



## **PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS EM PACIENTES PRÉ-DIABÉTICOS E DIABÉTICOS ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB**

Raiff dos Santos Dantas (*Universidade Estadual da Paraíba – raiff.sd@hotmail.com*)  
Lucas Linhares de Lócio (*Universidade Estadual da Paraíba – lucas\_linhares10@hotmail.com*)  
Mércia Amaro da Costa (*Universidade Estadual da Paraíba – merciamaro@gmail.com*)  
Rafael Macêdo Feijó (*Universidade Estadual da Paraíba – raf4el\_ares@hotmail.com*)  
Heronides dos Santos Pereira (*Universidade Estadual da Paraíba – heronides40@icloud.com*)

### **RESUMO**

Dislipidemia é um quadro clínico caracterizado por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas. A complexa relação entre os níveis de triglicerídeos e o desenvolvimento de doença coronariana tem sido difícil de ser desvendada. A formação da placa aterosclerótica inicia-se com a agressão ao endotélio vascular devido a diversos fatores de risco como elevação de lipoproteínas aterogênicas (LDL, IDL, VLDL, remanescentes de quilomícrons) Estudos comprovam que mulheres têm níveis de HDL-c mais elevados do que os homens, já para os triglicerídeos, ocorre o contrário. Atualmente, as doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte, desde jovens adultos até idosos O objetivo desta pesquisa foi avaliar a prevalência de dislipidemias em pacientes diabéticos e pré-diabéticos atendidos no Centro de Hematologia e Laboratório de Análises Clínicas-Ltda (Hemoclin). Foram coletados os dados 79 pacientes de ambos os gêneros com glicemia de jejum ou glicemia média acima de 100 mg/dL. Os parâmetros investigados, para avaliar o risco cardiovascular foram as dosagens de HDLc, LDLc e triglicerídeos. Do total de homens avaliados 46,87% apresentaram um risco de infarto baixíssimo, 34,37% risco baixo e 15,62% risco moderado quando avaliou-se a razão entre LDL-c/HDL-c. Sobre o total de mulheres, 31,91% apresentou risco baixíssimo, 55,31% risco baixo e 12,76% risco moderado. Neste estudo foram tratados os dados de 32 homens e 51 mulheres, os quais 41% dos homens e 29% das mulheres apresentam hipertrigliceridemia. Valores aumentados só de triglicerídeos não são alerta maior para risco de doenças coronárias, porém esta elevação associada à níveis baixos de HDL-c são preocupantes, sobretudo em pacientes em idade avançada. Este estudo reforça estudos anteriores que mostram as mulheres com maior desregularidade na relação LDLc/HDL-c e os homens com maior prevalência de hipertrigliceridemia.

**Palavras-chave:** Dislipidemia, infarto agudo do miocárdio, prevalência, triglicerídeos, colesterol

### **INTRODUÇÃO**

Dislipidemia é um quadro clínico caracterizado por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas (triglicérides [TG], colesterol [CT], lipoproteínas de alta densidade [HDL] e de baixa densidade [LDL]) no sangue. Sabe-se que a dislipidemia é determinada por fatores genéticos e ambientais. Evidências acumuladas ao longo de várias décadas, inclusive epidemiológicas, animais, metabólicas e clínicas, demonstraram que níveis elevados de colesterol total, colesterol LDL e triglicerídeos estão correlacionados com maior incidência de hiperlipidemia, hipertensão e doença



aterosclerótica (FRANCA, ALVES 2005). Essas doenças estão intimamente relacionadas ao processo de desenvolvimento da aterosclerose (placas lipídicas que se depositam na parede arterial podendo obstruir a luz dos vasos sanguíneos) (FERNANDES *et al.*, 2011).

O perfil lipídico definido pelas III Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias, constitui na avaliação do colesterol total, triglicerídeos e HDL-colesterol, e cálculo do LDL-colesterol através da fórmula de *Friedwald*. A partir dos resultados destes parâmetros, pode-se estabelecer a seguinte classificação laboratorial das dislipidemias: hipercolesterolemia isolada (Elevação isolada do LDLc  $\geq 160$  mg/dL), hipertrigliceridemia isolada (Elevação isolada dos TG  $\geq 150$  mg/dL), hiperlipidemia mista (Valores aumentados de ambos LDL-c  $\geq 160$  mg/dL e TG  $\geq 150$  mg/dL) e HDL-colesterol baixo (Redução do HDL-c homens  $< 40$  mg/dL e mulheres  $< 50$  mg/dL) (SOUZA 2003).

