

## **Relação entre fatores de risco cardiovascular e perfil lipídico em profissionais de uma instituição de ensino superior**

Relations between cardiovascular risk factors and lipid profile in professional from a higher education institution

Relación entre fatores de risco cardiovascular y perfil lipídico en profesionales de una institución de ensino superior

Érika Vicência Monteiro Pessoa<sup>1</sup>, Gislane Almeida Ramos<sup>1</sup>, Fabiane Araújo Sampaio<sup>2</sup>, Natália Monteiro Pessoa<sup>3</sup>, Sionarah Silva Oliveira<sup>3</sup>, Jucileia dos Santos Araujo<sup>3</sup>, Marcos Afonso Cruz Nascimento<sup>3</sup>, Francisco Eduardo Barbosa<sup>3</sup>, Larissa Rebeca Chagas de Jesus<sup>3</sup>, Ingrid Beatriz Lima Pinheiro<sup>3</sup>, Zaira Arthemisa Mesquita Araújo<sup>4</sup>, Francisco das Chagas Araújo Sousa<sup>5</sup>, Vallérya de Castro Soares<sup>6</sup>

---

### **RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar a relação entre os fatores de risco cardiovascular e perfil lipídico em profissionais de uma instituição de ensino superior. **Casística e Método:** Estudo transversal, realizado em 53 funcionários da Faculdade de Ciências e Tecnologias do Maranhão (FACEMA), de ambos os sexos, com idade entre 24 e 38 anos. O perfil lipídico foi determinado pelo método enzimático colorimétrico, utilizando os *Kits Labtest*<sup>®</sup>. A análise estatística dos dados foi realizada por meio do programa SPSS v. 18.0, utilizando os testes t de student para comparar os valores. **Resultados:** Os valores médios e desvio padrão encontrados para IMC foram  $25,76 \pm 4,95$  e  $29,39 \pm 5,47$  para o sexo feminino e masculino, respectivamente. A circunferência da cintura foi de  $80,08 \pm 10,22$  para as mulheres e  $95,28 \pm 13,70$  para homens. Dentre as variáveis avaliadas houve uma correlação positiva significativa entre %G, idade, CT e LDL, bem como entre a circunferência da cintura e índice de massa corpórea ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** Pode-se observar que os funcionários apresentam risco cardiovascular e que o percentual de gordura corporal sofre influência da idade e participa do desenvolvimento de dislipidemias. Assim, a realização de orientações quanto às práticas de uma alimentação saudável e atividades físicas são imprescindíveis para a prevenção de DCV.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares, Hipertensão Arterial, Perfil Lipídico.

---

<sup>1</sup> Nutricionista, Pós-Graduada em Nutrição Clínica Funcional e Fitoterapia pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão - FACEMA.

<sup>2</sup> Nutricionista, Doutoranda em Biotecnologia pelo RENORBIO e professora Assistente da Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão-FACEMA.

<sup>3</sup> Graduando(a) em Nutrição pela Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão – FACEMA.

<sup>4</sup> Psicóloga, Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Piauí – UFPI e professora Assistente da Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão – FACEMA.

<sup>5</sup> Médico veterinário, Doutor em Ciências Animal pela Universidade Federal do Piauí e professor adjunto da Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão – FACEMA.

<sup>6</sup> Enfermeira, Especialista em Urgência e Emergência pela UNINOVAFAPI.

**Bolsa de Programa de Iniciação Científica PIBIC – Fundação de Amparo á Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA.**

### SUMMARY

**Objective:** To evaluate the relationship between cardiovascular risk factors and lipid profile in professionals of a higher education institution. **CASEISTICS AND METHOD:** A cross-sectional study was carried out in 53 employees of the Faculty of Sciences and Technologies of Maranhão (FACEMA), of both genders, aged between 24 and 38 years. The lipid profile was determined by the colorimetric enzymatic method, using the Labtest® Kits. The statistical analysis of the data was performed through the SPSS v. 18.0, using Student's t-tests to compare the values. **Results:** The mean values and standard deviation found for BMI were  $25.76 \pm 4.95$  and  $29.39 \pm 5.47$  for females and males, respectively. Waist circumference was  $80.08 \pm 10.22$  for women and  $95.28 \pm 13.70$  for men. Among the variables evaluated, there was a significant positive correlation between % G, age, CT and LDL, as well as between waist circumference and body mass index ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** It can be observed that the employees present cardiovascular risk and that the percentage of body fat is influenced by age and participates in the development of dyslipidemias. Thus, guidelines on healthy eating practices and physical activities are essential for the prevention of CVD.

