



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA
CURSO DE MEDICINA

Trabalho de Conclusão de Curso

Acadêmica: Thaís de Carvalho Pontes 10812235
Professor Orientador: Luís Fábio Barbosa Botelho

João Pessoa – PB, setembro de 2013.

ANEMIAS CARENIAIS: PATOLOGIAS COMUNS EM NOSSO MEIO E
ASSISTIDAS PELOS PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO BÁSICA – UMA
ABORDAGEM BASEADA EM SÉRIE DE CASOS

DEFICIENCY ANEMIA: COMMON PATHOLOGY IN OUR MIDST AND
ASSISTED BY PRIMARY CARE PROFESSIONALS – AN APPROACH BASED IN
SERIES OF CASES

Thaís de Carvalho Pontes¹, Luís Fábio Barbosa Botelho²

1. Acadêmica de Medicina pela Universidade Federal da Paraíba
2. Professor Auxiliar da Universidade Federal da Paraíba

RESUMO

INTRODUÇÃO: Anemia, definida como a redução dos níveis de hemoglobina no sangue, é o sinal mais frequente na prática clínica e é sempre secundária a doença de base. **OBJETIVO:** Relatar casos de anemias carenciais conduzidos pela atenção básica que preenchiam critério para hemotransfusão ao se apresentar ao ambulatório de hematologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley. **MÉTODO:** Série de casos desenvolvida no HULW, na cidade de João Pessoa-PB, envolvendo pacientes atendidos no serviço de hematologia. Foram registrados anamnese, exame físico e exames complementares que nortearam o diagnóstico dos pacientes que aceitaram participar da pesquisa. **RESULTADOS:** Relataram-se quatro casos de anemias carenciais (duas por deficiência de ferro e duas por deficiência de vitamina B12), que evoluíram com critérios de gravidade para hemotransfusão. **CONCLUSÃO:** Os casos relatados revelam uma deficiência da atenção básica em diagnosticar e conduzir anemias carenciais, que são patologias muito frequentes na população de um país em desenvolvimento. Sugere-se um fluxograma baseados em exames baratos e de grande disponibilidade para o manejo das anemias.

ABSTRACT

BACKGROUND: Anemia is defined as the reduction in blood hemoglobin. It is the most frequently signal in clinical practice and is always secondary to an underlying disease. **OBJECTIVE:** To report cases of nutritional anemia conducted by primary care who met criteria for blood transfusion when presenting to the hematology ward of the University Hospital Lauro Wanderley. **METHOD:** Number of cases developed HULW in the city of João Pessoa, involving patients treated at the hematology service. We recorded history, physical examination and laboratory tests that guided the diagnosis of patients who agreed to participate. **RESULTS:** Four cases of nutritional anemia (half of iron deficiency and half of vitamin B12 deficiency), which evolved with severity criteria for blood transfusion, were reported. **CONCLUSION:** The cases reveal a deficiency of primary care to diagnose and conduct nutritional anemia, diseases that are very common in the population of a developing country. We suggest a flowchart based in cheap and widely available tests for the management of anemia.

Palavras-Chave: Anemia; Anemia Ferropriva; Anemia Megaloblástica; Transfusão de Sangue; Atenção Primária à Saúde.

Key-Words: Anemia; Iron-Deficiency; Megaloblastic; Blood Transfusion; Primary Health Care.

Introdução

Anemia, definida como a redução dos níveis de hemoglobina no sangue, é o mais frequente sinal encontrado na prática clínica e é sempre secundária a uma doença de base. As anemias carenciais figuram como as doenças mais frequentes do mundo, estando em primeiro lugar a anemia ferropriva, seguida da anemia megaloblástica, por deficiência de vitamina B12 ou ácido fólico.^{1,2}

A anemia ferropriva é fator de risco independente no aumento da morbidade e mortalidade populacional. Há uma estimativa de 3,5 bilhões de pessoas com deficiência de ferro em todo o mundo, a maioria em países em desenvolvimento.^{3,4} Exames laboratoriais, tais como a concentração de hemoglobina, o hematócrito, a ferritina sérica, a protoporfirina eritrocitária, a capacidade total de ligação do ferro (TIBC), o ferro sérico e a saturação de transferrina, podem ser utilizados para detectar diferentes fases da deficiência de ferro.^{5,6}

