

ÁREA TEMÁTICA:

- () COMUNICAÇÃO
- () CULTURA
- () DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- () EDUCAÇÃO
- () MEIO AMBIENTE
- (x) SAÚDE
- () TRABALHO
- () TECNOLOGIA

AVALIAÇÃO LABORATORIAL DE RISCO CARDIOVASCULAR EM INDIVÍDUOS COM SÍNDROME DE DOWN UTILIZANDO A RELAÇÃO TRIGLICERÍDEOS/HDL-C

Danielle Cristyane Kalva Borato (dckalva@hotmail.com)
Camila Dias Machado (camiladiasmachado@hotmail.com)
Margarete Aparecida Salina Maciel (msalina@uepg.br)
Mariane Ferreira Faria (mffaria@uepg.br)
Ednéia Peres Machado (edpmach@ig.com.br)

RESUMO – A Síndrome de Down (SD) é a mais frequente e a principal causa de deficiência intelectual na população. A incidência de sobrepeso e obesidade é maior em indivíduos com deficiência intelectual e com SD do que na população geral, sendo um importante fator de risco para doenças cardiovasculares. Estudos demonstram que a razão TG/HDL-C identifica o aumento do risco cardiovascular. **Objetivos:** comparar a presença de risco cardiovascular por meio da relação TG/HDL-C, em indivíduos com SD e em indivíduos com deficiência intelectual. **Métodos:** Foram selecionados 31 indivíduos do Projeto de Extensão na APAE e divididos em dois grupos: 23 estudantes que apresentam somente deficiência intelectual e 08 com deficiência intelectual associada à SD. A razão TG/HDL-C foi calculada pela determinação da concentração plasmática de TG e HDL-C. **Resultados:** Não houve diferença estatística entre os grupos estudados para relação TG/HDL-C, o grupo com SD apresentou níveis significativamente inferiores de HDL-C e maior percentual de indivíduos com relação TG/HDL-C > 2,73, sugerindo um possível aumento do risco cardiovascular. Estes resultados demonstram como a aplicação de métodos laboratoriais para avaliação do risco cardiovascular são de grande importância para garantir manutenção da saúde e acompanhamento dos estudantes assistidos pelo projeto de extensão.

PALAVRAS-CHAVE – Síndrome de Down. Risco cardiovascular. Relação Triglicerídeos/HDL-C

Introdução

A Síndrome de Down (SD) é uma cromossomopatia caracterizada pela presença de um cromossomo 21 extra no cariótipo destes indivíduos, desta forma esta síndrome também recebe a denominação de trissomia do 21. É uma condição complexa que tem sua apresentação clínica explicada pelo desequilíbrio de sua constituição cromossômica (BRASIL, 2012).

Desta forma, o indivíduo com Síndrome de Down apresenta uma série de características clínicas específicas e com um fenótipo de expressividade variada entre os indivíduos, que estão relacionados com a superexpressão de genes encontrados no cromossomo 21. Entre as alterações cromossômicas, a Síndrome de Down é a mais frequente e a principal causa de deficiência intelectual na população (BRASIL, 2012; CAVALCANTE; PIRES; SCAREL-CAMINAGA, 2009).

Vários estudos relatam a maior incidência de sobrepeso e obesidade em indivíduos com deficiência intelectual e com Síndrome de Down do que na população geral, caracterizando um importante fator de risco para várias patologias, como as doenças cardiovasculares (MELVILLE et al., 2005; RIMMER; BRADDOCK; MARKS, 1995; YANG; RASMUSSEN; FRIEDMAN, 2002).

Recentemente, estudos demonstram como marcador aterogênico a determinação da razão da concentração plasmática de triglicéridos (TG)/colesterol lipoproteína de alta densidade (HDL - C) para avaliação do aumento de risco cardiovascular em indivíduos aparentemente saudáveis, sendo considerado um método prático e simples (SALAZAR; CARBAJAL; ESPECHE et al., 2012; MURGUÍA-ROMERO; JIMÉNEZ-FLORES; SIGRIST-FLORES et al., 2013; OLIVEIRA, Antônio; OLIVEIRA, Ana; OLIVEIRA, Nelson, 2013).

Desta forma, métodos laboratoriais para avaliação do risco cardiovascular em indivíduos com SD são de grande importância para garantir a manutenção da saúde, pois fornecem informações para o acompanhamento e/ou diagnóstico desta patologia (BRASIL, 2012).

O presente estudo apresenta parte do trabalho desenvolvido pelo projeto de extensão "Análise Laboratorial de Estudantes na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Ponta Grossa" realizado por uma equipe de professores do Laboratório Universitário de Análises Clínicas e estudantes do curso de Farmácia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). O objetivo principal deste projeto é fornecer avaliação laboratorial a estudantes da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) da cidade de Ponta Grossa, Paraná, contribuindo com a melhoria das condições de saúde desta comunidade.

