

UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

***XIII SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E IX ENCONTRO
DE PÓS-GRADUAÇÃO DA
UNIVERSIDADE DE MARÍLIA***

06 a 08 de novembro de 2019

RESUMOS

Volume 8

Programa de Mestrado Interdisciplinar em
Interações Estruturais e Funcionais na
Reabilitação

ISSN 2176-8544

UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

REITOR

Márcio Mesquita Serva

VICE-REITORA

Regina Lúcia Otaiano Losasso Serva

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

José Roberto Marques de Castro

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Fernanda Mesquita Serva

PRÓ-REITORA DE AÇÃO COMUNITÁRIA

Fernanda Mesquita Serva



UNIMAR-UNIVERSIDADE DE MARÍLIA
Av. Higyno Muzzi Filho, 1001 – CEP 17.525-902
Marília – SP
Tel.: 14 – 2105-4000
Home page: <http://www.unimar.br>

MARÍLIA-SP

COMITÊ INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Professor Doutor Rafael José Nadim De Lazari
Professora Mestre Maria Inês Godinho
Professora Doutora Walkiria Martinez Heinrich Ferrer

Ciências Agrárias

Professor Doutor Carlo Rossi Del Carratore
Professor Doutor Daniel de Oliveira Bortoli
Professor Doutor Fábio Ribeiro Manhoso

Ciências Exatas e Tecnológicas

Professora Mestre Palmira Cordeiro Barbosa
Professor Mestre Fernando Netto
Professor Mestre Pedro Hentique Martinez

Ciências Biológicas e da Saúde

Professora Doutora Cláudia Rucco Penteado Detregiachi
Professor Doutor Rogério Leone Buchain
Professora Doutora Tereza Laís Menegucci Zutin

Editoração

Walkiria Martinez Heinrich Ferrer



Os textos da presente obra são de exclusiva responsabilidade de seus autores

APRESENTAÇÃO

A Universidade de Marília (UNIMAR), Instituição de Ensino Superior (IES) com uma história de conquistas e DNA de empreendedorismo e inovação, promove de 06 a 08 de novembro de 2019 o XIII Simpósio de Iniciação Científica e IX Encontro de Pós-graduação. Destaca-se a atuação do NIPEX – Núcleo Integrado de Pesquisa e Extensão, coordenado pela incansável e competente Profa. Dra. Walkiria Martinez Heinrich Ferrer, que conduz com dedicação a logística da pesquisa e extensão na Universidade.

No presente ano o foco concentra-se em Sustentabilidade e Inovação, todos juntos pelo futuro de nosso planeta. O Tema escolhido enquadra-se na situação atual deste mundo globalizado. Perfeitamente alocado neste tema encontra-se uma das mais recentes conquistas da Unimar, o Mestrado Interdisciplinar na área da Saúde de Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. Aprovado pela Capes e iniciado em 13 de dezembro de 2018 já é um marco institucional, principalmente quando mais de 180 propostas foram submetidas e somente 6 aprovadas.

O Mestrado se baseia em atividades de atuação interdisciplinar com vocação à extensão para toda a comunidade, como podemos citar o Programa “Amor de Criança”, que atende mais de 200 crianças e adolescentes com paralisia cerebral além da assistência aos seus familiares. Não se pode deixar de descrever a nucleação das pesquisas dos docentes e discentes do Programa de Pós-graduação que, por meio de pesquisas translacionais, que saem das bancadas dos laboratórios e são imediatamente transferidas para a assistência à saúde de todos, divulgam os resultados nas mais renomadas revistas internacionais com indexações de qualidade e alto fator de impacto.

Diante dos fatos, comemoramos a participação no evento promovido na Unimar com 22 trabalhos científicos que englobam projetos de pesquisas que se transformarão brevemente em dissertações e artigos científicos de qualidade, além de pesquisas com resultados e conclusões preparadas para divulgação em periódicos, que englobam docentes, discentes de graduação em iniciação científica e pós-graduandos.

Agradeço a colaboração e dedicação dos membros da Comissão Organizadora e de todos os envolvidos nesse evento, em especial a Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Ação Comunitária Profa. Ms. Fernanda Mesquita Serva.

Marília/Novembro/2019.

Prof. Dr. Rogério Leone Buchaim
Professor Livre-docente, Docente e Coordenador do Programa de Pós-graduação (nível
Mestrado – Acadêmico) em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação da
Universidade de Marília

**XIII SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E IX ENCONTRO
DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA**

*Programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e
Funcionais na Reabilitação*

Sumário

Sessão de comunicações	07
Índice	97

Sessão de comunicações

*Programa de Mestrado
Interdisciplinar em Interações
Estruturais e Funcionais na
Reabilitação*

RELAÇÃO ENTRE O EXERCÍCIO FÍSICO E OBESIDADE SOBRE IL-10, IL-6 E TNF- α EM MULHERES PÓS-MENOPAUSA

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL EXERCISE AND OBESITY ON IL-10, IL-6 AND TNF- α IN POST-MENOPAUSE WOMEN

ANTONELY CASSIO ALVES DE CARVALHO; Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e funcionais na Reabilitação. drantonelycarvalho@hotmail.com

RICARDO ALVARES GOULART; Universidade de Marília, Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e funcionais na Reabilitação. ricardogoulartmed@hotmail.com

CLAUDIA RUCCO PENTEADO DETREGIACHI; Universidade de Marília, Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e funcionais na Reabilitação. claurucco@gmail.com

SANDRA MARIA BARBALHO; Universidade de Marília, Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e funcionais na Reabilitação. smbarbalho@gmail.com

EDUARDO FEDERIGHI BAISI CHAGAS; Universidade de Marília, Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e funcionais na Reabilitação. efbchagas@unimar.br

RESUMO: A obesidade geralmente está associada a outras comorbidades como a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus e sabe-se da interligação do tecido gorduroso com as respostas inflamatórias. Também está bem estabelecido que o exercício físico pode reduzir os fatores de risco para a obesidade e as patologias a ela associadas. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a relação entre a prática de exercícios físicos e do IMC sobre os níveis de Interleucina-6 (IL-6), IL-10 e TNF- α em mulheres pós menopausa com dislipidemia. A amostra foi de mulheres na faixa etária de 50 a 79 anos pós menopausa, usuárias da unidade de saúde da família “Aeroporto” na cidade de Marília- SP, no ano de 2011. A prevalência de dislipidemia, hipertensão (HAS) e diabetes (DM) foi obtida por meio de questionário de morbidade referida e confirmada no prontuário. O Nível de Atividade Física (NAF) foi obtido por meio de questionário de Baeke. Os resultados mostraram que neste grupo de mulheres não houve diferença significativa quanto à prática ou não de exercícios para a presença de HAS e DM, tanto nas obesas como nas não-obesas. Também não foram observadas diferenças significativas quanto aos níveis de IL-10, IL-6, TNF- α , relação IL-10/IL-6 e IL-10/TNF- α com o IMC e com o NAF. Conclui-se que nesta população estudada, não foram encontradas associações entre a obesidade, prática de atividade física e o perfil inflamatório das pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade; Menopausa; Exercício físico; Hipertensão; Diabetes; Inflamação.

ABSTRACT: Obesity is generally associated with other comorbidities such as hypertension, diabetes mellitus and inflammatory responses. It is also well established

that exercise can reduce the risk factors for obesity and its associated pathologies. Thus, the aim of this study was to analyze the relationship between physical exercise and BMI on Interleukin-6 (IL-6), IL-10 and TNF- α levels in postmenopausal women with dyslipidemia. The sample included women aged 50 to 79 years after menopause from the city of Marília-SP, in 2011. The prevalence of dyslipidemia, hypertension and diabetes was obtained through a referred morbidity questionnaire and confirmed in the medical records. Physical Activity Level (PAL) was obtained through Baeke questionnaire. The results showed that in this group of women there was no significant difference regarding the practice or not of exercises for the presence of hypertension and diabetes, in obese and non-obese women. There were also no significant differences in IL-10, IL-6, TNF- α , IL-10/IL-6 and IL-10/TNF- α levels with BMI and PAL. It is concluded that in this group of women, no associations were found between obesity, physical activity practice and the inflammatory profile of the patients.

KEYWORDS: Obesity; Menopause; Physical exercise; Hypertension; Diabetes; Inflammation

INTRODUÇÃO

A obesidade teve sua prevalência aumentada em vários países do mundo nas últimas décadas e associa-se com outras doenças como a Diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS) (RYDER et al, 2019).

Em virtude das alterações hormonais, mulheres na menopausa têm maiores chances de desenvolver obesidade (DOROSZEWSKA et al, 2019). O sedentarismo também aumenta o risco de obesidade e de outras patologias associadas como a hipertensão arterial, o DM, a Síndrome Metabólica e as Doenças Cardiovasculares (CHIANG et al, 2019).

Atualmente sabe-se que o tecido adiposo além de controlar o acúmulo e distribuição de gordura, também atua na resposta inflamatória (NISHIHARA et al, 2019).

Em virtude da associação da obesidade com a menopausa, com o sedentarismo e com o perfil secretório do tecido adiposo, o objetivo deste estudo foi analisar a relação entre a prática de exercícios físicos e do IMC sobre os níveis de IL-6, IL-10 e TNF- α em mulheres pós menopausa com dislipidemia.

DESENVOLVIMENTO - MÉTODO

A amostra foi composta por mulheres (50-79 anos) pós-menopausa (sem menstruação por no mínimo doze meses) (HARLOW et al., 2012), usuárias da Unidade de Saúde da Família (USF) “Aeroporto”, da cidade de Marília, São Paulo. Este projeto representa dados parciais de pesquisa para avaliar o efeito do exercício físico sobre fatores de risco cardiovascular aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília (UNIMAR), sob o protocolo n° 364/2011, e pelo Comitê Municipal de Avaliação em Pesquisa (COMAP) da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Marília, sob o protocolo n° 476/11-SS.

A prevalência de dislipidemia, DM2 e HAS foi obtida por meio de questionário de morbidade referida e confirmada no prontuário. O nível de atividade física (NAF) foi obtido por meio do questionário de Baecke (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982; MAZO et al., 2012) categorizando os resultados em ativo (≥ 150 minutos por semana de exercício físico moderado a vigoroso nos últimos 3 meses) e sedentário (sem a prática de exercício físico nos últimos 3 meses) (GARBER et al., 2011). Os valores do IMC foram categorizados em não obesos (IMC <30 kg/m²) e obesos (IMC ≥ 30 kg/m²) (ABESO, 2016).

As coletas sanguíneas foram realizadas em jejum mínimo de 12 horas, ausência de prática de atividade física vigorosa e a ingestão de álcool nas 24 e 72 horas que antecedem a coleta. Foram determinadas as concentrações sanguíneas do Fator de Necrose Tumoral- α (TNF α), Interleucina-6 (IL-6) e a Interleucina-10 (IL-10) (Técnica imunoenzimática ELISA). As variáveis qualitativas estão descritas pela distribuição de frequência absoluta (N) e relativa (%), e suas associações verificadas pelo teste do Qui-quadrado. As variáveis quantitativas estão descritas pela média e desvio-padrão (DP). A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene. O efeito do NAF, da obesidade (IMC) e a interação entre NAF e IMC foi avaliada pelo teste de Anova-two-way. As comparações post-hoc foram realizadas com a correção de Holm-Sidak. O nível de confiança adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e os dados analisados no software SPSS (versão 19.0).

RESULTADOS & DISCUSSÃO

Analisando a Tabela 1, pode-se verificar que não há diferença significativa quanto à presença de HAS e DM em mulheres obesas e não obesas, ativas ou sedentárias. Também não foram encontradas diferenças significativas nestas pacientes quanto aos níveis de IL-6, IL-10, TNF- α e nas relações IL-10/IL-6 e IL-10/TNF- α (Tabela 2).

Tabela 1: Associação entre da distribuição de frequência absoluta (N) e relativa (%) da relação entre a presença de HAS e DM com o prática de exercício físico (ativo ou sedentário) dentro do grupo não obesa (IMC < 30 kg/m²) e obesa (IMC \geq 30 kg/m²) em mulheres com dislipidemia.

		IMC < 30 kg/m ²			IMC \geq 30 kg/m ²			
		Ativo	Sedentário	p-valor	Ativo	Sedentário	p-valor	
HAS	Ausente	N	6	2	0,410	1	2	0,873
		%	40,0%	66,7%		16,7%	20,0%	
	Presente	N	9	1		5	8	
		%	60,0%	33,3%		83,3%	80,0%	
DM	Ausente	N	13	2	0,411	5	4	0,101
		%	86,7%	66,7%		83,3%	40,0%	
	Presente	N	2	1		1	6	
		%	13,3%	33,3%		16,7%	60,0%	

Tabela 2: Média e desvio-padrão (DP) para IL-6, TNF-alfa, IL-10, IL-10/IL-6 e IL-10/TNF-alfa em relação ao IMC e nível de atividade física (NAF) em mulheres com dislipidemia.

