



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES

**ÓBITOS DE IDOSOS DECORRENTES DE ANEMIASDOS
ANOS 2010 A 2020.**

Jéssica Rocha dos Santos

Thaynielly de Castro Silva

Orientador: Mestre Leonardo Izidório Cardoso Filho

Trindade-GO

Junho, 2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES

**ÓBITOS DE IDOSOS DECORRENTES DE ANEMIASDOS
ANOS 2010 A 2020.**

Jéssica Rocha dos Santos

Thaynielly de Castro Silva

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção do grau em
Biomedicina, da Faculdade União de Goyazes.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo

Izidório Cardoso Filho

Trindade - GO Junho, 2021

Jéssica Rocha dos Santos

Thaynielly de Castro Silva

**ÓBITOS DE IDOSOS DECORRENTES DE ANEMIAS EM
GOIÁS, BRASIL, DOS ANOS 2010 A 2020.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para elaboração da
monografia de conclusão do curso de
graduação em Biomedicina, da Faculdade
União de Goyazes.

Orientador **Leonardo Izidório Cardoso Filho**
Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

Membro interno **Hellen Karine Paes Porto**
Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

Membro externo **Hellen Aquino Ribeiro**

Trindade - GO

Junho, 2021

ÓBITOS DE IDOSOS DECORRENTES DE ANEMIAS

DOS ANOS 2010 A 2020.

Jéssica Rocha dos Santos¹; Thaynielly de Castro Silva²; Leonardo Izidório Cardoso Filho³

RESUMO

INTRODUÇÃO: A associação entre anemia e fragilidade parece estar bem descrita em estudos transversais e diferentes hipóteses biologicamente plausíveis têm sido propostas para relacionar os dois problemas de saúde, incluindo inflamação crônica de baixo grau, hipóxia ou sarcopenia, embora estudos longitudinais sejam necessários para analisar essa possível causalidade. **OBJETIVOS:** O objetivo deste estudo foi analisar se a existência de anemia aumenta a mortalidade em longo prazo como evento adverso grave associado à fragilidade e incapacidade em idosos. **METODOLOGIA:** Foram relacionados o número de óbitos de cada tipo de anemia para termos uma relação de qual delas é mais prejudicial e perigosa para os idosos, o que elas causam e como tratá-las. Foram utilizados gráficos e tabelas do Excel para realização do levantamento dos dados entre os números de óbitos e o tipo de anemia que mais casou morte entre os idosos. A população analisada compreendeu indivíduos de ambos os sexos, com idade ≥ 60 anos, residentes no estado de Goiás. **RESULTADOS:** Os participantes que morreram tinham idade maior, maior taxa de institucionalização, pior estado funcional, maior comorbidade e polifarmácia, bem como menores níveis de Hb, maior glicose plasmática e valores de leucócitos totais do que aqueles que permaneceram vivos após 10 anos de acompanhamento. **CONSIDERAÇÕES FINAIS** As anemias, anemias aplásticas e anemias nutricionais em idosos estão relacionadas a um maior risco de mortalidade e, da mesma forma, tanto a fragilidade quanto a incapacidade por si só são preditores de mortalidade. A anemia aumenta o risco de mortalidade em longo prazo associada à fragilidade e incapacidade em idosos, atuando como um fator modulador dessa associação. Os resultados do presente trabalho sugerem que a identificação da anemia, seu estudo e sua correção em idosos de alto risco podem ser um elemento prognóstico a ser considerado nas intervenções atuais para reverter a fragilidade, devido à sua relação com a sobrevivência.

PALAVRAS-CHAVE: Anemia. Idosos. Mortalidade.

1 Acadêmico do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes.

2 Acadêmico do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes.

3 Orientador: Prof. Especialista ou Mestre ou Doutor, do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes.

DEATHS OF ELDERLY PEOPLE ARISING FROM ANEMIA FROM THE YEARS 2010 TO 2020.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The association between anemia and frailty seems to be well described in cross-sectional studies and different biologically plausible hypotheses have been proposed to relate the two health problems, including low-grade chronic inflammation, hypoxia or sarcopenia, although longitudinal studies are needed to analyze this. possible causality. **OBJECTIVES:** The aim of this study was to analyze whether the existence of anemia increases long-term mortality as a serious adverse event associated with frailty and disability in the elderly. **METHODOLOGY:** we listed the number of deaths from each type of anemia to have a relationship of which one is more harmful and dangerous for the elderly, what they cause and how to treat them. Graphs were used and Excel tables to carry out data collection between the number of deaths and the type of anemia that caused the most deaths among the elderly. The analyzed population comprised individuals of both sexes, aged ≥ 60 years, living in the state of Goiás. **RESULTS:** Participants who died were older, had a higher rate of institutionalization, had a worse functional status, had more comorbidity and polypharmacy, as well as lower levels of Hb, higher plasma glucose and total leukocyte values than those that remained alive after 10 years of follow-up. **FINAL CONSIDERATIONS** Anemias, aplastic anemias and nutritional animals in the elderly are related to a higher risk of mortality and, in the same way, both frailty as well as disability alone are predictors of mortality. Anemia increases the risk of long-term mortality associated with frailty and disability in the elderly, acting as a modulating factor in this association. The results of the present study suggest that the identification of anemia, its study and its correction in high-risk elderly people may be a prognostic element to be considered in current interventions to reverse frailty, due to its relationship with survival.

KEYWORDS:Anemia. Seniors. Mortality.

Dedicamos este trabalho a todos que nos ajudaram nesta imensa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a Deus que sempre esteve nos dando força e sabedoria durante a nossa jornada. Em seguida gostaríamos de agradecer aos nossos pais por todo o apoio, carinho, conselhos e paciência com a gente durante esses anos, somos e seremos eternamente gratas a vocês, sem vocês não conseguiríamos.