A deficiência de vitamina B12 pode ocasionar transtornos hematológicos, neurológicos e cardiovasculares. Seu diagnóstico precoce é de grande importância para evitar danos patológicos irreversíveis.² Define-se deficiência de vitamina B12 como: (1) níveis séricos de cobalamina inferiores a 150pmol/L (200pg/ml) e manifestações clínicas e/ou anomalias hematológicas relacionadas à deficiência de cobalamina; (2) níveis séricos de cobalamina inferiores a 150pmol/l (<200pg ml) em duas ocasiões distintas; (3) níveis séricos de cobalamina inferiores a 150pmol/l, com níveis totais de homocisteína no soro superiores a 13mmol/l ou ácido metilmalônico superior a 0,4mmol/l (na ausência de insuficiência renal e de deficiência de folato e vitamina B6); (4) níveis séricos holotranscobalamina abaixo de 35pmol/l.⁷

A transfusão de concentrados de hemácias é indicada para aumentar a massa eritrocitária em pacientes que necessitem aumentar sua capacidade de transporte de oxigênio. Alguns princípios devem ser considerados: indicação apropriada, riscos e benefícios, causa da anemia. A transfusão de hemácias não deve ser alternativa para o tratamento de deficiências de ferro e anemia megaloblástica, a menos que esta anemia ameace a vida do paciente.⁸

Dada sua relevância clínica-epidemiológica, as anemias carenciais devem ser suspeitadas por todo profissional de saúde. A atenção básica tem obrigação de diagnosticar e conduzir adequadamente essas anemias, instituindo uma reposição apropriada de nutrientes e investigando sua causa básica. Casos excepcionais podem ser encaminhados aos serviços secundários de hematologia. A necessidade de hemotransfusão de resgate por carência de ferro ou de vitaminas seria bastante reduzida se isso acontecesse de fato. Entretanto muitos pacientes se apresentam ao ambulatório de hematologia com carências de longa evolução, francamente sintomáticas, sem uma propedêutica diagnóstica ou terapêutica adequadas, com ameaça à vida, justificando sua hemotransfusão.

Objetivos

O objetivo deste estudo é relatar casos de anemias carenciais conduzidos pela atenção básica que preenchiam critério para hemotransfusão ao se apresentar ao ambulatório de hematologia do Hospital Universitário Lauro Wanderley.

Métodos

Modelo e local do estudo

Esta pesquisa é desenvolvida a partir de uma série de casos constatados no Hospital Universitário Lauro Wanderley, na cidade de João Pessoa-PB.

População e amostra

A população-alvo foi constituída por pacientes atendidos no serviço de hematologia. A amostragem não-probabilística por conveniência incluiu todos os pacientes que se enquadraram nos critérios de elegibilidade. Todos os pacientes que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HULW.

Critérios de elegibilidade

Foram incluídos pacientes com diagnóstico de anemia ferropriva ou anemia megaloblástica, com critérios para indicação de hemotransfusão (concentrações de hemoglobina inferiores a 7g/dl, com síndrome anêmica grave). Foram excluídos da pesquisa pacientes com outros tipos de anemia associados, sem critérios de indicação de hemotransfusão ou com qualquer comprometimento da comunicação que prejudique o fornecimento da história clínica pregressa, além daqueles que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento.

Instrumentos

Os instrumentos utilizados foram anamnese, exame físico e exames complementares pertinentes ao acompanhamento da anemia e da provável doença de base dos pacientes da pesquisa.

Procedimento de coleta de dados

Estudo observacional prospectivo, sem procedimentos danosos ou invasivos ao paciente. A captação dos participantes foi realizada no ambulatório de hematologia do HULW, de maneira retrospectiva, pela busca ativa de pacientes que preenchiam os critérios de elegibilidade, e prospectiva, a partir de quadros semelhantes que se apresentaram ao ambulatório de hematologia dentro do período de vigência da pesquisa. O período de coleta de dados foi maio a julho de 2013.