		IMC < 30 kg/m ²				IMC \geq 30 kg/m ²				Anova-two-way		
		Ativo		Sedentário		Ativo		Sedentário		p-valor		
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	NAF	IMC	interação
IL-6 (pg/mL)		2,9	1,1	2,4	0,7	3,5	3,2	4,7	8,0	0,864	0,447	0,671
TNF-alfa (pg/mL)		5,4	3,1	8,9	5,5	8,8	4,6	7,9	5,8	0,484	0,540	0,238
IL-10 (pg/mL)		8,2	2,4	10,1	3,9	10,5	3,7	8,7	1,8	0,973	0,680	0,101
IL10/IL6	(pg/mL)	3,1	1,1	4,1	0,3	4,8 [‡]	3,2	3,8	1,6	0,989	0,321	0,167
IL10/TNF	(pg/mL)	2,3	1,6	1,5	1,0	1,3	0,3	2,1	1,8	0,93	0,767	0,216

Nota: * indica diferença significativa em relação ao NAF independente do IMC pelo teste de Anova-two-way para p -valor $\leq 0,05$; ** indica diferença significativa em relação ao IMC independente do NAF pelo

teste de Anova-two-way para p-valor $\leq 0,05$; *** indica interação significativa entre IMC e NAF pelo teste de Anova-two-way para p-valor $\leq 0,05$; † indica diferença significativa em relação ao grupo ativo dentro da categoria de IMC pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor $\leq 0,05$; ‡ indica diferença significativa em relação ao IMC < 30 (kg/m²) dentro da categoria de NAF pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor $\leq 0,05$.

As relações entre transição da menopausa, ganho de peso e obesidade são mostradas na literatura, porém, não são completamente estabelecidas. LOVRE et al (2019) estudaram os desvios no IMC em mulheres obesas pós-menopausa e mostraram que um tratamento hormonal pode melhorar a composição corporal e os marcadores inflamatórios.

KIM, LEE, KIM (2018) avaliaram o índice inflamatório da dieta em paciente pós-menopausa e verificaram que o quartil superior para este parâmetro foi associado positivamente à prevalência de obesidade central em mulheres na pós-menopausa. LEBON et al (2014) avaliaram o efeito do exercício nos níveis de TNF- α e IL-6, na composição corporal, no metabolismo da glicose e massa corporal magra de mulheres pós-menopausa com IMC maior que 25 kg/m² e verificaram que a prática do exercício físico associado ao uso de isoflavonas melhorou a porcentagem de massa adiposa. De outro lado, observaram pequeno aumento nos níveis de TNF- α .

Em um outro estudo os autores avaliaram os efeitos de um programa de exercícios físicos em mulheres pós-menopausa e verificaram que houve redução na glicemia, houve aumento dos níveis de TNF- α e não houve alteração nos níveis de IL-6 (RIESCO et al, 2013).

CONCLUSÃO

Conclui-se que nesta população estudada, não foram encontradas associações entre a obesidade, prática de atividade física e o perfil inflamatório das pacientes menopausadas e com dislipidemia.

REFERÊNCIAS

- 1) ABESO. **Diretrizes Brasileiras de obesidade 4ª edição**. 4. ed. 2016.
- 2) BAECKE, J. A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. A Short Questionnaire for the Measurement of Habitual Physical Activity in Epidemiological Studies. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 36, p. 936–942, 1982.
- 3) GARBER, C. E. et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 43, n. 7, p. 1334–1359, 2011.
- 4) HARLOW, S. D. et al. Executive summary of the stages of reproductive aging workshop + 10: Addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 97, n. 4, p. 1159–1168, 2012.
- 5) MAZO, G. Z. et al. **Validade Concorrente E Reprodutibilidade: Teste-Retestes Do Questionário De Baecke Modificado Para Idosos** Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 2012.
- 6) RYDER, J.R.; JACOBS, DR J.R.; SINAIKO, A.R.; KORNBLUM, A.P.; STEINBERGER, J.; **Longitudinal Changes in Weight Status from Childhood and Adolescence to Adulthood**. **J Pediatr**. 2019 Sep 4. pii: S0022-3476(19)30887-X. doi: 10.1016/j.jpeds.2019.07.035.
- 7) NISHIHARA, T.; NOZAKI, T.; SAWAMOTO, R.; KOMAKI, G.; MIYATA, N.; HOSOI, M.; SUDO, N.; **Effects of Weight Loss on Sweet Taste Preference and**

Palatability following Cognitive Behavioral Therapy for Women with Obesity. *Obes Facts*. 2019 Sep 6:1-14. doi: 10.1159/000502236.

- 8) LOVRE, D.; PEACOCK, E.; KATALENICH, B.; MOREAU, C.; XU, B.; TATE, C.; UTZSCHNEIDER, K.M.; GAUTIER, J.F.; FONSECA, V.; MAUVAIS-JARVIS, F.; **Conjugated Estrogens and Bazedoxifene Improve β Cell Function in Obese Menopausal Women. *J Endocr Soc*. 2019 Jun 6;3(8):1583-1594. doi: 10.1210/js.2019-00074.**
- 9) LEBON, J.; RIESCO, E.; TESSIER, D.; DIONNE, I.J.; **Additive effects of isoflavones and exercise training on inflammatory cytokines and body composition in overweight and obese postmenopausal women: a randomized controlled trial. *Menopause*. 2014 Aug;21(8):869-75. doi: 10.1097/GME.000000000000177.**
- 10) RIESCO, E.; TESSIER, S.; LACAILLE, M.; PÉRUSSE, F.; CÔTÉ, M.; DESPRÉS, J.P.; BERGERON, J.; WEISNAGEL, J.S.; DORÉ, J.; MAURIÈGE, P.; **Impact of a moderate-intensity walking program on cardiometabolic risk markers in overweight to obese women: is there any influence of menopause? *Menopause*. 2013 Feb;20(2):185-93. doi: 10.1097/gme.0b013e31826f7ebf.**

RELAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO, OBESIDADE E PERFIL BIOQUÍMICO DE MULHERES PÓS-MENOPAUSA COM DISLIPIDEMIA

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL EXERCISE, OBESITY, AND
BIOCHEMICAL PROFILE OF POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH
DYSLIPIDEMIA

CLAUDEMIR GREGÓRIO MENDES

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais
na Reabilitação. crgremen@yahoo.com.br

RICARDO JOSÉ TOFANO

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e
Funcionais na Reabilitação. rtofano@uol.com.br

JOÃO PAULO GALLETI PILON

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e
Funcionais na Reabilitação. drjoapaulopilon@gmail.com

CLAUDIA RUCCO PENTEADO DETREGIACHI

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e
Funcionais na Reabilitação. claurucco@gmail.com

SANDRA MARIA BARBALHO

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e
Funcionais na Reabilitação. smbarbalho@gmail.com

EDUARDO FEDERIGHI BAISI CHAGAS,

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e
Funcionais na Reabilitação. efbchagas@unimar.br

RESUMO

As doenças cardiovasculares tomaram proporções alarmantes no mundo todo e são a principal causa de morte no mundo. Com o envelhecimento, observa-se também uma

redução na prática da atividade física e a adoção de um estilo de vida inativo representa um fator de risco importante alterações na glicemia e nos lipídeos plasmáticos. O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre exercício físico, obesidade e perfil bioquímico de mulheres pós-menopausa com dislipidemia. Foram estudadas mulheres na faixa etária de 50 a 79 anos pós-menopausa, usuárias da unidade de saúde da família. A prevalência de dislipidemia, hipertensão (HAS) e diabetes (DM) foi obtida por meio de questionário de morbidade referida e confirmada no prontuário. O Nível de Atividade Física (NAF) foi obtido por meio de Questionário de Baeke. A prática de exercício físico contribui para redução da glicemia e aumento do HDL-c tanto nos obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) quanto nos não obesos ($IMC < 30 \text{ kg/m}^2$). Foi observado um efeito positivo do exercício físico na redução dos níveis de triacilglicerídeos e VLDL-c somente no grupo de obesas. Conclui-se que o exercício físico é um fator de proteção para os fatores de risco cardiovasculares glicemia, triglicerídeos, HDL-c e VLDL-c principalmente para população de mulheres obesas pós-menopausa e com dislipidemia

PALAVRAS-CHAVE: Exercício Físico; Menopausa; Glicemia; Colesterol; Triglicerídeo; HDL-c; LDL-c.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases has taken on alarming proportions worldwide and are the leading cause of death worldwide. With aging, there is also a reduction in the practice of physical activity and the adoption of an inactive lifestyle represents an important risk factor for modifications in blood glucose and plasma lipids. The aim of this study was to evaluate the relationship between physical exercise, obesity and biochemical profile of postmenopausal women with dyslipidemia. Women aged 50 to 79 years after menopause were included. The prevalence of dyslipidemia, hypertension and diabetes (DM) was obtained by means of the Referred Morbidity Questionnaire and confirmed in the medical records. Physical Activity Level (PAL) was obtained through Baeke questionnaire. Blood glucose, total cholesterol, HDL-c, LDL-c and triglycerides were also evaluated. The results showed that no significant differences were observed regarding the presence of DM and Hipertension in obese ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) and non-obese ($IMC < 30 \text{ kg/m}^2$) It was observed a positive effect of the exercises on the levels of triglycerides and VLDL-c in the obese group. It was concluded that in this study population, associations were found between obesity, physical activity in postmenopausal patients and dyslipidemia only for glycemia and HDL-c levels.

KEY-WORDS: Physical exercise; Menopause; Glycemia; Cholesterol; Triglycerides; HDL-c; LDL-c

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) tomaram proporções alarmantes no mundo todo e são a principal causa de morte no mundo. A razão disto é que nas últimas décadas houve uma profunda mudança nos hábitos de vida como por exemplo o sedentarismo e aumento no consumo de açúcares e gorduras. Com o envelhecimento, observa-se também uma redução na prática da atividade física e a adoção de um estilo de vida inativo representa um fator de risco importante para morbidade e mortalidade (MYERS, BROYLES, MARTIN, 2019).

Durante o processo de envelhecimento é comum observar aumento no armazenamento de tecido adiposo na região abdominal e em órgãos como fígado e músculos. As mulheres na menopausa passam por profundas alterações hormonais que repercutem de forma significativa no perfil bioquímico e antropométrico, levando a

aumento do risco de diabetes (DM), hipertensão (HAS), síndrome metabólica e complicações vasculares (BACHI et al., 2019; BARBER et al., 2016).

A prática de atividade física pode colaborar com a diminuição dos fatores de risco de DCV. Sabe-se que o exercício melhora a aptidão cardiovascular, a massa muscular e a perda de gordura corporal e constitui-se em uma das intervenções não farmacológicas mais eficazes capazes de minimizar ou reverter, pelo menos parcialmente, os efeitos das alterações metabólicas inerentes à menopausa e conseqüentemente auxiliam no aumento da longevidade e da qualidade de vida (BRINKMANN et al., 2019). O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre exercício físico, obesidade e perfil bioquímico de mulheres pós-menopausa com dislipidemia.

DESENVOLVIMENTO - MÉTODO

A população de estudo foi composta por mulheres na faixa etária de 50 a 79 anos, pós-menopausa (sem menstruação por no mínimo doze meses) (HARLOW et al., 2012), usuárias da Unidade de Saúde da Família (USF) “Aeroporto”, da cidade de Marília, São Paulo. Este projeto representa dados parciais de pesquisa para avaliar o efeito do exercício físico sobre fatores de risco cardiovascular aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília (UNIMAR), sob o protocolo n° 364/2011, e pelo Comitê Municipal de Avaliação em Pesquisa (COMAP) da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Marília, sob o protocolo n° 476/11-SS.

A prevalência de dislipidemia, DM2 e HAS foi obtida por meio de Questionário de Morbidade Referida e confirmada no prontuário. O nível de atividade física (NAF) foi obtido por meio do questionário de Baecke (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982; MAZO et al., 2012) categorizando os resultados em ativo (≥ 150 minutos por semana de exercício físico moderado a vigoroso nos últimos 3 meses) e sedentário (sem a prática de exercício físico nos últimos 3 meses) (GARBER et al., 2011). Os valores do IMC foram categorizados em não obesos ($IMC < 30 \text{ kg/m}^2$) e obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) (ABESO, 2016).