E não poderíamos de deixar de agradecer a todos os nossos professores que contribuíram com os conhecimentos necessários para que conseguíssemos elaborar esse trabalho. E jamais poderíamos de deixar de agradecer ao nosso orientador Leonardo Izidório, o senhor foi essencial para que este projeto acontecesse, sem o senhor não seria possível concluir esse projeto. Obrigada !

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
Anemias: definições e caracterizações.....	11
Grupos.....	11
Classificações.....	12
Tipos de Anemias.....	12
Prevalência.....	15
Anemia e doenças cardiovasculares.....	16
Anemia e mortalidade.....	17
Avaliação diagnóstica de anemia em idosos.....	17
METODOLOGIA.....	20
Delineamento.....	20
População de estudo.....	20
Critérios de inclusão.....	20
Critérios de exclusão.....	20
Análises de dados.....	21
RESULTADOS.....	22
DISCUSSÃO.....	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

INTRODUÇÃO

A anemia tornou-se uma entidade de grande importância na população idosa devido à sua alta prevalência e às consequências clínicas negativas em termos de mortalidade, funcionalidade e qualidade de vida . A definição de anemia em idosos mais utilizada e internacionalmente aceita pela sociedade científica é a estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) . A anemia por si só é capaz de interferir no funcionamento de órgãos e sistemas vitais, favorecendo uma situação de vulnerabilidade no idoso (DE SOUZA FERNANDES *et al*, 2019).

Ao mesmo tempo, pode interagir com comorbidades comuns, aumentando sinergicamente o risco de desfechos graves, como invalidez ou morte . No entanto, os mecanismos específicos que justificam a associação da anemia com eventos adversos à saúde nessa população ainda são desconhecidos (CORDEIRO;MARTINS,2018).

Fragilidade é definida como um estado caracterizado por declínio progressivo dos sistemas fisiológicos relacionados ao envelhecimento, que resulta em redução da capacidade intrínseca e confere extrema vulnerabilidade aos estressores, aumentando o risco de apresentar diversos eventos adversos à saúde; é um estado de previsibilidade que, dentro do *continuum* funcional do idoso vai da capacidade intrínseca máxima ou situação de robustez até a menor capacidade intrínseca possível ou incapacidade máxima, se situa em um estado intermediário entre robustez e incapacidade leve (MACHADO *et al*, 2019) .

Com uma prevalência próxima a 10% em pessoas com mais de 65 anos anos independentes da comunidade, a fragilidade é atualmente descrita como um dos principais fatores independentes associados a eventos adversos à saúde nessa população . Embora alguns mecanismos patogênicos associados a essa síndrome sejam conhecidos, anemia não foi claramente identificada como um elemento causal.

A associação entre anemia e fragilidade parece estar bem descrita em estudos transversais e diferentes hipóteses biologicamente plausíveis têm sido propostas para relacionar os dois problemas de saúde, incluindo inflamação crônica de baixo grau , hipóxia ou sarcopenia , embora estudos longitudinais sejam necessários para analisar essa possível causalidade. Da mesma forma, e no nível de causalidade, não é bem conhecido se a anemia está associada a eventos adversos à saúde por meio

da produção de fragilidade ou incapacidade(MACHADO *et al*, 2019) . Como analisar a mortalidade da anemia em idosos? O objetivo deste estudo foi analisar se a existência de anemia aumenta a mortalidade em longo prazo como evento adverso grave associado à fragilidade e incapacidade em idosos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Anemias: definições e caracterizações

A designação do termo anemia é definida por valores de hemoglobina (Hb) no sangue abaixo do normal (valor entre 13 e 15g/dL), para idade e gênero. As causas da anemia podem ser multifatoriais, porém a principal é a baixa ingestão de alimentos que contém ferro (YAMAGISHI;ALVES, *et al.* 2017).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), a anemia é uma condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo do normal como resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais, seja qual for a causa dessa deficiência. As anemias podem ser causadas por deficiência de vários nutrientes como ferro, zinco, vitaminas e proteínas. Porém, a Anemia causada por deficiência de Ferro, denominada anemia ferropriva, é muito mais comum que as demais. A metade dos casos é determinada por deficiência de ferro (DF), que compreende a deficiência nutricional mais prevalente e negligenciada no mundo, particularmente entre as mulheres, as crianças e idosos dos países em desenvolvimento, como o Brasil(DE JESUS *et al*, 2020).

A prevalência de anemia no Brasil em todas as idades está relacionado com as condições socioeconômicas e de saúde, assim podendo mostrar mais de um fator desencadeante da anemia em idosos, tais como carência nutricional, uso de medicamentos, doenças crônicas, entre outras(YAMAGISHI;ALVES, GERON;LIMA,. 2017).

Anemias por doenças crônicas, como anemia da inflamação crônica, e anemias inexplicadas que são descritas por outras causas. Pessoas idosas, mesmo níveis baixos de anemia afetam a qualidade de vida e aumentam o risco de mortalidade. Vários fatores como processos inflamatórios, insuficiência renal crônica e distúrbios gastrointestinais e nutricionais estão associados à anemia, em particular a anemia por deficiência de ferro (AID)(DE JESUS *et al*, 2020).

Grupos

Segundo o Ministério da Saúde (2013), as anemias são classificadas pelas suas causas, pelas alterações nos exames e por sua gravidade. E podem ser classificadas em grupos, sendo hereditárias ou adquiridas, sendo hereditárias as que

estão relacionadas com alterações genéticas, ou na produção do glóbulo vermelho (eritrócito), sendo assim o indivíduo nasce com o distúrbio, anemia adquirida já ocorre por carência de algum nutriente, como ferro, porém também pode ser por alterações na medula óssea ou falta de eritropoetina, que é ocasionada pela insuficiência renal, doenças inflamatórias autoimunes ou infecciosas.