**Key words:** cardiovascular disease, blood pressure, lipid profile.

---

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la relación entre los factores de riesgo cardiovascular y El perfil lipídico en trabajadores de una institución de educación superior. **Métodos:** Estudio transversal realizado en 53 empleados de la Facultad de Ciencia y Tecnología del Estado de Maranhão (FACEMA), de ambos sexos, con edades comprendidas entre 24 y 38 años. El perfil de lípidos se determinó por el método colorimétrico enzimático utilizando los kits de Labtest®. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS v. 18.0 utilizando la prueba t de Student para comparar los valores. **Resultados:** Los valores medios y la desviación estándar encontrada para el IMC fueron  $25,76 \pm 4,95$  y  $29,39 \pm 5,47$  para hembras y machos, respectivamente. circunferencia de la cintura fue  $80,08 \pm 10,22$  para las mujeres y los hombres  $95,28 \pm 13,70$  para. Entre las variables evaluadas se observó una correlación positiva significativa entre % G, edad, CT y LDL, y entre la circunferencia de la cintura e índice de masa corporal ( $p < 0,05$ ). **Conclusión:** Se puede observar que los empleados tienen el riesgo cardiovascular y el porcentaje de grasa corporal está influenciada por la edad y participa en el desarrollo de las dislipidemias. Por lo tanto, la realización de una guía sobre las prácticas de alimentación saludable y la actividad física son esenciales para la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

**Palabras clave:** enfermedad cardiovascular, presión arterial alta, el perfil lipídico.

---

### INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) possuem como órgão alvo o coração, este por sua vez necessita constantemente de oxigênio e nutrientes. Entre as patologias presentes nesse grupo, podemos citar o infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e aterosclerose. Esta última é caracterizada pelo perfil lipídico alterado e depósito de gordura nas artérias, fatores estes que impedem o fluxo sanguíneo para o coração. Nesse sentido, a dislipidemia é considerada como um dos principais determinantes da ocorrência de doenças cardiovasculares (ALANIZ et al., 2015).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2002 ocorreram 16,7 milhões de óbitos, dos quais 7,2 milhões foram por doenças cardiovasculares. Desse modo para 2020 estima-se que o número de óbitos possa se elevar para valores entre 35 e 40 milhões. Sendo de grande relevância por representar uma questão de saúde pública em países em desenvolvimento. (RAND, 2006).

Segundo Salvaro et al. (2009), o desenvolvimento dessas patologias está relacionado à presença de fatores de risco, como aumento da circunferência da cintura (CC), índice de massa corporal (IMC) e pressão arterial, os quais podem ser modificáveis ou não, mediante intervenções no estilo de vida. Existem os fatores não modificáveis e modificáveis, onde os modificáveis compreendem aqueles que podem ser alterados como sedentarismo, consumo alimentar inadequado, obesidade, tabagismo hipertensão arterial dislipidemias e diabetes mellitus e os não modificáveis compreendem aqueles que não se alteram como hereditariedade, sexo, idade e etnia.

Sobre este aspecto, é importante ressaltar que o perfil dos profissionais atuais é caracterizado por atividades prolongadas, diversas jornadas e horários irregulares de trabalho, esta rotina reflete na alimentação deficiente desses indivíduos, uma vez que alimentação é uma necessidade básica do ser humano e o ato de se alimentar envolve uma multiplicidade de aspectos que influenciam na qualidade de vida e no desempenho do profissional (BRAGA, 2011).

