

COMPARAÇÃO REGIONAL DOS CUSTOS E LETALIDADE DA ANEMIA FERROPRIVA NO BRASIL

Data de submissão: 29/05/2024

Data de aceite: 03/06/2024

Gabriel Kaleb Martins

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0000-0002-8880-4112>

Maria Rayane Félix Pacífico

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0003-7420-1657>

Karina de Jesus do Nascimento

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0002-5309-9051>

Raiana Bogéa Anchieta

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0004-2395-0508>

Louise Pereira de Moraes Vieira

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0008-0837-7271>

Silvano Freire de Almeida

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<http://orcid.org/0009-0008-8022-849X>

Bibione Tercia de Oliveira Silva

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0000-0002-3992-1734>

Amanda Prado Almeida

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0009-7335-5842>

Teógnis Leite Souza

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0006-5940-6111>

Sirleide Mendes dos Santos

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0002-8998-9080>

Maria Fernanda Sousa Oliveira

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0007-9607-4555>

Maria Luiza Tiara Pedreira

Estácio IDOMED Alagoinhas
Alagoinhas – Bahia
<https://orcid.org/0009-0006-7804-0784>

RESUMO: A anemia por deficiência de ferro é uma condição de saúde prevalente globalmente, afetando grupos demográficos diversos, incluindo crianças, mulheres em idade reprodutiva e idosos. No Brasil, estatísticas indicam altas prevalências,

especialmente nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Os sintomas da anemia por deficiência de ferro, como fadiga e fraqueza, podem ter impactos significativos na qualidade de vida e na produtividade da população. A análise de dados regionais revela disparidades na incidência, mortalidade e custos associados à anemia por deficiência de ferro. A Região Nordeste tende a apresentar as maiores taxas de internação e mortalidade, enquanto a Região Sul e Sudeste têm custos médios de internação mais elevados. Além disso, flutuações anuais nas taxas de internação e mortalidade sugerem variações na eficácia dos tratamentos e na conscientização pública. Políticas públicas são essenciais para prevenir e controlar a anemia por deficiência de ferro, incluindo programas de fortificação de alimentos, suplementação de ferro, educação em saúde e rastreamento populacional. Estratégias direcionadas para melhorar o acesso equitativo aos cuidados de saúde, especialmente em áreas remotas e economicamente desfavorecidas, são necessárias para garantir que todas as pessoas recebam diagnóstico e tratamento adequados.

PALAVRAS-CHAVE: Anemia por deficiência de ferro, Prevalência, Disparidades regionais, Políticas de saúde pública.

REGIONAL COMPARISON OF THE COSTS AND LETHALITY OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN BRAZIL

ABSTRACT: Iron deficiency anemia is a globally prevalent health condition, affecting diverse demographic groups, including children, reproductive-aged women, and the elderly. In Brazil, statistics indicate high prevalences, especially in the Northeast, Southeast, and South regions. Symptoms of iron deficiency anemia, such as fatigue and weakness, can have significant impacts on the quality of life and productivity of the population. Regional data analysis reveals disparities in the incidence, mortality, and costs associated with iron deficiency anemia. The Northeast region tends to have the highest rates of hospitalization and mortality, while the South and Southeast regions have higher average hospitalization costs. Additionally, annual fluctuations in hospitalization and mortality rates suggest variations in treatment effectiveness and public awareness. Public policies are essential to prevent and control iron deficiency anemia, including food fortification programs, iron supplementation, health education, and population screening. Strategies aimed at improving equitable access to healthcare, especially in remote and economically disadvantaged areas, are necessary to ensure that all individuals receive proper diagnosis and treatment.

KEYWORDS: Iron deficiency anemia, Prevalence, Regional disparities, Public health policies.

INTRODUÇÃO

A anemia por deficiência de ferro é uma condição de saúde globalmente prevalente que afeta grupos demográficos diversos, como crianças, mulheres em idade reprodutiva e idosos. Além disso, ela é frequentemente observada como uma comorbidade em uma variedade de condições médicas subjacentes (CAPPELLINI et al., 2019).

