

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

**RELAÇÃO ENTRE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS E A PRESENÇA E
AUSÊNCIA DOS CRITÉRIOS DE FRAGILIDADE EM INDIVÍDUOS
RESIDENTES NA COMUNIDADE EM UM MUNICÍPIO DO NOROESTE DO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL¹**
**RELATIONSHIP BETWEEN HEMATOLOGICAL PARAMETERS AND THE
PRESENCE AND ABSENCE OF FRAILTY CRITERIA IN INDIVIDUALS
LIVING IN THE COMMUNITY IN A CITY IN THE NORTHWEST OF THE
STATE OF RIO GRANDE DO SUL**

**Bruna Schubert Megier², Brenda Da Silva³, Lenara Schalanski Krause⁴,
Evelise Moraes Berlezi⁵**

¹ Projeto de pesquisa Atenção integral a saúde do idoso

² Aluno do Curso de Graduação em Fisioterapia da UNIJUI, bolsista PIBIC/CNPq, da UNIJUI,
brunamegier12@gmail.com;

³ Aluno do Curso de Mestrado do programa de Pós-Graduação em Atenção Integral a
Saúde(UNICRUZ-UNIJUI), bolsista CAPES, brendadssilva@yahoo.com;

⁴ Aluno do curso de Graduação em Farmácia da UNIJUI, bolsista PIBIC/UNIJUI,
lenaschalanski@gmail.com;

⁵ Professora Doutora do Departamento de Estudos de Fisioterapia - UNIJUI, Orientadora,
evelise@unijui.edu.br.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento vem se tornando um assunto bastante debatido devido à maior longevidade dos indivíduos, principalmente devido ao fato de que vem ocorrendo uma importante modificação da pirâmide etária (BUFFON et al; 2015). A presença crescente de pessoas idosas na sociedade impõe o desafio de inserir o tema do envelhecimento populacional na formulação das políticas públicas e de implementar ações de prevenção e cuidado direcionados às suas necessidades. O processo de envelhecimento é decorrente de alterações fisiológicas que ocorrem de forma distinta entre os indivíduos e seus sistemas orgânicos. Dentre essas alterações pode-se citar a fragilidade, definida como uma síndrome geriátrica caracterizada pela diminuição da reserva de energia e pelos estressores. Essa condição é resultante de declínio cumulativos nos sistemas fisiológicos e causa vulnerabilidade às condições adversas. A diminuição da reserva resulta na dificuldade de manutenção da homeostase em situação de exposição às perturbações, tais como alterações de temperaturas ambientais e variações na condição de saúde (FRIED et al; 2004).

FRIED e WALSTON (2000) propõe três importantes mudanças relacionadas a idade subjacentes à síndrome, compondo a tríade da fragilidade: (1) alterações neuromusculares, principalmente a sarcopenia, (2) desregulação do sistema neuroendócrino, (3) disfunção do sistema imunológico. A fragilidade é uma condição decorrente de múltiplos fatores, dentre eles, as alterações hematológicas, como a anemia que se associada repercute diretamente nas funções físicas do

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

idoso. A anemia é comum nessa faixa etária e sua prevalência aumenta com a idade, é definida como uma redução na concentração de hemoglobina (HB), desencadeada por diversos mecanismos fisiopatológicos (WHO, 2001). Segundo Chaves et al. (CHAVES *et al.*, 2004) a anemia poderia contribuir para o desenvolvimento da fragilidade pela redução da capacidade de transporte de oxigênio, o que pode levar à hipóxia tecidual, que por sua vez pode resultar em uma série de eventos, incluindo redução da capacidade aeróbica máxima e submáxima, sarcopenia, osteoporose, disfunção cardíaca e progressão de distúrbios renais. Em um estudo da rede Fragilidade Em Idosos Brasileiros - FIBRA-RJ evidenciou-se relação entre redução de HB, fragilidade, sarcopenia e perda de peso (SILVA *et al.*, 2014).