As coletas de sangue foram realizadas em jejum mínimo de 12 horas, ausência de prática de atividade física vigorosa e a ingestão de álcool nas 24 e 72 horas que antecedem a coleta sanguínea, respectivamente. Foram avaliados os parâmetros de glicemia, Colesterol Total (CT), Lipoproteína de Alta Densidade (HDL-c), Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL-c), e Triglicérides (TG) (método colorimétrico-enzimático). O LDL-c foi calculado pela Equação de Friedewald para valores de triglicérides abaixo de 400 mg/dL.

As variáveis qualitativas estão descritas pela distribuição de frequência absoluta (N) e relativa (%), e suas associações verificadas pelo teste do Qui-quadrado. As variáveis quantitativas estão descritas pela média e desvio-padrão (DP). A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene. O efeito do NAF, da obesidade (IMC) e a interação entre NAF e IMC pelo teste de Anova-two-way. As comparações post-hoc foram realizadas com a correção de Holm-Sidak. O nível de confiança adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e os dados analisados no software SPSS (versão 19.0).

RESULTADOS & DISCUSSÃO

A análise da tabela 1 mostra que não foram observadas diferenças significativas quanto à presença de DM e HAS tanto em mulheres obesas como nas não-obesas, sedentárias ou ativas.

Tabela 1: Análise da associação entre da distribuição de frequência absoluta (N) e relativa (%) da relação entre a presença de hipertensão (HAS) e diabetes tipo 2 (DM) com o prática de exercício físico (ativo ou sedentário) dentro do grupo não obesa (IMC < 30 kg/m²) e obesa (IMC ≥ 30 kg/m²) em mulheres com dislipidemia.

		IMC < 30 kg/m ²			IMC ≥ 30 kg/m ²			
		Ativo	Sedentário	p-valor	Ativo	Sedentário	p-valor	
HAS	Ausente	N	6	2	0,410	1	2	0,873
		%	40,0%	66,7%		16,7%	20,0%	
	Presente	N	9	1		5	8	
		%	60,0%	33,3%		83,3%	80,0%	
DM	Ausente	N	13	2	0,411	5	4	0,101
		%	86,7%	66,7%		83,3%	40,0%	
	Presente	N	2	1		1	6	
		%	13,3%	33,3%		16,7%	60,0%	

Nota: p-valor calculado pelo teste de associação do Qui-quadrado.

A tabela 2 mostra que há diferença significativa para a interação NAF e IMC nas mulheres estudadas quanto à glicemia e aos níveis de HDL-c. Também foi observado que a prática de exercício físico contribui para a redução dos valores de TG e VLDL, porém somente no grupo de obesas. Não foram observadas diferenças significativas para os demais parâmetros.

Tabela 2: Comparação da média e desvio-padrão (DP) para glicemia e perfil lipídico em relação ao índice de massa corporal (IMC) e nível de atividade física (NAF) em mulheres com dislipidemia.

	IMC < 30 kg/m ²				IMC ≥ 30 kg/m ²				Anova-two-way		
	Ativo		Sedentário		Ativo		Sedentário		p-valor		
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	NAF	IMC	Interação
GL (mg/dL)	96,6	23,6	102,0	17,1	92,8	6,4	141,7†‡	31,7	0,010*	0,079	0,036***
CT (mg/dL)	209,8	40,2	208,7	42,8	222,0	29,8	225,7	41,7	0,937	0,370	0,881
TG (mg/dL)	135,7	43,6	141,3	14,2	125,0	26,8	196,8†	74,7	0,035*	0,299	0,179
HDL-c (mg/dL)	52,9	9,1	55,7	13,8	56,2	13,8	43,5†	5,8	0,022*	0,270	0,050***
LDL-c (mg/dL)	129,7	36,1	124,7	54,9	141,0	31,7	142,7	37,7	0,913	0,346	0,826
VLDL-c (mg/dL)	27,2	8,7	28,3	2,9	24,8	5,4	39,5†	14,9	0,029*	0,306	0,120

Nota: * indica diferença significativa em relação ao NAF independente do IMC pelo teste de Anova-two-way para p-valor ≤ 0,05; ** indica diferença significativa em relação ao IMC independente do NAF pelo teste de Anova-two-way para p-valor ≤ 0,05; *** indica interação significativa entre IMC e NAF pelo teste de Anova-two-way para p-valor ≤ 0,05; † indica diferença significativa em relação ao grupo ativo dentro da categoria de IMC pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor ≤ 0,05; ‡ indica diferença significativa em relação ao IMC < 30 (kg/m²) dentro da categoria de NAF pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor ≤ 0,05.

A literatura traz inúmeros estudos que mostram que a prática da atividade física melhora o IMC, a adiposidade visceral, a glicemia e o perfil lipídico. Por exemplo, Bachi

et al. (2019) mostraram que em mulheres treinadas, o IMC é menor, assim como o perfil lipídico plasmático e o estresse oxidativo. Sendo assim, com a melhora destes parâmetros, pode-se dizer que a atividade física reduz o risco de desenvolvimento de DCV.

A menopausa é caracterizada por inúmeras alterações metabólicas que eleva o risco de eventos vasculares (CHUNG et al., 2019). Silva Dias et al. (2019) mostrou que mesmo que o exercício físico tenha se iniciado após a ocorrência dos efeitos deletérios inerentes ao envelhecimento, ainda assim é capaz de melhorar de forma significativa o estresse oxidativo cardíaco e renal.

CONCLUSÃO

Conclui-se que nesta população estudada, foram encontradas associações entre a obesidade e prática de atividade física nas pacientes pós-menopausa e com dislipidemia apenas para a glicemia e os níveis de HDL-c.

REFERÊNCIAS

- 1) ABESO. **Diretrizes Brasileiras de obesidade 4ª edição**. 4. ed. 2016.
- 2) BAECKE, J. A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. A Short Questionnaire for the Measurement of Habitual Physical Activity in Epidemiological Studies. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 36, p. 936–942, 1982.
- 3) GARBER, C. E. et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 43, n. 7, p. 1334–1359, 2011.
- 4) HARLOW, S. D. et al. Executive summary of the stages of reproductive aging workshop + 10: Addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 97, n. 4, p. 1159–1168, 2012.
- 5) MAZO, G. Z. et al. Validade Concorrente E Reprodutibilidade: Teste-Reteste Do Questionário De Baecke Modificado Para Idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, 2012.
- 6) MYERS, C.A.; BROYLES, S.T.; MARTIN, C.K. Socioeconomic Position Disparities in Cardiovascular Health Before and After the Examination of Mechanisms of Exercise-Induced Weight Compensation Randomized Controlled Trial. **Health Equity**. 2019 Aug 7;3(1):390-394. doi: 10.1089/heq.2019.0019.
- 7) BACHI, A.L.L.; BARROS, M.P.; VIEIRA, R.P.; ROCHA, G.A.; DE ANDRADE, P.B.M.; VICTORINO, A.B.; RAMOS, L.R.; GRAVINA, C.F.; LOPES, J.D.; VAISBERG, M.; MARANHÃO, R.C. Combined Exercise Training Performed by Elderly Women Reduces Redox Indexes and Proinflammatory Cytokines Related to Atherogenesis. **Oxid Med Cell Longev**. 2019 Aug 5;2019:6469213. doi: 10.1155/2019/6469213.
- 8) BRINKMANN, C.; WEH-GRAY, O.; BRIXIUS, K.; BLOCH, W.; PREDEL, H.G.; KREUTZ, T. Effects of exercising before breakfast on the health of T2DM patients-A randomized controlled trial. **Scand J Med Sci Sports**. 2019 Aug 23. doi: 10.1111/sms.13543.
- 9) BABER, R.J.; PANAY, N.; FENTON, A.; IMS Writing Group. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy. **Climacteric**. 2016 Apr;19(2):109-50. doi: 10.3109/13697137.2015.1129166. Epub 2016 Feb 12.
- 10) CHUNG, T.H.; SHIM, J.Y.; KWON, Y.J.; LEE, Y.J. High triglyceride to high-density lipoprotein cholesterol ratio and arterial stiffness in postmenopausal Korean women. **J**

- Clin Hypertens** (Greenwich). 2019 Mar;21(3):399-404. doi: 10.1111/jch.13484.
- 11) da SILVA DIAS, D.; MORAES-SILVA, I.C.; BERNARDES, N.; DE OLIVEIRA, BRITO-MONZANI J.; STOYELL-CONTI, F.F.; MACHI, J.F.; LLESUY, S.; IRIGOYEN, M.C.; DE ANGELIS, K. Exercise training initiated at old stage of lifespan attenuates aging-and ovariectomy-induced cardiac and renal oxidative stress: Role of baroreflex. **Exp Gerontol**. 2019 Sep;124:110635. doi: 10.1016/j.exger.2019.110635.

ESTIMATIVA DE PESO EM ADOLESCENTES POR MEIO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

ESTIMATIVE OF WEIGHT IN ADOLESCENTS BY ANTHROPOMETRIC MEASURES

DANIEL MEYER CORACINI¹, danielmeyercoracini@hotmail.com

CLAUDIA RUCCO PENTEADO DETREGIACHI², Universidade de Marília, claurucco@gmail.com

DANIEL DE BORTOLI TEIXEIRA², Universidade de Marília, danielteixeira@unimar.br

RESUMO

A avaliação do estado nutricional tem importante papel na detecção de situações de risco, no diagnóstico nutricional, no planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças. A antropometria é um dos métodos de avaliação nutricional mais utilizado, na qual peso, estatura, perímetro cefálico e circunferência abdominal são as medidas mais utilizadas na faixa etária pediátrica. Ademais, o peso corporal é um dado importante também na área clínica. Entretanto, medidas de peso e estatura são difíceis de serem realizadas em pessoas acamadas, com deformidade física ou em unidades de emergência, onde o tempo é um determinante crítico. Nessas circunstâncias, a estimativa do peso torna-se a opção mais recomendada. Com este estudo objetiva-se propor e validar equações para estimativa de peso de adolescentes baseada em variáveis antropométricas relacionadas ao peso corporal. Trata-se de um estudo a ser desenvolvido com base num banco de dados criado na coleta de dados de um projeto primário aprovado pelo Comitê de Ética (Parecer número 2.083.551). O banco de dados conta com informações de 667 adolescentes (10 a 19 anos) as quais possibilitam a aplicação de testes estatísticos que indiquem as variáveis antropométricas com maior poder de explicação das variações do peso medido e assim propor e validar as equações almejadas. A partir das variáveis disponíveis nesse banco de dados serão propostas equações para estimativa de peso de adolescentes por meio da regressão linear múltipla, utilizada para determinar as variáveis antropométricas com maior poder de explicação das variações do peso medido. As fórmulas serão propostas utilizando 70% dos dados presentes no banco e posteriormente serão testadas e validadas, utilizando as demais informações, quanto à concordância entre

¹ Aluno do Mestrado Interdisciplinar Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. Projeto de pesquisa “Proposta e validação de equação para estimativa de peso em adolescentes”.

² Docente do Mestrado Interdisciplinar Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. Projeto de pesquisa “Proposta e validação de equação para estimativa de peso em adolescentes”.

os dois valores de peso (aferido e estimado) utilizando testes estatísticos apropriados, considerando 99% de confiança.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescente. Equação. Estimativa de peso.

ABSTRACT

An assessment of nutritional status plays an important role in detecting risk situations, in nutritional diagnosis, in planning health promotion and disease prevention actions. Anthropometry is one of the most commonly used nutritional assessment methods, such as weight, height, head circumference and waist circumference, as the most commonly used measures in the pediatric age group. In addition, body weight is an important fact also in the clinical area. However, measures of weight and height are difficult to use in bedridden, physically deformed people or in emergency units, where time is a critical determinant. Under these circumstances, one option is to estimate weight. This study aims to propose and valid equations for weight estimation of adolescents associated with anthropometric variables related to body weight. This is a study to be developed based on a database created in the data collection of a primary project approved by the Ethics Committee. The database contains information from 667 adolescents (10-19 years), which are the possible applications of statistical tests that include anthropometric variables with greater power to explain the measured and proportional weight changes and validated as desired equations. From the variables available in this database, these equations are calculated to estimate the weight of adolescents by linear linear regression, used to determine as anthropometric variables with greater explanatory power of the measured weight variables. Since formulas can use 70% of the data in the database and can later be tested and validated, use as additional information for agreement between two weight values (measured and estimated) using appropriate statistical tests, considering 99% confidence.

KEY WORDS: Adolescence. Equation. Weight estimate.

