



EDITORIAL

Anemia carencial: prevenção ou tratamento?

Nutritional anemia: Prevention or treatment?

Mauro Fisberg *

Nos últimos anos uma série de mudanças têm ocorrido no cenário nutricional de nosso país. Dados do IBGE-INAN¹ mostram modificações importantes no número de crianças desnutridas em todas as regiões brasileiras, com diminuição da prevalência global, predomínio de formas progressivas e comprometimento estatural dos afetados.

Esses fatos levam a uma série de indagações a respeito de motivos e causas. Vários estudos têm indicado que programas simultâneos podem ter sido responsáveis por essas modificações: incentivo ao aleitamento natural exclusivo, programas de suplementação alimentar, incremento das ações básicas de saúde, melhoria do saneamento básico, maior destinação de recursos à área de saúde, e muitas outras.

Na verdade, se todos esses programas ocorreram em maior ou menor escala, não se pode dizer que tenha havido qualquer alteração na injusta distribuição de renda da nossa população...

Um novo fato tem, no entanto, chamado a atenção dos especialistas e interessados na nutrição de nossas crianças: é o aumento violento e mantido no índice de anemia carencial por deficiência de ferro, especialmente em lactentes e pré-escolares. No estado de São Paulo, provavelmente o mais rico da federação, tem-se observado que estes índices têm evoluído apesar de todas as melhorias na situação da desnutrição e mortalidade infantil.

Dados de 1973, obtidos por Sigulem e colaboradores², mostravam que 22% das crianças da cidade de São Paulo, na faixa etária de 6 a 60 meses, apresentavam anemia. Na década seguinte, Monteiro³ encontrou prevalência de 35,6% em todo o estado. Em trabalho realizado pela secretaria da saúde⁴, verificou-se nos anos iniciais da década de 90, uma prevalência de 59,1% em menores de dois anos frequentando centros de saúde do estado. Estes valores eram até maiores em alguns municípios considerados de alto poder

aquisitivo... Em trabalho desenvolvido por nosso grupo da Escola Paulista de Medicina, em colaboração com a Prefeitura Municipal de São Paulo, verificamos que crianças menores de 3 anos, institucionalizadas, em creches, em período integral, apresentavam índices de anemia superior a 75%, com pouco comprometimento do estado nutricional avaliado antropometricamente⁵.

Baseados nestes números incríveis e em experiências anteriores, vários grupos de investigação e núcleos governamentais têm tentado implantar projetos de prevenção e tratamento para a anemia carencial. Trabalhos de vários autores, Pollit; Walter e outros⁶ têm mostrado os efeitos deletérios da deficiência de ferro no desenvolvimento físico e intelectual dos grupos afetados.

Há muito se sabe que o tratamento medicamentoso com a utilização de sais ferrosos, apesar de eficaz, apresenta baixa adesão por parte das famílias, seja pela duração do tratamento, pelos efeitos colaterais ou mesmo pelo custo de sais mais palatáveis.

Em todo o mundo discutem-se formas permanentes de solução destes problemas, visando especialmente a aspectos de prevenção. Vários projetos propõem o enriquecimento de produtos de consumo diário como fórmulas lácteas, cereais ou outros alimentos. O grupo de Ribeirão Preto, com Dutra de Oliveira⁷, estudou a utilização de ferro na água potável de pré-escolares, com bons resultados.

Desde os trabalhos pioneiros de alguns autores preconizando o enriquecimento dos alimentos pelo acréscimo de ferro em sua cocção, com a utilização de ferraduras ou pregos, vários programas têm preconizado o uso de panelas de ferro na cocção dos alimentos para lactentes, seguindo o exemplo de alguns povos orientais.

No entanto, apesar dos seus defensores, muitos grupos de nutrólogos e hematologistas têm restrição ao uso das panelas, especialmente devido aos seus custos, possibilidade de liberação de chumbo e ferrugem, e a dificuldade de se analisar a biodisponibilidade do ferro liberado no cozimen-

***Veja artigo relacionado
na página 67***

* Professor Adjunto Doutor
Chefe da Disciplina de Nutrição e Metabolismo - Pediatria
Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina

to. É neste aspecto que se insere o trabalho da Dra. Borigato e do Prof. Martinez, de Ribeirão Preto, São Paulo, "Conteúdo de ferro na dieta infantil cozida na panela de ferro". Qualquer que seja a restrição dos nutrólogos à panela de ferro, não se pode negar a qualidade do projeto aqui publicado. Os dados analisados permitem antever que o ferro liberado na cocção de alimentos infantis é realmente disponível e pode ser absorvido. Se o custo da panela não é elevado individualmente, devemos ressaltar que dificilmente as famílias em condições não experimentais terão possibilidade de preparar toda a refeição em uma única panela... Além disso, não foram realizados ainda estudos clínicos avaliando a biodisponibilidade do ferro liberado pela panela e tampouco sobre outros metais componentes da liga formadora do utensílio.