Tem-se demonstrado que essas condições causam alterações que promovem impactos negativos sobre a saúde dos idosos, pois predispõe a um maior risco de quedas, hospitalizações, dependência, institucionalizações, piora da qualidade de vida e mortalidade. Adicionando-se ainda, a esses aspectos, as sérias repercussões sobre os aspectos sociais e econômicos (JANSSEN *et al.*; 2004). Tendo em vista a importância de compreender a relação entre esses fatores devido aos desfechos negativos causados por eles na fase do envelhecimento o objetivo do presente estudo é identificar a relação entre os parâmetros hematológicos com a ausência ou presença do critério para fragilidade em idosos

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, analítico e probabilístico vinculado a pesquisa "Atenção integral à saúde do idoso" da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI; aprovado pelo comitê de ética da UNIJUI, através do parecer substanciado nº 2.653.484/ CAAE:84430917.6.0000.5350; essa pesquisa é uma coorte com tempo de seguimento previsto de 5 anos (2017 a 2021).

A população do estudo são idosos com idade igual ou superior 60 anos, ambos os sexos, usuários da atenção primária e adstritos a uma Estratégia de Saúde da Família (ESF). O cálculo amostral foi realizada a partir de dados do SIAB (Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica) e considerou um erro amostral tolerável de 5%, poder estatístico de 80% e representatividade superior a 10%. O tamanho da amostra projetado foi 555 idosos; que foram selecionados por técnica de amostragem estratificada proporcional por sexo e por ESF. O presente estudo está mostrando dados parciais coletados no primeiro ciclo de avaliação (2018 a 2019).

Para esse estudo foram selecionados idosos que atenderam os seguintes critérios de inclusão: ter realizado avaliação bioquímica, avaliação de sarcopenia e fragilidade. Foram excluídos idosos que realizaram procedimento cirúrgico em um período inferior a 30 dias comprovado por meio de documento médico, aqueles que não apresentavam condições física e/ou psíquicas para responder aos instrumentos, acompanhados por cuidador com tempo igual ou inferior a 30 dias. No caso do idoso acamado não ter condições cognitivas de responder ao questionário e acompanhado por cuidador com tempo superior a 30 dias, o cuidador era convidado para responder, e pela condição física, funcional e cognitiva. Idoso acamado foi classificado como frágil.

Para a obtenção das variáveis de interesse foi utilizado entrevista estruturada, elaborada pelos

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

pesquisadores; avaliação física para aferir e classificar os níveis de fragilidade; e avaliação bioquímica. O protocolo de pesquisa foi aplicado no espaço domiciliar e a avaliação bioquímica agendada na unidade de saúde de referência, sendo que nos idosos acamados foi realizada a coleta no domicílio. As amostras de sangue foram analisadas por um laboratório de análises clínicas habilitadas.

No inquérito domiciliar foram explorados aspectos referentes às características sociodemográficas, condições gerais de saúde e aplicado protocolos da avaliação multidimensional do idoso (BRASIL, 2006). A avaliação da fragilidade foi realizada segundo os critérios de Fried *et al.*, (2001); são eles: perda de peso não intencional, diminuição da força de preensão manual, relato de fadiga, baixo nível de atividade física e redução da velocidade da marcha. A avaliação de cada um dos critérios de fragilidade foram anteriormente descritos por Gross *et al.*, (2018); estudo realizado com a mesma população do projeto "Atenção integral a saúde do idoso".