INTRODUÇÃO

A avaliação do estado nutricional tem importante papel na detecção de situações de risco, no diagnóstico nutricional e no planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças. Essa importância é reconhecida tanto na atenção primária, para acompanhar o crescimento e a saúde da criança e do adolescente, quanto na detecção precoce de distúrbios nutricionais, seja desnutrição ou obesidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

A aferição de medidas antropométricas é um dos métodos de avaliação nutricional mais utilizado, pois é de baixo custo, prático, fácil aplicação e não invasivo (BRASIL, 2011). As medidas antropométricas mais utilizadas na faixa etária pediátrica são peso, estatura, perímetro cefálico e circunferência abdominal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

O peso corporal é um dado importante também na área clínica, sendo utilizado para calcular com precisão dosagens de medicamentos e líquidos, assim como na seleção correta de equipamentos médicos (BOWEN et al., 2017) e configurações de ventilação (CATTERMOLE et al., 2010; ABDEL-RAHMAN et al., 2014). Entretanto, medidas de peso e estatura são difíceis de serem realizadas em pessoas acamadas e ou com deformidades físicas. Outro aspecto a se considerar é que em unidades de emergência, onde o tempo é um determinante crítico, normalmente não há possibilidade de a pessoa ser pesada devido características logísticas e razões práticas do local (BOWEN et al., 2017).

Considerando que outras circunferências corporais também podem ser associadas ao peso corporal, tanto ou até mais do que a CB, o estudo de novas equações simplificadas pode trazer um novo cenário para a estimativa de peso tanto na área clínica quanto na atenção primária.

DESENVOLVIMENTO - MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo experimental em seres humanos, de desenho primário, observacional, transversal, quantitativo e analítico a ser desenvolvido com base num banco de dados criado na coleta de dados de um projeto primário aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília (Parecer número 2.083.551).

Esse projeto primário, embora tivesse outros objetivos, gerou um banco de dados com 667 adolescentes (10 a 19 anos) possibilitando a aplicação de testes estatísticos que indiquem as variáveis antropométricas com maior poder de explicação das variações do peso medido e, assim, a proposta e a validação das equações almejadas.

Os adolescentes desse banco de dados são de ambos os sexos, com idade entre 10 e 19 anos, recrutados em escolas públicas e particulares da cidade de Marília - SP, Brasil, mediante prévia autorização dos dirigentes escolares. A participação dos adolescentes esteve condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos seus pais ou responsáveis indicando sua ciência e autorização.

Dos participantes foram levantadas informações de raça, sexo e data de nascimento registradas na ficha de matrícula. Adicionalmente foram coletadas as medidas antropométricas de peso, estatura, circunferência da cintura (CC) e circunferência do pescoço (CP), calculado os índices de massa corpórea (IMC) e de conicidade (IC) e avaliado o estágio de maturação sexual do adolescente.

A partir das variáveis disponíveis nesse banco de dados serão propostas equações para estimativa de peso de adolescentes por meio da regressão linear múltipla, utilizada para determinar as variáveis antropométricas com maior poder de explicação das variações do peso medido. Desta forma, 70% (467 adolescentes) dos dados presentes neste banco será utilizada para propor as equações enquanto o restante (200 adolescentes) será utilizado para a validação das mesmas. Posteriormente, serão estimados os resíduos (erros) entre o peso medido e o estimado, sendo realizada a comparação entre o peso real e estimado pela função por meio do teste t de Student pareado (ZAR, 1987).

Encontrada as fórmulas com possibilidade de estimar o peso, em seguida estas serão testadas e validadas quanto a concordância entre os dois valores de peso (aferido e estimado) utilizando análise descritiva, diferença média entre o mensurado e os estimados e o respectivo intervalo de confiança de 99% (IC99%) e teste t de Student para amostras pareadas. Na análise de concordância será utilizado o coeficiente de determinação (R^2), raiz do erro quadrático médio (REQM), coeficiente de correlação intra-classe (CCI) e seus respectivos IC99%. Para verificar a magnitude dos erros de cada equação, será utilizada a análise gráfica dos resíduos padronizados e o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a aderência dos resíduos à curva normal. Será adotado 1% como valor de significância para todas as análises.

As análises descritivas serão expressas por frequências absoluta e relativa para as variáveis qualitativas, e média, desvio padrão e valores mínimo e máximo para as quantitativas. O software R será utilizado para a realização das análises estatísticas.

Esse projeto de pesquisa será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília, por meio da Plataforma Brasil, tendo início apenas após o parecer final de aprovação.

CONCLUSÃO

Dada a importância que o peso tem na prática clínica e na avaliação do estado nutricional dos pacientes, a criação de novas fórmulas para a estimativa de peso de forma acurada com base em parâmetros antropométricos mostra-se uma atividade de pesquisa relevante.

REFERÊNCIAS

- ABDEL-RAHMAN, S.M.; RIDGE, A.; KEARNS, G.L. Estimation of body weight in children in the absence of scales: a necessary measurement to insure accurate drug dosing. **Archives of Disease in Childhood**, Kansas City, v.99, n.6, p.570-574, jun, 2014.
- BRASIL. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2011. Disponível em: < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2019.
- BOWEN, L. et al. Evaluation of the accuracy of common weight estimation formulae in a Zambian paediatric surgical population. *Anaesthesia, Zambian*, v.72, n.4, p.470–478, apr, 2017.
- CATTERMOLE, G.N. et al. Mid-arm circumference can be used to estimate children's weights. **Resuscitation**, Hong Kong, v.81, n.9, p.1105–1110, set. 2010.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Avaliação Nutricional da Criança e do Adolescente: Manual de Orientação. **Departamento de Nutrologia**, São Paulo, 2009. Disponível em: < https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2019.
- ZAR, J.H. **Bioestatistical analysis**. 2nd. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1987.

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO E OBESIDADE SOBRE IL10, IL-6 E TNF-alfa DE MULHERES PÓS-MENOPAUSA SEM DISLIPIDEMIA

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL EXERCISE AND OBESITY ON IL10, IL-6 AND TNF-ALPHA OF POST-MENOPAUSE WOMEN WITHOUT DYSLIPIDEMIA

DANIEL MEYER CORACINI

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. danielmeyercoracini@hotmail.com

RENAN SANTIAGO PEREIRA

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. renanpsicologo@outlook.com

CLAUDIA RUCCO PENTEADO DETREGIACHI

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. claurucco@gmail.com

SANDRA MARIA BARBALHO

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. sbarbalho@gmail.com

EDUARDO FEDERIGHI BAISI CHAGAS

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. efbchagas@unimar.br

RESUMO

O exercício físico promove aumento da secreção de interleucina-6 (IL-6) e inibe a ação e produção dos marcadores inflamatórios como fator de necrose tumoral α (TNF- α), promovendo um ambiente anti-inflamatório, prevenindo o desenvolvimento de doenças crônicas como resistência insulínica e diabetes tipo 2. Assim, o objetivo desse estudo foi analisar a relação entre exercício físico e obesidade sobre biomarcadores inflamatórios em mulheres pós-menopausa normolipêmicas. A amostra foi constituída de mulheres, usuárias da Unidade de Saúde da Família “Aeroporto”, da cidade de Marília, São Paulo. O nível de atividade física (NAF) foi obtido por meio do questionário de categorizando os resultados em ativo (≥ 150 minutos por semana de exercício físico moderado a vigoroso nos últimos 3 meses) e sedentário (sem a prática de exercício físico nos últimos 3 meses). Os valores do IMC foram categorizados em não obesos (IMC < 30 kg/m²) e obesos (IMC ≥ 30 kg/m²). As variáveis qualitativas estão descritas pela distribuição de frequência absoluta e relativa e suas associações verificadas pelo teste do Qui-quadrado. A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene. As comparações post-hoc foram realizadas com a correção de Holm-Sidak. O nível de confiança adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e os dados analisados no software SPSS (versão 19.0). O estudo contou com a participação de 36 mulheres com faixa etária de 50 a 79 anos, sendo divididas em grupos de acordo com o IMC e o NAF. Entre os grupos não houve diferença na distribuição de frequência de diabetes tipo 2 e hipertensão, indicando homogeneidade entre as amostras. Os dados demonstraram interferência significativa do NAF sobre a variável TNF- α independente do IMC, sendo que as mulheres sedentárias apresentaram maior nível desse marcador inflamatório. A atividade física e o IMC, bem como a interação de ambos não interferiram significativamente sobre os demais marcadores inflamatórios. Podemos concluir que a atividade física proporcionou redução dos níveis de TNF- α independentemente do estado nutricional embora não tenha influenciado os níveis de IL-6.

Palavras-chave: Exercício físico. Inflamação. Obesidade.

ABSTRACT

Physical exercises promote increase secretion of interleukin-6 (IL-6) and inhibits the action and release of inflammatory markers such as Tumor Necrosis Factor- α (TNF- α), leading to an anti-inflammatory pattern, preventing the development of chronic diseases such as insulin resistance and type 2 diabetes. Thus, the aim of this study was to evaluate the relationship between physical exercise and obesity on inflammatory biomarkers in normolipemic postmenopausal women. The sample included 36 women. The level of physical activity (PAL) was obtained through a questionnaire categorizing the results into active (≥ 150 minutes per week of moderate physical exercise in the last 3 months) and sedentary (without physical exercise in the last 3 months). BMI values were categorized as non-obese (BMI < 30 kg/m²) and obese (BMI ≥ 30 kg/m²). Qualitative variables are described by the absolute and relative frequency distribution and their associations verified by the Chi-square Test. Normality distribution was verified by the Shapiro-Wilk test and homogeneity of variances by the Levene test. Post-hoc comparisons were performed with Holm-Sidak correction. The confidence level adopted was 5% ($p \leq 0.05$) and the data analyzed in the SPSS software (version 19.0). The study included 36 women aged 50-79 years, divided into groups according to BMI and level of PAL. No significant differences were found for the frequency distribution of type 2 diabetes and Hypertension, indicating homogeneity between the samples. The data demonstrate significant interference of the level of PAL on the TNF- α variable independent of BMI, and

sedentary women presented higher levels of this inflammatory marker. Physical activity and BMI, as well as the interaction of both did not significantly affect the other inflammatory markers. We can conclude that physical activity reduced TNF- α regardless the nutritional status, although it did not influence the levels of IL-6.

Key words: Physical exercise. Inflammation. Obesity.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população está gerando um aumento na expectativa de vida e juntamente vêm os fatores de risco das doenças crônicas não transmissíveis (CAMPOLINA *et al.*, 2013) e o aumento dos níveis séricos de mediadores inflamatórios (MAGGIO *et al.*, 2006).

O exercício físico promove o aumento da secreção de interleucina-6 (IL-6) que estimula a produção de vários marcadores anti-inflamatórios, inibe a ação e produção dos marcadores inflamatórios como fator de necrose tumoral α (TNF- α) e assim promove um ambiente anti-inflamatório, prevenindo o desenvolvimento de doenças crônicas como resistência insulínica e diabetes tipo 2 (DM2) (RIBEIRO *et al.*, 2014).

Estudo demonstrou que após o exercício agudo há um aumento na IL-6 sem alteração no TNF- α (BELALCAZAR *et al.*, 2010), proporcionando um ambiente anti-inflamatório (CAMPBELL *et al.*, 2008). A IL-6 promove benefícios adicionais como o aumento na produção de glicose hepática durante o exercício e a lipólise no tecido adiposo (CAMHI *et al.*, 2010), além de aumentar a ação e a sensibilidade à insulina (ESPOSITO *et al.*, 2003). Campbell *et al.* (2009) citam que o músculo esquelético produz a regulação negativa do TNF- α induzida pela IL-6, participando na mediação do efeito ateroprotetor.

Ademais, estudo realizado em mulheres pós-menopausa demonstrou que a dieta de restrição calórica associada ao exercício físico reduziu significativamente todos os biomarcadores inflamatórios (IMAYAMA *et al.*, 2012). A obesidade tem como característica gerar um aumento do armazenamento de lipídios que causa um estado inflamatório e sendo assim relacionado à hipertensão e ao DM2 (FAIN, 2006).

Assim o objetivo do estudo foi analisar a relação entre exercício físico e obesidade sobre biomarcadores inflamatórios em mulheres pós-menopausa normolipêmicas.

DESENVOLVIMENTO

Método

A casuística foi formada por mulheres na faixa etária de 50 a 79 anos, pós-menopausa (sem menstruação por no mínimo doze meses) (HARLOW *et al.*, 2012), usuárias da Unidade de Saúde da Família (USF) “Aeroporto”, da cidade de Marília, São Paulo. Este projeto representa dados parciais de pesquisa para avaliar o efeito do exercício físico sobre fatores de risco cardiovascular aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília (UNIMAR), sob o protocolo n° 364/2011, e pelo Comitê Municipal de Avaliação em Pesquisa (COMAP) da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Marília, sob o protocolo n° 476/11-SS.