Classificações

Segundo De Jesus *et al* (2020) as anemias normocíticas são avaliadas quando o valor do VCM está entre 80 e 100fL, podendo ser causadas por uma diminuição na produção das hemácias devido à insuficiência medular, estando relacionada com a anemia aplástica, infecções e/ou inflamações crônicas,

As anemias macrocíticas ocorrem quando são encontrados os valores do (VCM) é superior a 100fL, devido à baixa na produção das hemácias por uma carência nutricional (deficiência de vitamina B12 e folato), assim causando à anemia megaloblástica. As anemias microcíticas consistem quando o volume corpuscular médio (VCM) é inferior ao normal ($< 80\text{fL}$), normalmente estão relacionadas com anemia por deficiência de ferro e traço talassêmico (DE JESUS *et al*, 2020).

Tipos de Anemias

A anemia ferropriva é classificada como sendo uma das carências nutricionais mais prevalentes no mundo, pois acontece como decorrência de perda sanguínea crônica, ingestão e/ou absorção insuficiente, perdas urinárias e aumento do volume sanguíneo. Na anemia por deficiência de ferro (ADF) acontece a redução dos níveis plasmáticos de ferro. Os locais de reserva de ferro dos macrófagos estão depletados, deste modo, não podem fornecê-lo para o plasma. Logo a concentração plasmática de ferro reduz a níveis que limitam a eritropoiese YAMAGISHI;ALVES, GERON;LIMA,. 2017).

A deficiência de ferro no organismo é uma das causas mais comuns que gera alteração nas hemácias. Na anemia ferropriva as hemácias passam de normocítica, normocrômica para microcíticas, hipocrômicas, alterações no tamanho e cor. De

modo que os índices hematimétricos Hemoglobina Corpuscular Média -HCM e Concentração De Hemoglobina Corpuscular Média-CHCM geralmente apresentam-se reduzidos e as hemácias aparecem pequenas e descoradas, caracterizando um defeito na produção de hemoglobina. Na presença de hemorragias há perda de sangue, consequentemente há perda de ferro e diminuição da síntese de hemoglobina (SILVA, 2013).

[...] A anemia nos idosos pode ser explicada por alterações fisiológicas inerentes ao envelhecimento, uma redução alimentar em conjunto á várias comorbidades que podem levar a um cuidado nutricional insuficiente. A anemia mesmo que de um grau leve no idoso, apresenta uma alta condição para a saúde desses indivíduos, como um alto custo para o sistema de saúde por não ser uma doença que se apresenta sozinha, seu aparecimento na maioria dos casos está interligado a uma outra patologia. Nos idosos apresentam menor capacidade de se adaptarem as condições da doença tanto a nível respiratório quanto cardíaco. Nos idosos, os sintomas causados pela anemia ferropriva é responsável por uma perda significativa na qualidade de vida desses pacientes, como por exemplo uma maior chance de queda devido ao comprometimento da força muscular e potência de pico com prejuízos na função muscular, afetando a função física e mobilidade, ter como possível mecanismo de ação a diminuição do número de hemácias e consequentemente a diminuição no transporte de oxigênio para o musculo, sendo responsável também pela piora de doenças cardíacas e doenças crônicas (SABOL et al., 2010; MORLEY, 2012 apud MENDONÇA et al, 2018,p. 33).

O diagnóstico é realizado através de história clínica, exame físico e investigação laboratorial. O tratamento constitui-se da orientação em relação ao consumo de alimentos adequadamente correto, além da administração de compostos de ferro por via oral ou parenteral e, casualmente, transfusão sanguínea.

A anemia megaloblástica é provocada pela falta de vitamina B12 e ácido fólico, que é de extrema importância para o sistema nervoso. A falta da vitamina B12 que é encontrada em alimentos de origem animal, pode ocorrer devido a restrição na dieta ou por alterações intestinais que impedem a sua absorção. A deficiência ocorre pela ausência de uma proteína secretada no estômago que é chamada de fator intrínseco, e nesse caso é chamada de anemia perniciosa. As condições podem estar ligadas a características hereditárias ou reações autoimunes. A falta de ácido fólico ou folato, presente em frutas e vegetais, podem ser ligadas a restrições na dieta, doenças intestinais, cirurgia de obesidade, uso de álcool e medicamentos.

A anemia megaloblástica tem como característica, células vermelhas macrocíticas (grande eritroblastos com assincronia nuclear ou citoplasmática), anormalidades nos leucócitos, plaquetas e alterações epiteliais, particularmente nas

células bucais e do trato gastrointestinal. Tem como sinais e sintomas: perda de apetite e astenia, dores abdominais, enjoos, diarreia, desenvolvimento de úlceras na boca e na faringe, alterações da pele, perda de cabelo, cansaço, perda de energia, sensação de boca e língua doloridas. Durante a gravidez o parto prematuro e/ou a malformação do feto, nas crianças o crescimento pode ser retardado e a puberdade atrasada (MELERE, 2010).

O diagnóstico depende da avaliação das alterações morfológicas características em sangue periférico e medula óssea, mas se faz necessário definir com precisão a carência vitamínica que causa a anemia. A uma alteração clássica, a hipersegmentação do núcleo da divisão, que acomete três linhagens hematopoiéticas: série vermelha, granulocítica e megacariocitária (MELERE, 2010).

A anemia hemolítica ocorre devido a hemólise dos glóbulos vermelhos no interior dos vasos (intravascular) ou em outra parte do organismo (extravascular). A anemia hemolítica pode ser hereditária ou adquirida e algumas de suas principais causas são: câncer como linfomas ou leucemias, lúpus e artrite reumatoide, reação a medicamentos como Levodopa, Metildopa, Anti-inflamatório e certos Antibióticos. Mas também pode surgir após uma infecção como por exemplo ser provocada pelo vírus Epstein-Barr ou por bactérias como a *Mycobacterium pneumoniae*.

Tem que haver uma hemólise antes que uma anemia possa ser detectada, pois a medula óssea tem a capacidade de aumentar a produção oito vezes mais em resposta a sobrevivência reduzida dos eritrócitos. A icterícia é frequentemente vista em pacientes com anemia hemolítica (exceto em casos de hemólise menor), uma vez que o fígado é incapaz de excretar o excesso de bilirrubina; é o principal produto do metabolismo do grupo heme da hemoglobina (MORAES et al, 2019).