As amostras de sangue foram coletadas através de punção venosa com material estéril e armazenado em tubos de coletas secos e tubos EDTA. As amostras foram enviadas para o laboratório de Análises Clínicas da UNIJUI - UNILAB. O exame foi realizado utilizando o método de focagem hidrodinâmica, citometria de fluxo e SLS-Hemoglobina. Os valores de referência utilizados foram os definidos de acordo com os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que considera anemia os valores de HB <13,0 g/dL em homens e <12 g/dL em mulheres (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2017). Já para os outros componentes do hemograma os valores de referência são para mulheres: Eritrócitos (E) de 4,00 a 5,20 $10^6/\mu\text{L}$; Hematócrito (HCT) de 36 a 46%; Volume Corpuscular médio (VCM) de 80 a 100 fL; Hemoglobina Corpuscular Média (HCM) de 26 a 34 pg; Concentração de HCM (CHCM) de 31 a 37 g/dL; Amplitude de Distribuição dos Glóbulos Vermelhos (RDW) de 11,5 a 14,5 %. E para homens: Eritrócitos (E) de 4,50 a 5,90 $10^6/\mu\text{L}$; Hematócrito (HCT) de 41 a 53%; Volume Corpuscular médio (VCM) de 80 a 100 fL; Hemoglobina Corpuscular Média (HCM) de 26 a 34 pg; Concentração de HCM (CHCM) de 31 a 37 g/dL; Amplitude de Distribuição dos Glóbulos Vermelhos (RDW) de 11,5 a 14,5 % (Failace e Cols, 2009).

Para a análise dos dados foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* (versão 20.0). Para variáveis quantitativas foi utilizado medidas de tendência central, de dispersão e variabilidade; para a comparação de médias entre os grupos utilizou-se testes não paramétricos para amostras independentes Mann Whitney com confiabilidade de 95%. A análise das variáveis qualitativas foram realizadas a partir de medidas de frequências relativa e absoluta. Para fins de análise estatística os idosos foram agrupados em idosos com presença de critérios de fragilidade e idosos com ausência de critérios de fragilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro ciclo de avaliação foram avaliados 146 idosos, destes 70 realizaram hemograma; 98(67,1%) do sexo feminino e 48(32,9%) masculino; a média da idade das mulheres foi de $72,8 \pm 8,1$ anos (IC 95% 71,17- 74,4) e dos homens $75,4 \pm 7,5$ anos (IC 95% 73,2- 77,6). A prevalência fragilidade nessa população foi de 18,5%; 48,6% foram classificados em pré- frágeis e

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

29,5% não apresentavam critérios de fragilidade. Ao analisar a prevalência por sexo observou-se que as mulheres apresentaram maior prevalência de fragilidade (20,4%) em relação aos homens (14,6%). Os parâmetros hematológicos relacionados a série vermelha segundo a presença ou ausência de fragilidade são mostrados na tabela 1.

Tabela 1: Estatística descritiva e analítica parâmetros hematológicos e a presença e ausência de critérios de fragilidade.

	Mulheres				
	Presenças de critérios de fragilidade		Ausência de critérios de fragilidade		p
	Média±DP	IC 95%	Média±DP	IC 95%	
Eritrócitos (10 ⁶ /μL)	4,5±0,3	4,4 - 4,7	4,5±0,3	4,3- 4,7	0,74
Hemoglobina (pg)	13,4±0,9	13,1 -13,8	13,5±0,7	13,1- 13,8	0,79
Hematócrito (%)	40±2,6	39,1 -41	40,3±2,4	39- 41,5	0,91
VCM (fl)	88,2±3,9	86,7 -89,6	89,2±4,7	86,7- 91,7	0,31
HCM (pg)	29,6±1,3	29,1 -30,1	29,8±1,6	28,9- 30,7	0,35
CHCM (g/dL)	33,6±0,9	33,2- 33,9	33,4±1	32,9- 33,9	0,42
RDW (%)	13,5±1	13,1- 13,9	13,5±0,7	13,2- 13,9	0,41
	Homens				
	Presenças de critérios de fragilidade		Ausência de critérios de fragilidade		p
	Média±DP	IC 95%	Média±DP	IC 95%	
Eritrócitos(10 ⁶ /μL)	4,9±0,6	4,5- 5,3	4,9±0,5	4,6-5,3	0,41
Hemoglobina(pg)	14,8±1,7	13,8- 15,8	14,8±0,8	14,1-15,4	0,44
Hematócrito (%)	43,1±4,5	40,5- 45,7	43,7±2	42,2-45,2	0,61
VCM (fl)	88,7±5,9	85,3- 92,1	88,8±5,9	84,3- 93,4	0,46
HCM(pg)	30,5±1,8	29,5- 31,5	30±2,6	28-32	0,72
CHCM(g/dL)	34,4±0,8	33,9-34,8	33,8±1,1	32,9-34,6	0,13
RDW(%)	13,8±0,9	13,2-14,3	13,9±0,7	13,3-14,4	0,75