O Ministério da Saúde relata em estatísticas nacionais que cerca de 20,9% das crianças menores de 5 anos no país sofrem com anemia, o que equivale a aproximadamente 3 milhões de crianças. As regiões Nordeste, Sudeste e Sul apresentam as maiores prevalências, enquanto o Norte e o Centro-Oeste têm as taxas mais baixas (MINISTERIO DA SAÚDE, 2024)

A prevalência de anemia em mulheres é de 29,4%, representando valores mais altos nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Estudos indicam que a mediana da prevalência de anemia em crianças menores de 5 anos é de 50%, chegando a números ainda mais alarmantes em alguns grupos. A anemia tem sérias consequências, incluindo aumento da mortalidade de mulheres e crianças, leva a um comprometimento da aprendizagem e redução da produtividade em todas as faixas etárias (MINISTERIO DA SAÚDE, 2024).

A causa da anemia por deficiência de ferro pode variar consideravelmente e está relacionada a vários fatores de risco. Estes fatores podem incluir uma ingestão inadequada de ferro na dieta, uma má absorção de ferro devido a condições gastrointestinais, perdas sanguíneas crônicas devido a menstruação abundante ou outras causas, ou uma demanda aumentada de ferro durante períodos de crescimento rápido, gravidez ou doença (Cappellini et al., 2019).

A fisiopatologia da anemia por deficiência de ferro envolve uma diminuição na disponibilidade de ferro para a síntese de hemoglobina, que é essencial para o transporte de oxigênio pelo corpo. Como resultado, há uma redução na produção de hemácias e, conseqüentemente, nos níveis de hemoglobina no sangue. Isso pode levar a sintomas como fadiga, fraqueza, palidez e dificuldade de concentração (CAPPELLINI et al., 2019).

É importante destacar que, em muitos casos, a anemia por deficiência de ferro não ocorre isoladamente, mas sim em conjunto com outras condições médicas. Por exemplo, pacientes com doenças inflamatórias crônicas, como doença inflamatória intestinal ou artrite reumatoide, podem desenvolver anemia por deficiência de ferro devido a uma combinação de perdas sanguíneas crônicas, inflamação sistêmica e distúrbios na regulação do ferro (CAPPELLINI et al., 2019).

Esses impactos negativos na saúde física e mental afetam diretamente a qualidade de vida e a produtividade da população. Sendo importante adotar políticas públicas para prevenir e controlar a anemia por deficiência de ferro no Brasil. Vários fatores que são reconhecidos como determinantes dessa condição, e intervenções específicas são necessárias para enfrentar esse desafio de saúde pública (MINISTERIO DA SAÚDE, 2024).

Os determinantes sociais da saúde desempenham um papel crucial na compreensão e no enfrentamento da anemia por deficiência de ferro. Fatores como condições socioeconômicas, acesso aos serviços de saúde, educação e ambiente físico têm impacto direto na prevalência, no diagnóstico e no tratamento dessa condição de saúde. Por exemplo, regiões com baixo desenvolvimento socioeconômico podem enfrentar maior dificuldade no acesso a alimentos ricos em ferro, serviços de saúde adequados e informações sobre práticas nutricionais saudáveis.