Objetivos

O objetivo específico deste trabalho foi verificar a presença de risco cardiovascular em indivíduos com Síndrome de Down e em indivíduos que apresentam somente deficiência intelectual e comparar os risco, por meio da avaliação laboratorial representada pela relação triglicérides/HDL-C.

Métodos

Participantes

Foram selecionados 31 indivíduos com deficiência intelectual, participantes do Projeto de Extensão denominado “Análise Laboratorial de Estudantes na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Ponta Grossa”. Os participantes foram divididos em dois grupos, 23 estudantes que apresentam somente deficiência intelectual (DI) e 08 estudantes com deficiência intelectual associada à Síndrome de Down (SD).

Informações clínicas dos estudantes como idade, sexo e a presença ou não de alterações cromossômicas, foram fornecidas pela APAE.

Foram utilizados como critérios de inclusão: idade superior a 10 anos e jejum de 12 horas e como critérios de exclusão: ingestão alcoólica (72 horas) e atividade física vigorosa (24 horas), antecedendo a coleta de sangue.

Análise Laboratorial

Foram coletados 5,0 mL de sangue por punção venosa, esta amostra foi colocada em tubo sem anticoagulante, centrifugada para obtenção de soro, o qual foi utilizado para as dosagens bioquímicas. As concentrações plasmáticas de triglicérides (TG) e colesterol-lipoproteína de alta densidade (HDL-C) foram obtidas no aparelho automatizado Selectra Junior (Vital Scientific, Netherlands), com estes resultados foi calculada a razão TG/HDL-C.

O risco cardiovascular foi analisado utilizando o *cut off* de 2,73 para relação TG/HDL-C, sendo este valor considerado para a idade da população observada neste estudo (OLIVEIRA, Antônio; OLIVEIRA, Ana; OLIVEIRA, Nelson, 2013).

Análise Estatística

Foi realizado o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade, sendo que para os valores obtidos que não apresentaram distribuição normal foi realizada a transformação logarítmica. Os resultados dos exames laboratoriais e a idade dos estudantes foram apresentados como média e desvio padrão, a relação TG/HDL-C como mediana e intervalo interquartil, e a variável categórica (gênero) foi apresentada como número e percentagem. Os grupos foram comparados pelo teste de *t-Student* para amostras independentes e o pelo teste *Exato de Fischer*. O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

Resultados

As características clínicas dos 31 estudantes selecionados para pesquisa, entre os quais 74,2% apresentavam deficiência intelectual e 25,8% a Síndrome de Down, estão apresentadas na Tabela 1. Não houve diferença estatística para sexo e idade demonstrando a homogeneidade entre os grupos estudados.

Tabela 1 – Características clínicas dos grupos estudados: Deficiência Intelectual (DI) e Síndrome de Down (SD)

Parâmetros Clínicos	DI (n=23)	SD (n=8)	Valor <i>p</i>
Idade, média ± DP*	17,78 ± 5,94	17,12 ± 4,70	0,39
Gênero, n. (%) [†]			
Masculino	15 (65)	4 (50)	0,36
Feminino	8 (35)	4 (50)	0,36

* teste *t-student*

[†] *Exato de Fischer*

A Tabela 2 demonstra os resultados da análise laboratorial para os grupos estudados. Nenhuma diferença significativa foi observada entre os grupos para a dosagem triglicérides e para relação TG/HDL-C. Entretanto, os níveis de HDL-C apresentaram valores significativamente inferiores para o grupo com Síndrome de Down.

Tabela 2 – Características laboratoriais para os grupos com Deficiência Intelectual (DI) e Síndrome de Down (SD)

Parâmetros Bioquímicos	DI (n=23)	SD (n=8)	Valor <i>p</i>
Triglicérides [†] (mg/dL)	93,0 ± 48,2	81,1 ± 26,2	0,39
HDL-C [†] (mg/dL)	46,3 ± 9,2	37,7 ± 6,5	0,02*
TG/HDL-C ^{††}	1,70 (1,60 - 6,90)	2,15 (1,00 - 4,50)	0,65

[†] valores representados em média e desvio-padrão

^{††} valores representados em mediana e intervalo interquartil

* diferença de média estatisticamente significativa ($p < 0,05$), teste *t-Student*.

O grupo com Síndrome de Down apresentou 37,5% dos estudantes com valor acima de 2,73 para relação TG/HDL-C, considerado o *cut-off* para alto risco cardiovascular, enquanto que 21,7% dos indivíduos do grupo com deficiência intelectual apresentaram valores acima deste ponto de corte (GRÁFICO 1).