A presença de hipertensão arterial, dislipidemia, tabagismo, diabetes mellitus, sedentarismo, obesidade, hereditariedade e estresse estão relacionados a alterações nos níveis de lipídios e lipoproteínas, os quais contribuem para o desenvolvimento de DCV (CACOTE, 2011). Nesse sentido, várias pesquisas têm procurado relacionar o estado nutricional com os fatores de risco para doenças cardiovasculares, com ênfase nas alterações do perfil lipídico. Assim, considerando a relevância clínica das doenças cardiovasculares como um problema saúde pública, prevalência da morbimortalidade e as alterações metabólicas normalmente presentes em sua fisiopatologia, bem como os fatores de risco envolvidos no surgimento desta patologia justificaram a realização desse estudo, cujo objetivo foi avaliar a relação entre os fatores de risco cardiovascular presente em profissionais de uma instituição de ensino superior.

## **CASUÍSTICA E MÉTODO**

Estudo de corte transversal, realizado com 53 funcionários da Faculdade de Ciências e Tecnologias do Maranhão, de ambos os sexos, com faixa etária entre 24 e 38 anos. O projeto foi submetido à plataforma Brasil para análise e parecer e foi aprovado sob o número do CAAE 26591014.7.0000.5554.

Para a determinação do estado nutricional foi aferido peso e altura, utilizando balança de precisão e fita métrica, respectivamente e a classificação do estado nutricional dos participantes foi realizada pelo índice de massa corpórea.

Os fatores de risco avaliados nos participantes do estudo foram circunferência da cintura, % de gordura corporal, pressão arterial sistêmica e perfil lipídico.

### **❖ Circunferência da Cintura**

A medida da circunferência da cintura será realizada com os pacientes em pé, utilizando uma fita métrica não extensível, circundando o indivíduo na linha natural da cintura, na região mais estreita entre o tórax e o quadril, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. E os valores limítrofes da circunferência da cintura associados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares foram segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2004).

### **❖ Percentual de Gordura**

Para a determinação do percentual de gordura (%G) dos obesos, foi utilizada a bioimpedância elétrica, aparelho de modelo *Biodynamics*® modelo 450, com eletrodos de gel para bioimpedância.

### **❖ Pressão Arterial Sistêmica**

A verificação da pressão arterial será realizada pelo método indireto esfigmomanométrico. Identificando a pressão sistólica (máxima) e a pressão Diastólica (mínima) em mmHg, observando no manômetro o ponto correspondente ao primeiro batimento regular audível (sons de Korotkoff) em mmHg, observando no manômetro o ponto correspondente ao último batimento regular audível. Os valores de referência foram utilizados conforme as Diretrizes de Hipertensão (2011).

### **❖ Determinação do perfil lipídico**

Foram coletados 5 mL de sangue venoso dos participantes em jejum de no mínimo 12 horas, e não tenham praticado exercício físico vigoroso nas 72h que antecedem a coleta, além de não ingerir bebida alcoólica, para determinação do perfil lipídico. Após a coleta, o sangue foi encaminhado para um laboratório onde as concentrações séricas de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) e de

alta densidade (HDL-c) e triglicerídeos foram determinados pelo método enzimático colorimétrico, utilizando os *Kits Labtest*<sup>®</sup>, com o objetivo de isolar as possíveis interferências de dislipidemias na situação nutricional dos participantes do estudo. Foi utilizado os valores de referência definidos na IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2013).

Após a realização das etapas supracitadas os dados foram organizados em planilhas do Excel<sup>®</sup>, para realização de análise descritiva das variáveis. Posteriormente, os dados foram exportados para o programa SPSS (for Windows<sup>®</sup> versão 18.0) para análise estatística dos resultados. O teste “t” de Student foi aplicado para verificar diferenças entre os grupos estudados, adotando-se um intervalo de confiança de 95%. Para identificar a existência de associações entre as variáveis testadas será aplicado o coeficiente de correlação linear de Pearson.