A anemia hemolítica é umas das doenças hematológicas que dependendo da sua gravidade pode levar o paciente a óbito. O tratamento depende do tipo de anemia hemolítica, algumas drogas podem ser usadas na anemia hemolítica autoimune, transfusões sanguíneas são usadas em casos de urgência e suplementos de ferro e ácido fólico podem ajudar na reposição do organismo quando os eritrócitos estão sendo destruídos.

A presença da anemia falciforme é caracterizada por uma quantidade maior de hemácias deformadas, em forma de uma foice, devido à presença da hemoglobina (S) ao invés a hemoglobina (A). As moléculas de hemoglobina anormal conseguem

transportar o oxigênio, mas, quando ocorre a desoxigenação nos tecidos, as moléculas que compõem a estrutura da hemoglobina se organizam em polímeros, formando feixes conhecidos como tactóides. Dessa forma, as hemácias além de perderem sua elasticidade natural, acabam por distorcer e tornar-se duras e quebradiças devido as mudanças na sua membrana (SILVA, 2013).

Já a Talassemia pertence a um grupo de patologias hematológicas de transmissão hereditária envolvendo alterações nos genes que codificam as cadeias alfa e beta de globina. Os desequilíbrios nas cadeias de globina causam hemólise e eritropoiese. A talassemia é caracterizada pela presença de eritrócitos microcíticos e hipocrômicos (DE JESUS *et al*, 2020).

Prevalência

A prevalência da anemia aumenta com a idade e de acordo com as características específicas dos idosos analisados, portanto os dados disponíveis ainda são muito inconsistentes (MORAES *et al*, 2019).

Nos últimos anos, grandes estudos epidemiológicos documentaram que a existência de anemia em idosos, embora não grave, é um preditor de mau prognóstico funcional e vital em médio e longo prazo (SILVA, 2013).

Anemia e doenças cardiovasculares

A existência de anemia está associada à redução do transporte de oxigênio aos tecidos periféricos, para corrigir esta situação são ativados mecanismos compensatórios não hemodinâmicos (aumento da produção de eritropoietina e extração de oxigênio nesses tecidos) e, a médio prazo, também mecanismos hemodinâmicos (pré-carga aumentada, redução pós-carga e função ventricular esquerda aumentada) para aumentar o débito cardíaco.

Os mecanismos não hemodinâmicos têm capacidade compensatória limitada, portanto, se a causa da anemia não for corrigida e, portanto, os mecanismos hemodinâmicos permanecerem ativos, pode desenvolver-se hipertrofia do ventrículo

esquerdo que favoreceria o aparecimento de disfunção cardíaca e seria, portanto, um preditor de eventos vasculares futuros. De fato, a associação entre diminuição do hematócrito e massa ventricular esquerda é conhecida. Assim, uma diminuição de 3 pontos no hematócrito aumenta a massa ventricular esquerda em 1,8g (mulheres) e 2,6g (homens). Portanto, o tratamento da anemia em pacientes com doença cardíaca subjacente é um importante alvo terapêutico para manter o sistema cardiovascular estável. Na verdade, foi comprovado que corrigir a anemia nesses pacientes reduz as necessidades de diuréticos e internações hospitalares, melhora a função cardíaca geral e a capacidade de exercício, e reduz a mortalidade em pacientes com insuficiência cardíaca estável ou ataque cardíaco agudo(MELERE, 2010; DE JESUS *et al*, 2020).

Anemia e mortalidade

Diferentes estudos têm confirmado que a anemia é um preditor de mortalidade a médio e longo prazo em pacientes idosos . Um estudo realizado com 5.888 pacientes com mais de 65 anos de idade na comunidade acompanhados por 11 anos observou que a mortalidade total ou mortalidade de origem cardiovascular era significativamente maior entre aqueles nos quais havia diagnóstico de anemia (critérios da OMS) no início do estudo. em comparação com não anêmicos (57% vs 39%; $p < 0,001$) (ARAÚJO,2020).

Avaliação diagnóstica de anemia em idosos

As anemias hemolíticas geralmente não são doenças comuns em idosos, mas é sempre importante mantê-las em mente. Se o índice de reticulócitos for baixo, estamos lidando com uma anemia hiporregenerativa, que é de longe a situação mais frequente em idosos. Em seguida, analisaremos os índices eritrocitários (volume corpuscular médio, concentração corpuscular média de Hb, largura de distribuição de hemácias) e assim poderemos classificar a anemia em macrocítica e hipocrômica, normocrômica ou macrocítica normocrômica. Neste ponto, podemos nos ajudar com ferroquímica (ARAÚJO,2020) .

Os exames laboratoriais que devem ser determinados em todos os pacientes idosos:

- a) Hemograma completo
- b) Índice de reticulócito
- c) Índices de glóbulos vermelhos
- d) Ferritina, sideremia, índice de saturação de transferrina, receptor de transferrina solúvel .
- e) Vitamina B₁₂ , ácido fólico
- f) Glicose, função renal, hepática e tireoidiana, proteinograma
- g) Alíquota reservada para determinação de eritropoietina, se considerada indicada

Ao estabelecer de que se trata de deficiência de ferro, é preciso investigar, sua etiologia, levando em consideração que, embora as perdas digestivas sejam de longe as causas mais frequentes de deficiência de ferro, não são as únicas. De qualquer forma, o estudo endoscópico não garante a visualização da lesão potencialmente anêmica, uma vez que cerca de um terço dos pacientes, segundo várias séries, permanecem sem diagnóstico após estudo endoscópico alto e baixo (SILVA, 2013).

A deficiência de vitamina B₁₂ e ácido fólico, cuja determinação pode ser um tanto errática, pode ser confirmada pela determinação sérica de ácido metilmalônico e homocisteína (DE JESUS *et al*, 2020).

