UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº17.228 de 25/11/2016
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS
SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2021

RAZÃO TGL/HDL COMO PREDITOR DA DEFICIÊNCIA DE TESTOSTERONA EM HOMENS IDOSOS

Graças de Maria Dias Reis[1]; Eduardo Souza Cardoso[2].

1. Bolsista FAPESB, Graduanda em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: gmdiasreis@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: eduardo.neurologia@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência Testosterona; Saúde do Homem; Triglicérides

INTRODUÇÃO:

O hipogonadismo masculino é caracterizado por baixa testosterona sérica e baixos níveis de espermatozóides, acompanhados por sinais e sintomas clínicos que podem ser divididos em dois grupos. O primeiro grupo inclui desenvolvimento sexual incompleto ou retardado, redução da libido, disfunção erétil, ginecomastia, diminuição de pelos axilares, faciais e pubianos, testículos pequenos, infertilidade e osteopenia. O segundo grupo abrange diminuição da energia e motivação, humor deprimido, redução de concentração e memória, distúrbios do sono, anemia, sarcopenia, aumento da gordura corporal ou índice de massa corporal e desempenho físico diminuído. (MILLAR et al., 2016)

A prevalência de deficiência total de testosterona em homens aumenta com a idade. Estudos recentes também sugeriram que a DT é independente e fortemente associado a várias doenças crônicas relacionadas à obesidade em homens, como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares.

As proporções de lipoproteínas são mais úteis do que os valores de lipídios isolados para avaliação de risco de doenças cardiovasculares. Em particular, a razão triglicérides-HDL é intimamente relacionada com a resistência à insulina e risco cardiometabólico. (DI BONITO et al., 2012) Estudos recentes demonstraram correlação entre os valores da testosterona e a razão TGL/HDL em homens de meia idade. A possibilidade de responder essa pergunta cientifica em nosso meio motivaram a construir este projeto, que tem como objetivos correlacionar a razão TGL/HDL com a deficiência de testosterona em homens com mais de 65 anos e avaliar as propriedades diagnosticas da razão TGL/HDL como preditor de deficiência de testosterona em homens idosos.

METODOLOGIA:

Trata-se de estudo observacional, aninhado ao projeto “Desenvolvimento e validação de um nomograma para predição de hipogonadismo masculino”, previamente aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana através do parecer número 3.057.301, CAAE 97443018.3.0000.0053 e registrado no CONSEPE sob o número 043/2019. Os dados foram obtidos a partir de banco de dados sob a guarda do nosso grupo de pesquisa, onde constam: idade, presença de hipertensão, valor da circunferência abdominal, níveis de glicose e do perfil lipídico, valor de antígeno

prostático especifico (PSA), valor de ureia, creatinina, vitamina D, hemograma, além dos valores dos níveis séricos de testosterona. A partir dos dados coletados a razão TGL/HDL foi calculada (Razão simples dos valores absolutos). Do mesmo modo, foram definidos os grupos com Deficiencia de Testosterona (DT). Valores menores que 300 ng/dl foram considerados nessa definição. Na descrição dos dados utilizamos mediana e intervalos interquartis como medidas de tendência central e dispersão das variáveis contínuas, além de porcentagem e valores absolutos na descrição das variáveis categóricas ou qualitativas. Na comparação das variáveis, foram utilizados o teste Mann-Whitney e t de Student ou ANOVA, além do teste de Fisher. Curva ROC foi utilizada na avaliação da acurácia diagnóstica da razão TGL/HDL para predição da Deficiência da Testosterona. As correlações entre as variáveis contínuas foram avaliadas pelo teste de Spearman. Os intervalos de confiança foram estabelecidos em 95% para medida de precisão dos dados. Os valores de p menores que 0.05 ($p < 0.05$) foram considerados significativos. Na análise dos dados empregamos o programa computacional, GraphPadPrism - versão 8.04, GraphPad Software –
San Diego – CA/USA.

