

# Perfil lipídico e glicêmico em caminhoneiros da região central do estado do Rio Grande do Sul

Lipid profile and glucose levels in truck drivers of the central region of Rio Grande do Sul

L. V. Oliveira<sup>1</sup>; L. F. C. Sesti<sup>1</sup>; S. V. Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório Escola de Análises Clínicas, Universidade Luterana do Brasil, 96501-000, Cachoeira do Sul-RS, Brasil

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Medicina Tropical, Universidade de Brasília, 70910-900, Brasília-DF, Brasil

stefanbio@yahoo.com.br

(Recebido em 13 de junho de 2012; aceito em 03 de dezembro de 2012)

O presente trabalho avalia a glicemia e o perfil lipídico em caminhoneiros da região central do estado do Rio Grande do Sul. Mediante estudo observacional transversal com 91 caminhoneiros foram descritos os comportamentos de risco e os valores séricos de glicose, colesterol total, triglicérides, colesterol HDL, LDL (fórmula de Friedewald). Os dados foram analisados através de estatística descritiva com apoio do software Microsoft Office Excel 2007 e apresentados por meio de proporções. Houve dislipidemia em 79,2% (n=72) dos participantes, hiperglicemia em 13,18% (n=12) e associadas em 10% (n=9). Em relação aos comportamentos, 80,2% (n=73) disseram ser sedentário, 19,8% (n=18) eram fumantes e 52,7% (n=48) faziam uso de bebidas alcoólicas com frequência. A falta de atividade física e hábitos alimentares inadequados dos caminhoneiros associados à atividade profissional relatada por eles não lhes permite realizar hábitos saudáveis e manter uma boa qualidade de vida.

Palavras Chaves: Hiperglicemia; dislipidemias; saúde do viajante

The presents study evaluate the glycemic and lipid profile among truck drivers in the central region of the state of Rio Grande do Sul. A cross sectional observational study with 91 truck drivers were evaluated for risk behavior and the levels of serum glucose, total cholesterol, triglycerides, HDL cholesterol, LDL (Friedewald formula). Data were analyzed using descriptive statistics with support from the software Microsoft Office Excel 2007 and presented through proportions. It was observed dyslipidemia in 79.2% (n = 72) participants, 13.18% (n = 12) of hyperglycemia and associated in 10% (n = 9). In relation to the habits, 80.2% (n = 73) reported being sedentary, 19.8% (n = 18) were smokers and 52.7% (n = 48) used alcohol frequently. The lack of physical activity and eating habits of truck drivers involved in the professional activity reported by them are not sufficient to make healthy habits and maintain good quality of life.

Key Words: Hyperglycemia; dyslipidemias; travelers' health

## 1. INTRODUÇÃO

A hiperglicemia e as dislipidemias são graves problemas de saúde pública em nível mundial que isoladamente ou associadas a outros fatores como obesidade, sedentarsimo, hipertensão, tabagismo podem com o avanço da idade provocar uma série de complicações<sup>1,2</sup>.

A hiperglicemia é um estado metabólico, considera-se hiperglicemia quando os valores da glicose sérica ultrapassam >125 mg/dL. Quando a hiperglicemia perdura por longos períodos de tempo, sugere-se que o indivíduo apresenta o diabetes, uma patologia que em condições crônicas causa grandes complicações ao organismo<sup>1</sup>.

As dislipidemias são alterações metabólicas lipídicas decorrentes de distúrbios em qualquer fase do metabolismo lipídico, que ocasionem repercussão nos níveis séricos das lipoproteínas. Quando tem sua origem resultada de ações medicamentosas ou consequência de alguma doença de base é chamada de secundária, todas as outras formas de dislipidemia são consideradas primárias<sup>1,2</sup>.

A hiperglicemia provoca danos no tecido liso dos vasos sanguíneos, além de disfunções endoteliais desencadeadas pela resistência à insulina. Pessoas diabéticas apresentam um risco de

3 a 4 vezes maior de sofrer algum tipo de doença cardiovascular e o dobro de risco de morrer dessa doença quando comparados a população em geral <sup>1</sup>.