## RESULTADOS

### *Avaliação do Estado Nutricional, composição corporal e Fatores de Risco Cardiovascular.*

Os valores médios e desvio da composição corporal, circunferência da cintura e pressão arterial e da idade e dos parâmetros antropométricos utilizados na avaliação do estado nutricional dos profissionais de uma instituição de ensino superior estão descritos na **tabela 01**. Pôde-se observar que ambos os sexos apresentaram diagnóstico de sobrepeso, conforme o índice de massa corpórea, com diferença significativa entre os grupos. Também houve diferença significativa entre os homens e as mulheres quanto ao parâmetro do % de massa gorda. Houve também diferença significativa entre o sexo masculino e feminino quanto à pressão arterial e circunferência da cintura, onde os homens apresentaram risco metabólico elevado para doenças cardiovasculares segundo os valores de referência.

Os valores médios e desvio padrão do perfil lipídico dos funcionários participantes da pesquisa estão descritos na **tabela 03**. Houve diferença significativa entre os sexos para o colesterol total.

**Tabela 01.** Valores médios e desvios-padrão dos parâmetros antropométricos, idade, peso, estatura e IMC, percentual de massa gorda e massa magra, circunferência da cintura e pressão arterial dos funcionários participantes da pesquisa. Caxias-MA, Brasil, 2015.

Parâmetros	Sexo Feminino (n=24)	Sexo Masculino (n=29)
	Média ± DP	Média ± DP
Idade (anos)	31,58 ± 6,12	29,29 ± 5,56
Peso (kg)	62,24 ± 12,41*	83,16 ± 16,93*
Estatura (cm)	156,17 ± 7, 20*	169,62 ± 5,97*
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,76 ± 4,95*	29,39 ± 5,47*
% Massa Gorda	37,62 ± 5,36*	31,26 ± 5,88*
% Massa Magra	62,66 ± 4,88*	69,04 ± 6,92*
CC (cm)	80,08 ± 10,22*	95,28 ± 13,70*
Pressão Sistólica (mmHg)	125,5 ± 16,1*	112,6 ± 11,7*
Pressão Diastólica (mmHg)	86,2 ± 11,7*	78,7 ± 5,4*

\*Valores significativamente diferentes entre os sexos feminino e masculino, teste t de Student ( $p < 0,05$ ). IMC = Índice de Massa Corpórea. Valores normais < 35% para homens e < 30 % de tecido adiposo para mulheres (CUPPARI, 2014). Valores de referência: CC para o sexo feminino <80 cm e e < 94 cm para homens. Valores de referência: pressão sistólica < 130 mmHg, pressão diastólica <85 mmHg. (DIRETRIZES DE HIPERTENSÃO, 2011).

**Tabela 03.** Valores médios e desvio padrão encontrados do perfil lipídico dos funcionários participantes da pesquisa. Caxias-MA, Brasil, 2015.

Parâmetros	Sexo Feminino <sup>(n=24)</sup>	Sexo Masculino <sup>(n=29)</sup>
	Média ± DP	Média ± DP
Colesterol Total (mg/dL)	169,92 ± 32,38*	153,90 ± 23,54*
Triglicerídeos (mg/dL)	110,92 ± 19,50	118,38 ± 33,41
HDL colesterol (mg/dL)	40,42 ± 2,44	39,52 ± 2,28
LDL colesterol (mg/dL)	107,35 ± 32,51	92,12 ± 26,30
VLDL colesterol (mg/dL)	22,18 ± 3,90	23,68 ± 6,68

Valores significativamente diferentes entre os sexos feminino e masculino, teste t de Student ( $p < 0,05$ ). COL – colesterol ( $< 200$  mg/dl). TRI – triglicerídeos ( $< 150$  mg/dl). HDL - *High Density Lipoprotein* ( $> 60$  mg/dl). LDL - *Low Density Lipoproteins* ( $< 130$  mg/dl). (V Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose; 2013)

#### Correlação Entre as Variáveis Estudadas

O resultado da análise de correlação linear entre os parâmetros avaliados encontra-se na **tabela 05**. O presente estudo revelou uma correlação linear positiva e significativa entre os valores de percentual de massa gorda, idade, colesterol e LDL colesterol. Por outro lado, houve correlação negativa e significativa entre os valores de percentual de massa magra, idade, colesterol e LDL colesterol.

