

INTERVALOS DE REFERÊNCIA PARA VINTE E QUATRO BIOMARCADORES BIOQUÍMICOS UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO LABORATORIAL EM GERIATRIA

GUSTAVO OLIVEIRA GONÇALVES^{1,2}; DANIEL HENRIQUE BÜCKER¹; GABRIELA DE OLIVEIRA³; ANA LUÍSA BARBOSA AMARAL³; NATÁLIA ISABELA JALES TRANIN³; BRUNO CÉSAR FERNANDES ARAÚJO³; LEONARDO DE SOUZA VASCONCELLOS^{4,5}.

¹Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

²Professor dos cursos de Biomedicina, Farmácia, Medicina e Odontologia da Faculdade de Minas – FAMINAS, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

³Discente do curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

⁴Professor do Departamento de Propeidética Complementar, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

⁵Orientador do Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Objetivo

Contato: gustavo.ineti@gmail.com

Estabelecer os Intervalos de Referência (IR) para 24 biomarcadores bioquímicos utilizados na avaliação laboratorial em geriatria.

Método

Trata-se de estudo observacional, retrospectivo e transversal, utilizando os resultados dos biomarcadores dos idosos atendidos na Unidade Funcional Laboratório de Patologia Clínica do HC-UFMG, entre 2016 e 2019.



Resultados

Os intervalos de referência estabelecidos para os idosos estão na Tabela 1.

Tabela 1 – Resumo dos intervalos de referência calculados para idosos, masculino e feminino, considerando percentis 2,5% e 97,5% com intervalo de confiança de 95%

BIOMARCADOR	n	SEXO	FAIXA ETÁRIA	INTERVALO DE REFERÊNCIA CALCULADO PARA O IDOSO
Ácido fólico (ng/mL)	555	Masculino e Feminino	≥60	4,5-18,8
Ácido úrico (mg/dL)	259	Masculino	≥60	3,4-8,6
	425	Feminino	≥60	2,9-7,4
Alanina Aminotransferase - ALT/TGP (U/L)	283	Masculino e Feminino	60-74	16-53
	284	Masculino e Feminino	≥75	16-47
Albumina (mg/dL)	625	Masculino e Feminino	≥60	3,5-4,8
Aspartato Aminotransferase - AST/TGO (U/L)	557	Masculino e Feminino	≥60	16-40
Bilirrubina Direta (mg/dL)	423	Masculino e Feminino	≥60	0,1-0,7
Bilirrubina Indireta (mg/dL)	423	Masculino e Feminino	≥60	0,0-1,0
Bilirrubina Total (mg/dL)	423	Masculino e Feminino	≥60	0,3-1,5
Cálcio total (mg/dL)	750	Masculino e Feminino	≥60	8,8-10,6
Cloretos (mmol/L)	431	Masculino e Feminino	≥60	97-107
Creatinina (mg/dL)	259	Masculino	≥60	0,71-1,60
	425	Feminino	≥60	0,57-1,14
Gama Glutamilttransferase - GGT (U/L)	174	Masculino	≥60	13-63
	222	Feminino	≥60	14-47
Globulina (g/dL)	625	Masculino e Feminino	≥60	2,5-4,1
Hormônio Estimulante da Tireóide - TSH (μIU/mL)	817	Masculino e Feminino	≥60	0,355-5,774
	283	Masculino	≥60	3,7-5,6
Potássio (mmol/L)	467	Feminino	≥60	3,6-5,4
Proteínas Totais (g/dL)	625	Masculino e Feminino	≥60	6,4-8,5
Relação Albumina/Globulina (g/dL)	625	Masculino e Feminino	≥60	1,0-1,7
Sódio (mmol/L)	750	Masculino e Feminino	≥60	137-148
Vitamina B12 (pg/mL)	223	Masculino	≥60	193-670
	332	Feminino	≥60	209-756

n: Amostra

Conclusão

Foi estabelecido o IR para 24 biomarcadores utilizados na avaliação laboratorial em geriatria. Segundo levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos, trata-se de maior casuística nacional, com amostra representativa, para estabelecimento de IR em idosos brasileiros. A abordagem metodológica é replicável e o método indireto constitui importante ferramenta para que os laboratórios atualizem o IR de forma sistemática.

Referências

CLSI. Defining, Establishing, and Verifying Reference Intervals in the Clinical Laboratory; Approved Guideline—Third Edition; CLSI Document EP28-A3c. Wayne, PA: **Clinical and Laboratory Standards Institute**; 2010.

Omuse G, Ichihara K, Maina D, Hoffman M, Kagotho E, Kanyua A, Mwangi J, Wambua C, Amayo A, Ojwang P, Premji Z, Erasmus R. Determination of reference intervals for common chemistry and immunoassay tests for Kenyan adults based on an internationally harmonized protocol and up-to-date statistical methods. **PLoS One**. 2020 Jul 9;15(7):e0235234. doi: 10.1371/journal.pone.0235234. PMID: 32645006; PMCID: PMC7347104.

Ozarda Y, Ichihara K, Jones G, Streichert T, Ahmadian R; IFCC Committee on Reference Intervals and Decision Limits (C-RIDL). Comparison of reference intervals derived by direct and indirect methods based on compatible datasets obtained in Turkey. **Clin Chim Acta**. 2021 Sep;520:186-195. doi: 10.1016/j.cca.2021.05.030. Epub 2021 Jun 1. PMID: 34081933.

Sá ACMGN de, Bacal NS, Gomes CS, Silva TMR da, Gonçalves RPF, Malta DC. Blood count reference intervals for the Brazilian adult population: National Health Survey. **Rev bras epidemiol** [Internet]. 2023;26:e230004. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230004.supl.1>