



A SUBNUTRIÇÃO COMO COMPLICAÇÃO DO CÂNCER PEDIÁTRICO

Paulo Wajchman *

Roberto Shama **

RESUMO: A biologia especial e o comportamento da criança fazem da nutrição um importante fator na terapia do câncer pediátrico. A manipulação nutricional pode, potencialmente, afetar o crescimento tumoral, atuando diretamente sobre o tumor ou alterando sua susceptibilidade à quimioterapia e radioterapia. É importante compreendermos as relações entre nutrição e comportamento social nas crianças com câncer.

UNITERMOS: Subnutrição, Desenvolvimento, Câncer pediátrico.

I — Introdução

À primeira vista, as necessidades nutricionais da criança, em níveis ideais, durante a terapia do cancer, não parecem ser diferentes das do adulto. Todas as questões envolvendo terapia oncológica e nutrição ideal, aplicam-se tanto à criança como ao adulto. Assim, em qualquer faixa etária, devemos avaliar a possibilidade de que a hiperalimentação reforce ou iniba o crescimento tumoral. ^{(3) (4)}

Não obstante, ressaltaremos alguns aspectos únicos na terapia do cancer pediátrico, como:

1. Há muitas relações entre nutrição e imunidade, bem como entre imunidade e cancer. As crianças, com os seus sistemas imunológicos não completamente desenvolvidos, são, provavelmente, mais atingidas pela má nutrição do que os adultos ^{(9) (13)}.

2. O contínuo crescimento e desenvolvimento da criança será necessário durante o tratamento do cancer, não meramente homeostase metabólica como no adulto.

3. Síndromes de má absorção são frequentes e mais severas na criança, com surgimento muito rápido nos muito jovens. Tais síndromes apresentam, frequentemente, resultados fatais se não tratadas precocemente ^{(2) (8)}.

4. Considerando-se a quimioterapia como um fator essencial no tratamento do cancer pediátrico, a possibilidade de que a nutrição ideal aumente a tolerância à quimioterapia, é de fundamental importância.

II — Aspectos atuais em terapia nutricional

Nos últimos anos, graças à uma multipla abordagem terapeutica, especialmente da combinação de drogas quimioterápicas, notou-se progressos significativos

em oncologia pediátrica. As principais causas de mortalidade são ainda a hemorragia e a infecção. Contudo, uma suplementação aperfeiçoada de produtos sanguíneos e a associação de diferentes antibióticos, reduziram o número destas complicações, sendo uma ameaça menor do que era há uma década atrás ⁽⁷⁾. Agora, parece-nos que a subnutrição está rapidamente substituindo as duas primeiras condições, como causa de mortalidade infantil por cancer.

A criança com cancer, além das necessidades calóricas habituais, visando uma boa relação altura-peso, bem como níveis satisfatórios de albumina sérica, requer uma maior atenção em termos de suporte nutricional. Esta criança está sob o "stress" constante da própria doença e da quimioterapia. Se tal fato é importante para as neoplasias de modo geral, é de máxima importância para os cancers secretores de catecolaminas, como o neuroblastoma ^{(5) (13)}.

Assim, o desconhecimento das verdadeiras necessidades nutricionais em oncologia pediátrica, resulta numa terapia inadequada. Infelizmente tem sido demonstrado, mais e mais, que a educação nutricional carece, frequentemente, de atenção em muitas escolas de medicina. Se, de fato, tivermos uma perspectiva sempre melhor para as nossas crianças, então, torna-se cada vez mais importante que o nosso tratamento seja feito com a intenção de curar. Isto inclui a prevenção de complicações nutricionais, objetivando o simples reparo de uma subnutrição iatrogênica e/ou relacionada à própria doença.

Atualmente os cancers pediátricos são, em grande número de casos, doenças crônicas. Mesmo naquelas crianças cuja perspectiva final é a morte, a doença prolonga-se, muitas vezes, durante anos. Neste período, a reabilitação nutricional é válida não como um evento isolado, mas fazendo parte de toda uma abordagem médico-social da criança com cancer.

* Acadêmico da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC.

** Auxiliar de Ensino da Cadeira de Histologia e Embriologia da Escola de Ciências Médicas da Universidade Federal de Santa Catarina.

III — Vitaminas em oncologia pediátrica

Cada vez mais as vitaminas estão assumindo um importante papel na abordagem do cancer pediátrico, particularmente o ácido ascórbico^{(1) (6)}. Assim, doses elevadas desta substância, parecem influenciar a citoarquitetura de tumores sólidos, levando a formação de aglomerações celulares e regiões de tecido conjuntivo mais denso. Este quadro histopatológico reflete um aperfeiçoamento na resistência do hospedeiro, havendo uma diminuição na disseminação de células neoplásicas por continguidade⁽⁷⁾.