O perfil lipídico é um marcador importante no prognóstico de doenças cardiovasculares. Define-se como perfil lipídico as dosagens séricas de Colesterol total (CT), Colesterol HDL (HDLc), Colesterol LDL (LDLc) e Triglicérides (TG) <sup>2</sup>.

Numerosos estudos demonstraram que na etiologia destas condições metabólicas encontram-se fatores que podem estar vinculadas à características genéticas e também ao estilo de vida que conduzem a hábitos e desgastes físicos e psicológicos, que se constituem em comportamentos de riscos, tais como tabagismo, alimentação inadequada e sedentarismo <sup>3,4</sup>. As transições nutricionais ocorridas neste século direcionam para uma dieta rica em açúcares, gorduras saturadas e pobre em fibras, a qual aliada a diminuição progressiva da atividade física, aumentam os números de casos de obesidade e suas morbidades em todo mundo <sup>5,6,7</sup>.

Deste modo torna-se importante identificar os comportamentos de risco devido a elevada taxa de morbi-mortalidade associada à hiperglicemia e as dislipidemias, com riscos de complicações micro e macrovasculares entre elas retinopatias, nefropatias, neuropatias, acidente vascular cerebral (AVC) e problemas cardíacos <sup>8,9,10</sup>.

Por serem ainda insuficientes as pesquisas sobre o perfil lipídico e glicêmico em caminhoneiros, alterações estas que interferem diretamente na saúde e qualidade de vida de qualquer indivíduo e em função da morbimortalidade em geral associada, o presente estudo foi desenvolvido visando avaliar e alertar para estas disfunções.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo observacional, transversal, foi realizado com motoristas de caminhões da região central do estado do Rio Grande do Sul. Para participação no estudo foi necessário a concordância do motorista por meio de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, estar dirigindo um caminhão, e estar em jejum mínimo de 8 horas. O estudo foi avaliado e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Luterana do Brasil, sob o número do protocolo (CEP-ULBRA 2010-132H).

O primeiro contato com os participantes ocorreu através da exposição da pesquisa e objetivo do trabalho, explicando a importância de conhecer sua própria saúde, bem como alertando para possíveis consequências da falta de atividade física e alimentação inadequada.

O estudo foi realizado em dois postos de combustível, selecionados pela ampla utilização por parte dos motoristas, para alimentação e pernoite. As coletas foram realizadas entre o período de abril e maio de 2010, em dependências dos locais, cedidas para o estudo, estando estas de acordo com os preceitos básicos de biossegurança que garantiriam a saúde dos motoristas.

Os caminhoneiros participantes do trabalho responderam à um questionário com variáveis socioeconômicas: idade, cor da pele, tempo que trabalha como caminhoneiro, a distância percorrida em quilômetros em cada viagem, se possuía hipertensão ou não, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, atividade física, antecedentes pessoais para diabetes, entre outros.

Os critérios de exclusão foram diabetes já diagnosticada e não estar em jejum mínimo de 8 horas. Para coletas de exames laboratoriais foram utilizados seringas, agulhas e tubos secos, sendo coletado 5 ml de sangue. Ao final das coletas o material foi devidamente acondicionado e encaminhado ao Laboratório Escola de Análises Clínicas da Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Cachoeira do Sul. As análises foram realizadas por automação (A-15, Biosystems) utilizando-se kits enzimáticos colorimétricos: Glicose Hk Labtest, Colesterol Total Labtest, Colesterol HDL LE Labtest e Triglicérides Labtest, o valor do LDL foi estimado através da fórmula de Friedewald [ $LDL=CT-(HDL - TG/5)$ ].

Após a obtenção dos resultados laboratoriais os participantes foram classificados conforme seu perfil lipídico e níveis da glicemia de jejum, os mesmos foram analisados através de estatísticas descritivas com apoio do software Microsoft Office Excel 2007 e apresentados por meio de proporções. Para os cálculos das proporções utilizamos no numerador a somatória dos pacientes analisados e no denominador as respostas metabólicas apresentadas pelos pacientes.