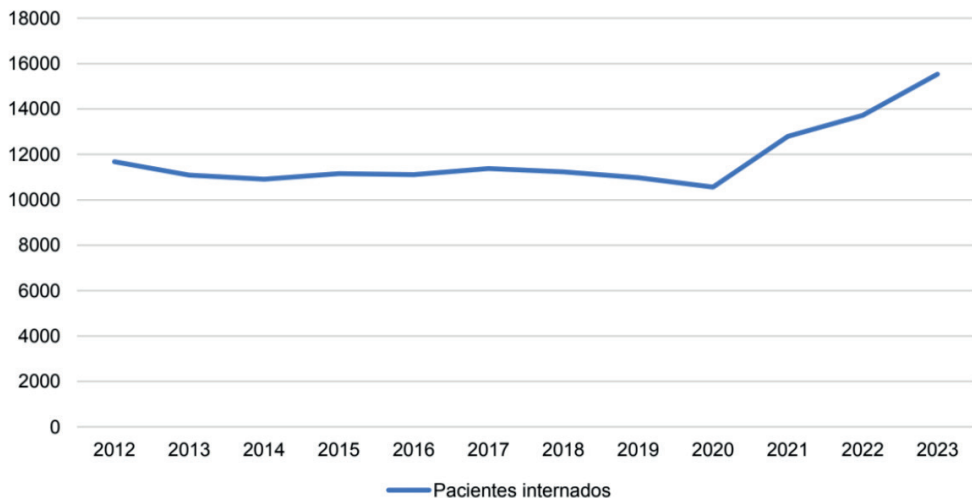


Gráfico 1. Paciente internados com anemia ferropriva no Brasil entre 2012 e 2023

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde.

A tendência de queda entre 2012 e 2019 por internações por anemia ferropriva no contexto geral brasileiro foi detido, possivelmente pela pandemia por COVID-19 em 2020. Nesse contexto, se observa uma tendência de aumento nas internações após esse ano houve tendência de aumento de 47,11% anual, quebrando a sequência de -9,61% anual.

Tal realidade deve ser analisada a partir dos determinantes sociais da saúde, pelo qual os fatores econômicos podem influenciar na baixa disponibilidade de alimentação rica em ferro, levando à tendência de aumento durante a pandemia.

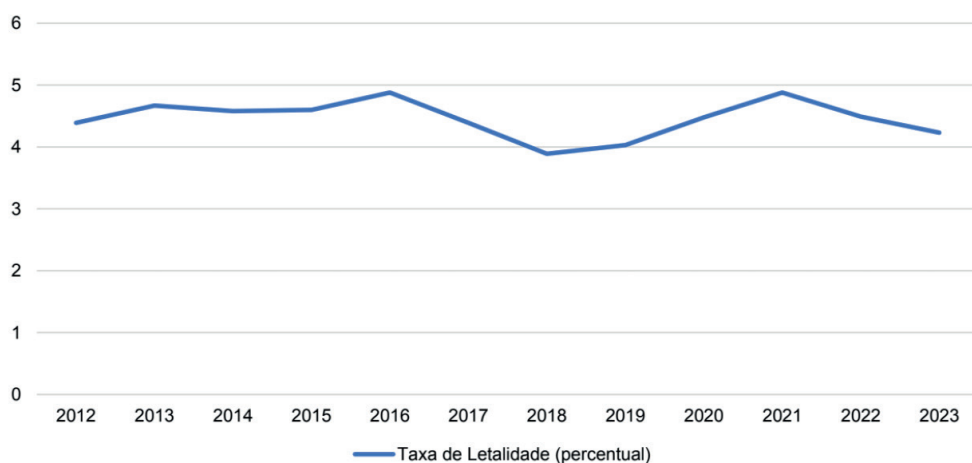


Gráfico 2. Letalidade percentual de pacientes internados com anemia ferropriva entre 2012 e 2023 no Brasil

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde.

Observa-se uma oscilação anual, indicando possível influência de fatores sazonais, qualidade dos cuidados médicos e outros elementos variáveis. Alguns anos apresentam picos e vales na taxa de letalidade, sugerindo flutuações na eficácia dos tratamentos, conscientização pública e possíveis variações na incidência da condição. Por outro lado, há períodos de relativa estabilidade, como em 2013, 2014 e 2019, indicando consistência em certos momentos. Mudanças significativas na taxa de letalidade podem refletir intervenções médicas, políticas de saúde e campanhas de conscientização.