RESULTADOS

O presente trabalho incluiu dados de 1322 homens a partir de 65 anos. A média de idade foi de 72 anos [68-78]. A prevalência geral DT foi de 18,4%. A razão TGL/HDL foi significativamente maior nos sujeitos com DT do que naqueles com valores séricos considerados normais, respectivamente 3.67 [2.6-5.1] e 2,59 [1.8-3.8] ($p<0,0001$). A análise da curva ROC revelou que a razão TGL / HDL tem uma acurácia de 66% no diagnóstico de DT em homens com mais de 65 anos. A prevalência de DT nos homens com relação TGL/HDL≥3,5 foi de 55% e naqueles com TGL/HDL<3,5 foi de 44%. OR=2,79[2,11-3,73] IC95%. $p<0.001$.

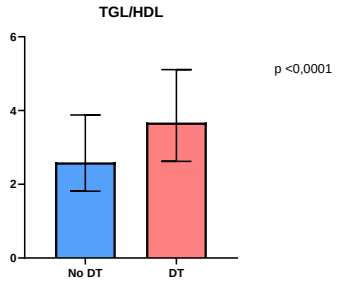

Figura 1: *Figura 1: correlação gráfica entre os níveis de testosterona sérica e TGL/HDL.*

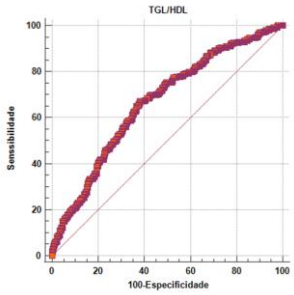

Figura 2*: - Figura 2: curva ROC da razão TGL/HDL.*

DISCUSSÃO:

No Brasil, tem ocorrido aumento da população idosa e da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), associadas à morte por doenças cardiovasculares, câncer, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas. Compreender os fatores de risco modificáveis para doença cardiovascular, como tabagismo, hipertensão, diabetes, sobrepeso e colesterol alto pode ajudar na prevenção dessas doenças. (BO et al., 2018) A DT tem sido associada a diversas condições comórbidas. Além disso, níveis baixos de testosterona sérica estão associados ao aumento da mortalidade. (MEDEROS et al., 2016) O European Aging Study avaliou mais de 3000 homens entre 40 e 79 anos, registrando sintomas e resultados bioquímicos da DT, sendo observada uma prevalência de 2,5% de DT, com taxas variando de 0,1% nos homens entre 40 e 49 anos para 5,1% naqueles entre 70 e 79 anos. Cerca de 75% dos homens mantiveram níveis normais na terceira idade. (KIRBY; HACKETT; RAMACHANDRAN, 2019) O índice aterogênico do plasma (AIP) é indicador que pode ser usado para estimar o risco cardiovascular. O AIP é o marcador mais sensível e forte na avaliação de risco de DCV em comparação com outros três índices aterogênicos: índice de risco I de Castelli (TC / HDL-C), o índice de risco II de Castelli (LDL-C / HDL-C) e o coeficiente aterogênico (TC-HDL-C / HDL-C). (BO et al., 2018)

CONCLUSÃO

Os dados analisados permitem que a deficiência de testosterona seja utilizada biomarcador adicional preditor positivo de síndrome metabólica e risco cardiovascular. A terapia de suplementação de testosterona visando reduzir o risco cardiovascular deve ser analisada em outros estudos.

REFERÊNCIAS

BO, M. S. et al. Understanding the Relationship between Atherogenic Index of Plasma and Cardiovascular Disease Risk Factors among Staff of an University in Malaysia. **Journal of Nutrition and Metabolism**, v. 2018, n. 2015, 2018.

DI BONITO, P. et al. Usefulness of the high triglyceride-to-HDL cholesterol ratio to identify cardiometabolic risk factors and preclinical signs of organ damage in outpatient children. **Diabetes Care**, v. 35, n. 1, p. 158–162, 2012.

KIRBY, M.; HACKETT, G.; RAMACHANDRAN, S. Testosterone and the Heart. **Radcliffe Cardiology**, v. 14, n. 2, p. 103–110, 2019.

MEDEROS, M. A. et al. Can Serum Testosterone Be Used as a Marker of Overall Health? v. 17, n. 4, p. 226–230, 2016.

MILLAR, A. C. et al. Predicting low testosterone in aging men: A systematic review. **Cmaj**, v. 188, n. 13, p. E321–E330, 2016.