A história clínica e o exame físico dos pacientes foram registrados, bem como todos os exames complementares que auxiliaram no diagnóstico da etiologia da anemia e da doença de base. O tratamento e sua resposta ao longo da evolução dos pacientes foram documentados.

Aspectos éticos da pesquisa

De acordo com as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS para Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, após avaliação deste projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HULW (CEP/HULW), os indivíduos elegíveis foram convidados a participar da pesquisa.

Foram fornecidas aos participantes e aos seus familiares as informações sobre o estudo: objetivos da pesquisa, a importância de relatar o caso, garantia do sigilo das informações fornecidas, caso entrem na pesquisa, além da comunicação do seu direito de se retirar da pesquisa a qualquer momento. Os pacientes foram também informados sobre possíveis riscos associados aos procedimentos de coleta de sangue, como a possibilidade de lesões de pele, trocas de amostra pelo laboratório ou o próprio desconforto em relação à punção venosa, entretanto os pesquisadores tomaram todas as medidas a fim de minimizar esse risco.

Resultados

Caso 1

MCT, 88 anos, feminino, parda, do lar, natural de Pilar-PB e procedente de João Pessoa-PB, apresentou-se ao ambulatório de hematologia do HULW com queixa de tontura há dois meses. Neste período, refere também ter apresentado fadiga, náuseas, vômitos e parestesias em extremidades. Negou sangramentos cutaneomucosos. Referiu hematoquezia desde o início desses sintomas. À ectoscopia, encontrava-se em bom estado geral, eupneica, acianótica, anictérica, afebril, hidratada e hipocorada (3+/4+). Foram auscultados sopros no aparelho cardiovascular. O exame aparelho respiratório mostrou-se inalterado. A palpação do abdome revelou uma massa dolorosa em flanco direito com diâmetros de 6,0 x 8,0cm. A paciente trazia consigo um hemograma que revelava uma anemia microcítica hipocrômica com anisocitose, com hemoglobina de 6,95g/dl. Devido à instabilidade do quadro e à necessidade de investigação da origem do sangramento, a paciente recebeu transfusão de hemácias. O perfil bioquímico do ferro apresentou ferritina e saturação de transferrina baixas, confirmando a hipótese diagnóstica de anemia ferropriva. Iniciou-se a suplementação de ferro oral. A paciente evoluiu com reticulocitose na primeira semana. Foi realizada uma ultrassonografia de abdome, que confirmou a presença de uma massa volumosa em colo ascendente, provável causa da hematoquezia. A paciente foi então submetida a uma colonoscopia, que revelou doença diverticular dos cólons e uma lesão úlcero-infiltrativa no ceco, que foi enviada para estudo histopatológico, revelando adenocarcinoma de cólon.

Caso 2

MNS, 26 anos, feminino, negra, técnica de enfermagem, gesta II, para I, aborto 0, com gestação única tópica e idade gestacional de 17 semanas, compareceu ao ambulatório de hematologia do HULW, queixando-se de fadiga, dispneia e síncope, desde o início da gestação. Refere alteração do paladar, com geofagia e pagofagia, além de disfagia para sólidos. A paciente relata antecedente de obesidade e hipertensão arterial, tendo sido submetida à cirurgia bariátrica, há três anos. Desde então, faz uso de polivitamínico e poliminerais e estava assintomática, até o início da gestação atual, quando apresentou o quadro referido. Ao exame, a paciente encontrava-se acianótica, anictérica, hidratada e hipocorada (4+/4+). Ausculta

respiratória dentro da normalidade. Exame cardiovascular mostrou taquicardia, batimentos supra-esternais visíveis e sopro sistólico. A paciente trazia hemogramas dos dois últimos meses, apresentando anemia microcítica hipocrômica com anisocitose, com hemoglobinas de 4,2g/dl e 4,85g/dl, além de uma dosagem de ferro sérico abaixo dos valores normais. Recebeu o diagnóstico de anemia ferropriva, necessitando da transfusão imediata de dois concentrados de hemácias, devido à insuficiência cardíaca de alto débito. Foi realizado um esofagograma para pesquisar Síndrome de Plummer-Vinson, devido à queixa de disfagia da paciente, mas a imagem seguiu os padrões da normalidade. Após a hemotransfusão, a paciente evoluiu com hemoglobina de 6,22g/dl e iniciou-se a reposição de ferro oral, com falência terapêutica, atribuída a malabsorção provocada pela cirurgia bariátrica. Instituiu-se a reposição endovenosa do ferro, sendo seguida de reticulocitose e melhora progressiva dos parâmetros hematológicos.