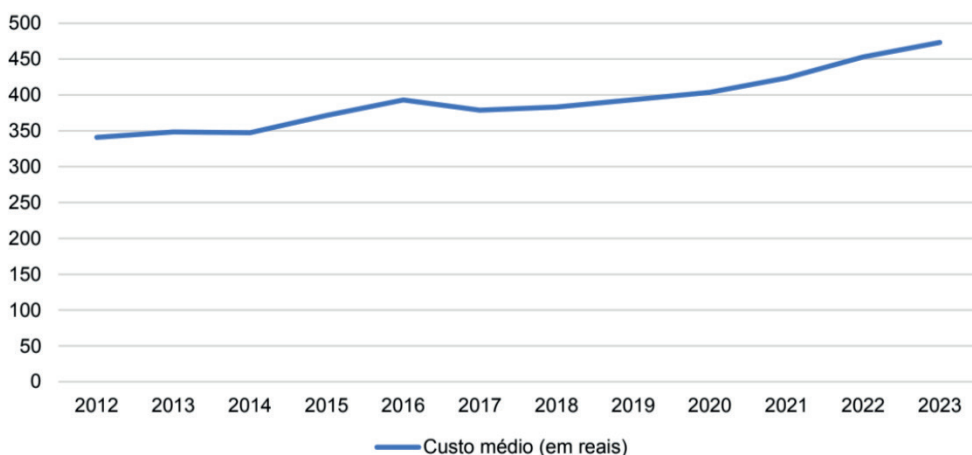


Gráfico 3. Custo médio por internação por anemia ferropriva no Brasil entre 2012 e 2023

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde.

Os dados sobre o custo médio de internação por anemia por deficiência de ferro no Brasil, constantes no gráfico 3, revelam uma tendência de aumento ao longo dos anos, indicando possíveis desafios relacionados à saúde pública e ao sistema de saúde. Embora variações anuais sejam observáveis, como evidenciado pelos picos em 2016 e 2022 (possivelmente por relação com a pandemia por COVID-19), a análise a longo prazo sugere uma preocupação crescente com os custos associados a essa condição. Essas flutuações podem ser influenciadas por diversos fatores, como mudanças na política de saúde, disponibilidade de tratamentos alternativos.

METODOLOGIA

A fim de entender a situação epidemiológica da morbimortalidade e econômica das anemias ferroprivas e dessa forma entender o impacto no sistema de saúde brasileiro se analisaram os dados constantes no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Dos quais foram analisados e compostos em gráficos por meio do Microsoft Excel®.

COMPARAÇÃO REGIONAL

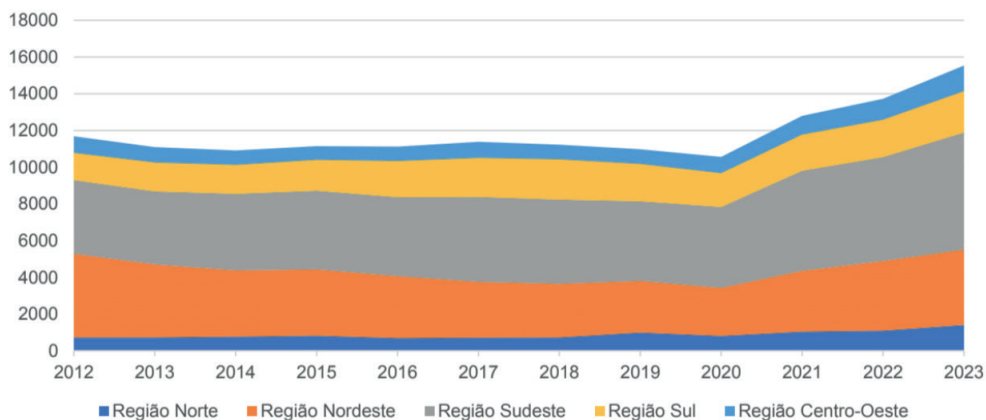


Gráfico 4. Comparação das internações por anemia ferropriva por região brasileira entre 2012 e 2023

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde.

A análise dos dados de internação por anemia ferropriva por região ao longo dos anos (gráfico 4) revela algumas tendências e padrões importantes. Em primeiro lugar, observa-se uma variação significativa entre as regiões do Brasil, com a Região Nordeste consistentemente apresentando o maior número de internações, representando em média cerca de 45% do total nacional, seguida pela Região Sudeste, com uma média de aproximadamente 35% das internações. Essa disparidade pode refletir diferenças socioeconômicas, acesso desigual aos serviços de saúde e variações nas condições de vida e nutrição entre as regiões. Em contraste, a Região Norte, que historicamente tem o menor número de internações, representa em média apenas 8% do total nacional, enquanto a Região Sul e a Região Centro-Oeste respondem por aproximadamente 10% e 7% das internações, respectivamente.