Tabela 1 Comportamento dos níveis séricos de vitaminas e metabólitos nas deficiências de folato e vitamina B₁₂

Deficiência de vitamina B ₁₂	Deficiência de folato	Deficiência de vitamina B ₁₂ e
--	--------------------------	--

		folato	
Vitamina B₁₂	↓	Normal ou ↓	↓
Folato sérico	Normal ou ↑	↓	↓
Folato eritrocitário	Normal ou ↓	↓	↓
Ácido metilmalônico sérico	↑	Normal	↑
Homocisteína sérica	↑	↑	↑

Fonte: os autores (2021).

Ao estar diante de anemia por doença crônica, é possível garantir que a insuficiência renal é responsável por quando a filtração glomerular está abaixo de 30 / ml / min /, embora alguns autores validem essa associação com folgas entre 30 e 60ml / min. Insuficiência renal descartada como explicação para a anemia por doença crônica, exame físico completo, palpação de pulsos temporários e pesquisa de adenopatias, determinação de reagentes de fase aguda (velocidade de hemossedimentação, proteína C reativa e fibrinogênio) de alguns marcadores tumorais (CEA, PSA, CA-19.9), com a conhecida limitação de sua fundamental utilidade não ser diagnóstica e a realização de uma tomografia computadorizada torácico abdominal pode nos ajudar a descartar as doenças crônicas mais importantes no idoso. Por fim, se tivermos dúvidas sobre a existência de processo hematológico, não devemos hesitar em realizar aspirado de medula óssea para citologia e citogenética, em pessoas com situação funcional aceitável (DE JESUS *et al*, 2020).

Com tudo isso se pode esperar, mesmo utilizando um sistema simples e facilmente interpretável, diagnosticar entre 65 e 80% dos idosos com anemia, sabendo que uma parte significativa ficará sem explicação e que em outros casos não conseguiremos chegar ao diagnóstico porque a situação do paciente não torna aconselhável o aprofundamento em estudos diagnósticos.

METODOLOGIA

Delineamento

O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, foram consultados artigos a partir do ano 2010 – nas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), SciELO (Scientific Eletronic Library Online) e DATASUS de onde foram levantados os dados do SIM (Sistema de Informações de Mortalidade), no período de 2010 a 2020, cuja causa *mortis* fosse anemia, de residentes do Estado de Goiás. Incluiu-se nesta revisão artigos originais, conduzidos no Brasil, que relacionavam anemia em idosos nos últimos dez anos. Foram realizadas buscas nas bases de dados Medline/Pubmed, Embase e Cochrane, utilizando os descritores: “Anemia”, “idosos” e “óbitos”.

População de estudo

A população analisada compreendeu indivíduos de ambos os sexos, com idade ≥ 60 anos, residentes no estado de Goiás.

Critérios de inclusão

Foram utilizados como critério de inclusão indivíduos de ambos os sexos, com idade ≥ 60 anos, que tiveram tiram causa mortis derivada de anemia e residem no estado de Goiás.

Critérios de exclusão

Foram excluídos da análise indivíduos de ambos os sexos, com idade < 60 anos, que tiveram a couse mortis derivada de outra patologia.

Análises de dados

Após as coletarmos os dados das fontes acima, relacionamos o número de óbitos de cada tipo de anemia para termos uma relação de qual delas é mais prejudicial e perigosa para os idosos, o que elas causam e como tratá-las.

Foram utilizados gráficos e tabelas do Excel para realização do levantamento dos dados entre os números de óbitos e o tipo de anemia que mais casou morte entre os idosos.

A anemia foi definida como concentração de Hb abaixo de 13 g / dl em homens e 12 g / dl em mulheres, sendo os pontos de corte para Hb reconhecidos pela OMS (YAMAGISHI,ALVES,GERON,LIMA,2017).

Para a classificação funcional dos participantes, construiu-se um continuum funcional, compreendendo todo o espectro da função das pessoas, desde alta robustez intrínseca ou situacional até a menor incapacidade intrínseca ou máxima possível . O continuum funcional inclui fragilidade, um estado de pré-descapacidade em um lugar intermediário entre robustez e incapacidade leve, e incapacidade nas fases avançadas, categorias contínuas mas exclusivas, uma vez que sua caracterização diagnóstica e manejo são diferentes (DE JESUS *et al*, 2020).

Para atingir o objetivo principal e conhecer a influência da anemia na associação entre cada um dos subgrupos populacionais estabelecidos e a mortalidade como evento adverso grave, foram definidas 8 categorias combinando as tipologias de anemia:

- a) Outras anemias
- b) Outras anemias aplásticas
- c) Outras anemias nutricionais
- d) Anemia por deficiência de ferro
- e) Anemia hemolítica adquirida
- f) Transtornos falciformes
- g) Outras anemias hemolíticas hereditárias
- h) Anemia aguda pós hemorrágica

RESULTADOS

Um total de 790 indivíduos com 70 anos ou mais foram incluídos. As características da amostra de linha de base analisada e dos diferentes grupos são apresentadas na Tabela 2. A média de idade foi de 79 anos, sendo a maioria mulheres (59,6%); 19,1% da amostra era institucionalizada. Os participantes que morreram tinham idade maior, maior taxa de institucionalização, pior estado funcional, maior comorbidade e polifarmácia, bem como menores níveis de Hb, maior glicose plasmática e valores de leucócitos totais do que aqueles que permaneceram vivos após 10 anos de acompanhamento.