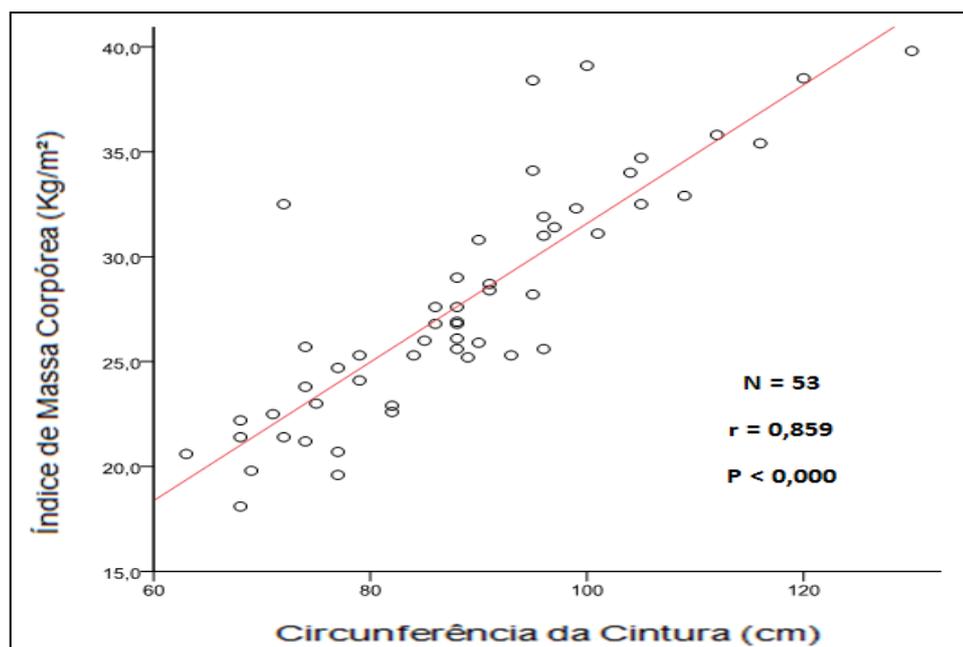
**Tabela 04.** Análise de correlação linear simples entre os percentuais de gordura e massa magra e os parâmetros idade, colesterol total e LDL colesterol dos funcionários participantes da pesquisa. Caxias-MA, Brasil, 2015.

Parâmetros	% Massa Gorda		% Massa Magra	
	R	p	r	P
Idade (anos)	0,401	0,003*	-0,287	0,037*
Colesterol Total (mg/dL)	0,298	0,030*	-0,313	0,022*
LDL colesterol (mg/dL)	0,331	0,016*	-0,380	0,005*

\*Correlação Linear de Pearson ( $p < 0,05$ ).

O resultado da análise de correlação linear entre a circunferência da cintura e Índice de Massa Corpórea encontra-se na **figura 01**, revelando correlação linear positiva e significativa entre os parâmetros.

**Figura 01:** Correlação entre o índice de massa corpórea e a circunferência da cintura nos participantes do estudo.



\*Correlação Linear de Pearson ( $p < 0,05$ )

## DISCUSSÃO

Neste estudo foi avaliado perfil lipídico e outros fatores de risco cardiovascular como o % gordura, pressão arterial, circunferência da cintura e índice de Massa Corpórea, bem como foi investigado a relação entre essas variáveis em funcionários de uma instituição de ensino superior. Observou-se que ambos os sexos apresentam diagnóstico de sobrepeso, com diferença significativa, sendo a média de IMC superior para o sexo masculino.