De qualquer maneira, independentemente dos resultados alcançados, a magnitude dos dados epidemiológicos, com números mostrando o avanço incontrolável da anemia nos principais grupos de risco, demonstram a importância de projetos que signifiquem uma tentativa de resolução do problema da anemia ferropriva em nosso meio. Daí a necessidade de uma leitura crítica ao trabalho aqui publicado e que os vários grupos de nutrólogos de nosso país se manifestem e emitam suas opiniões e dúvidas. Os nossos aplausos a

quem de peito aberto e com alto espírito científico expõe seu projeto.

Referências bibliográficas

1. IBGE-INAN. Programa Nacional de Saúde e Nutrição. Brasília, 1989.
2. Sigulem DM et al. Anemia e deficiência de ferro em crianças do município de S. Paulo. Rev Saúde Pública (USP) 1978; 12: 168.
3. Monteiro CA e Szarfac SC. Estudo das condições de saúde das crianças no município de S. Paulo, Brasil (1984-1985). Rev Saúde Pública (USP) 1987; 21: 255-6.
4. Torres MAA, Sato K, Queiros SS. O leite fortificado na prevenção e tratamento da anemia carencial ferropriva em crianças matriculadas em creches municipais da grande São Paulo (em publicação).
5. Fisberg M, Braga JAP, Ferreira AMA, Faria M. Avaliação do estado nutricional e anemia em crianças de creches do município de São Paulo (em publicação).
6. Oski AF, Oski MD e Howard AP. Iron nutrition revisited-infancy, childhood and adolescence. Columbus, Ohio: Ed Ross Laboratories, 1981.
7. Dutra de Oliveira JE, Ferreira JB, Vasconcellos VP, Marchini S. Drinking water as an iron carrier to control anemia in preschool children in a day-care center. J Am Col Nutr 1994; 13: 1-5.

Broncodilatador inalado em pó seco na asma aguda

Bronchodilator dry powder inhaled in acute asthma

Nelson Augusto Rosário Filho*

Agentes β -adrenérgicos são os broncodilatadores mais potentes e de ação mais rápida para o tratamento da asma aguda. Embora sejam as drogas do formulário moderno melhor estudadas, há ainda controvérsias sobre seu uso na asma crônica¹. Estão disponíveis em formulações variadas para via oral (líquidos, comprimido), via parenteral e via inalatória (aerossóis dosificadores, pó seco, solução para nebulização), tornando-os versáteis e de grande flexibilidade para prescrição médica¹.

A capacidade de relaxarem a musculatura lisa dos brônquios e reverterem sintomas da obstrução das vias aéreas na asma faz uso de β -agonistas por via inalatória, de escolha para o paciente. Confiar no alívio dos sintomas na forma crônica pode, no entanto, resultar em situação paradoxal, na qual o controle torna-se difícil devido ao atraso no uso de agentes antiinflamatórios capazes de atenuar ou reverter outros fatores

importantes na patogênese da asma, como edema de mucosa, secreção de muco e inflamação.²

Os aerossóis dosificadores requerem adequada coordenação entre a ativação da válvula e a inalação da dose dispensada, seguida da retenção do medicamento por alguns segundos após ser aspirado.

Pacientes idosos e crianças pequenas têm dificuldade em dominar a técnica correta de uso desses aerossóis. A introdução de inaladores de pó seco veio contornar esse problema técnico de coordenação, permitindo que drogas preventivas, broncodilatadores e corticosteróides pudessem ser melhor utilizados.³ O Turbuhaler é um exemplo de inalador de pó seco dosimetrado que fornece pequenas quantidades do produto ativo puro. Foi desenvolvido para fornecer budesonida e terbutalino, mas entre nós só este é comercializado.

O Turbuhaler é um inalador de múltiplas doses ativado durante a inspiração. O mecanismo de separação das doses dispensa a droga com alto grau de acurácia e localiza-se na

**Veja artigo relacionado
na página 82**

* Professor Adjunto Doutor
Departamento de Pediatria - Universidade Federal do Paraná.

base do aparelho. Ao girá-lo, pequenos buracos cônicos são preenchidos com a dose exata do medicamento.

Outra vantagem do pó seco, além da facilidade do uso, particularmente em crianças entre 3 a 7 anos de idade, é não necessitar carregar com cápsulas o aparelho antes de cada aplicação. Após a inalação do produto, não é necessário prender a respiração, como se faz com aerossóis pressurizados^{3,4}.