A prevalência de dislipidemia, DM2 e hipertensão (HAS) foi obtida por meio de questionário de morbidade referida e confirmada no prontuário. O nível de atividade física (NAF) foi obtido por meio do questionário de Baecke (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982; MAZO *et al.*, 2012) categorizando os resultados em ativo (≥ 150 minutos por semana de exercício físico moderado a vigoroso nos últimos 3 meses) e sedentário (sem a prática de exercício físico nos últimos 3 meses) (GARBER *et al.*, 2011). Os valores do IMC foram categorizados em não obesos (IMC < 30 kg/m²) e obesos (IMC ≥ 30 kg/m²) (ABESO, 2016).

As variáveis qualitativas estão descritas pela distribuição de frequência absoluta (N) e relativa (%), e suas associações verificadas pelo teste do Qui-quadrado. As variáveis quantitativas estão descritas pela média e desvio-padrão (DP). A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene. O efeito do NAF, da obesidade (IMC) e a interação entre NAF e IMC por do teste de Anova-two-way. As comparações post-hoc foram realizadas com a correção de Holm-Sidak. O nível de confiança adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e os dados analisados no software SPSS (versão 19.0).

Resultados e Discussão

O estudo contou com a participação de 36 mulheres com faixa etária de 50 a 79 anos, sendo divididas em grupos de acordo com o IMC e o nível de atividade física. Entre os grupos não houve diferença na distribuição de frequência de DM2 e HAS, indicando homogeneidade entre as amostras (Tabela 1).

Tabela 1- Análise da associação entre da distribuição de frequência absoluta (N) e relativa (%) da relação entre a presença de hipertensão (HAS) e diabetes tipo 2 (DM2) com a prática de exercício físico (ativo ou sedentário) dentro do grupo não obesa (IMC < 30 kg/m²) e obesa (IMC ≥ 30 kg/m²) em mulheres sem dislipidemia.

		IMC < 30 kg/m ²			p-valor	IMC ≥ 30 kg/m ²			p-valor
		Ativo	Sedentário			Ativo	Sedentário		
HAS	Ausente	N	2	5	0,951	4	5	0,784	
		%	40,0%	55,6%		44,4%	38,5%		
	Presente	N	3	4		5	8		
		%	60,0%	44,4%		55,6%	61,5%		
DM2	Ausente	N	5	9	-	9	11	0,228	
		%	100,0%	100,0%		100,0%	84,6%		
	Presente	N	0	0		0	2		
		%	0,0%	0,0%		0,0%	15,4%		

Nota: p-valor calculado pelo teste de associação do Qui-quadrado.

A tabela 2 demonstra interferência significativa do nível de atividade física sobre a variável TNF- α independente do IMC, sendo que as mulheres sedentárias apresentaram maior nível desse marcador inflamatório. A atividade física e o IMC, bem como a interação de ambos não interferiram significativamente sobre os demais marcadores inflamatórios.

Revisão sistemática realizada por Pereira Junior *et al.* (2015) com objetivo investigar a influência de diferentes intensidades de exercício físico resistido na resposta da IL-6 e TNF- α em idosos submetidos a estímulo agudo de exercício resistido, demonstrou que há divergências na literatura em relação a influência do exercício físico resistido sobre a concentração sérica desses marcadores inflamatórios frente ao estímulo agudo. Alguns estudos apresentados nessa revisão observaram aumento na concentração sanguínea de TNF- α (LEVINGER *et al.*, 2011; HELMARK *et al.*, 2010; PHILIPS *et al.*, 2010), corroborando com nossos resultados, enquanto outros não observaram efeito do exercício físico sobre esse marcador (PHILIPS *et al.*, 2012; PRESTES *et al.*, 2009; THALACKER-MERCER *et al.*, 2009).

Tabela 2 - Comparação da média e desvio-padrão (DP) para IL-6, TNF-alfa, IL-10, IL-10/IL-6 e IL-10/TNF-alfa em relação ao índice de massa corporal (IMC) e nível de atividade física (NAF).

	IMC < 30 kg/m ²				IMC ≥ 30 kg/m ²				Anova two-way		
	Ativo		Sedentário		Ativo		Sedentário		p-valor		
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	NAF	IMC	Interação
IL-6 (pg/mL)	2,3	0,4	2,9	1,1	2,4	1,1	3,1	2,1	0,258	0,823	0,913
TNF-alfa (pg/mL)	4,8	2,8	8,2†	3,5	7,8	4,2	11,2†	5,9	0,042*	0,074	0,996
IL-10 (pg/mL)	8,6	2,5	9,3	3,6	9,3	3,8	8,3	2,3	0,924	0,900	0,455
IL10/ IL6 (pg/mL)	3,8	1,3	3,3	0,7	4,1	1,2	3,4	1,4	0,173	0,637	0,773
IL10/ TNF (pg/mL)	2,2	1,0	1,5	1,3	2,2	2,8	1,3	1,2	0,202	0,860	0,889

Nota: * indica diferença significativa em relação ao NAF independente do IMC pelo teste de Anova-two-way para p-valor ≤ 0,05; ** indica diferença significativa em relação ao IMC independente do NAF pelo teste de Anova-two-way para p-valor ≤ 0,05; *** indica interação significativa entre IMC e NAF pelo teste de Anova-two-way para p-valor ≤ 0,05; † indica diferença significativa em relação ao grupo ativo dentro da categoria de IMC pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor ≤ 0,05; ‡ indica diferença significativa em relação ao IMC < 30 (kg/m²) dentro da categoria de NAF pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor ≤ 0,05.

As diferenças na resposta aguda podem ser explicadas pelos diferentes protocolos de exercícios físicos e pela especificidade de cada citocina (PEREIRA JUNIOR *et al.*, 2015).

CONCLUSÃO

Podemos concluir que a atividade física proporcionou redução dos níveis de TNF- α independentemente do estado nutricional embora não tenha influenciado os níveis IL-6.

REFERÊNCIAS

- ABESO. **Diretrizes Brasileiras de obesidade 4ª edição**. 4ª ed., 2016.
- BAECKE, J.A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J.E. A Short Questionnaire for the Measurement of Habitual Physical Activity in Epidemiological Studies. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.36, p.936–942, 1982.
- BELALCAZAR, L.M. *et al.* A 1-year lifestyle intervention for weight loss in individuals with type 2 diabetes reduces high C-reactive protein levels and identifies metabolic predictors of change: From the Look AHEAD (Action for Health in Diabetes) study. **Diabetes Care**, v.33, n.11, p.2297-2303, 2010.
- CAMHI, S.M. *et al.* Changes in C-reactive protein from low-fat diet and/or physical activity in men and women with and without metabolic syndrome. **Metabolism: Clinical and Experimental**, v.59, n.1, p.54-61, 2010.
- CAMPBELL, K.L. *et al.* No reduction in C-reactive protein following a 12-month randomized controlled trial of exercise in men and women. **Cancer Epidemiol Biomarkers revention**, v.17, n.7, p.1714-1718, 2008.
- CAMPBELL, P.T. *et al.* A yearlong exercise intervention decreases crp among obese postmenopausal women. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.41, n.8, p.1533-1539, 2009.
- CAMPOLINA, A.G. *et al.* A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v.29, n.6, p.1217-1229, 2013.

- ESPOSITO, K. *et al.* Effect of weight loss and lifestyle changes on vascular inflammatory markers in obese women: a randomized trial. **JAMA**, v. 289, n.14, p. 1799–804, 2003.
- GARBER, C.E. *et al.* Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.43, n.7, p.1334–1359, 2011.
- HELMARK, I.C. *et al.* Exercise increases interleukin-10 levels both intraarticularly and peri-synovially in patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. **Arthritis Research and Therapy**, v.12, n.4, p.R126, 2010.
- HARLOW, S.D. *et al.* Executive summary of the stages of reproductive aging workshop + 10: Addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v.97, n.4, p.1159–1168, 2012.
- LEVINGER, I. *et al.* Increased Inflammatory Cytokine Expression in the Vastus Lateralis of Patients With Knee steoarthritis. **Arthritis and Rheumatism**, v.63, n.5, p.1343-1348, 2011.
- MAGGIO, M. *et al.* Interleukin-6 in Aging and Chronic Disease: A Magnificent Pathway NIH Public Access. **The Journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences**, v.61, n.6, p.575-584, 2006.
- MAZO, G.Z. *et al.* Validade Concorrente E Reprodutibilidade: Teste-Reteste Do Questionário De Baecke Modificado Para Idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.6, n.1, p.5–11, 2012.
- RIBEIRO, L.P.G. *et al.* Efeito do exercício físico sobre marcadores inflamatórios na resistência à insulina. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 34, n.2, p. 33-38, 2013.
- PEREIRA JUNIOR, M. *et al.* Efeito agudo do exercício resistido sobre a interleucina 6 e fator de necrose tumoral alfa em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v.9, n.56, p.597-604, 2015.
- PHILLIPS, M.D. *et al.* Resistance training at eight-repetition maximum reduces the inflammatory milieu in elderly women. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.42, n.2, p.314-325, 2010.
- PHILLIPS, M.D. *et al.* Resistance training reduces subclinical inflammation in obese, postmenopausal women. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.44, n.11, p. 2099-2110, 2011.
- PRESTES, J. *et al.* Effects of Resistance Trainng on Resistin, Leptin, Cytokines, and Muscle Force in Elderly Post-Menopausal Women. **Journal of Sports Sciences**, v.27, n.14, p.1607-1615, 2009.
- THALACKER-MERCER, A.E. *et al.* Differential genomic responses in old vs. young humans despite similar levels of modest muscle damage after resistance loading. **Physiol Genomics**, v.40, n.3, p.141-149, 2009.

**LIDOCAÍNA NA REDUÇÃO DE FENÔMENOS DURANTE
SUPERFICIALIZAÇÃO DA ANESTESIA GERAL E QUEIXAS
RESPIRATÓRIAS APÓS INTUBAÇÃO TRAQUEAL**

**LIDOCAINE ON REDUCTION OF EMERGENCE PHENOMENA DURING
GENERAL ANESTHESIA AND RESPIRATORY COMPLAINTS AFTER
TRACHEAL INTUBATION**

VICTOR CÁPPIA, victor_cappia@hotmail.com

LUÍS RICARDO MARTINHÃO SOUTO, Universidade de Marília,

lrmsouto@yahoo.com.br

ROGÉRIO LEONE BUCHAIM, Universidade de Marília, rogerio.buchaim@unimar.br

RESUMO

A intubação traqueal é realizada com frequência na prática anestesiológica, para manutenção da permeabilidade das vias aéreas, ventilação pulmonar, administração de anestésicos inalatórios e proteção contra broncoaspiração. Ao término do procedimento cirúrgico, é necessário superficializar o plano anestésico para que o paciente desperte e, então, possa ser realizada a extubação traqueal. Neste momento, habitualmente, ocorre aumento progressivo da pressão arterial e frequência cardíaca; também é frequente a ocorrência de tosse e agitação devido ao desconforto gerado pela presença do tubo endotraqueal. A tosse e a realização de força causam aumento das pressões intratorácica, abdominal e venosa central, podendo levar a sangramento do sítio cirúrgico com hematoma e deiscência da ferida operatória. Queixas respiratórias pós anestésicas também são encontradas em grande número de pacientes, e incluem rouquidão, dor de garganta e sensação de corpo estranho, piorando sua experiência ante o procedimento anestésico / cirúrgico. O desenvolvimento de uma técnica que reduza os fenômenos de superficialização da anestesia geral e as queixas respiratórias pós intubação é de grande valor na redução das complicações pós anestésicas e também na necessidade de reoperações.

Palavras-chave: Lidocaína. Rouquidão. Tosse.

ABSTRACT

Tracheal intubation is performed frequently in anesthesiology practice for airways patency maintenance, lung ventilation, administration of inhalational anesthetics and protection against bronchial aspiration. At the end of surgical procedure it is necessary to superficialize the anesthesia plane to the patient wake up and then be extubated. At this moment usually the arterial pressure and heart rate rises progressively and is frequent the occurrence of cough and agitation due to the discomfort caused by the presence of endotracheal tube. Coughing and forcing causes rise of intrathoracic, intraabdominal and central venous pressures, and can lead to surgical site bleeding with hematoma and operative wound dehiscence. Post anesthetic respiratory complaints also are found in a great number of patients and include hoarseness, sore throat and foreign body sensation worsening their experience in the anesthetic / surgic procedure. Developing a thecnique to reduce the emergence phenomena during superficialization of general anesthesia and respiratory complaints after intubation is valorous in reducing post anesthetic complication and also need for reoperations.