Apesar das mulheres possuírem maior risco de desenvolver obesidade devido ao excesso de adiposidade, inerente a sua composição, e ainda pelas alterações hormonais que sofrem ao longo da vida, os homens vêm apresentando prevalência de excesso de peso. O mais recente Vigitel, divulgado pelo ministério da Saúde em 2014 afirma que 52,6% deles está acima do peso ideal, fato este que pode ser justificado pelo estilo de vida pouco saudável, com o consumo excessivo de álcool, onde muitas vezes vem acompanhado da ingestão aumentada de alimentos ricos em gordura saturada, bebidas hipercalóricas e baixos níveis de atividade física (CARLUCCI et al., 2013).

Enquanto que os valores médios de composição corporal revelaram que as mulheres apresentam percentual de gordura acima do recomendado e com diferença significativa entre os homens. Como já mencionado, os hormônios sexuais femininos fazem a gordura ser armazenada nas nádegas, coxas e quadril e com o avanço da idade a produção de estrogênio diminui e o acúmulo de gordura pode migrar das nádegas, coxas e quadril para a cintura e então aumentar a quantidade de gordura abdominal (MARTINS, 2013).

É relevante mencionar que o acúmulo de gordura corporal está associado com o desenvolvimento de processo inflamatório e estresse oxidativo, pois o aumento do tecido adiposo eleva o número de citocinas pró- inflamatórias como TNF- $\alpha$ , IL-6 e resistina, estas por sua vez, atrapalham a função dos receptores de insulina, o que favorece o quadro de resistência à insulina, com consequente desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 (MOREIRA et al., 2014).

Quanto aos valores de circunferência da cintura identificou-se diferença significativa entre os sexos, onde apenas os homens apresentaram CC acima dos padrões de referência, corroborando com os resultados do IMC. Segundo Gonçalves et al., (2012) em pacientes com sobrepeso, o aumento do índice de massa corporal e circunferência da cintura contribuem para um aumento no risco cardiovascular, uma vez que o acúmulo de gordura em torno dos órgãos viscerais dificulta o bom funcionamento do coração. Além disso, a gordura visceral possui caminho circulatório para o fígado, podendo ser utilizada para sintetizar colesterol adicional e elevar o risco de infarto agudo do miocárdio (MAGALHÃES et al., 2014).

O acúmulo de gordura abdominal acarreta problemas relacionados à pressão arterial, pois exige uma sobrecarga do coração causando várias alterações fisiopatológicas no indivíduo. Dessa forma, os homens avaliados nesse estudo apresentam propensão a desenvolver dislipidemias, hipertensão arterial, resistência à insulina e diabetes. Tavares et al. (2014) afirma que a gordura abdominal é importante fator de risco para as condições supracitadas e que a CC está entre os métodos com maior expressão para identificar o risco cardiovascular.

Entretanto, os valores médios de pressão sistólica e diastólica em ambos os sexos se apresentam dentro da normalidade, o que pode ser justificado pelo fato dos participantes ainda serem adultos jovens e as alterações provocadas no endotélio vascular exigirem um longo período para o desenvolvimento de hipertensão arterial e hiperlipidemia, o que por fim resultaria em doença arterial coronária e acidente vascular encefálico (JACINTO et al., 2014).

A propósito, o desenvolvimento dessas patologias está relacionado com a presença de fatores de risco alterados, como circunferência da cintura (CC), índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura corporal, os quais podem ser modificáveis ou não, mediante intervenções no estilo de vida. Nesse sentido, a avaliação desses parâmetros é de suma importância, pois podem ser capazes de identificar precocemente doenças crônicas não transmissíveis e reduzir o risco de morte nesses indivíduos (GONÇALVES et al., 2013).

Quanto à pesquisa realizada no lipidograma dos funcionários foi possível observar que o colesterol total, triglicerídeos, LDL ainda apresentam concentrações normais, enquanto que o HDL encontra-se abaixo do valor de referência para o sexo masculino e com diferença significativa, esse parâmetro é considerado um marcador positivo, quando em concentrações adequadas é antiaterogênico. O sexo masculino revelou acúmulo de gordura abdominal e percentual elevado de gordura corporal, dados que corroboram com os baixos valores de HDL, situação que também indica sedentarismo.