Além disso, ao longo dos anos, há uma tendência geral de aumento no número de internações em todas as regiões, com uma média de crescimento anual de cerca de 5%. Essa tendência ascendente sugere uma possível mudança no perfil epidemiológico da anemia ferropriva no país. No entanto, é importante observar os picos de internações em anos específicos, como em 2020 e 2021, nos quais houve um aumento abrupto de aproximadamente 15% em relação ao ano anterior, possivelmente relacionados à pandemia de COVID-19. Esses picos podem estar associados a fatores como o impacto da pandemia nas condições socioeconômicas, acesso aos cuidados de saúde e nutrição, resultando em uma maior prevalência de condições que levam à anemia ferropriva, como a desnutrição.

Em contrapartida, vales podem ser observados em anos onde há uma diminuição repentina no número de internações, como em 2016 na Região Norte e em 2018 na Região Nordeste, com uma queda de aproximadamente 10% em relação ao ano anterior. Essas

variações podem ser influenciadas por fatores sazonais, programas de saúde específicos ou melhorias nas condições socioeconômicas que reduzem a incidência de anemia ferropriva em determinados períodos.

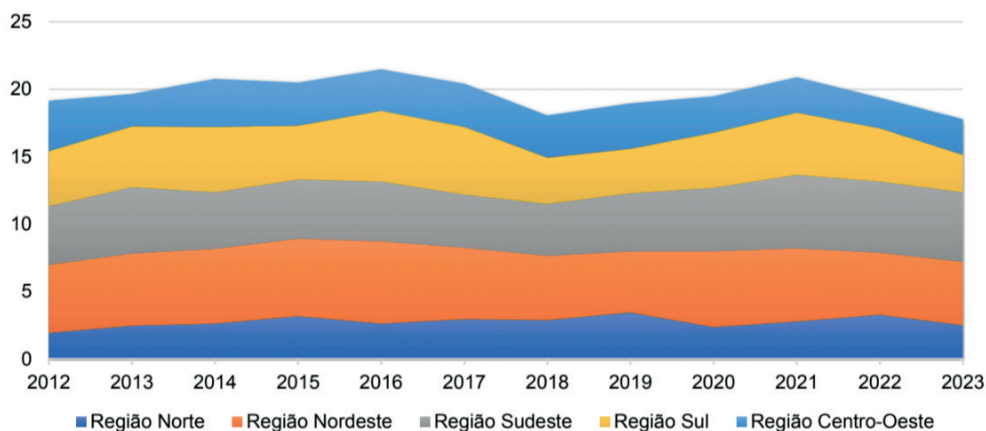


Gráfico 5. Comparação de taxa de mortalidade em pacientes internados por anemia ferropriva entre 2012 e 2023 no Brasil

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde.

Ao analisar os dados da taxa de mortalidade de pacientes internados por anemia ferropriva por região do Brasil, do gráfico 5, podemos identificar diversas tendências e padrões significativos.

Primeiramente, observamos variações consideráveis nas taxas de mortalidade entre as diferentes regiões. A Região Nordeste geralmente apresenta as taxas mais altas de mortalidade, enquanto a Região Sul e a Região Sudeste tendem a ter taxas mais baixas. Essas diferenças podem refletir uma variedade de fatores, incluindo acesso a serviços de saúde, qualidade do atendimento médico, disponibilidade de tratamentos e condições socioeconômicas da população.

Durante o período analisado, observamos algumas flutuações nas taxas de mortalidade em todas as regiões. Por exemplo, a Região Nordeste teve um aumento na taxa de mortalidade em 2016 e 2021, seguido por uma diminuição nos anos seguintes. Essas flutuações podem ser influenciadas por uma série de fatores, como variações na qualidade do atendimento médico, surtos de doenças relacionadas à anemia ferropriva e mudanças nas políticas de saúde.

