se um individuo com o peso actual de 60 Kg tiver perdido nos últimos 6 meses 10 Kg, o cálculo da percentagem de perda de peso pela fórmula acima mencionada é o seguinte:

$$\frac{70 - 60}{70} \times 100 = 13,2\% \text{ (desnutrição moderada)}$$

Também a medição objectiva da capacidade funcional muscular, por exemplo, a força no movimento de agarrar e o índice muscular respiratório substituem com vantagem os parâmetros antropométricos (11).

Finalmente, quanto à avaliação laboratorial, a albumina e a transferrina séricas, cuja determinação pode ser efectuada em qualquer centro, não são índices nutricionais específicos embora constituam um dado adicional (desnutrição moderada - albumina  $\geq 2,5$  e  $< 3$  g/dl e transferrina  $\geq 160$  e  $< 180$  mg/dl; desnutrição grave - albumina  $< 2,5$  g/dl e transferrina  $< 160$  mg/dl) (3). Uma vez que as proteínas mencionadas dependem da síntese hepática, a sua redução nos casos de insuficiência hepática aguda ou crónica limita muito o seu uso. Adicionalmente, as suas concentrações séricas são afectadas pelo espaço de distribuição. Tais alterações de compartimentos têm sido observadas, por exemplo, em doentes com

sequestração de fluídos no 3.º espaço (4).

Numa perspectiva prática da avaliação nutricional, coloca-se a seguinte questão:

Qual a relação existente entre a avaliação clínica e as avaliações antropométrica e bioquímica?

De acordo com Baker (10) a avaliação clínica é reprodutível e válida, já que se correlaciona bem com os parâmetros nutricionais objectivos e com a mortalidade. A mesma opinião é corroborada por Camilo (4), ao referir que na prática, isoladamente, nenhum método demonstrou ser superior a uma boa avaliação clínica.

Esta avaliação baseia-se na impressão do estado global de nutrição complementada com a palpação da espessura do pânículo adiposo e das massas musculares, para além da pesquisa de sinais sugestivos de deficiências específicas (4).

A determinação conjunta da albumina sérica e do peso permitiu a Buzby e col. determinar um índice de risco nutricional - IRN (12), utilizado em estudos de avaliação da nutrição parentérica peri-operatória (13).

$$\text{IRN} = 1.519 \times \text{Alb. sérica (g/l)} + 0.417 \times (\text{P. actual/P. habitual}) \times 100$$



Desnutrição ligeira/moderada → (83.5 - 97.5)

Desnutrição grave → (<83.5)

Ex.º: um indivíduo com peso actual de 63Kg,

peso habitual de 70 Kg e albumina sérica de 30 g/l tem o seguinte grau de desnutrição:

$$\text{IRN} = 1.519 \times 30\text{g/l} + 0.417 \times (63/70) \times 100$$



83.1 → Desnutrição grave

São estas situações de desnutrição grave que, quando detectadas, constituem indicação indiscutível para nutrição assistida, por exemplo, no pré-operatório de cirurgia major abdominal e torácica não cardíaca (13). A utilização de métodos simples como o acima mencionado, ao estratificar doentes de acordo com o seu estadió nutricional, permite uma melhor racionalização do apoio nutricional (14).

Assim, é fundamental que o médico assistente do doente proposto, por exemplo, para cirurgia torácica de ressecção pulmonar efectue por rotina uma avaliação nutricional simplificada que permita a observação sequencial.

Salienta-se uma vez mais a importância da anamnese, avaliação clínica da espessura do pânículo adiposo e da massa muscular, determinação do peso e doseamento da albumina sérica.

Concluiu-se esta exposição citando a afirmação de Jewell e Person (15) acerca da avaliação nutricional pré-operatória: ..... **Clearly this a critical area that can not be ignored.**