O perfil lipídico foi avaliado segundo critérios estabelecidos pela IV Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e os níveis glicêmicos pelos critérios do Consenso Brasileiro de Diabetes<sup>1,2</sup>.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população do estudo foi composta por 91 caminhoneiros voluntários da região central do estado do Rio Grande do Sul. O perfil dos entrevistados foi de 98,90% (n=90) homens e 1,09% de mulheres (n=1), a faixa etária ficou entre 24 e 70 anos de idade, com uma média de 43 anos, sendo que 76 (83,5%) pertencem ao estado do Rio Grande do Sul, 6 (6,5%) ao estado de Santa Catarina, 7 (7,6%) ao Paraná, e 2 (2,1%) pertencem ao estado de Minas Gerais.

Os exames bioquímicos demonstraram uma prevalência de hiperglicemia em 13,18% (n=12). Referente aos níveis de colesterol total, pode-se observar que 51,6% (n=47) dos motoristas estavam com o colesterol acima dos valores preconizados (Tabela I).

*Tabela I: Glicemia e Perfil Lipídico dos caminhoneiros voluntários da região central do estado do Rio Grande do Sul (N:91).*

	Número	%
<b>Glicose</b>		
Aceitável ( $\leq 125$ mg/dL)	79	86,81%
Hiperglicemia ( $> 125$ mg/dL)	12	13,18%
<b>Colesterol Total</b>		
Ótimo ( $>200$ mg/dl)	44	48,35%
Limítrofe (200-239 mg/dL)	31	34,06%
Alto ( $<240$ mg/dL)	16	17,58%
<b>Colesterol HDL</b>		
Alto ( $>60$ mg/dL)	3	3,29%
Limítrofe (40-60 mg/dL)	39	42,85%
Baixo ( $<40$ mg/dL)	49	53,84%
<b>Colesterol LDL</b>		
Desejável ( $\leq 129$ mg/dL)	52	57,14%
Limítrofe (130-159 mg/dL)	29	31,86%
Alto ( $\geq 160$ mg/dL)	10	10,98%
<b>Triglicerídeos</b>		
Ótimo ( $< 150$ mg/dL)	43	47,25%
Limítrofe (150 – 200 mg/dL)	13	14,28%
Alto ( $>200$ mg/dL)	35	38,46%

Avaliando a prática de atividade física 19,1% (n=18) dos 91 motoristas eram ativos. Na avaliação dos comportamentos de risco, 19,8% (n= 18) disseram ter o hábito de fumar. O uso de bebidas alcoólicas foi observado em 52,7% dos casos, totalizando 48 dos 91 participantes (Tabela II).

Tabela II: Comportamentos e fatores de risco para hiperglicemia e dislipidemias em caminhoneiros que trafegam na região central do RS (N:91).

	NÚMERO	%
<b>Histórico de diabetes na família</b>	36/91	39,5%
<b>Atividade Física</b>	18/91	19,1%
<b>Fumo</b>	18/91	19,8%
<b>Uso de bebida alcoólica</b>	48/91	52,7%
<b>Hipertensão</b>	14/91	15,4%

Dos 91 caminhoneiros que fizeram parte do estudo 12 ultrapassaram os valores descritos pelo Conselho Brasileiro de Diabetes, sendo que desses, 58,33% (n=7) disseram não praticar nenhuma atividade física, 41,66% (n=5) são fumantes e 75% (n=9) disseram ingerir bebidas alcoólicas com frequência. Esses fatores contribuem de forma significativa para o surgimento de hiperglicemia e possíveis complicações futuras como AVC<sup>11,12</sup> retinopatias<sup>13</sup> problemas cardíacos<sup>14,15,16</sup> problemas renais entre outros<sup>14,16,17</sup>.

Entre os indivíduos com valores acima de >125 mg/dL, 25% (n=3) não apresentaram dislipidemias, o restante apresentou valores aumentados para colesterol total e triglicerídeos.

Dos indivíduos avaliados 3,3% (n=3) apresentaram valores para glicemia acima de >200 mg/dL, estando estes no grupo classificado como diabéticos. Franco et al.(2004)<sup>18</sup> relata em seu estudo feito sobre o Diabetes Mellitus (DM) e risco na direção veicular que pessoas que fazem uso de insulina, apresentam maior risco de acidentes quando na condução de veículos. No Brasil, a população adulta que possui diagnóstico de DM é de 7,6% portanto torna-se importante alertar e informar para possíveis transtornos decorrentes da hiperglicemia<sup>1</sup>.