Caso 3

MFS, 85 anos, feminino, parda, viúva, católica, do lar, procedente de João Pessoa-PB. Compareceu ao serviço de hematologia com queixa de astenia há 3 meses, com progressão do quadro, apresentando fadiga, edema de membros inferiores e vertigem. Tem história de perda ponderal de 10kg em um ano e anemia documentada por exames laboratoriais. Refere perda progressiva do equilíbrio e quedas, com fratura em membro superior direito, além de parestesias em membros superiores bilateralmente. Relata sonolência excessiva diurna e episódios de desorientação noturna. Nega febre, sudorese, adenomegalias, alterações nas fezes ou urina. Nega patologias pregressas e afirma história familiar de doença cardiovascular e neoplasias. À ectoscopia, o estado geral era regular e a paciente encontrava-se desorientada no tempo e no espaço, hipocorada (3+/4+), com ausência de linfonodos cervicais palpáveis e ausência de alterações nos exames respiratório e cardiovascular. As extremidades estavam edemaciadas (3+/4+), com a perfusão discretamente comprometida. Ao exame neurológico, apresentava marcha tabética e o sinal de Romberg foi positivo. A paciente trazia um hemograma revelando pancitopenia, com hemoglobina de 6,8g/dl e macrocitose. Levantou-se a hipótese diagnóstica de anemia megaloblástica por carência de vitamina B12 e solicitou-se a dosagem sérica de ácido fólico, vitamina B12 e um mielograma, iniciando-se empiricamente a reposição combinada das duas vitaminas, após a transfusão imprescindível de dois concentrados de hemácias, devido à gravidade dos sintomas da paciente. O hemograma seguinte revelou uma hemoglobina de 9,2g/dl, persistindo com a anemia macrocítica e trombocitopenia. A concentração sérica de vitamina B12 foi baixa e a de ácido fólico foi normal. O mielograma revelou hipocelularidade do setor eritrocitário com megaloblastos localizados, neutrófilos com núcleos multilobulados e metamielócitos gigantes (anomalia de Tempka-Braun, observada na figura 1). A anemia megaloblástica por carência de vitamina B12 foi confirmada e a suplementação vitamínica foi mantida, com hemograma realizado duas semanas após, revelando hemoglobina de 13,7g/dl, com normocelularidade leucocitária e plaquetária.

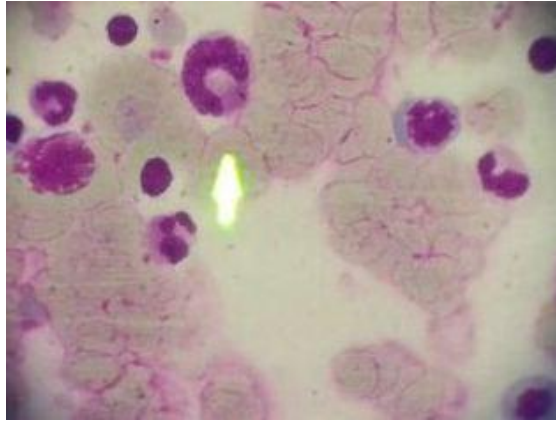


Figura 1 – Mielograma da paciente do caso 3 mostrando anomalia de Tempka-Braun.