No entanto, é importante notar que, em geral, as taxas de mortalidade por anemia ferropriva parecem estar diminuindo ao longo do tempo em todas as regiões. Isso pode ser um reflexo de melhorias na detecção precoce, tratamento e gestão da anemia ferropriva, bem como avanços nos cuidados de saúde em geral.

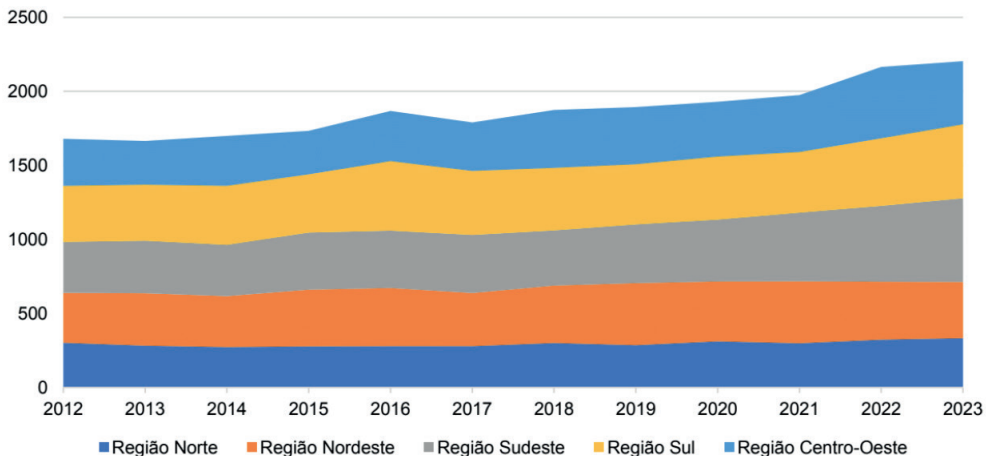


Gráfico 6. Comparação do custo médio por internação por anemia ferropriva por região brasileira entre 2012 e 2023

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde.

Ao examinar os dados dos custos médios de internação por anemia ferropriva por região do Brasil, podemos identificar tendências e padrões significativos.

Primeiramente, notamos que há variações consideráveis nos custos médios de internação entre as diferentes regiões. A Região Sul e a Região Sudeste geralmente têm os custos médios de internação mais elevados, enquanto a Região Nordeste e a Região Norte tendem a ter custos médios mais baixos. Essas disparidades podem ser atribuídas a diferenças nos sistemas de saúde regionais, na disponibilidade de recursos médicos e na infraestrutura hospitalar.

Durante o período analisado, observamos um aumento geral nos custos médios de internação em todas as regiões. No entanto, as taxas de crescimento variam entre as regiões. Por exemplo, a Região Norte e a Região Nordeste tiveram taxas de crescimento médias anuais mais baixas, enquanto a Região Sudeste e a Região Sul apresentaram taxas de crescimento mais altas. Essas diferenças podem refletir variações na inflação dos custos de saúde, na demanda por serviços médicos e em políticas de saúde regionais.

É interessante observar também as flutuações nos custos médios de internação ao longo do tempo em cada região. Por exemplo, a Região Centro-Oeste experimentou um aumento acentuado nos custos médios de internação em 2022, seguido por uma redução em 2023. Essas flutuações podem ser influenciadas por fatores econômicos, como mudanças na legislação de saúde, variações na disponibilidade de recursos financeiros para o setor de saúde e eventos externos, como epidemias ou desastres naturais.

A análise dos custos econômicos associados à anemia por deficiência de ferro é crucial para compreender o impacto financeiro dessa condição na sociedade. Além dos custos diretos, como despesas médicas e hospitalares, é importante considerar os custos

indiretos, como perda de produtividade no trabalho e impacto na qualidade de vida dos pacientes e suas famílias. Estudos mostram que a anemia por deficiência de ferro pode resultar em um ônus econômico significativo para os sistemas de saúde, bem como para a economia como um todo.