Já provou-se que, em pacientes com neuroblastoma, o ácido ascórbico, na dose de 5 a 15 gr/por dia, potencializa o efeito de drogas como o 5-fluoracil e bleomicina, havendo também uma diminuição do efeito tóxico do metotrexate.

IV — Preferências alimentares

Não é difícil servir refeições sadias. As dietas tem se desenvolvido ao ponto de se poder cumprir as exigências dietéticas, juntamente com a manutenção de uma ingestão nutricional ótima. No entanto, as preferências alimentares da criança continuam a desafiar todos os pesquisadores. Atualmente, importantes centros de oncologia pediátrica, mantêm no mesmo andar do quarto do paciente infantil, uma cozinha em que as mães podem preparar alimentos que permitirão às crianças ficarem bem nutridas, respeitando seus gostos pessoais⁽¹¹⁾.

V — Nutrição parenteral prolongada

A nutrição parenteral prolongada, mesmo apresentando indicações precisas no cancer pediátrico, apresenta alguns problemas especiais. Assim, a criança apresenta maior sensibilidade a pequenas sobrecargas de amônia ou balanceamento incorreto de ácidos aminados⁽¹⁰⁾. Uma questão bastante polêmica diz respeito a possível aceleração do crescimento tumoral com a nutrição parenteral. A maioria dos autores, no entanto, concluem que os ganhos ponderais favorecem fundamentalmente o hospedeiro, observando-se um aumento apenas moderado do tecido neoplástico⁽¹²⁾.

VI — Perspectivas da terapia nutricional

Atualmente, a reabilitação nutricional assume um importante papel em oncologia pediátrica. Devemos procurar uma melhor compreensão das complexas interrelações entre o efeito do cancer sobre o seu portador, o metabolismo dos nutrientes e os efeitos da quimioterapia. Ainda não exploramos todos os benefícios da terapia nutricional.

A manipulação nutricional pode, potencialmente afetar o crescimento tumoral, atuando diretamente sobre o tumor e/ou alterando sua susceptibilidade à quimioterapia e radioterapia.

A área do metabolismo celular do tecido tumoral, como ponto de ataque terapêutico, continua largamente inexplorada.

SUMMARY: The special biology and behavior of the child make nutrition an important factor in therapy of pediatric cancers. Nutritional manipulation has a potential of affecting tumor growth in ways that may give direct effects on the tumor or may alter the susceptibility of the tumor to chemotherapy and radiotherapy. It is important to understand the relations between nutrition and social behavior in children with cancer.

KEY WORDS: Subnutrition, Development, Pediatric Cancer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Darby, W. J. — Tocopherol responsive anemias in man. *Eng. J. Clin. Nutr.* 26:685-699, 1968.
2. Donaldson, S. S.; Jundt, S. & Schweisguth, O. — Radiation enteritis in children. *Cancer.* 35:1167-1177, 1975.
3. Dudrick, S. J.; Wilmore, D. W. & Rhoads, J. E. — Long-term total parenteral nutrition with growth, development and positive nitrogen balance. *Surgery.* 64:134-142, 1968.
4. Franksson, C. & Euler, V. — Cortical and medullary adrenal activity in oncology. *J. Clin. Endocrinology.* 14: 608-621, 1978.
5. Gilman, D. A. & Bardour, H. G. — The relation between osmotic pressures and insensible weight loss. *Am. J. Physiol.* 104:392-398, 1962.
6. Hardy, J. D. & Turner, M. D. — Hydrocortisone secretion in children. *Surg.* 42:194-203, 1957.
7. Hunter, P. & Eys, J. — Cellular metabolism and environment. *Mol. Cellular Biochem.* 8:43-48, 1980.
8. Levine, S. & Wiener, S. — A critical analysis of data on malnutrition and behavioral deficits. *Advan. Pediat.* 22: 113-136, 1976.
9. Madden, S. C. & Whiple, G. H. — Plasma proteins in cancer. *Physiology Rev.* 38:295-310, 1963.
10. Reiss, E. — The metabolic response to childhood cancers. *J. Clin. Investigation.* 52:85-93, 1978.
11. Schwartz, A. E. & Roberts, K. E. — Serum albumin in child. *Mol. Cellular Biol.* 98:53-64, 1981.
12. Teplan, S. A. — Nutritional state in progressive neuroblastoma. *Nutrit. Rev.* 29:106-126, 1979.
13. Weinberger, C. — Thymolymphatic deficiency in protein caloric malnutrition. *Cancer.* 22:1026-1032, 1961.