Keywords: Cough. Hoarseness. Lidocaine.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de instrumentos e técnicas para intubação traqueal está entre os maiores avanços na história da anestesiologia. Os primeiros tubos endotraqueais, feitos de metal flexível, foram desenvolvidos para a ressuscitação de vítimas de afogamento, mas não eram utilizados em anestesia até 1878, quando o primeiro uso eletivo para administração de anestésicos foi feito pelo cirurgião William MacEwan, em um paciente com grande tumor oral em Glasgow, Escócia. Habitualmente, o uso de tubos endotraqueais é indicado, na prática anestesiológica, para promover uma via aérea pérvia, por onde se possa administrar anestésicos inalatórios e realizar adequada ventilação dos pulmões, proteção contra aspiração de conteúdo gástrico, sangue ou secreções das vias

aéreas superiores e, também, para a aspiração de secreções traqueais (STACKHOUSE & INFOSINO, 2012).

Complicações podem ocorrer devido à laringoscopia e introdução do tubo endotraqueal, incluem broncoespasmo, taquicardia, hipertensão e arritmias cardíacas. Pelo contato do tubo com a traqueia há risco, também, de isquemia da mucosa. Durante a extubação traqueal pode haver tosse, aumento da frequência cardíaca e das pressões arterial, intracraniana e intraocular, e, após, podem surgir laringospasmo, tosse, rouquidão, sensação de corpo estranho, disfagia e dor, cuja incidência é estimada em torno de 50%. Especialmente em algumas situações, como tireoidectomias, laparotomias e correções de hérnias, endarterectomias de carótida e cirurgias intracranianas, deseja-se um despertar suave do paciente, e tais alterações, portanto, devem ser evitadas (TUNG et al., 2019).

A tosse na Unidade de Recuperação Pós Anestésica (URPA) tem incidência de 15 a 94% dos pacientes submetidos à intubação traqueal e, além das complicações citadas anteriormente, podemos, também, encontrar sangramento cirúrgico devido ao aumento da pressão venosa central e deiscência da ferida operatória. Na maioria das vezes, os sintomas pós-operatórios são autolimitados e desaparecem em até 48 horas. Porém, podem gerar desconforto ao paciente, piorando sua experiência pessoal ante o procedimento anestésico-cirúrgico, além de aumentar o consumo de analgésicos ou, até mesmo, o tempo de internação hospitalar (STACKHOUSE & INFOSINO, 2012; LAM et al., 2015).

Diversos estudos foram desenvolvidos com a finalidade de diminuir a incidência de tais complicações, entre eles o uso de lidocaína a 2% alcalinizada preenchendo o balonete da cânula endotraqueal, o controle rigoroso das pressões dos balonetes quando preenchidos com ar, aplicação tópica laringotraqueal de lidocaína a 2% ou administração da mesma por via intravenosa, uso de anti-inflamatórios não esferoidais, opióides ou, também, extubação traqueal em planos profundos de anestesia. Porém, são raras as comparações entre suas eficácias na diminuição da incidência de tosse, alterações hemodinâmicas durante o despertar da anestesia e queixas respiratórias pós-operatórias.

O método ideal deve aumentar a tolerância ao tubo endotraqueal, permitindo completa e suave emergência da anestesia e mantendo os reflexos protetores das vias aéreas contra broncoaspiração, sem aumentar a sonolência, o risco de laringoespasmo, perda do controle ventilatório ou das vias aéreas do paciente (SOLTANI & AGHADAVOUDI, 2002).

Sendo crescente o número de pacientes submetidos a cirurgias sob anestesia geral quando muitas vezes a intubação traqueal é requerida para que se possa realizar o procedimento proposto, notam-se, com frequência, as complicações relacionadas a ela no período do despertar e pós-anestésico. Assim, o objetivo do presente estudo é comparar três técnicas diferentes empregadas na prática anestésica com a finalidade de promover melhor tolerância e redução dos efeitos adversos inerentes à intubação traqueal.

DESENVOLVIMENTO

As vias aéreas superiores e inferiores apresentam inervação sensitiva de ramos dos pares de nervos cranianos IX (Glosssofaríngeo) e X (Vago), além de raízes espinhais, e nesta região há receptores mecânicos e químicos com função protetora que induzem a tosse. O tubo endotraqueal, seu balonete e ventilação com pressão positiva exercem efeito irritativo mecânico, enquanto os anestésicos inalatórios podem causar irritação química. Afetando 40% dos pacientes submetidos a anestesia geral com intubação traqueal, a tosse é deletéria e deve ser enfaticamente combatida pois aumenta a pressão intratorácica e pressão arterial, reduz o retorno venoso ao átrio direito e a capacidade residual funcional

pulmonar, podendo evoluir com atelectasias pós tosse e hipoxemia. Pela estimulação dos receptores traqueais, ocorre liberação de substância P, peptídeo relacionado ao gene da calcitonina e neurocinina A, mediadores causadores de vasodilatação da mucosa traqueobrônquica, exsudação plasmática, secreção de muco e broncoconstrição. Associadamente, a dor de garganta pós-intubação traqueal para anestesia geral é complicação comum (30 a 70% das pessoas), levando a uma pior percepção e satisfação sobre o procedimento anestésico (CRERAR et al., 2008).

Os anestésicos locais são bases fracas, apresentados comercialmente na forma de sais (cloridrato) e para que desempenhem seu efeito clínico, devem estar na forma não ionizada. Assim, poderão penetrar a membrana celular lipídica que é eletricamente neutra e, no citoplasma, tornarem-se carregados eletricamente e atingirem os canais de sódio, bloqueando a transmissão dos impulsos aferentes (DRASNER, 2012).

A lidocaína é um anestésico local do tipo aminoamida introduzido na prática clínica em 1948, utilizado para aplicação intravenosa, tópica, bloqueios de plexo e do neuroeixo. Apresenta, no pH fisiológico, em torno de 24% das suas moléculas na forma não iônica (pK_a de 7,9). Em caso de doses excessivas ou administração intravascular acidental pode desencadear toxicidade sistêmica (concentrações plasmáticas acima de 5 mcg/mL), que se manifesta por sintomas do sistema nervoso central e cardiovascular; iniciam como dormência perioral ou facial, vertigens, zumbidos, inquietação, culminando com convulsões tônico-clônicas. O sistema cardiovascular é mais resistente à toxicidade dos anestésicos locais, porém pode evoluir com hipotensão profunda, arritmias cardíacas e até parada cardiorrespiratória (DRASNER, 2012).

Quando administrada por via intravenosa, atingindo concentrações plasmáticas de até 3 mcg/mL, a lidocaína suprime os reflexos de tosse, porém com curta duração de ação (5 a 20 minutos), dificultando adequar o momento exato de aplicação para que esteja em sua janela de ação durante o despertar da anestesia. Seu uso parenteral prolonga o despertar do paciente e também o tempo de recuperação dos efeitos da anestesia geral. A dose de 1 mg/kg intravenosa de lidocaína demonstrou atenuar significativamente o aumento da pressão arterial, frequência cardíaca e a tosse durante a extubação traqueal e na unidade de recuperação pós-anestésica em comparação ao placebo (SOLTANI & AGHADAVOUDI, 2002).

Lidocaína também pode ser utilizada para preencher o balonete dos tubos endotraqueais, feitos de policloreto de vinil (PVC), um material hidrofóbico, na tentativa de que se disperse para a mucosa traqueal. Por estar em maior quantidade na forma ionizada, há dificuldade de dispersão, requerendo doses altas que aumentam o risco de toxicidade no caso de rompimento acidental do balonete. Portanto, com o uso do bicarbonato de sódio para alcalinizar a solução anestésica local, há aumento da forma não ionizada da lidocaína, permitindo uso de doses muito menores, tornando consideravelmente maior a dispersão pela membrana semipermeável do balonete e aumentando o efeito clínico, e ainda assim mantendo os reflexos supraglóticos protetores das vias aéreas. As repercussões hemodinâmicas durante a extubação da traqueia e a dor de garganta pós-operatória são mais acentuadas quando se utiliza ar para preencher o balonete do tubo endotraqueal em comparação à lidocaína. Os efeitos observados, possivelmente, são devidos à anestesia tópica da mucosa, mas também podem decorrer da absorção e do efeito sistêmico da lidocaína. Não foi encontrada melhora nos parâmetros hemodinâmicos, mas somente redução da tosse no período pós-operatório imediato com uso de lidocaína a 4% intra-balonete em relação ao preenchimento com ar ou solução fisiológica. Encontraram-se, também, maior tolerância à cânula traqueal, menor incidência de tosse e queixas pós-operatórias quando utilizada lidocaína

alcalinizada no preenchimento do balonete comparado ao ar ou ao soro fisiológico (JAICHANDRAN et al., 2009).

A aplicação tópica da lidocaína em região laringotraqueal demanda materiais específicos para realização adequada da técnica, e, inicialmente, pode causar efeito irritativo, antes de promover bloqueio nervoso e supressão dos reflexos das vias aéreas. Foi demonstrada eficácia na redução da tosse decorrente da extubação com este método em relação ao uso de lidocaína intravenosa ou ao placebo. Eficácia também foi demonstrada no uso da lidocaína tópica comparado ao uso da solução alcalinizada no interior do balonete. Porém, avaliando a dor de garganta após o procedimento anestésico, não houve diferença entre a lidocaína laringotraqueal e o placebo (HERLEVSEN et al., 1992).

Foram criados tubos endotraqueais especiais, com vias de administração para lidocaína tópica traqueal, porém, sem resultados promissores em comparação às outras técnicas para o desfecho de tosse ou dor de garganta. JEE & PARK (2003) demonstraram redução da tosse no momento da extubação e menores elevações dos parâmetros hemodinâmicos quando utilizada lidocaína por cânulas específicas, com grande variabilidade nas concentrações plasmáticas atingidas em comparação à lidocaína intravenosa.

Avaliando os fenômenos de emergência da anestesia e pós-operatórios em pacientes tabagistas, que habitualmente têm vias aéreas mais reativas, com maior tosse e inflamação, encontramos efetividade no uso da lidocaína alcalinizada como líquido preenchedor do balonete do tubo endotraqueal (NAVARRO et al., 2012).

Em revisão de literatura, LAM et al. (2015) sugerem que o uso de lidocaína intra-balonete, alcalinizada ou não, reduz a incidência e a severidade dos sintomas pós-intubação, tais como dor de garganta, disfagia e rouquidão. Porém, permanece inconclusiva a eficácia quanto à melhora dos fenômenos durante o despertar do paciente. TANAKA et al. (2015) também sugerem que a lidocaína tópica laringotraqueal ou sistêmica reduz a dor de garganta pós-intubação; porém, avaliando somente ensaios de alta qualidade, este efeito não teve significância estatística. Não foram notados efeitos adversos nem toxicidade pelo anestésico local, que é rara.

Para que haja uma redução dos fenômenos durante a superficialização da anestesia geral e das queixas respiratórias pós-intubação, é desejável uma técnica de rápida e fácil execução, além de baixo custo. Por este motivo, sugerimos comparar três técnicas habitualmente utilizadas na prática anestésica (preenchimento do balonete do tubo endotraqueal com ar / preenchimento com lidocaína alcalinizada / anestesia tópica laringotraqueal com lidocaína), para buscar a que melhor satisfaça estes critérios, gerando maior qualidade na recuperação dos pacientes, facilitando sua recuperação, reduzindo o consumo de medicamentos analgésicos e adjuvantes, e, conseqüentemente, reduzindo os efeitos adversos.

Todos pacientes serão submetidos a anestesia geral com as mesmas drogas e serão avaliados parâmetros hemodinâmicos frequência cardíaca, pressões arteriais sistólica, diastólica e média), 3 minutos antes da retirada do tubo endotraqueal e logo após a extubação; tosse durante a extubação, 1 hora e 24 horas após, através da escala de Minogue (TUNG et al., 2019) - grau 1: tosse isolada / grau 2: mais que um episódio de tosse não sustentada, com duração menor que 5 segundos / grau 3: tosse sustentada com duração maior que 5 segundos; dor de garganta, 1 hora e 24 horas depois, através da escala visual analógica (DOWNIE et al., 1978; SCOTT & HUSKISSON, 1979) e pontuada de 0 a 10; rouquidão, 1 hora e 24 horas após - grau 1: notada pelo paciente / grau 2: óbvia para o observador / grau 3: afonia (STOUT et al., 1987); incidência de disfagia, 1 hora e 24 horas após a intervenção; incidência de sensação de corpo estranho,

1 hora e 24 depois. Tanto o paciente quanto o anesthesiologista avaliador não saberão qual a técnica utilizada em cada participante.