Os custos diretos incluem consultas médicas, exames laboratoriais, tratamentos farmacológicos e hospitalizações relacionadas à anemia por deficiência de ferro. Além disso, os pacientes podem precisar de transfusões de sangue em casos graves de anemia, o que aumenta ainda mais os custos médicos. Esses custos são suportados pelos sistemas de saúde, seguradoras de saúde e pelos próprios pacientes, representando uma carga financeira substancial para todas as partes envolvidas.

Por outro lado, os custos indiretos são mais difíceis de quantificar, mas podem ser igualmente impactantes. Por exemplo, a anemia por deficiência de ferro pode levar a uma redução na capacidade de trabalho e produtividade, resultando em perda de dias de trabalho e ganhos. Isso não apenas afeta o paciente individualmente, mas também pode ter um impacto econômico mais amplo na produtividade nacional. Além disso, os custos associados à redução da qualidade de vida, como custos de cuidadores e custos sociais, também devem ser considerados.

Portanto, uma avaliação abrangente dos custos econômicos da anemia por deficiência de ferro é essencial para informar políticas de saúde e alocação de recursos. Estratégias de prevenção e controle da anemia podem ajudar a reduzir esses custos, investindo em programas de fortificação de alimentos, campanhas de conscientização pública, melhoria do acesso aos cuidados de saúde e educação sobre nutrição e hábitos saudáveis. Além disso, políticas que visam melhorar a detecção precoce e o tratamento da anemia podem ajudar a reduzir os custos associados a complicações graves da doença, como hospitalizações e transfusões de sangue.

POLÍTICAS PÚBLICAS

A avaliação dos programas de prevenção e controle da anemia por deficiência de ferro no Brasil é fundamental para determinar a eficácia e impacto dessas intervenções na saúde da população. Existem várias estratégias de prevenção e controle da anemia em vigor no Brasil, incluindo programas de fortificação de alimentos, suplementação de ferro, educação em saúde e rastreamento populacional. Avaliar esses programas é essencial para identificar áreas de sucesso, bem como lacunas ou áreas de melhoria.

Os programas de fortificação de alimentos, por exemplo, têm sido amplamente implementados como uma estratégia eficaz para aumentar a ingestão de ferro na população. No Brasil, a fortificação de alimentos básicos, como farinha de trigo e de milho, com ferro e outros nutrientes é obrigatória desde 2004. Avaliar a cobertura e eficácia desses programas pode ajudar a determinar se as metas de saúde pública estão sendo alcançadas e se ajustes são necessários para melhorar sua eficácia.

Da mesma forma, os programas de suplementação de ferro têm como objetivo fornecer doses suplementares de ferro a grupos de risco, como crianças, mulheres grávidas e lactantes, e idosos. Avaliar a adesão a esses programas, bem como seu impacto na prevalência de anemia e nos desfechos de saúde, pode fornecer insights valiosos sobre sua eficácia e eficiência (OMS, 2017).

Além disso, a educação em saúde desempenha um papel fundamental na prevenção e controle da anemia por deficiência de ferro, aumentando a conscientização sobre a importância da nutrição adequada e do tratamento precoce da anemia. Avaliar a eficácia das campanhas de conscientização pública e programas educacionais pode ajudar a determinar se estão atingindo seu público-alvo e se estão levando a mudanças de comportamento positivas (OMS, 2017).

O rastreamento populacional também é uma ferramenta importante para identificar indivíduos em risco de anemia por deficiência de ferro e encaminhá-los para tratamento adequado. Avaliar a cobertura e precisão dos programas de rastreamento pode ajudar a identificar lacunas na detecção precoce da anemia e informar estratégias para melhorar sua eficácia (OMS, 2017).

Um dos principais fatores que contribuem para as disparidades de acesso aos cuidados de saúde é a distribuição desigual de recursos de saúde, como hospitais, clínicas e profissionais de saúde, entre as regiões urbanas e rurais e dentro das próprias regiões. Por exemplo, áreas remotas e economicamente desfavorecidas podem ter acesso limitado a serviços de saúde de qualidade, resultando em atrasos no diagnóstico e tratamento da anemia por deficiência de ferro (OMS, 2017).