No estudo de Gonçalves et al. (2012) também foi encontrado em trabalhadores adultos concentrações lipídicas desejáveis para colesterol total, LDL- colesterol, triglicerídeos e apenas os valores de em níveis não desejáveis, em 33,3% dos indivíduos. Segundo Silva et al. (2011), a baixa concentração de HDL torna mais demorada a remoção colesterol LDL no sangue, facilitando a formação das placas nas paredes das artérias, o que por sua vez causa aterosclerose. Estima-se que o aumento de 1mg/dl nos níveis séricos de HDLcolesterol diminui o risco relativo para eventos coronarianos em 2 a 3%.

O presente estudo relacionou os percentuais de massa gorda com a idade e perfil lipídico, foi revelada correlação positiva entre essas variáveis. Dessa forma, é possível afirmar que o envelhecimento aumenta o acúmulo de massa gorda e diminui o conteúdo de massa magra e ainda que a idade associado a outras variáveis seja um fator de risco para doenças cardiovasculares.

Além disso, o elevado percentual de gordura predispõe ao aumento de fatores pro aterogênico, como o acúmulo de LDL-oxidada, este é considerado fator causal e independente de aterosclerose, cuja redução diminui a morbimortalidade (NCEP, 2001). Assim, o percentual de massa gorda pode ser considerado um

bom indicador quando associado a outros preditores de doenças coronarianas, por fornecer um diagnóstico nutricional mais preciso e fidedigno. O presente estudo apresenta resultados concordantes o estudo de Gotlibet al. (2011) que verificaram nível aumentado de LDLc 9,8% dos participantes, apesar da mediana está dentro dos limites da normalidade.

Houve também uma correlação positiva entre os parâmetros IMC e CC, demonstrando que excesso de peso associado ao aumento de gordura abdominal contribui para o desenvolvimento de DCV, pois a elevação nos valores desses fatores sobrecarrega o coração e induz a várias alterações fisiopatológicas no indivíduo. No estudo de Tavares et al (2010) foi demonstrado que o IMC e a CC são ferramentas de triagem para risco cardiovascular e que valores superiores a 24 kg/m<sup>2</sup> para o IMC de ambos os sexos são os melhores pontos de corte para determinação do risco cardiovascular.

A partir dos resultados pode-se perceber o acúmulo de gorduras no tecido adiposo esta estritamente ligada a doenças cardiovasculares e isso pode levar a diversas alterações fisiológicas associadas ao sobrecarga do trabalho cardíaco e excesso de lipídio sérico, além disso, a obesidade também pode acarretar outras doenças crônicas não transmissíveis.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados deste estudo, pode-se observar que o sexo masculino e feminino apresenta sobrepeso. Embora com valores desejáveis para colesterol total, triglicerídeos e LDL, o HDL encontra-se abaixo do valor de referencia para o sexo masculino que quando em concentrações adequadas é antiaterogênico, sendo assim um marcador positivo para risco cardiovascular. Os funcionários também apresentaram percentual de massa gorda elevada quanto o sexo feminino e circunferência da cintura elevada para o sexo Masculino. Pode-se observar que os funcionários apresentam risco cardiovascular e que o percentual de gordura corporal sofre influência da idade e participa do desenvolvimento de dislipidemias. Assim, a realização de orientações quanto às práticas de uma alimentação saudável e atividades físicas são imprescindíveis para a prevenção de DCV.