Tabela 2 Características base da amostra

	Total (n = 790)	G1 (n = 172)	G2 (n = 272)	G3 (n = 27)	G4 (n = 159)	G5 (n = 9)	G6 (n = 45)	G7 (n = 11)	G8 (n = 95)
Anos de idade)	79,0 (6,3)	75,1 (3,9)	77,0 (3,8)	77,4 (3,8)	83,0 (6,6)	80,7 (4,1)	79,1 (4,9)	81,3 (5,9)	85,2 (6,6)
Homem	319 (40,4)	105 (32,9)	104 (32,6)	3 (0,9)	38 (11,9)	6 (1,9)	23 (7,2)	2 (0,6)	38 (11,9)
Mulher	471 (59,6)	67 (14,2)	168 (35,6)	24 (5,1)	121 (25,7)	3 (0,6)	22 (4,2)	9 (1,8)	57 (60,0)
Institucion alização	151 (19,1)	3 (1,7)	12 (4,4)	2 (7,4)	71 (44,7)	1 (11, 1)	4 (8,9)	4 (36,4)	54 (56,8)
Índice de Barthel	83,3 (27,0)	98,3 (3,1)	97,5 (3,6)	95,6 (4,2)	58,2 (28,3)	97,8 (3,6)	96,4 (4,1)	93,6 (5,0)	44,9 (31,1)
Índice de Lawton	5,3 (2,8)	6,8 (1,2)	6,9 (1,4)	6,3 (2,1)	2,3 (2,2)	5,7 (1,9)	6,1 (2,0)	4,9 (2,8)	1,6 (2,8)
Índice de Charlson	1,1 (1,4)	0,8 (1,1)	0,9 (1,1)	1,3 (1,7)	1,8 (1,6)	1,4 (1,0)	1,6 (1,9)	1,7 (1,6)	2,4 (1,9)
Alta comorbida de	141 (17,8)	17 (9,9)	26 (9,6)	4 (14,8)	40 (25,2)	2 (22, 2)	10 (22,2)	3 (27,3)	39 (41,1)

No. de drogas	6,1 (3,5)	4,2 (3,0)	5,6 (3,1)	7,5 (3,1)	7,8 (3,5)	5,0 (2,9)	5,7 (3,2)	8,4 (3,6)	8,2 (3,2)
Polifarmácia	509 (64,4)	66 (38,4)	166 (61,0)	22 (81,5)	131 (55,6)	5 (55,6)	26 (57,8)	10 (90,9)	83 (87,4)
Glicose (mg / dl)	106,7 (46,1)	105,1 (29,1)	104,6 (34,4)	111,7 (35,8)	110,9 (71,1)	116,0 (32,8)	101,7 (27,9)	104,7 (28,2)	108,6 (58,9)
Leucócitos ($\times 10^9 / l$)	7,2 (4,0)	6,6 (2,7)	7,5 (5,8)	7,6 (2,6)	7,8 (2,6)	7,4 (2,1)	5,9 (2,0)	6,6 (1,6)	7,7 (2,9)
Creatinina (mg / dl)	1,06 (1,44)	0,92 (0,19)	0,93 (0,23)	1,00 (0,33)	0,96 (0,30)	1,03 (0,21)	1,31 (0,90)	1,10 (0,45)	1,31 (1,06)
Hemoglobina (g / dl)	13,5 (2,1)	14,5 (1,2)	14,0 (1,1)	13,8 (0,9)	13,7 (1,0)	11,8 (0,6)	11,5 (1,0)	11,2 (1,2)	10,9 (1,4)
Mortalidade	393 (49,7)	36 (20,9)	93 (34,2)	14 (51,9)	125 (78,6)	4 (44,4)	23 (51,1)	8 (72,7)	90 (94,7)
Dias de rastreamento	2.381 (1.118)	3.094 (605)	2.833 (744)	2.489 (822)	1.676 (1.142)	2.392 (1.118)	2.381 (1.025)	1.743 (1.015)	1.020 (921)

G1: Outras anemias aplásticas. G2: Outras anemias. G3: Anemia aguda pós hemorrágica. G4: Outras anemias nutricionais G5: Outras anemias hemolíticas hereditárias. G6: Anemia hemolítica adquirida. G7: Transtornos falciformes G8: Anemia por deficiência de ferro.

Um total de 393 (49,7%) participantes morreram durante o período de acompanhamento. A sobrevida média e mediana foi de 78,8 meses (DP: 1,2) e 98,4 meses (IR: 61), respectivamente. As taxas de mortalidade aumentaram com o aumento do declínio funcional e, dentro desses grupos, foi maior nos participantes com anemia do que naqueles sem anemia.

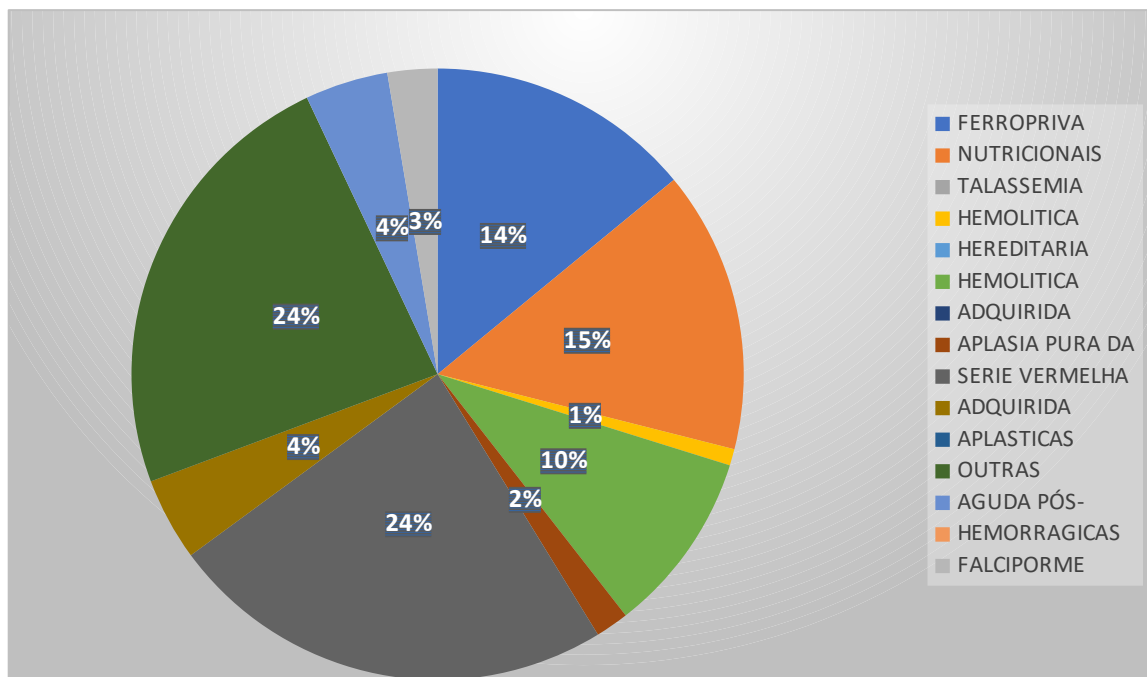
A análise de riscos proporcionais de Cox com todas as categorias mostrou que à medida que o declínio funcional dos pacientes aumenta, a mortalidade aumenta em 10 anos e que adicionar anemia às categorias funcionais quase duplica o risco de mortalidade (Tabela 3).