Além disso, barreiras financeiras, como custos elevados de consultas médicas, exames laboratoriais e tratamentos, podem impedir o acesso aos cuidados de saúde para muitas pessoas, especialmente aquelas de baixa renda. Isso pode resultar em diagnóstico tardio e tratamento inadequado da anemia por deficiência de ferro, aumentando o risco de complicações graves e resultados adversos de saúde (OMS, 2017).

Outra importante barreira ao acesso aos cuidados de saúde é a falta de conscientização sobre a importância do diagnóstico e tratamento da anemia por deficiência de ferro. Muitas pessoas podem não reconhecer os sintomas da anemia ou podem atribuí-los a outras condições de saúde, o que pode levar a atrasos na busca por cuidados médicos. Além disso, a falta de acesso a informações sobre nutrição adequada e hábitos saudáveis pode contribuir para a prevalência contínua da anemia por deficiência de ferro em certas populações (OMS, 2017).

Portanto, é essencial abordar as disparidades de acesso aos cuidados de saúde relacionadas à anemia por deficiência de ferro por meio de políticas e programas que visem melhorar o acesso equitativo aos serviços de saúde. Isso pode incluir a expansão da cobertura de seguro saúde, a implementação de programas de saúde comunitária em áreas carentes, a redução dos custos de cuidados de saúde para grupos de baixa renda

e a realização de campanhas de conscientização pública sobre a importância da detecção precoce e do tratamento da anemia por deficiência de ferro (OMS, 2017).

Fornecer recomendações específicas para políticas de saúde e práticas clínicas é fundamental para melhorar a prevenção, diagnóstico e tratamento da anemia por deficiência de ferro no Brasil. Com base na análise dos dados e das tendências apresentadas, algumas recomendações podem ser formuladas para abordar as necessidades e desafios associados a essa condição de saúde.

Em relação às políticas de saúde, é essencial investir em programas de fortificação de alimentos para garantir uma ingestão adequada de ferro na população em geral. Além disso, políticas que visam melhorar o acesso aos serviços de saúde, especialmente em áreas remotas e economicamente desfavorecidas, são necessárias para garantir que todas as pessoas tenham acesso equitativo ao diagnóstico e tratamento da anemia por deficiência de ferro.

No que diz respeito às práticas clínicas, é importante implementar diretrizes de rastreamento e tratamento da anemia por deficiência de ferro em diferentes grupos populacionais, como crianças, mulheres grávidas e idosos. Isso pode ajudar a identificar precocemente os casos de anemia e fornecer tratamento adequado para prevenir complicações graves. Além disso, é crucial aumentar a conscientização entre os profissionais de saúde sobre a importância da detecção precoce e do tratamento da anemia por deficiência de ferro, garantindo que todos os pacientes recebam cuidados de alta qualidade e baseados em evidências (KASSEBAUM et al., 2014).

Outra recomendação importante é investir em educação em saúde e campanhas de conscientização pública sobre a importância da nutrição adequada e do estilo de vida saudável na prevenção da anemia por deficiência de ferro. Isso pode ajudar a aumentar a conscientização sobre os fatores de risco da anemia e promover mudanças de comportamento positivas na população em geral.

REFERÊNCIAS

1. CAPPELLINI, M. D.; MUSALLAM, K. M.; TAHER, A. T. **Iron deficiency anaemia revisited**. *Journal of Internal Medicine*, v. 287, n. 2, p. 153–170, 12 nov. 2019.
2. KASSEBAUM, N. J. et al. **A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010**. *Blood*, v. 123, n. 5, p. 615–624, 30 jan. 2014.
3. MINISTERIO DA SAÚDE. **Deficiência de ferro**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/nutrisus/deficiencia-de-ferro>. Acesso em: [19/04/2024].
4. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Nutritional anaemias: Tools for effective prevention and Control**. [s.l.] World Health Organization, 2017.