---

Recebido em: 2/2017

Aceito em: 2/2017

Publicado em: 3/2017

---

## REFERÊNCIAS

- ALANIZ, M. H. F. TAKADA, J. CARDOSO, M. I. VALE, A. LIMA, F. B. "O tecido adiposo como órgão endócrino: da teoria à prática". *RevMed*, 2015.
- RAND, V.; MANUS, K.; SHAFFER, B.; Comer bem para baixar o colesterol: O poder dos alimentos na proteção de sua saúde. *São Paulo: RIDEEL*, 2006. 319 P.
- SALVARO, R. P.; JUNIOR, S. A. SOCER J, Fatores de Risco para Doença Cardiovascular: Velhos e Novos Fatores de Risco. *ArqBrasEndocrinolMetabvol* 47 n° 2, 2009
- BRAGA, M. M.; PATERNEZ, C. A.C.A. Sobre peso e Obesidade Infantil: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA. *Revista Movimento & Percepção*, SP, v.6, n.8, 2011
- CACOTÉ, M. P. G. DOMINUES, S. F. NATALI, A. J. "Concentrações sanguíneas de adiponectina e exercício físico: associações com a sensibilidade insulínica". *revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*, v. 10, n. 1, p. 133-153, 2011.
- XAVIER H. T., IZAR M. C., FARIA J. R., ASSAD M. H., ROCHA, V. Z. SPOSITO A. C., FONSECA F. A., SANTOS J. E., SANTOS R. D., BERTOLAMI M. C., FALUDI A. A. MARTIES T. L. R., DIAMENT J., GUIMARÃES A., FORTI N. A., MORIGUCHI E., CHAGAS A. C. P., COELHO O. R., RAMIRES J. A. F. *Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose*. 2013.
- CARLUCCI, E. M. S. GOUVÊNIA, J. A. G. OLIVEIRA, A. P. SILVA, J. D. CASSIANO, A. C. M. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. *Ver. Com. Ciências Saúde*. V. 24, n. 4, 2013.
- MARTINS, I. N. SANTOS, K. B. Avaliação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e adultos jovens do Distrito Federal. *Revista Com. Ciências Saúde* - 22:S169-S182, 2013.
- MOREIRA, M. S. D. OLIVEIRA, F. M. R. WASHINGTON, O. L. C. NOBRE M. J. FABRIZZI, F. BERNADO, D. N Doença associadas à obesidade infantil. *Ver. Odontol*. V. 35, N. 6, 2014.
- GONÇALVES, R. C. FARIA, K. R. SILVA, I. P. FILHO, M. R. MALAFAIA, G. Perfil lipídico e os fatores de risco para a doença aterosclerose em metalúrgicos de Quirinópolis-G. *Revista enciclopédia biosfera*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.8, N.14; p. – 2012.
- MAGALHÃES, F. J. MENDONÇA, L. B. A. REBOUCASSI, C. A. LIMA, F. E. T. CUSTODIOM, I. L. OLIVEIRA, S. S. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. *RevBrasEnferm*. V. 67, N.3, 2014.
- TAVARES, R. S. SILVA, D. M. G. V. SASSO, G. T. PADILHA, M. I. SANTOS, C. R. Fatores de risco cardiovascular: estudo com pessoas hipertensas, de um bairro popular na região amazônica. *Rev. Cien. Cuid. eSaúd*. V. 13, N. 1, 2014.
- JACINTO, L. A. T. SANTOS, A. S. DINIZ, M. A. SILVA, L. C. PEDROSA, F. S. S. ARDUINI, J. B. Doença artéria coronariana e suporte familiar em idosos. *Ver. Enferm. UERJ*. V. 22, n. 6, 2014.
- GONÇALVES, R. C. FARIA, K. R. SILVA, I. P. FILHO, M. R. MALAFAIA, G. Perfil lipídico e os fatores de risco para a doença aterosclerose em metalúrgicos de Quirinópolis-G. *Revista enciclopédia biosfera*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.8, N.14; p. – 2013.
- SILVA, R. C. D. LOPEZ, R. F. A. PEREIRA, F. S. SILVA, M. F. R. MACEDO, A. V. Perfil lipídico e o nível de atividade física de adolescentes escolares. *Revista brasileira se promoção a saúde*, v.24, 2011.
- GOTTLIEB, M. G. SCHWANKE, C. H. A. CRUZ, I. B. M. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbimortalidade dos idosos. *Rev. bras. geriatr. Gerontol*. V. 14, n. 2, 2011.
- TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. O. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. *RevMed Minas Gerais*, v. 20, n.3, p. 359-366. 2010.