Tabela 3 . Análise de riscos proporcionais de Cox para mortalidade em 10 anos

Classificação com / ia N	Categor de de 10	Mortalida sem anemia	Modelo 1	Modelo 2 funcional anos		
		n (%)	HR (IC 95%)	p	HR (IC 95%)	p
1. Outras anemias aplásticas	172	36 (20,9)	1,0 (referênci a)	-	1,0 (referênci a)	-
2. Outras anemias	272	93 (34,2)	1,77 (1,21-2,61)	0,004	1,59 (1,07-2,36)	0,021
3. Anemia aguda pós-hemorragica	27	14 (51,9)	4,27 (2,31-7,91)	< 0,001	3,18 (1,68-6,02)	< 0,001
4. Outras anemias nutricionais	159	125 (78,6)	5,82 (3,90-8,69)	< 0,001	3,81 (2,45-5,84)	< 0,001
5. Outras anemias hemolíticas hereditárias	9	4 (44,4)	1,84 (0,65-5,19)	0,237	1,32 (0,46-3,76)	0,605
6. Anemias hemolíticas adquiridas	45	23 (51,1)	2,71 (1,60-4,59)	< 0,001	2,37 (1,38-4,05)	0,002
7. Transtornos falciformes	11	8 (72,7)	6,63 (3,0214,56)	< 0,001	4,42 (1,99-9,84)	< 0,001
8. Anemia por deficiência de ferro	95	90 (94,7)	9,57 (6,2214,71)	< 0,001	5,48 (3,43-8,76)	< 0,001
Amostra	790	-	1,09 (1,07-1,11)	< 0,001	1,09 (1,07-1,11)	< 0,001
Gênero feminino	790	-	0,55 (0,44-0,68)	< 0,001	0,62 (0,49-0,76)	< 0,001
Índice de Charlson	790	-	-	-	1,23 (1,15-1,31)	< 0,001
Creatinina sérica	790	-	-	-	0,99 (0,92-1,07)	0,799
Institucionaliza ção	790	-	-	-	1,29 (0,99-1,68)	0,059
Polifarmácia	790	-	-	-	1,30 (0,99-1,69)	0,058

Fonte: os autores(2021).

Gráfico Óbitos por anemia no Estado de Goiás nos últimos anos de 2010 a 2020 , em idosos com idade de 60 anos.



Fonte: os autores(2021).

DISCUSSÃO

Nos últimos anos, diversos estudos constataram que a anemia na população idosa está relacionada a um maior risco de mortalidade , pois há evidências de que tanto a fragilidade quanto a incapacidade por si mesmas são preditores de mortalidade .(ALMEIDA et al, 2017, MORAES et al, 2019, TEIXEIRA et al, 2018).

No entanto, não existem estudos que abordem diretamente o impacto da anemia na sobrevida ajustada para o nível de função de forma semelhante ao presente estudo. Por outro lado, diferentes estudos documentaram associações claras entre anemia e resultados adversos relacionados à função, como outras anemias ou outras anemias aplásticas.

Para apoiar a hipótese de que a anemia era um elemento causal capaz por si só de contribuir para esses desfechos funcionais adversos, diferentes mecanismos biologicamente plausíveis têm sido propostos. Um desses mecanismos estaria principalmente ligado à condição de hipóxia tecidual resultante. Assim, no músculo esta situação poderia limitar a capacidade aeróbia máxima e submáxima causando

sintomas de baixa tolerância à atividade física que se traduziriam no aparecimento de fadiga e fraqueza muscular (DE LIMA ARRUDA et al, 2019).

Além disso, esses sintomas também limitariam a atividade física diária e as atividades diárias favorecendo o desuso. O resultado final seria a sarcopenia, entrando assim no ciclo da fragilidade em direção à cascata da deficiência. Outros levantaram a hipótese de que a inflamação crônica de muito baixo grau contribui para o desenvolvimento de anemia em idosos, o que por sua vez favorece a fragilidade . Porém, até o momento não foi possível estabelecer uma relação de causa e efeito entre anemia, fraqueza e inflamação crônica .

A anemia em idosos é um problema de saúde potencialmente reversível e passível de tratamento, somando-se a essa consideração sua fácil detecção por meio da medição da concentração plasmática de Hb como um parâmetro laboratorial simples, barato e acessível a qualquer serviço de saúde, especialmente na atenção primária. Assim, o fato de a anemia estar associada a um maior risco de mortalidade em idosos com pré-fragilidade, fragilidade e incapacidade para atividades básicas diárias, mas não em robustos, identifica um subgrupo importante de idosos de alto risco onde a detecção, diagnóstico e abordagem da anemia poderia ajudar a aumentar a sobrevivência(ALMEIDA et al, 2017, MORAES et al, 2019, TEIXEIRA et al, 2018).