A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica de origem multifatorial que ocorre em resposta à agressão endotelial, acometendo principalmente a camada íntima de artérias de médio e grande calibre. A formação da placa aterosclerótica inicia-se com a agressão ao endotélio vascular devido a diversos fatores de risco como elevação de lipoproteínas aterogênicas (LDL, IDL, VLDL, remanescentes de quilomícrons), hipertensão arterial ou tabagismo. Como consequência, a disfunção endotelial aumenta a permeabilidade da íntima às lipoproteínas plasmáticas favorecendo a retenção das mesmas no espaço subendotelial. O depósito de lipoproteínas na parede arterial, processo-chave no início da aterogênese, ocorre de maneira proporcional à concentração dessas lipoproteínas no plasma (SPOSITO *et al.*, 2007).

Atualmente, as doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de morte, desde jovens adultos até idosos (COLOMBO, AGUILLAR 1997). O conhecimento sobre a história natural das cardiopatias através dos anos proporcionou aos profissionais conhecimentos sobre características peculiares da doença como manifestações clínicas, riscos cardiovasculares, população predisposta e fatores de risco. (GUIMARÃES, 2002).

Os fatores de risco são encontrados em categorias de acordo com Cunningham (1992), sendo agrupados em duas classificações. Modificáveis, onde o paciente ou o profissional de saúde pode intervir, como dislipidemias, diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, tabagismo entre outros. E os não modificáveis que são: idade, histórico familiar, sexo e raça. O Ministério da saúde afirma que os fatores de risco também estão associados a menopausa, contraceptivos orais e ingestão excessiva de bebidas alcoólicas (COLOMBO, AGUILLAR 1997).



Portanto, o objetivo desta pesquisa é avaliar a prevalência de dislipidemias de pacientes pré-diabéticos e diabéticos atendidos no centro de hematologia e laboratório de análises clínicas (Hemoclin) nos meses de janeiro e fevereiro de 2017.

## **METODOLOGIA**

Foram coletados os dados dos de 79 pacientes de ambos os gêneros com glicemia de jejum ou glicemia média estimada maior que 100 mg/dL atendidos nos meses de janeiro e fevereiro de 2017. Os parâmetros utilizados para investigação do risco vascular foram as dosagens de HDLc, LDLc e triglicérides.

Para a dosagem da glicemia de jejum foi utilizado o método enzimático (glicose-oxidase) e para a obtenção do colesterol HDL utilizou-se o método direto (enzimático-colorimétrico com reação de ponto final). Os triglicérides foram obtidos através da metodologia enzimática colorimétrica (reação de ponto final). O colesterol LDL foi obtido utilizando-se a equação de Friedwald, para triglicérides até 400mg/dL.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Elevações séricas dos triglicérides, do colesterol total e do colesterol ligado à lipoproteína de baixa densidade (LDL) associada com a redução dos níveis de colesterol ligado à lipoproteína de alta densidade (HDL), constituem elevado fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (SALVARO, JÚNIOR 2009).

A razão entre LDL-c e HDL-c classifica o risco de infarto em baixíssimo, baixo, moderado e alto. A tabela 1 mostra que do total de homens avaliados, 46,87% apresentaram um risco de infarto baixíssimo, 34,37% risco baixo e 15,62% risco moderado. A tabela 2 mostra que do total de mulheres, 31,91% apresentou risco baixíssimo, 55,31% risco baixo, 12,76% risco moderado e nenhum paciente apresentou risco alto. Segundo Salaroli *et al.*, 2007, o segundo parâmetro mais prevalente de síndrome metabólica em mulheres é o baixo colesterol-HDL, ficando atrás apenas da hipertensão. O resultado deste autor é ratificado pelo presente estudo, o qual mostra as mulheres com um risco levemente superior de infarto quando comparadas com os homens.

Tabela 1 - Risco de infarto do miocárdio para os homens



<b>LDL/HDL</b>	<b>RISCO DE INFARTO DO MIOCARDIO</b>	<b>NÚMERO DE PACIENTES</b>	<b>PERCENTAGEM DE PACIENTES</b>
<b>Inferior a 2</b>	Baixíssimo	15	46,87%
<b>Entre 2 e 3,5</b>	Baixo	11	34,37
<b>Entre 3,6 e 5</b>	Moderado	5	15,62
<b>Maior que 5</b>	Alto	0	0%
<b>TOTAL</b>	-----	32	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Tabela 2 - Risco de infarto do miocárdio para mulheres

<b>LDL/HDL</b>	<b>RISCO DE INFARTO DO MIOCARDIO</b>	<b>NÚMERO DE PACIENTES</b>	<b>PERCENTAGEM DE PACIENTES</b>
<b>Inferior a 2</b>	Baixíssimo	15	31,91
<b>Entre 2 e 3,5</b>	Baixo	26	55,31
<b>Entre 3,6 e 5</b>	Moderado	6	12,76
<b>Maior que 5</b>	Alto	0	0
<b>TOTAL</b>	-----	47	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

O acúmulo de quilomícrons e/ou de VLDL no compartimento plasmático resulta em hipertrigliceridemia e decorre da diminuição da hidrólise dos triglicérides destas lipoproteínas pela lipase lipoprotéica ou do aumento da síntese de VLDL. Variantes genéticas das enzimas ou apolipoproteínas relacionadas a estas lipoproteínas podem causar ambas alterações metabólicas, aumento de síntese ou redução da hidrólise (SPOSITO *et al.*, 2007).