O DM também representa um importante fator de risco para a doença arterial coronariana (DAC) já que contribui para alterações no metabolismo dos lipídios. As principais alterações lipídicas dos diabéticos são hipertrigliceridemia, redução do HDL e formação de partículas pequenas e densas de LDL 19,20. O restante dos participantes com hiperglicemia 9,9% (n=9) se enquadraram em um provável quadro de intolerância a glicose. No entanto a afirmação categórica desta disfunção só poderá ser comprovada diante do teste de sobrecarga de glicose (OGTT - teste de tolerância à glicose oral) o qual foi sugerido a estes pacientes a realização posterior, para confirmação definitiva.

Todavia a presença de hiperglicemia, mesmo não havendo DM causa glicação das partículas de LDL modificando as suas características nativas, da mesma maneira que a oxidação, torna-se agressiva ao endotélio vascular<sup>19</sup>. O fato de o presente estudo tratar-se de uma amostragem pequena em termos populacionais, não afasta a preocupação em relação às consequências que poderão surgir para estes trabalhadores se não houver um controle glicêmico adequado.

Dos 91 caminhoneiros participantes do estudo 79,1% (n=72) apresentaram algum tipo de dislipidemia. Podemos observar que 28,5% (n=26) dos caminhoneiros apresentaram apenas uma dislipidemia, 33,3% (n=24) apresentaram 2 dislipidemias, 25% (n=18) apresentaram 3 dislipidemias e 5,5% (n=4) foram identificados com 4 formas de dislipidemias. O restante que totaliza 20,9% (n=19) apresentou-se dentro dos valores de referência conforme a IV Diretrizes Brasileira de Dislipidemias. O conhecimento do perfil lipídico em caminhoneiro possibilita a criação de estimativas e melhorias nas políticas de saúde voltadas à prevenção das dislipidemias nesta classe trabalhista<sup>21,22,23,24</sup>.

Os resultados apontam que 79,1% (n=72) dos indivíduos avaliados estavam com o perfil lipídico alterado. O que pode ser resultado de uma má alimentação<sup>25</sup>, baixa frequência de exercícios físicos, tabagismo e estar em jejum de 8h, sendo que para análise dos triglicerídeos é necessário jejum mínimo de 12h. Devido não existir disponibilidade por parte dos participantes foi usado como critério de exclusão estar com jejum mínimo de 8h. Os níveis de glicose se mantiveram elevados em apenas 13,2% (n=12) da população estudada. Podemos observar dados preocupantes em relação ao perfil lipídico tendo em vista o local de trabalho desses profissionais onde há uma posição menos ativa e altamente desgastante do ponto de vista físico e emocional. Como esses fatores são os maiores contribuintes para morbi-mortalidade nos últimos anos, justifica-se a necessidade de estudos epidemiológicos em populações de maior número e a associação de variáveis qualitativas do processo de trabalho a fim de investigar este problema na saúde desta classe de trabalhadores.

#### 4. AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Sindicato dos Trabalhadores de Transportes Rodoviários e ao Laboratório Escola de Análises Clínicas da ULBRA - Cachoeira do Sul.