O principal ponto forte deste trabalho é que a coorte analisada é de base populacional, selecionada por amostragem aleatória estratificada, incluindo indivíduos comunitários e institucionalizados, o que torna os resultados obtidos mais válidos. Outro ponto forte relevante foi a elevada taxa de participação de 84,7%, provavelmente devido ao ambiente urbano em que nos encontramos, uma capital de província de médio porte com maior filiação à previdência social e fácil acesso a aparelhos de saúde, além de um elevado grau de conhecimento do Serviço de Geriatria do Complexo Hospitalar (RINCON,MOREIRA,CASTRO,2019).

Outro possível fator adicional poderia ser o método de recrutamento (carta informativa e posterior chamada telefônica personalizada). Em último lugar, Ressalta-se que a equipe de pesquisa e os entrevistadores permaneceram estáveis ao longo do estudo, o que garante precisão e rigor em todo o processo. Em relação às possíveis fragilidades, nosso estudo não inclui uma análise real da etiologia da

anemia nos sujeitos participantes, nem dados sobre marcadores inflamatórios, portanto não podemos especular sobre a magnitude desse efeito.

O risco de mortalidade em 10 anos em uma população de indivíduos com 70 anos ou mais associada à tipologia anêmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A identificação da anemia, seu estudo e sua correção em idosos de alto risco podem ser um elemento prognóstico a ser levado em consideração nas intervenções atuais para reverter a fragilidade, devido à sua relação com a sobrevida. A possibilidade de que a correção da anemia possa ser uma das poucas causas potencialmente reversíveis de fragilidade é uma ideia particularmente atraente. Portanto, seria de interesse um maior número de estudos que esclarecessem a complexa relação que existe entre anemia e fragilidade, e de estudos de intervenção para avaliar a segurança e eficácia dos diferentes tratamentos de acordo com a etiologia da doença. na população idosa e, especificamente, nos sujeitos frágeis, no que se refere à qualidade de vida.

A anemia é um diagnóstico comum em idosos e costuma estar associada a morbidade e mortalidade significativas. Uma boa abordagem diagnóstica é essencial, tendo em vista que sua etiologia muitas vezes pode ser multifatorial. Além do tratamento usual, devemos nos familiarizar com as novas possibilidades de tratamento, como ferro parenteral e agentes estimuladores da eritropoiese.

A anemia aumenta o risco de mortalidade em longo prazo associada à fragilidade e incapacidade em idosos, atuando como um fator modulador dessa associação. Os resultados do presente trabalho sugerem que a identificação da anemia, seu estudo e sua correção em idosos de alto risco podem ser um elemento prognóstico a ser considerado nas intervenções atuais para reverter a fragilidade, devido à sua relação com a sobrevida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, CRISTINA DE MELO CARDOSO et al. Potenciais interações medicamentosas em pacientes com doenças hematológicas atendidos em uma unidade pública de hemoterapia de Goiás. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v. 8, n. 2, 2017.

ARAUJO, Simone. Ocorrência de anemia em idosos atendidos na Estratégia da Saúde da Família em Aparecida de Goiânia, Goiás. **Rev. bras. anal. clin.**, p. 58-63, 2020.

CORDEIRO, Paula; MARTINS, Mônica. Mortalidade hospitalar em pacientes idosos no Sistema Único de Saúde, região Sudeste. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 69, 2018.

CORONA, L. P. **Anemia e envelhecimento: panorama.** 2014. 77 f. Tese (Doutorado) - Curso de Nutrição, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-27032014-090017/en.php>.

DE LIMA ARRUDA, Alcínia Braga et al. Estudo do hemograma de idosos institucionalizados. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 6, p. 5047-5064, 2019.

DE JESUS, Andreia Souza et al. Comparative study on the conditions of anemia in elderly/Estudo comparativo sobre as condições de anemia em idosos. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 12, p. 373-379, 2020.

DE SOUZA FERNANDES, Rita de Cassia et al. PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À ANEMIA FERROPRIVA EM IDOSOS NO BRASIL: UMA REVISÃO. **Revista Univap**, v. 25, n. 47, p. 146-157, 2019.

GROTTO, Helena Z. W. **Laboratory diagnosis of iron deficiency anemia.** 2010. 2 v. Faculdade de Ciência Médicas, São Paulo, 2010. Cap. 32.

MACHADO, Ísis Eloah et al. Prevalência de anemia em adultos e idosos brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, p. E190008. SUPL. 2, 2019.

MENEZES, Di; CALAÇA, Nayara Ruben; LIMA, Priscilla Melo Ribeiro de. Envelhecimento e doença crônica: uma análise da autonomia decisória de pacientes idosos com Mieloma Múltiplo. **Revista da SBPH**, v. 22, n. 1, p. 107-126, 2019.

MORAES, E. N. de; MORAES, F. L. de; LIMA, S. de P. P. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. *Revista Medicina de Minas Gerais*, v. 1, n. 20, p.6773, Minas Gerais, ago. 2010.

MORAES, Lana Janine Rodrigues et al. Prevalência de anemia associada a parasitoses intestinais no território brasileiro: uma revisão sistemática. **Revista PanAmazônica de Saúde**, v. 10, p. 9-9, 2019.

RINCON, Carolina Ramos CSB; MOREIRA, Valdirene Fernandes; CASTRO, Frank Sousa. Prevalência de anemia microcítica e hipocrômica em pacientes atendidos pelo

lac-PUC Goiás do período de agosto a outubro de 2018. **Revista Brasileira Militar De Ciências**, v. 5, n. 13, 2019.

TEIXEIRA, Cristiane Chagas et al. Fatores relacionados à ocorrência de eventos adversos em pacientes idosos internados. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, 2018.

YAMAGISHI, Akemi Jessica; ALVES, Piola Thais; GERON, G. M Vera Lúcia; LIMA, O. R Regiane; Anemia ferropriva: diagnóstico e tratamento: iron deficiency anemia: diagnosis and treatment. 2017. 8 v. TCC (Graduação) - Curso de Farmácia, Roraima:

FAEMA, 2017. Disponível em:
<http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/RevistaFAEMA/article/view/438>