A complexa relação entre os níveis de triglicerídeos e o desenvolvimento de doença coronariana tem sido difícil de ser desvendada. A indagação básica que tem sido colocada é se os triglicerídeos são a causa direta da aterosclerose, ou se são apenas marcadores de outras condições de risco. Observações clínicas demonstraram que a combinação de níveis elevados de triglicerídeos



e reduzidos de HDL-c era um padrão frequente em pacientes com infarto do miocárdio ou famílias com história importante da doença. Por outro lado, alguns indivíduos com níveis bastante elevados de triglicerídeos, como na hipertrigliceridemia (HTG) familiar, cursavam sem qualquer evidência de doença cardiovascular. Diversos estudos observacionais demonstraram uma associação positiva entre a hipertrigliceridemia e a mortalidade coronariana (POZZAN *et al.*, 2004).

Segundo Xavier e colaboradores (2013), os valores de referência para Triglicerídeos são os seguintes: desejável, inferior a 150 mg/dl; limítrofe, entre 150 e 200 mg/dl; alto, entre 200 e 499 mg/dl e muito alto, acima de 500 mg/dl. Quando os triglicérides são muito elevados (próximos a 1.000 mg/dL), existe risco de pancreatite aguda. As fontes de triglicérides são exógenas (provenientes da gordura da dieta) e endógenas (por síntese hepática). Após uma refeição, 90% dos triglicérides circulantes são exógenos, enquanto, no jejum predominam os triglicérides endógenos. O aumento de triglicérides na circulação decorre, assim, de síntese aumentada ou de catabolismo periférico reduzido.

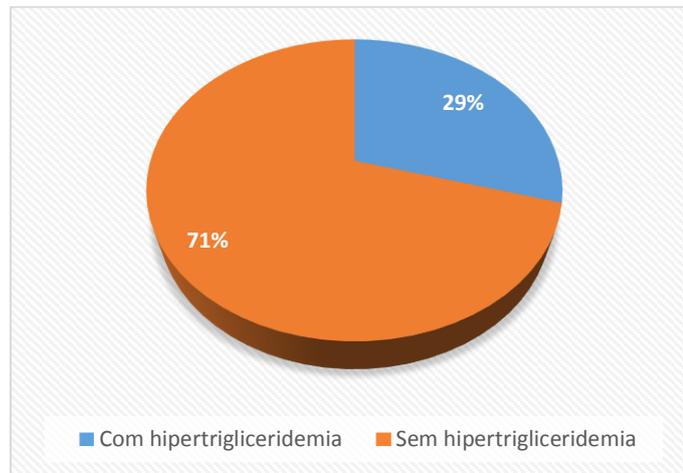
Nos gráficos 1 e 2 mostraram que em uma população de 32 homens e 51 mulheres, os quais 41% dos homens, e 29% das mulheres apresentam hipertrigliceridemia. Os resultados encontrados corroboram com os de Salaroli *et al.*, 2007, que encontraram maior prevalência de hipertrigliceridemia em homens.

Porém, se observou ao contrário no estudo de realizado por Austin e colaboradores (1998) com base populacional com 46413 homens e 10864 mulheres. A conclusão foi de que a elevação de 90mg/dl nos níveis de triglicerídeos estava associada a um aumento de 32% no risco de eventos cardiovasculares em homens e 76% em mulheres.

Como apresentado no estudo de Pozzan *et al.*, 2004, valores aumentados só de triglicerídeos não são alerta maior para risco de doenças coronárias, porém esta elevação associada à níveis baixos de HDL-c são preocupantes, sobretudo em pacientes em idade avançada.

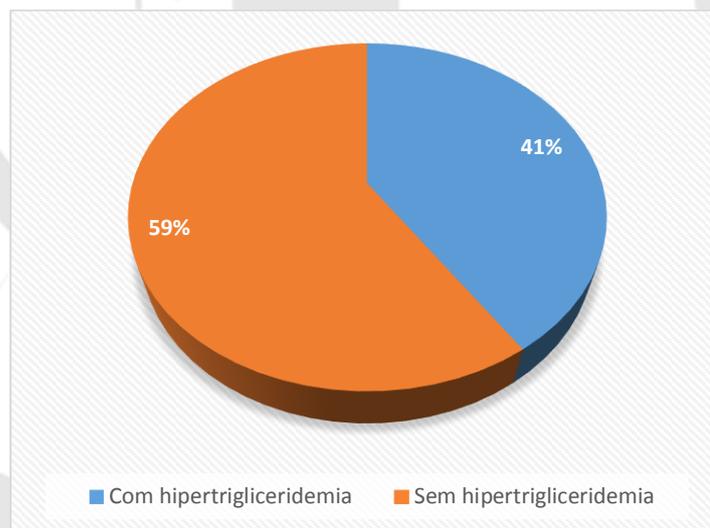


Gráfico 1 - Incidência de hipertrigliceridemia em pacientes do gênero feminino



Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Gráfico 2 - Incidência de hipertrigliceridemia em pacientes do gênero masculino