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus: diretrizes da sociedade brasileira de diabetes. 1-168. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/politicas/diretrizesonline.php> Acesso em (23/01/2012).
2. IV DBD. Diretrizes Brasileiras sobre dislipidemias e diretriz de prevenção da aterosclerose do departamento de aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. Bras. Card.* 88: 1-18 (2007).
3. MOURA, E.C. DE CASTRO; MELLIN, C.M.; FIGUEIREDO, D.B. Perfil lipídico em escolares de Campinas, SP, Brasil. *Rev. de Saud. Public.* 4 (5): 499-505 (2000).
4. GOLDFINE, A.B. Changing horizons: approaches to diabetes care, current and future. *Current Opinion in Endocrinology, Diab. & Obe.* 14: 95-97 (2007).
5. SARTORELLI, D.S.; FRANCO, L.J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: O papel da transição nutricional. *Cad. de Sau. Public.* 19: 29-36 (2003).
6. FAGHERAZZI, S.; DIAS, R.; BORTOLON, R. Impacto do exercício físico isolado e combinado com dieta e níveis séricos de HDL, colesterol total e triglicerídeo. *Rev. Bras Med Esp.* 14: 4 (2008).
7. GIGANTE, D. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco; *Rev. de Sau. Public.* 31 (3): 236-46 (1997).
8. ROSINI, N.; ROSINI, A.; ROSINI, G.; SPADA, C. Variabilidade interensaios em pacientes hipertensos. *J. Bras. Patol. Med. Lab.* 45:4 (2009).
9. RICH, S.S.; Genetics of diabetes and its complications. *Jour. of the Amer. Soc. of Nephro.* 17: 353-360 (2006).
10. FOWLER, M.J. Diabetes: magnitude and mechanisms. *Clin. Diab.* 25: 25-28. (2007).
11. MARQUES, A.P.; ARRUDA, I. ESPÍRITO SANTO, A.; RAPOSO, M.C. Prevalência de Obesidade e Fatores Associados a Mulheres Idosas. *Arq. Bras. Endoc. Metab.* 49 (3): 441-448 (2005).
12. STEEMBURGO, T. Fatores Dietéticos e Síndrome Metabólica. *Arq Bras de Endocr. Metab.* 51 (9): 1425-1433 (2007).
13. CIULLA, T.A.; AMADOR, A.G.; ZINMAM, B. Diabetic retinopathy and diabetic macular edema. *Diab. Car.* 26: 2653-2664 (2003).
14. GROSS, J.L.; SILVEIRO, S.P.; CANANI, L.H.; FRIEDMAM, R.; LEITÃO, C.B.; AZEVEDO, M.J. Nefropatia diabética e doença cardíaca. *Arq Bras de Endoc. e Metab.* 51: 244-256 (2007).

15. ROMALDINI, C.; ISSLER, H.; CARDOSO, A. Fatores de risco para aterosclerose em crianças e adolescentes com histórico familiar de doença arterial coronariana prematura. *Jorn. Pediatr.* 80 (2): 135-40 (2004).
16. OKOSHI, M. Miocardiopatia diabética. *Arq. Bras. de Endoc. e Metab.* 5: 160-167 (2007).
17. BOULTON, A.J.M.; MALIK, R.A.; AREZZO, J.C.; SOSENKO, J.M. Diabetic somatic neuropathies. *Diab. Car.* 27: 1458-1486 (2004).
18. FRANCO, L.J. Diabetes Mellitus e risco na direção veicular; *Assoc. Bras.de medic. do traf.* 14p. (2004).
19. NITENBERG, A.; COSSON, E.; PHAN, I. Post prandial endothelial dysfunction: role of glucose, lipids and insulin. *Diab. Metb.* 32: 28-33 (2006).
20. SAHEFER, E. J. Lipoproteins , nutrition and heart disease . *Am. Jor. Clin. Nutr.* 75 (2): 191-212 (2002).
21. LANDIM, M.B.P.; VICTOR, E.G. Escore de Framingham em Motoristas de Transportes Coletivos Urbanos de Teresina, Piauí. *Arq. Soc. Bras. de Card.* 87 (3): 315-320 (2006).
22. CAVAGIONI, C.C. Síndrome Metabólica em Motoristas Profissionais de Transporte de Cargas da Rodovia BR-116 no Trecho Paulista-Regis Bittencourt. *Arq. Bras. Endoc. Metab.* 52: 6 (2008).
23. COSER, J. Triagem dos perfis lipídico e glicídico em caminhoneiros que trafegam no centro unificado de fronteira entre Brasil e Argentina. *RBAC.* 41 (3): 223-228 (2009).
24. RABAIOLI, R.; ECHEVEST, S.; MASCARENHAS, M. Perfil lipídicos em paciente de 30 a 40 anos da cidade de Putinga, News Lab.75 (2006).
25. SCHIAVO, M.; LUNARDELI, A.; OLIVEIRA, J. B. Influência da dieta na concentração sérica de triglicérides. *J. Bras Patol. Med. Lab.* 39 (4): 283-288 (2003).