Caso 4

JMM, 19 anos, masculino, pardo, solteiro, agricultor, natural e procedente de São Bento – PB. Apresentou-se ao serviço de hematologia do Hospital do Câncer Napoleão Laureano com queixa de palidez e tontura há um mês, além de dificuldade na deambulação. Nega febre, perda de peso, dores ósseas, icterícia, artralguas e alterações em fezes e urina. Relata anemia detectada por exame de sangue e medicada com sulfato ferroso, não apresentando melhora e necessitando da transfusão com dois concentrados de hemácias, devido à progressão dos sintomas e da queda da hemoglobina. Ao exame, estava hipocorado (2+/4+), anictérico, acianótico, sem adenomegalias palpáveis, com ausculta respiratória e cardiovascular normal e abdome e extremidades sem alterações. Exame neurológico revelou marcha tabética. Trouxe hemograma, com hemoglobina de 7,8g/dl, hemácias normocíticas e leucopenia. A hipótese diagnóstica inicial foi de aplasia medular, sendo solicitado o mielograma, que revelou megaloblastose eritrocitária (figura 2) e neutrófilos multilobulados, conduzindo ao diagnóstico de anemia megaloblástica, por provável deficiência de vitamina B12, devido ao quadro neurológico associado. A endoscopia digestiva alta revelou gastrite moderada de antro. Foi iniciada a reposição combinada de vitamina B12 e ácido fólico, com boa resposta terapêutica, obtendo-se a elevação da hemoglobina em 2g/dl, após 4 semanas.

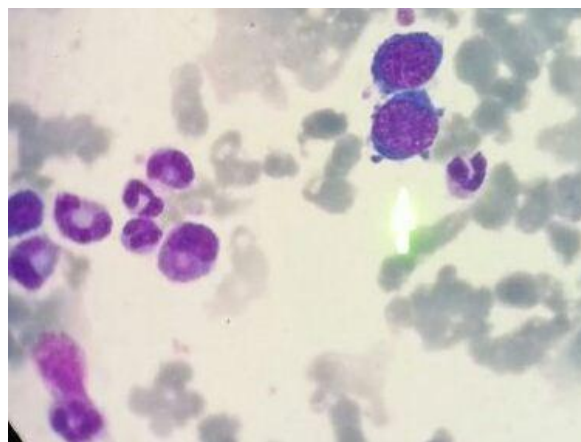


Figura 2 – Mielograma do paciente do caso 4 mostrando megaloblastose eritrocitária.

Discussão

Observam-se, nos relatos acima, anemias carenciais que evoluíram com sinais e sintomas graves, potencialmente irreversíveis, devido à assistência inadequada na atenção básica, deixando de diagnosticar e tratar doenças tão comuns quanto simples.

O diagnóstico da anemia ferropriva é baseado em três prerrogativas: saber quando suspeitar de deficiência de ferro com base nas características demográficas, fatores de risco e sintomas, conhecer as populações com baixa probabilidade para deficiência de ferro e saber quando solicitar os exames laboratoriais apropriados. Os sintomas clássicos incluem fadiga e tolerância ao exercício diminuída. Palidez da pele e da conjuntiva, taquicardia e hipotensão arterial são sinais de anemia grave.^{4,5} As pacientes dos Casos 1 e 2 apresentavam anemia ferropriva com níveis de hemoglobina muito baixos e com sinais de síndrome miocárdica hiperkinética (taquicardia, sopro), evidenciando a gravidade de sua evolução. A paciente do Caso 2 relatou ainda pica, definida como a ingestão compulsiva de substâncias não alimentares, classicamente relacionada à ferropenia.⁹ Afora todas essas evidências, ainda havia a gestação, sabidamente uma condição que aumenta a demanda de ferro, e a disabsorção, provocada pela cirurgia bariátrica.

Outra queixa que não poderia deixar de ser investigada era a hematoquezia da paciente do Caso 1. A investigação do trato digestivo alto e baixo deve ser considerada em todas as mulheres na pós-menopausa e em todos os pacientes do sexo masculino, nos quais a anemia ferropriva foi confirmada. Em pacientes com idade superior a 50 anos, com anemia acentuada, a colonoscopia é o exame recomendado.⁴ A paciente era idosa, sintomática e a simples palpação abdominal, etapa inerente a qualquer consulta, evidenciava uma grande massa em quadrante inferior direito. Entretanto nenhum exame havia sido solicitado até sua apresentação ao serviço de hematologia, quando foi encaminhada para a colonoscopia.