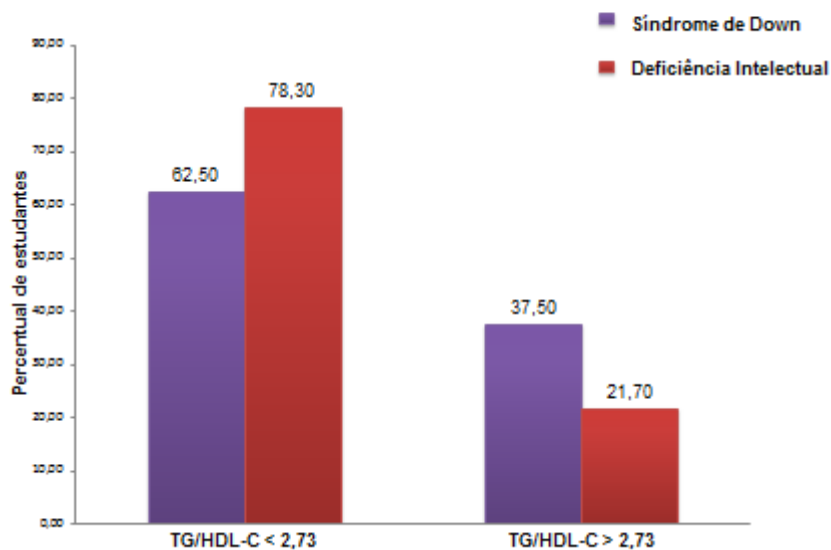


GRÁFICO 1 – Percentual de estudantes de acordo com o *cut off* da relação triglicerídeos (TG) e colesterol-lipoproteína de alta densidade (HDL-C) para o risco cardiovascular, de acordo com os grupos estudados.

Conclusão

Devido a maior frequência de distúrbios clínicos importantes, como as doenças cardiovasculares, os indivíduos com Síndrome de Down necessitam de acompanhamento laboratorial para avaliação do seu estado de saúde.

No presente estudo, não foi verificada diferença estatística entre os grupos estudados para relação TG/HDL-C, contudo o grupo com SD apresentou níveis significativamente inferiores de HDL-C e maior percentual de indivíduos com relação TG/HDL-C superior a 2,73 - sugerindo um possível aumento do risco cardiovascular nesta população.

O acompanhamento laboratorial destes indivíduos está sendo desenvolvido pelo Projeto de Extensão “Análise Laboratorial de Estudantes na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Ponta Grossa” que proporciona o atendimento do laboratório clínico aos estudantes desta instituição, permitindo a aplicação de conhecimentos curriculares das análises clínicas e o desenvolvimento do compromisso social pelos alunos envolvidos no projeto, contribuindo para o processo de aprendizagem e formação do profissional de saúde. Procura-se desenvolver com este trabalho a interligação entre ensino, pesquisa e extensão, demonstrando que conhecimentos teóricos-científicos como a aplicação da relação TG/HDL-

C, uma avaliação recentemente demonstrada pela literatura e bastante simples, pode ser utilizada para avaliação do risco cardiovascular.

Desta forma, métodos laboratoriais para avaliação do risco cardiovascular, proporcionado por esta ação extensionista, são de grande importância para garantir a manutenção da saúde e o acompanhamento dos estudantes assistidos pelo projeto de extensão, pois fornecem informações para avaliar a presença do risco de desenvolver esta patologia.

Referências

BRASIL. Ministério de Saúde. **Diretrizes de Atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Brasília-DF, 2012.

CAVALCANTE, L.B.; PIRES, J.R.; SCAREL-CAMINAGA, R.M. **Doença Periodontal em indivíduos com Síndrome de Down: Enfoque genético**. RGO, Porto Alegre, v. 57, n.4, p. 449-453, out./dez. 2009.

MELVILLE, C.A.; COOPER, S.A.; MCGROTHER, C.W. et al. Obesity in adults with Down syndrome: a case control study. **J. Intellectual Disabil Res.**, v.49, p.125-133, 2005.

MURGUÍA-ROMERO, M.; JIMÉNEZ-FLORES, J.R.; SIGRIST-FLORES, S.C. et al. Plasma triglyceride/HDL-cholesterol ratio, insulin resistance, and cardiometabolic risk in young adults. **J Lipid Res.**, v. 54, p. 2795-9, Oct., 2013.

OLIVEIRA, Antônio; OLIVEIRA, Ana; OLIVEIRA, Nelson et al. Is triglyceride to high-density lipoprotein cholesterol ratio a surrogates for insulin resistance in youth?. **Health**, v. 5, p. 481-485, 2013.

RIMMER, J.H.; BRADDOCK, D.; MARKS, B. Health characteristics and behaviors of adults with mental retardation residing in three living arrangements. **Ver. Developmental Disabilities**, v. 16, p. 489-99, 1995.

SALAZAR, M.R.; CARBAJAL, H.A.; ESPECHE, W.G. et al. Relation among the plasma triglyceride/high-density lipoprotein cholesterol concentration ratio, insulin resistance, and associated cardio-metabolic risk factors in men and women. **Am J Cardiol.**, v. 15, p. 1749-53, Jun., 2012.

YANG, Q.; RASMUSSEN, S.A.; FRIEDMAN, J.M. Mortality associated with down's syndrome in the USA from 1983 to 1997: a population based study. **Lancet**, v. 359, p. 1019-25, 2002.