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

As hipertrigliceridemia classificam-se em primárias (genéticas) ou secundárias a condições metabólicas (obesidade, diabetes mellitus, abuso de álcool, inatividade física, doença renal, gestação, hipotireoidismo, esteatose hepática, doenças auto-imunes) e ao uso de determinados medicamentos (corticosteróides, estrógenos, tamoxifeno, diuréticos tiazídicos, bloqueadores beta-adrenérgicos, sequestrantes de ácidos biliares, isotretinoína, ciclofosfamida, fenotiazinas, olanzapina, clozapina. (ARMAGANIJAN,2004)

Entre os distúrbios metabólicos a hipertrigliceridemia familiar é a principal causa de hipertrigliceridemia primária. A prevalência desse distúrbio metabólico acomete 1% da população



cujos níveis séricos de triglicérides, após 12 horas de jejum, variam entre 200 mg/dL e 500 mg/dL e a trigliceridemia pós-prandial pode ultrapassar 1.000 mg/dL. A transmissão genética acomete descendentes de primeiro grau e as variáveis fenotípicas como sexo, idade, uso de hormônios (principalmente estrógenos), consumo excessivo de álcool e dietas hipercalóricas corroboram para o aumento da hipertrigliceridemia. (ARMAGANIJAN,2004)

## CONCLUSÃO

As doenças cardiovasculares constituem a principal causa de mortalidade em diversos países do mundo, incluindo o Brasil. Dislipidemia é uma síndrome metabólica que aumenta os níveis de um ou mais lipídios ou lipoproteínas no sangue. Este estudo reforça, estudos anteriores que mostram as mulheres com maior desregularidade na relação LDL-c/HDL-c e os homens com maior prevalência de hipertrigliceridemia. Desta forma pode-se concluir, que mesmo com todo o apelo por uma melhor qualidade de vida, ambos os gêneros continuam com alterações séricas, que podem acarretar em transtornos maiores como infarto agudo do miocárdio.

## REFERÊNCIAS

- ARMAGANIJAN, Dikram. Hipertrigliceridemias: quando e por que tratar. **RBM Revista Brasileira de Medicina**, v. 61, n. 1/2, 2004.
- AUSTIN, Melissa A.; HOKANSON, John E.; EDWARDS, Karen L. Hypertriglyceridemia as a cardiovascular risk factor. **The American journal of cardiology**, v. 81, n. 4, p. 7B-12B, 1998.
- COLOMBO, Roberta Cunha Rodrigues et al. Estilo de vida e fatores de risco de pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 5, n. 2, p. 69-82, 1997.
- CUNNINGHAM, S. The epidemiologic basis of coronary disease prevention. **The Nursing clinics of North America**, v. 27, n. 1, p. 153-170, 1992.
- DE FRANCA, Everaldo; ALVES, J. G. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 6, p. 722-7, 2006.
- DE SOUZA, Luiz José et al. Prevalência de dislipidemia e fatores de risco em Campos dos Goytacazes-RJ. **Arq Bras Cardiol**, v. 81, n. 3, p. 249-56, 2003.
- FERNANDES, Rômulo Araújo et al. Prevalência de dislipidemia em indivíduos fisicamente ativos durante a infância, adolescência e idade adulta. **Arq Bras Cardiol**, v. 97, n. 4, p. 317-23, 2011.
- GUIMARÃES, A. C. Prevenção de doenças cardiovasculares no século 21. **Hipertensão**, v. 5, n. 3, p. 103-106, 2002.



LERARIO, Antonio Carlos et al. Avaliação da prevalência do diabetes e da hiperglicemia de estresse no infarto agudo do miocárdio. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 3, p. 465-472, 2008.

POZZAN, Roselee et al. Dislipidemia, síndrome metabólica e risco cardiovascular. **Rev Socerj**, v. 17, n. 2, p. 97-104, 2004.

SALAROLI, Luciane B. et al. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES-Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, p. 1143-1152, 2007.

SPOSITO, Andrei C. et al. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, p. 2-19, 2007.

XAVIER, H. T. et al. V Diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 101, n. 4, p. 1-20, 2013.