CONCLUSÃO

Em virtude de o projeto de pesquisa ainda estar em andamento não podemos realizar conclusões antecipadas.

REFERÊNCIAS

1. CRERAR C.; WELDON E.; SALAZAR J.; GANN K.; KELLY J. A.; PELLEGRINI J. E. Comparison of 2 laryngeal tracheal anesthesia techniques in reducing emergence phenomena. *AANA Journal*, v.76, n.6, p. 425-31, 2008.
2. DOWNIE W.; LEATHAM P.; RHIND V.; WRIGHT V.; BRANCO J.; ANDERSON J. Studies with pain rating scales. *Annals of the Rheumatic Diseases*, v. 37, n.4, p. 378-81, 1978.
3. DRASNER K. Anestésicos Locais. In: Miller R. O., Pardo Jr. M. C. (Ed.). *Bases da Anestesia*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 122-132.
4. HERLEVSEN P.; BREDABI C.; HINDSHOLM K.; KRUKOFFER P. H. Prophylactic laryngo-tracheal aerosolized lidocaine against postoperative sore throat. *Acta Anaesthesiol Scand*, v. 36, n. 6, p. 505-7, 1992.
5. JAICHANDRAN V.; BHANULAKSHMI I. M.; JAGADEESH V.; THENNARASU M. Intracuff buffered lidocaine versus saline or air—A comparative study for smooth extubation in patients with hyperactive airways undergoing eye surgery. *Southern African Journal Of Anaesthesia And Analgesia*, v. 15, n. 2, p. 11-4, 2009.
6. JEE D.; PARK S. Y. Lidocaine sprayed down the endotracheal tube attenuates the airway-circulatory reflexes by local anesthesia during emergence and extubation. *Anesthesia Analgesia*, v. 96, n. 1, p. 293-7, 2003.
7. LAM F.; LIN Y. C.; TSAI H. C.; CHEN T. L.; TAM K. W.; CHEN C. Y. Effect of intracuff lidocaine on postoperative sore throat and the emergence phenomenon: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Plos One*, v. 10, n. 8, p. e0136184, 2015.
8. NAVARRO R. H.; LIMA R. M.; AGUIAR A. S.; BRAZ J. R.; CARNES J. M.; MODOLO N. S. The effect of intracuff alkalized 2% lidocaine on emergence coughing, sore throat, and hoarseness in smokers. *Revista Associação Médica Brasileira*, v. 58, n. 2, p. 248-53, 2012.
9. SCOTT J.; HUSKISSON E. Vertical or horizontal visual analogue scales. *Annals of the Rheumatic Diseases*, v. 38, n. 6, p. 560, 1979.
10. SOLTANI H. A.; AGHADAVOUDI O. The effect of different lidocaine application methods on postoperative cough and sore throat. *Journal Clinical Anesthesia*, v. 14, n. 1, p. 15-8, 2002.
11. STACKHOUSE R. A.; INFOSINO A. Manuseio das vias aéreas: extubação traqueal. In: Miller RD, Pardo Jr. M. C. (Ed.). *Bases da Anestesia*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap. 16. p. 225-7.
12. STACKHOUSE R. A.; INFOSINO A. Manuseio das vias aéreas: técnicas de manuseio de vias aéreas. In: Miller RD, Pardo Jr M. C. (Ed.). *Bases da Anestesia*. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap. 16. p. 212-3.
13. STOUT D.; BISHOP M.; DWERSTEC J.; CULLEN B. Correlation of Endotracheal Tube Size with Sore Throat and Hoarseness Following General Anesthesia. *Anesthesiology*, v. 67, n. 3, p. 419-21, 1987.

14. TANAKA Y.; NAKAYAMA T.; NISHIMORI M.; TSUJIMURA Y.; KAWAGUCHI M.; SATO Y. Lidocaine for preventing postoperative sore throat. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, n. 7, p. CD004081, 2015.

15. TUNG A.; FERGUSSON N. A.; NG N.; HU V.; DORMUTH C.; GRIESDALE D. G. E. Pharmacological methods for reducing coughing on emergence from elective surgery after general anesthesia with endotracheal intubation: protocol for a systematic review of common medications and network meta-analysis. *Systematic Reviews*, v. 8, n. 1, p. 32, 2019.

ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA EM RELAÇÃO À POSTURA DE INDIVÍDUOS COM PARALISIA CEREBRAL APÓS USO DE CADEIRA DE RODAS ADAPTADA

ANALYSIS OF THE QUALITY OF LIFE IN RELATION TO THE POSTURE OF INDIVIDUALS WITH CEREBRAL PALSY AFTER USE OF ADAPTED WHEELCHAIR

AUTOR

DANIELE RAINERI MESQUITA SERVA SPRESSÃO, danispressao@hotmail.com,
Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação.

ORIENTADOR

MAURO AUDI, Universidade de Marília, mauroaudi@unimar.br, Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação.

Resumo: A paralisia cerebral é um grupo de distúrbios permanentes do desenvolvimento motor e da postura, decorrentes de encefalopatia crônica não progressiva no cérebro imaturo. Torna-se comum que esses indivíduos adquiram com o tempo complicações secundárias como encurtamentos musculares e deformidades que envolvem os membros e a postura, o uso de cadeira de rodas adaptadas para esses indivíduos tem sido uma realidade e pode vir a contribuir para uma melhor qualidade de vida, que remetem as lacunas do trabalho. Portanto, o objetivo foi analisar a postura e a qualidade de vida em indivíduos com paralisia cerebral que passaram a utilizar cadeiras de rodas adaptadas. O projeto foi submetido às considerações éticas. A coleta de dados foi realizada na Clínica de Fisioterapia da UNIMAR. Foram selecionados 18 indivíduos de ambos os gêneros, com idades médias entre 4 a 12 anos, diagnosticados com paralisia cerebral, inseridos no Projeto “Amor de criança”, os procedimentos para análise ergonômica foram realizados por meio de fotogrametria com recurso do programa ALCimagem 2.1. Os registros foram obtidos em postura sentada na cadeira de roda adaptada, em seguida foram colocados os marcadores reflexivos nos eixos das articulações, com referências nas proeminências ósseas, a câmera fotográfica foi fixada em um tripé, com altura e distância invariáveis para todos indivíduos. As informações referentes ao questionário CP QOL-Child traduzido e adaptado para a língua portuguesa, foram coletadas com os cuidadores/pais e forneceram dados da qualidade de vida. A análise de dados do estudo ergonômico foi representada por comparação dos ângulos articulares dos indivíduos com achados em bases literárias. As respostas do questionário de qualidade de vida foram categorizadas

em planilha do Excel 2016 e analisadas por meio do software *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS. Os resultados parciais do questionário de qualidade de vida apontam que a cadeira de rodas adaptada favoreceu para respostas positivas em relação aos domínios, bem-estar social e aceitação, funcionalidade, participação e saúde física, bem-estar emocional e acesso a serviços. Até o momento conclui-se que o uso de cadeira de rodas adaptada tem contribuído com a qualidade de vida.

Palavras-chave: Cadeira de rodas. Paralisia cerebral. Qualidade de vida.

Abstract: Cerebral palsy is a group of permanent disorders of motor development and posture resulting from chronic non-progressive chronic encephalopathy in the immature brain. It is common for these individuals to eventually acquire secondary complications such as muscle shortening and deformities involving the limbs and posture, the use of adapted wheelchair for these individuals has been a reality and may contribute to a better quality of life, that refer to the gap of this work. Therefore, the objective was to analyze posture and quality of life in individuals with cerebral palsy who began to use adapted wheelchairs. The project has been subjected to ethical considerations. Data collection was performed at the Physiotherapy Clinic of UNIMAR. Eighteen individuals of both genders, with ages ranging from 4 to 12 years old, diagnosed with cerebral palsy, were included in the project "Child's love". The procedures for ergonomic analysis were performed by photogrammetry using the ALCimagem 2.1 program. The records were obtained in a seated position on the adapted wheelchair, then the reflective markers were placed on the joint axes, with references to bony prominences, the camera was fixed on a tripod, with invariable height and distance for all individuals. Information regarding the CP QOL-Child questionnaire translated and adapted into Portuguese was collected from caregivers / parents and provided data on quality of life. Data analysis of the ergonomic study was represented by comparing the joint angles of individuals with literary findings. The quality of life questionnaire answers were categorized in an Excel 2016 spreadsheet and analyzed using the Statistical Package for the Social Sciences - SPSS software. The partial results of the quality of life questionnaire indicate that the adapted wheelchair favored positive responses regarding the domains, social welfare and acceptance, functionality, participation and physical health, emotional well-being and access to services. So far it is concluded that the use of adapted wheelchair has contributed to the quality of life.

Keywords: Cerebral palsy. Quality of life. Wheelchair.

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) é uma encefalopatia crônica não progressiva da infância, em que há lesão no cérebro imaturo, causa desordens permanentes do desenvolvimento motor e da postura, acompanhadas na maioria das vezes de distúrbios de sensação, percepção, cognição, comunicação e comportamento, considerada a causa mais comum de incapacidade física grave em crianças (ROSENBAUM et al., 2007).

A PC apresenta diferentes formas de sequelas motoras que variam de acordo com a extensão e sua localização no cérebro, proporciona diversos modos de classificação dos comprometimentos motores. Assim, pode ser classificada por pelo grau de severidade em: leve, moderado e grave; por meio da distribuição topográfica, denominada como: tetraplégica, diplégica, hemiplégica e monoplégica e ainda pela forma de apresentação do tônus muscular, tônus espástico, discinética, atáxica e mista (SCHWARTZMAN, 2004).

Para a compreensão da deficiência e das limitações funcionais, na maioria das vezes, são utilizados três sistemas validados denominados: Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), Sistema de Classificação da Habilidade manual

(MACS) e Escala de Mobilidade Funcional (FMS), os quais visam padronizar informações coletadas, úteis para monitorar e prever o desenvolvimento motor e posteriormente para planejar tratamentos e avaliar os resultados após intervenções (RUSSEL et al., 2002; ELIASSON et al., 2006; GRAHAM et al., 2004).

Monbaliu et al. (2017) cita que a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde fornece uma estrutura útil para entender melhor o impacto da PC e as relações interativas entre, saúde, funcionamento, atividade, participação e fatores contextuais, sendo documentado que a maioria da população de PC que está confinada à deambulação de cadeiras de rodas classificadas no nível IV e V do GMFCS, MACS e FMS.

Com o nível reduzido de independência funcional causada pelas alterações biomecânicas da PC, faz com que o uso de cadeira de rodas torna-se uma alternativa para a mobilidade do indivíduo. Candido et al. (2013) teve como objetivo de estudo avaliar a medida ergonômica e antropométrica em crianças cadeirantes com diagnóstico clínico de PC, e pôde-se concluir que o baixo nível socioeconômico contribuiu para a não adequação contínua da cadeira de rodas de cada criança e as inadequações alteram diretamente a funcionalidade e qualidade de vida das mesmas.

Os problemas musculoesqueléticos secundários em crianças com PC como encurtamento muscular e deformidades, estão relacionados ao desalinhamento biomecânico durante o desenvolvimento motor o que traz prejuízos na AVD, e ainda causa dor, perda de mobilidade e comprometimento do sistema locomotor (CARRIERO et al., 2009).

Lacoste et al. (2008) identificou que a inclinação pélvica com deslizamento posterior, obliquidade pélvica e rotação pélvica foram os principais problemas de instabilidade encontrados em crianças com PC na postura sentada, os quais comprometeram suas habilidades motoras e funcionais, interferindo em sua AVD.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a QV é definida como a percepção do indivíduo quanto à sua posição na vida, no contexto cultural e sistema de valores em que vive, em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações, podendo ser alterada por fatores intrínsecos e extrínsecos (OMS, 1995). Avaliar a QV de crianças que convivem com algum tipo de doença crônica revela as características subjetivas de bem-estar da experiência humana, ainda que suas vidas sejam prolongadas por meio do avanço da medicina, este não é um fato que garante à estas a QV (SOUZA et al., 2013).