DP= desvio padrão; IC=intervalo de confiança; p=teste Mann-whitney; μL= microlitro; pg= picograma; fl= fentolitros; g/dL= gramas por decilitro.

Destaca-se que os valores encontrados para os parâmetros hematológicos se apresentam dentro da normalidade para homens e para mulheres de acordo com os critérios analisados; além disto, não houve diferença estatisticamente significativa na comparação das médias dos parâmetros hematológicos segundo a presença ou ausência dos critérios de fragilidade entre homens e mulheres.

De acordo com o estudo SADEM - Estudo sobre envelhecimento e demência no México - relacionando a prevalência de anemia e seu impacto sobre o estado de fragilidade em idosos foi relatada a existência de uma associação entre os níveis de hemoglobina e a síndrome geriátrica da fragilidade, pois, verificou-se que o risco de ser frágil diminuiu progressivamente com um aumento no nível de hemoglobina (CEDILLO *et al.*,2014). Conforme estudo realizado pela rede

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica - BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO UNIJUI

FIBRA idade e níveis séricos de hemoglobina foram selecionadas como variáveis significativas associadas a classificação geral da fragilidade (SILVA *et al.*, 2014). Destaca-se a importância do aprofundamento dessa temática por compreender que as alterações hematológicas podem influenciar na fragilidade.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que os parâmetros hematológicos estão dentro da normalidade nos idosos participantes da pesquisa. Os resultados não confirmam que os parâmetros hematológicos estão associados com a presença ou ausência dos critérios para fragilidade nesses idosos, visto que, não houve diferença significativa na comparação dos parâmetros hematológicos com presença ou ausência de critério para fragilidade, também não foi encontrada diferença nos resultados comparando homens e mulheres. Considera-se que o número de participantes do estudo foi um limitador para a obtenção de maiores evidências e pela complexidade que envolve o mecanismo da fragilidade, é necessária a análise mais detalhada dos critérios para melhor compreensão da relação com parâmetros hematológicos. Ratificasse a importância de mais estudos por compreender que essas alterações hematológicas podem influenciar na fragilidade.

PALAVRAS CHAVE: Anemia; Idoso; Fragilidade; Hemoglobina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARMO L. V.; DRUMMOND L. P.; ARANTES P. M. M. **Avaliação do nível de fragilidade em idosos participantes de um grupo de convivência.** *Fisioterapia e Pesquisa* vol. 18 n.1 p. 17-22, Fev. 2017. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/fp/v18n1/04.pdf> > Acesso em: Jun. 2019.

CEDILLO T. J. et al. **Prevalence of anemia and its impact on the state of frailty in elderly people living in the community: SADEM study.** *Annals of Hematology* vol. 93 n.12 p. 2057-2062, julho 2014. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25005679> > Acesso em Jun. 2019.

GROSS, C. B.; KOLANKIEWICZ, A. C. B.; SCHMIDT, C.R. and BERLEZI, E.M. **Níveis de fragilidade de idosos e sua associação com as características sociodemográficas.** *Acta paul. enferm.* vol.31, n.2, pp.209-216. Mai./2018. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ape/v31n2/1982-0194-ape-31-02-0209.pdf> > Acesso em: Jun. 2019.