A reposição de ferro é feita *a priori* por via oral. Em geral, os pacientes com anemia ferropriva devem manifestar reticulocitose 3 a 7 dias após o início da suplementação, seguido por um aumento da hemoglobina em 2 a 4 semanas. A paciente do Caso 1 respondeu satisfatoriamente. Falência da terapia com ferro oral é definida quando a suplementação não resulta no aumento esperado na hemoglobina. Considerações para uma resposta insuficiente incluem perda contínua de sangue, malabsorção, o diagnóstico incorreto, ou não adesão ao tratamento.³ A paciente do Caso 2 necessitou da reposição parenteral do ferro, devido à disabsorção relacionada à cirurgia bariátrica.

A deficiência assintomática de vitamina B12 pode ocorrer por longos períodos antes do aparecimento de qualquer sinal ou sintoma clínico, desencadeando uma deficiência crônica de vitamina B12 que, se mantida durante anos, pode levar a manifestações neuropsiquiátricas irreversíveis. De uma maneira geral, é uma desordem que se apresenta como um quadro clássico caracterizado por anemia megaloblástica associada a sintomas neurológicos com frequente aparecimento da tríade fraqueza, glossite e parestesias. Porém danos neurológicos podem ocorrer mesmo na ausência de anemia numa parcela considerável de pacientes.² A apresentação neurológica mais comum de deficiência de vitamina B12 é o envolvimento típico das colunas lateral e posterior da medula espinhal. A deficiência de vitamina B12 também pode manifestar-se como demência, neuropatia ou psicose e raramente com o envolvimento autonômico.¹⁰

Tanto a paciente idosa do Caso 3 quanto o paciente jovem do Caso 4 apresentavam francos sintomas de síndrome anêmica e de síndrome cordonal posterior (marcha tabética, perda

do equilíbrio). Além disso, a idosa manifestava alterações cognitivas que impõem a investigação da dosagem de vitamina B12.

As alterações hematológicas típicas da deficiência de vitamina B12 são caracterizadas por diminuição de hemoglobina, configurando anemia, que tem como um dos principais aspectos a presença de macroovalócitos, neutrófilos hiper-segmentados e hiperplasticidade na medula óssea com maturação anormal, representando uma anemia megaloblástica. Podem-se observar também baixas contagens plaquetárias.² A paciente do Caso 3 apresentava todas as alterações hematológicas típicas no hemograma. O paciente do Caso 4, apesar do VCM normal no sangue periférico, apresentava uma pancitopenia que tornava o mielograma indispensável.

A identificação da deficiência de vitamina B12 é importante devido ao inapropriado tratamento com ácido fólico, que corrige os sinais hematológicos, mascarando a deficiência dessa vitamina, propiciando o desenvolvimento de sintomas neurológicos através de provável aceleração da desmielinização neuronal e permitindo progressivos e irreversíveis danos neurológicos.² Ambos os pacientes evoluíam com queixas neurológicas potencialmente irreversíveis, sem a reposição imprescindível da vitamina B12, sendo o paciente do Caso 4 inapropriadamente tratado com reposição de ferro.