## BIBLIOGRAFIA

1. Chest wall, pleura, lung and mediastinum. Schwartz SI, Shires TG, Spencer FC, editors. Principles of surgery (5th edition) - Companion Handbook. McGraw Hill 1991:240-65.
2. KINNEY JM, WEISSMAN C. Forms of malnutrition in stressed and unstressed patients. Clin Chest Med 1986; 7(1): 19-28.
3. OLIVEIRA FJ. Nutrição parenteral - 2.ª edição. Edição da Paracélsia. Coimbra, 1985.
4. CAMILO ME. Causas e tipos de malnutrição. Manual de Nutrição Clínica. Edição do Hospital de Santa Maria, Lisboa 1985.
5. GUERREIRO AS. Terapêutica da desnutrição no cancro do pulmão. Boletim H.P.V. 1994; 2: 179-82.
6. MARQUES A. Suporte nutricional do doente oncológico. Em: Nutrição e cancro (monografia). Ciclo de Estudos Especiais de Oncologia Médica. IPOFGL, Lisboa 1992.
7. DETSKY AS, SMALLEY PS, CHANG J. Estará o doente mal-nutrido? Jama (ed. Port) 1994; 271: 54-8.
8. CAMILO ME. Suporte nutricional em oncologia. O doente ambulatório. Acta Med Port 1994; 7: 221-3.
9. JELLIFE DB. The assessment of the nutritional status of the community. Geneva, World Health Organization 1966; 53: 238-41.
10. BAKER JP, DETSKY AS, WESSON DE, et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgement and objective measurements. N Engl J Med 1982; 306: 969-72.
11. WINDSOR JA, HILL GL. Weight loss with physiologic impairment: a basic indicator of surgical risk. Ann Surg

1988; 277:290-6.

12. BUZBY GP, BAKER JP, PETERSON OL, et al. A randomized clinical trial of total parenteral nutrition in malnourished surgical patients: the rationale and impact of previous clinical trials and pilot study on protocol design. *Am J Clin Nutr* 1988; 47: 357-65.
13. The Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative

Study Group. Perioperative total parenteral nutrition in surgical patients. *N Engl J Med* 1991; 325: 525-32.

14. DETSKY AS. Parenteral Nutrition – is it helpful? *N Engl J Med* 1991; 325: 573-5.
15. JEWELL ER, PERSSON AV. Preoperative evaluation of the high-risk patient – Symposium on surgical practices at the Lahey Clinic. *Surg Clin North Am* 1985.

## Estudo Funcional Respiratório

PONTES DA MATA\*

A avaliação do risco operatório na ressecção pulmonar impõe uma actuação multidisciplinar, na qual o Pneumologista é apenas um dos vários intervenientes.

Abordaremos o tema apenas na área do estudo funcional respiratório, embora reconhecendo que este, só por si, nunca é suficiente para dar o aval a uma intervenção cirúrgica e que só raramente a contraindica (13).

Quando interpretamos os resultados de um estudo funcional respiratório, no contexto de uma avaliação pré-operatória, será no mínimo pouco ambicioso ter apenas o objectivo de separar os doentes com risco aceitável daqueles que julgamos apresentarem um risco inaceitável.

Devemos ter sempre presente os casos em que a alternativa à cirurgia é muito insatisfatória (5,20).

Os objectivos dessa avaliação deverão, então, ser (21):

- Identificar o risco operatório, ou seja, prever a morbidade ou mortalidade para cada caso.
- Aconselhar a optimização terapéutica, sempre

que se prevê uma melhoria, que permita a viabilização do acto cirúrgico.

– Sugerir estudos mais diferenciados quando o risco não ficar bem avaliado.

Ao abordar o risco operatório surge a necessidade de falar dos factores de risco. A evolução das técnicas anestésicas e cirúrgicas tem modificado a importância relativa de alguns desses factores, mas sobre dois deles parece continuar a existir algum consenso. Estou a referir-me à extensão da ressecção pulmonar e ao compromisso da função respiratória (5). É com atenção a estas duas variáveis que iremos apresentar alguns resultados, mais adiante.

Por agora começaremos por apresentar um pouco da história que está publicada em matéria de função na avaliação do risco operatório.

Como pode ver-se no Quadro I, depois de 1960, na sequência dos primeiros trabalhos publicados sobre cirurgia da tuberculose em 1955, têm sido vários os parâmetros e os valores apontados como mais importantes antes de avançar para a cirurgia de ressecção pulmonar. Consideravam os autores que a observância daqueles valores permitia uma cirurgia com risco aceitável (5,7,17,22).

Apesar de se depreender deste quadro que ainda não existe unanimidade de opiniões, parece não restarem dúvidas de que a simples espirometria

\* Assistente Hospitalar Graduado de Pneumologia da Unidade de Estudo da Função Pulmonar (Responsável: Dr.ª Teresa Bernardes) do Departamento de Pneumologia do Hospital de Pulido Valente (Director: Professor Doutor Ramiro Avila)