



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

## **XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2023**

### **RELAÇÃO ENTRE VALOR DO PRODUTO DE ACUMULAÇÃO LIPÍDICA E SÍNDROME METABÓLICA: UMA SERIE DE CASOS EM UM SERVIÇO DE UROLOGIA NO INTERIOR DA BAHIA**

**Rodolfo Baptista Giffoni<sup>1</sup>; Airandes Pinto<sup>2</sup> e José de Bessa Junior<sup>3</sup>**

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

[rodolfo.baptista@hotmail.com](mailto:rodolfo.baptista@hotmail.com)

2. Airandes Pinto, Departamento de Saude, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [airandes@uefs.com](mailto:airandes@uefs.com)

3. José de Bessa Junior, Departamento de Saude, Universidade Estadual de Feira de Santana

**PALAVRAS-CHAVE:** Produto de acumulação lipídica, preditor, síndrome metabólica..

#### **INTRODUÇÃO**

A síndrome metabólica (SM) caracteriza-se pela resistência à insulina e pela presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares e diabetes melito tipo 2 (DM2) (TAPIA CEBALLOS, 2007). Ainda não se estabeleceu uma causa única ou múltiplas causas para o desenvolvimento da SM, mas sabe-se que a obesidade abdominal e a resistência à insulina parecem ter um papel fundamental na gênese desta síndrome (GRUNDY et al., 2005). Programas de políticas públicas são focados na prevenção e na modificação de fatores de risco tradicionais (hipertensão, dislipidemia, tabagismo e diabetes mellitus), os quais são a base de todos os modelos de predição de risco cardiovascular. No entanto, a identificação de novos fatores de risco e/ou marcadores para DCV é importante para melhor compreensão de alguns eventos clínicos que não podem ser explicados pelos fatores de risco clássicos (CARTOLANO, F. D. C. et al, 2018)

O índice denominado Lipid Accumlation Product (LAP- Produto de Acumulação Lipídica) tem sido proposto como uma ferramenta mais simples para predição de risco cardiovascular em adultos (KAHN, R. et al, 2005). O LAP é estimado pela relação entre as concentrações séricas de triglicérides e a circunferência da cintura (CC), tornando-se uma medida alternativa do excesso de lipídeos acumulados na cintura (TAVERNA, M. J. et al, 2011). Indivíduos com altos níveis de LAP apresentam alto risco de DCV, intolerância à glicose e DM 2 (WEHR, E. et al, 2011). Ademais, o LAP tem demonstrado, em vários estudos, ser marcador eficiente da SM em população adulta (TELLECHEA, M. L. et al, 2009).

#### **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo observacional e retrospectivo, onde será realizada a análise de um banco de dados produzido com informações clínicas e laboratoriais, prospectivamente coletados em atendimento clínico de rotina. Neste banco de dados foram coletados os dados de atendimento clínico de 2014 a fevereiro de 2019 em um centro de atenção à

saúde do homem. Os dados dessa pesquisa foram retirados de um banco já existente e validado eticamente, no qual os dados foram utilizados em trabalhos anteriores do projeto de pesquisa referente a este trabalho. Consep 043/2019.

A base desse banco, obtida de pacientes do sexo masculino, apresenta dados relevantes para execução da pesquisa como: idade, hemograma, marcadores inflamatórios, presença de hipertensão, valor da circunferência abdominal, níveis de glicose e do perfil lipídico, valor de testosterona, valor de uréia, creatinina e vitamina D coletados ao longo de 5 anos. Avaliando inicialmente a prevalência de SM nesse grupo, usando como base os critérios da NCEP/ATP III.

Em seguida para cada paciente será estipulado o valor inicial do LAP por meio da equação (circunferência da cintura[cm]-65) × (triglicerídeos [mmol/L]) para homens. Então serão definidos os grupos de controle (pacientes sem SM) e outro grupo de pacientes com SM. Por fim, ao longo de sua evolução clínica seus valores de LAP serão comparados.

Nas análises, as variáveis quantitativas, contínuas ou ordinais serão descritas por medidas de tendência central (média/mediana) e suas respectivas medidas de dispersão (variação interquartil, valores máximos e mínimos e desvio-padrão) e as variáveis qualitativas serão descritas através de seus valores absolutos ou porcentagem. A comparação da diferença das variáveis contínuas será efetuada através do teste Mann-Wilhitney e t de Student ou análise de variância (ANOVA). O teste de Fisher ou do quadrado e suas variantes será utilizado para comparar os dados categóricos. Calculamos a área sob a curva característica de operação do receptor (ROC) (AUC) para os parâmetros relevantes avaliando suas habilidades de resolução na detecção da SM e também determinamos os valores ideais de ponto de corte. Os valores de p menores que 0.05 ( $p < 0.05$ ) serão considerados significativos. Na análise dos dados programa computacional, GraphPad Prism - versão 8.02, GraphPad Software – San Diego – CA/USA será utilizado

## RESULTADOS

Na série de indivíduos diagnosticados com SM foi obtido uma mediana do LAP de 418.8 (percentil 25: 139.6; percentil 75: 286.2) enquanto no grupo sem SM o valor foi de 204.2 (percentil 25: 331.4; percentil 75: 574) (Figura 1)