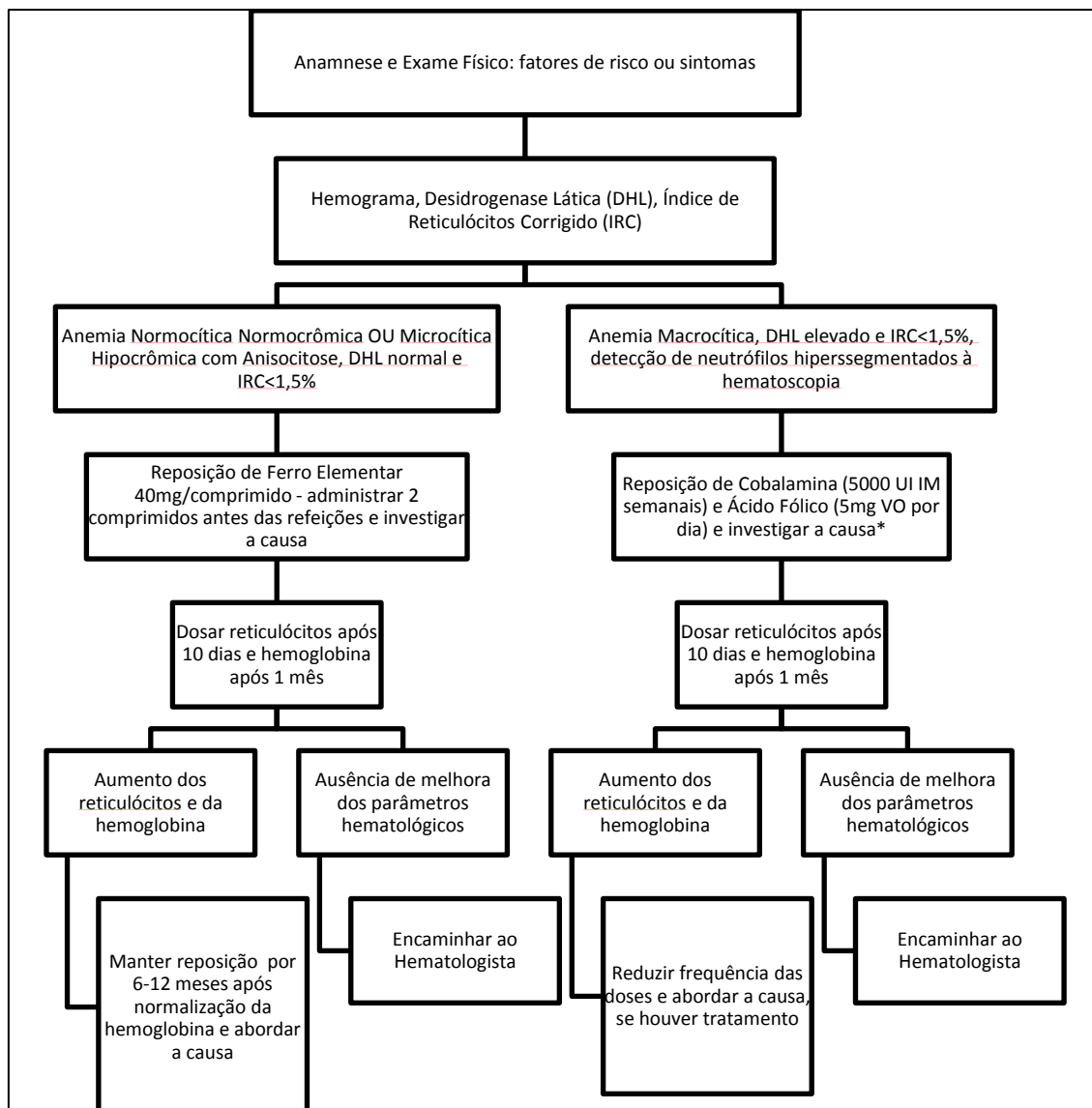
Inicia-se o tratamento da deficiência de vitamina B12 com cobalamina intramuscular para evitar potenciais barreiras à eficácia imediata.¹¹ Os pacientes dos Casos 3 e 4 apresentaram excelente resposta terapêutica quando esse tratamento foi instituído.

Uma revisão sistemática, com o objetivo de fornecer recomendações sobre identificação, diagnóstico e abordagem das anemias na atenção básica, foi publicada em 2006. Os autores concluíram que a realização de hemogramas nos pacientes considerados de risco é a estratégia mais eficaz para prevenir uma evolução desfavorável por subdiagnóstico das anemias. Sugere-se que portadores de doenças crônicas, homens acima dos 50 anos e todas as mulheres sejam submetidos a hemogramas com intervalos de 5 anos. Observou-se ainda que a reposição empírica de ferro não mostrou benefício em homens ou em mulheres acima dos 40 anos.¹²

Atenção Básica considera o sujeito em sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sócio-cultural e busca a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento de doenças e a redução de danos ou de sofrimentos que possam comprometer suas possibilidades de viver de modo saudável. A Atenção Básica tem como fundamentos: possibilitar o acesso universal e contínuo a serviços de saúde de qualidade e resolutivos, caracterizados como a porta de entrada preferencial do sistema de saúde, em consonância com o princípio da equidade; efetivar a integralidade em seus vários aspectos, a saber: integração de ações programáticas e demanda espontânea; articulação das ações de promoção à saúde, prevenção de agravos, vigilância à saúde, tratamento e reabilitação, trabalho de forma interdisciplinar e em equipe, e coordenação do cuidado na rede de serviços.¹³