Algumas formulações em pó seco podem ter problemas de armazenamento em climas úmidos, o que afetaria sua eficácia.

A distribuição de terbutalino marcado com isótopo demonstrou que 14,2% da dose inalada do Turbuhaler são depositadas nos pulmões, em um padrão semelhante ao observado com os inaladores convencionais corretamente usados⁵.

Em um estudo recente, o terbutalino inalado via Turbuhaler teve ação mais rápida e duração mais prolongada sem efeitos colaterais quando em doses de até 4mg, muito acima da dose recomendada de 0,5mg⁶. Esse trabalho foi conduzido em adultos com asma crônica estável e enfatiza a necessidade de individualização das doses de broncodilatadores inalados.

O trabalho de Solé e cols. analisa o efeito do terbutalino na crise aguda de asma, administrado por Turbuhaler ou nebulizado com ar comprimido. Os resultados dos tratamentos avaliados por nota clínica à presença de sibilos e retrações e à função pulmonar demonstram, por testes estatísticos adequados, que a melhora com inalação do pó seco é comparável à da solução por nebulizadores, ambas com boa tolerância.

Alguns aspectos devem ser salientados:

1. Não está estabelecido com segurança se a dose de 0,5mg pelo Turbuhaler tem ação broncodilatadora semelhante à dose aproximada de 0,5mg/5kg de peso empregada na forma de solução para nebulização. O estudo sugere que a resposta broncodilatadora tanto em vias aéreas centrais como nas periféricas é semelhante para ambas as formulações. Para aqueles que necessitaram repetição da medicação, há uma tendência a respostas melhores após 60 minutos com a droga nebulizada, tanto na nota clínica com VEF1 e FEF25-75%, embora não fossem significativas.

2. Não há menção à técnica utilizada para o uso de Turbuhaler, pois é fundamental, para otimizá-la, que o paciente inale o mais rapidamente possível⁷.

Qual a influência do fluxo inspiratório para obter-se efeito terapêutico ótimo do inalador? Estudos em crianças menores de 6 anos demonstram que 1/4 delas não atingiram o fluxo necessário para o efeito esperado⁴.

Com fluxo aéreo abaixo de 30 litros/minuto há uma diminuição da resposta terapêutica com Turbuhaler, provavelmente conseqüente a uma diminuição na quantidade de partículas < 5 µ inaladas⁸. A maioria das crianças com mais de 6 anos é capaz de gerar fluxo inspiratório de 30 l/min indicando que poderia beneficiar-se com Turbuhaler. No entanto, entre 3 e 5 anos de idade, 25% das crianças não atingem esse fluxo. Isso fica crítico durante episódios agudos de asma, pois esse percentual aumenta para 60%⁸.

O terbutalino em pó seco inalado pelo Turbuhaler é um broncodilatador eficaz em crises agudas de asma em crianças. A inalação do produto deve ser rápida. As crianças menores se beneficiam menos com este tratamento, pois não geram fluxo inspiratório suficiente com este inalador, especialmente durante episódios agudos de broncoconstrição. Este pode ser o caso de crianças em qualquer idade com crises graves de asma e, nestas situações, a inalação do β-agonista em pó seco não deve ser primeira linha no tratamento.

Referências bibliográficas

1. Gern JE, Lemanske Jr. RF. B adrenergic therapy. *Immunol Allergy Clin North Am* 1993; 839-860.
2. Global strategy for asthma management and prevention. National Institutes of Health - World Health Organization Workshop report NIH Publication 1995; n^o 95-3659, p. 77-79.
3. Crompton GK. Clinical use of dry powders. *Eur J Respir Dis* 1982; 63(suppl 122): 96-99.
4. Pedersen S. How to use a rsthohaler. *Arch Dis Child* 1986; 61: 11-14.
5. Newman SP, Moren F, Trofast E, Talace N, Clarke SN. Deposition and clinical efficiency of turbutaline sulphate from Turbuhaler, a new multidose powder inhaler. *Eur Respir J*. 1989; 2: 247-52.
6. Persson G, Wiren JE. The bronchodilator response from increasing doses of terbutaline inhaled from a multi-dose powder inhaler (Turbuhaler). *Eur Respir J*. 1990; 3: 24-26.
7. Ramsgaard HO, Pedersen S. Optimal inhalation technique with terbutaline Turbuhaler. *Eur J Respir Dis*, 1989; 2: 637-639.
8. Pedersen D, Hanasen OR, Fuglsang G. Influence of inspiratory flowrate upon the effect of a Turbuhaler. *Arch Dis Child*, 1990; 65: 308-10.