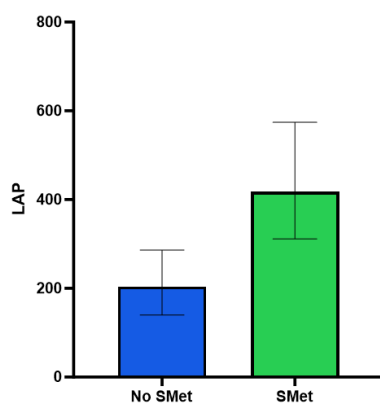


Figura 1- Mediada do LAP em grupo sem SM ( no SMet) e grupo com SM ( Smet)

Conforme demonstrado nas análises da curva ROC (AUC), a razão LAP apresenta uma área sobre a curva (AUC) de (0,85; 95% CI 0.84 to 0.86;  $p < 0.0001$ ) (figura 2) com um critério de otimalidade para detecção da SM de  $>352.78$  com uma especificidade de 85,64 e sensibilidade 65.99 (tabela 1)

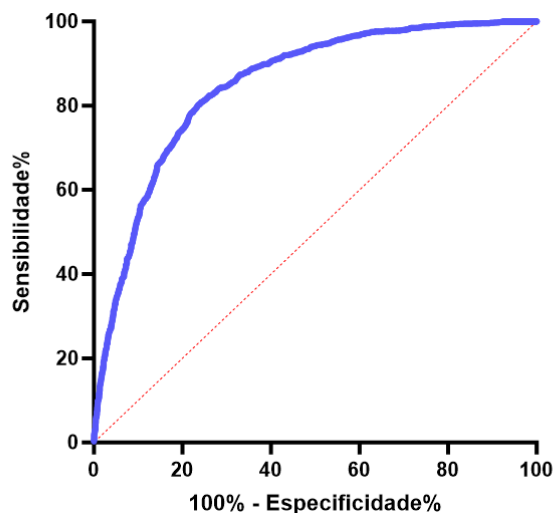


Figura 2 Área sobre a curva ROC

Optimal criterion <sup>a</sup>	>352,782
Sensitivity	65,99
Specificity	85,64

Tabela 1- Critério de otimalidade

## DISCUSSÃO

A avaliação das curvas ROC revelou uma capacidade preditiva do LAP em relação à SM, evidenciada por uma área sob a curva (AUC) significativa de 0,85. Esses achados sugerem que o LAP é um marcador eficiente para a avaliação de indivíduos suscetíveis à SM. A identificação de um ponto de corte superior a 352.78, com uma especificidade razoável (85.6), apresenta-se como uma ferramenta valiosa na prática clínica, permitindo a identificação precoce de pacientes que podem se beneficiar de intervenções preventivas. Os resultados destacam a relevância do LAP, na identificação e prevenção da SM, podendo reduzir o risco de desenvolvimento da SM e suas complicações associadas.

## CONCLUSÃO

Nossos achados sugerem uma eficiência do LAP como uma ferramenta eficaz na triagem da SM. Com valores de corte estabelecidos, o LAP emerge como uma ferramenta clínica promissora para a detecção precoce, acessível e barato para SM e, assim, podendo desempenhar um papel crucial nas estratégias de prevenção e gerenciamento dessa condição metabólica, principalmente na atenção básica de saúde.

## REFERÊNCIAS

- CARTOLANO, F. D. C. et al. *O Produto de Acumulação Lipídica está Associado a um Perfil Aterogênico de Lipoproteínas em Indivíduos Brasileiros?* **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 110, n. 4, p. 339–347, 1 abr. 2018.
- GRUNDY, S. M. et al. *Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome*. **Circulation**, v. 112, n. 17, p. 2735–2752, 25 out. 2005.
- KAHN, R. et al. *The Metabolic Syndrome: Time for a Critical Appraisal: Joint Statement From the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes: Response to Citrome et al., Giugliano and Esposito, Cheta, and Psaty et al.* **Diabetes Care**, v. 29, n. 1, p. 177–178, 22 dez. 2005.
- LOTTENBERG, S. A.; GLEZER, A.; TURATTI, L. A. Metabolic syndrome: identifying the risk factors. **Jornal de Pediatria**, v. 83, n. 8, p. 204–208, 19 nov. 2007.
- NASCIMENTO-FERREIRA, M. V. et al. The lipid accumulation product is a powerful tool to predict metabolic syndrome in undiagnosed Brazilian adults. **Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)**, v. 36, n. 6, p. 1693–1700, 1 dez. 2017.
- PENALVA, D. Q. F. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Revista de Medicina**, v. 87, n. 4, p. 245, 18 dez. 2008.
- RAPOSO, M. A. et al. produto de acumulação lipídica: acurácia para predição de síndrome metabólica em pessoas vivendo com hiv. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 22, p. 28, dez. 2018.
- SAKUMOTO, A. M. et al. Associação entre o Produto da Acumulação Lipídica e marcadores aterogênicos é independente do sexo, idade e uso de medicamentos hipolipemiantes. **Nutrire**, v. 40, n. 3, p. 262–269, 2015.
- TAPIA CEBALLOS, L. Síndrome metabólico en la infancia. **Anales de Pediatría**, v. 66, n. 2, p. 159–166, fev. 2007.
- TAVERNA, M. J. et al. Lipid accumulation product: a powerful marker of metabolic syndrome in healthy population. **European Journal of Endocrinology**, v. 164, n. 5, p. 849, maio 2011.
- .TELLECHEA, M. L. et al. Ability of Lipid Accumulation Product to Identify Metabolic Syndrome in Healthy Men From Buenos Aires. **Diabetes Care**, v. 32, n. 7, p. e85–e85, 1 jul. 2009.