A atenção básica no Brasil ainda apresenta grandes dificuldades no manejo das anemias carenciais, as quais podem ser justificadas pela baixa densidade de exames complementares disponíveis em muitas regiões, associada a uma baixa complexidade no cuidado. Sabe-se que a maioria dos médicos que atua na atenção básica não apresenta especialização em saúde da família e possui pouca experiência clínica, quando, na verdade, esses profissionais deveriam estar preparados para um alto nível de complexidade diagnóstica, já que muitas vezes os exames que confirmam o tipo de anemia não estão disponíveis.

Diante da dificuldade detectada, os autores deste estudo propõem um fluxograma diagnóstico e terapêutico das anemias carenciais, baseado em provas terapêuticas, diante da indisponibilidade dos exames confirmatórios do tipo de anemia.



*A reposição somente de cobalamina pode ser instituída como prova terapêutica na presença de sintomas neurológicos exclusivos da deficiência de vitamina B12. A reposição somente de ácido fólico é prosrita, devido ao risco de agravamento de um quadro neurológico irreversível, na carência de vitamina B12.

Figura 3 – Fluxograma proposto para o manejo das anemia carenciais na atenção básica

Conclusão

Os casos relatados revelam uma deficiência da atenção básica em diagnosticar e conduzir anemias carenciais. Esta série de casos alerta médicos e outros profissionais de saúde para a investigação das anemias carenciais na população de risco, que abrange uma parte significativa dos usuários do sistema de saúde em um país em desenvolvimento, bem como sugere um fluxograma baseado em testes baratos e amplamente disponíveis na atenção básica.

Referências:

1. Gualandro SFM. Diagnóstico diferencial das anemias. *J Bras Nefrol.* 2000; 22(5):7-10.
2. Paniz C, Grotto D, Schmitt GC, Valentini J, Schott KL, Pomblum VJ. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. *J Bras Patol Med Lab.* 2005; 41(5):323-334.
3. Alleyne M, Horne MK, Miller JL. Individualized Treatment for Iron-deficiency Anemia in Adults. *The American Journal of Medicine.* 2008; 121(11):943-948.
4. Goddard AF, James MW, McIntyre AS, Scott BB. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut.* 2011; 60:1309-1316.
5. Trost LB, Bergfeld WF, Calogeras E. The diagnosis and treatment of iron deficiency and its potential relationship to hair loss. *J Am Acad Dermatol.* 2006; 54(5):824-844.
6. Cook JD, Diagnosis and management of iron-deficiency anaemia. *Best Practice & Research Clinical Haematology.* 2005; 18(2):319–332.
7. Dali-Youcef N, Andre`S E. An update on cobalamin deficiency in adults. *Q J Med.* 2009; 102:17–28.
8. Razouk FH, Reiche EMV. Caracterização, produção e indicação clínica dos principais Hemocomponentes. *Rev. bras. hematol. hemoter.* 2004; 26(2):126-134.
9. Kettaneh A, Eclache V, Fain O, Sontag C, Uzan M, Carbillon L et al. Pica and food craving in patients with iron-deficiency anemia: A case-control study in France. *The American Journal of Medicine.* 2005; 118:185-188.
10. Puntambekar P, Basha MM, Zak IT, Madhavan R. Rare sensory and autonomic disturbances associated with vitamin B12 deficiency. *Journal of the Neurological Sciences.* 2009; 287:285–287.
11. Carmel R. How I treat cobalamin (vitamin B12) deficiency. *Blood.* 2008; 112(6):2214-2221.
12. Dubois RW, Goodnough LT, Ershler WB, Van Winkle L, Nissenson AR. Identification, diagnosis, and management of anemia in adult ambulatory patients treated by primary carephysicians: evidence-based and consensus recommendations. *Curr Med Res Opin.* 2006; 22(2):385-95.
13. Ministério da Saúde. Série Pactos pela Saúde. Política Nacional da Atenção Básica 2006; 4.