Diante deste contexto, surgem lacunas que destacam a problemática deste estudo: crianças com PC com baixo nível socioeconômico, confinadas a cadeira de rodas não adaptadas e após a inserção no projeto interdisciplinar “Amor de criança” da Universidade de Marília, as quais foram contempladas com cadeiras rodas adaptadas. A proposta de um melhor posicionamento ergonômico pode vir a contribuir para melhor qualidade de vida?

Nesse sentido, justifica-se realizar um estudo que analise a qualidade de vida relacionada à adequação postural em cadeira de rodas adaptada, que tem sido indicada para melhor controle motor, inibição de reflexos anormais, melhora das funções orgânicas e minimização de maiores deformidades. Profissionais da área da saúde que indicam as cadeiras de rodas adaptadas e os próprios pais/cuidadores podem vir a ter benefícios com os conhecimentos secundários para saúde e bem-estar que essa indicação possa oferecer.

DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Marília – UNIMAR, que seguiu as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais

especificamente as resoluções nº 466/12, complementares do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado sob o parecer nº 3.423.580.

O delineamento foi observacional, descritivo, com amostra por conveniência não randomizada, a base do estudo consistiu em formas sistêmicas de registro de imagem fotográfica da angulação postural e respostas de questionário traduzido e validado.

Foram selecionados 18 indivíduos de ambos os gêneros, com idades médias entre 4 a 12 anos, diagnosticadas com paralisia cerebral, inseridos no Projeto “Amor de criança” da Universidade de Marília.

Os critérios utilizados para inclusão foram indivíduos com diagnóstico de PC, idade entre 4 e 12 anos, terem sido contemplados com cadeiras de rodas adaptadas, estarem inseridos no projeto “Amor de criança”, e os cuidadores/pais que tenham assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os indivíduos menores de idade, capacitados para assinarem o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Os critérios utilizados para exclusão foram, indivíduos que não possuem o diagnóstico de PC e cuidadores/pais que não tenham assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os indivíduos menores de idade, capacitados que não assinarem o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

A coleta de dados foi realizada na Clínica de Fisioterapia da UNIMAR.

Os equipamentos e materiais para o desenvolvimento da pesquisa compreenderam em: cadeira de rodas adaptadas; câmera fotográfica; pedestal de suporte para câmera; marcadores reflexivos; computador com placa de captura de imagem; programa para análise da imagem ALCimagem 2.1.

Para os procedimentos de coleta de dado, os participantes foram posicionados em suas próprias cadeiras de rodas adaptadas, em seguida foram colocados os marcadores reflexivos nos eixos das articulações, com referências nas proeminências ósseas do maléolo lateral, linha articular do joelho, trocanter maior, acrômio e lóbulo da orelha, sendo fotografados por câmera fotográfica Sony, fixada em um tripé, com altura e distância invariáveis para todos participantes.

Os registros fotográficos serão transferidos a um computador para o procedimento de análise por meio do Programa ALCimagem 2.1., programa este, cedido e previamente autorizado o uso pelo professor Dr. Mário Antônio Baraúna (1997). O programa estabelece de forma fidedigna as angulações biomecânicas estáticas.

Os resultados obtidos da avaliação postural dos indivíduos que fazem usos de cadeiras de rodas adaptadas serão comparados com dados ergonômicos da literatura.

Foram aplicados aos cuidadores/pais com o intuito de avaliar a QV de crianças com PC, um questionário desenvolvido por uma equipe internacional de clínicos e pesquisadores da Universidade de Melbourne e do *Royal Children`s Hospital* desenvolveram um questionário denominado *Quality of Life Questionnaire for Children with Cerebral Palsy* (CP QOL-Child) baseado no pressuposto de que a QV é uma avaliação do bem-estar em vários domínios da vida. Este questionário foi desenvolvido para crianças de 4 a 12 anos por meio do relato de seus cuidadores/pais (WATERS et al., 2007). O CP QOL-Child foi traduzido e adaptado para a língua portuguesa por Braccialli et al., (2018) possui 66 questões que mensura a QV pelos seguintes domínios: bem-estar social e aceitação; sentimento sobre a funcionalidade; participação e saúde física; bem-estar emocional e autoestima; acesso a serviços; dor e impacto da deficiência; saúde e família.

A análise de conteúdo das respostas do questionário de qualidade de vida foi categorizada em planilhas do Excel 2016 e será submetida à análise estatística pelo software SPSS.

CONCLUSÃO

Os resultados parciais do questionário de qualidade de vida apontam que a cadeira de rodas adaptada favoreceu para respostas positivas em relação aos domínios, bem-estar social e aceitação, funcionalidade, participação e saúde física, bem-estar emocional e acesso a serviços. Até o momento conclui-se que o uso de cadeira de rodas adaptada tem contribuído com a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- BARAÚNA, M. A. **Estudo comparativo entre a avaliação do equilíbrio estático de indivíduos amputados de coxa e não amputados** [Tese]. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa; 1997.
- BRACCIALLI L.M.P, BRACCIALLI A.C., SILVA M.Z., GONÇALVES A.G., SANKAKO N.A. **Validation of the Brazilian version of CP QOL- Child for primary care givers proxy**. *Physiother Res. Rep.*, 2018. doi: 10.15761/PRR.1000113.
- CANDIDO, E. A. F., MENESES, D. C. S.; SANTOS, J. C.; NASCIMENTO, V. S. **Crianças com paralisia cerebral usuárias de cadeira de rodas: medidas ergonômicas e antropométricas**. (2013) ABRAFIN – Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional. <http://abrafin.org.br/wp-content/uploads/2019/01/paper-464.pdf>
- CARRIERO A, ZAVATSKY A, STEBBINS J, THEOLOGIS T, SHEFELBINE SJ. **Correlação entre a morfologia óssea do membro inferior e as características da marcha em crianças com paralisia cerebral espástica dipléica**. *J Pediatr Orthop*. 2009; 29 (1): 73-9. [[Links](#)]
- ELIASSON, A.C. et al. **The Manual Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability**. *Dev. Med. Child Neurol.*, London, v. 48, p. 549-554, 2006.
- GRAHAM H.K., HARVEY A., RODDA J., NATTRASS G.R., PIRPIRIS M. **The Functional Mobility (FMS)**. *Journal of Pediatric Orthopaedics (JPO)* 24(5): 514-520. SEP 2004.
- LACOSTE M., THERRIEN M., PRINCE F. O. **Stability of children with cerebral palsy in their wheelchair seating: perceptions of parents and therapists**. University of Montreal, Montreal, QC, Canada Accepted, July, 2008.
- MONBALIU, E., DE COCK, P., MAILLEUX, L., DAN, B., & FEYS, H. (2017). **The relationship of dystonia and choreoathetosis with activity, participation and quality of life in children and youth with dyskinetic cerebral palsy**. *European Journal of Paediatric Neurology*, 21(2), 327–335. doi: 10.1016/j.ejpn.2016.09.003
- OMS. **The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization**. *Social science and medicine*. v.41, n.10, 1995, p.403-409.
- ROSENBAUM P, PANETH N, LEVITON A, GOLDSTEIN M, BAX M, DAMIANO D, DAN B, JACOBSSON B. **A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006**. *Dev Med Child Neurol Suppl*. 2007 Feb;109:8-14.
- RUSSEL D.J., ROSENBAUN, P.L., AVERY L.M., LANE, M. **Gross motor function measure (GMFM66 & GMFM88) user`s manual**. London: Mackeith Press, 2002.
- SCHWARTZMAN, J.S. **Paralisia cerebral**. *Arquivos brasileiros de paralisia cerebral*, v. 1, n. 1, p. 4-17, 2004.
- SOUZA, D.S.; SÁ, M.D.; BORGES, M.B.S. **Qualidade de vida: Análise da percepção de crianças com paralisia cerebral**. *Revista neurociências*, v.21, n.4, p. 504-509, São Paulo, 2013.

WATERS, E., DAVIS, E., MACKINNON, A., BOYD, R., GRAHAM, H.K., LO, S.K., WOLFE, R., STEVENSON R., BJORNSON, K., BLAIR, E, HOARE, P., RAVENS-SIEBERER, U., REDDIHOUGH, D. **Psychometric properties of the quality of life questionnaire for children with CP.** *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2007; 49: 49-55. <http://dro.deakin.edu.au/eserv/DU:30007087/lo-psychometricproperties-2007.pdf>.

USO DE CANABINOIDES NO TRATAMENTO DE DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL

USE OF CANNABINOIDS IN THE TREATMENT OF INFLAMMATORY BOWEL DISEASE

AUTOR

ANTONELY DE CASSIO ALVES DE CARVALHO; aluno do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR; drantonelycarvalho@hotmail.com

CO-AUTOR

ELEN LANDGRAF GUIGUER; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR; elguiguer@gmail.com

CO-AUTOR

ADRIANO CRESSONI ARAÚJO; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR; adrianoressoniaraujo@yahoo.com.br

ORIENTADOR

SANDRA MARIA BARBALHO; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR; sbarbalho@gmail.com

RESUMO

As Doenças Inflamatórias Intestinais (Reto Colite Ulcerativa e Doença de Crohn) são doenças crônicas, recorrentes e tem aumentado sua incidência nos últimos tempos, principalmente em decorrência do estilo de vida. As consequências são febre, distensão abdominal, diarreia, dor e sangramento levando a incapacidade para as atividades de vida diária. Muitos estudos tem mostrado que o uso de plantas como a *Cannabis* pode funcionar como alternativa de tratamento das doenças inflamatórias intestinais. Estudos tem mostrado o efeito dos ligantes canabinóides ou bloqueio das suas enzimas na inflamação do intestino com evidências promissoras para uso de *Cannabis* no tratamento das colites. Dentre seus componentes, o Tetrahydrocannabinol (THC) exibe propriedades, antioxidantes, anti-inflamatórias e analgésicas. O canabidion (CBD) exerce efeitos anti-inflamatórios, anti apoptótico e neuro-protetor. Esta revisão sistemática ajudará avaliar a efetividade do uso da *Cannabis* no tratamento das Doenças Inflamatórias Intestinais e a eficácia e segurança desta planta e ou de seus derivados. Os critérios elegíveis para

seleção do estudo serão norteados pela busca de estudos que relataram uso de *Cannabis* para o tratamento das Doenças Inflamatórias Intestinais nos últimos cinco anos, com exclusão de revisões, cartas de comunicação, relatos de casos e artigos não em inglês e português. A extração dos dados será realizada por dois juízes que utilizarão dados pré definidos extraídos de artigos elegíveis, onde tenham sido relatados sintomas relacionados à doença e o tipo de canabinoides utilizado para o tratamento.

PALAVRAS-CHAVES: Doença inflamatória intestinal; Retocolite Ulcerativa; Doença de Crohn; Colite; Canabinoides.

ABSTRACT

Inflammatory Bowel Diseases (Ulcerative Colitis and Crohn's Disease) are chronic, recurrent diseases and have increased in recent times, mainly due to lifestyle. The consequences are fever, abdominal distention, diarrhea, pain and bleeding leading to inability to activities of daily living. Many studies have shown that the use of plants such as Cannabis can function as an alternative treatment for inflammatory bowel diseases. Studies have shown the effect of cannabinoid ligands or blocking of their enzymes on inflammation of the intestine with promising evidence for use of Cannabis in the treatment of colitis. Among its components, Tetrahydrocannabinol (THC) exhibits antioxidant, anti-inflammatory and analgesic properties. Canabidiol (CBD) exerts anti-inflammatory, anti-apoptotic and neuro-protective effects. This systematic review will help evaluate the effectiveness of Cannabis in the treatment of Inflammatory Bowel Diseases and the efficacy and safety of this plant and its derivatives. The eligible criteria for the study selection will be guided by the search for studies that have reported the use of Cannabis for the treatment of Inflammatory Bowel Disease in the last five years, excluding reviews, letters of communication, case reports and non-English and Portuguese articles. The data will be extracted by two judges who will use pre-defined data extracted from eligible articles where symptoms related to the disease and the type of cannabinoid used for treatment have been reported.

KEY-WORDS: Inflammatory bowel disease; Ulcerative Colitis; Crohn's disease; Colitis; Cannabinoids.

INTRODUÇÃO

As Doenças Inflamatória Intestinais (DII) são caracterizadas por uma condição gastrointestinal crônica e recorrente que pode resultar de interações complexas entre fatores genéticos e ambientais levando a inflamação intestinal. Podem atingir 200 pessoas a cada 100.000 adultos nos Estados Unidos e chegam a atingir 400 a cada 100.000 no Reino Unido. As DII incluem principalmente a Doença de Crohn (DC) e a Retocolite Ulcerativa (RCU) que tem aumentado em incidência de modo acentuado nos últimos anos no mundo todo. Esse aumento pode estar associado, além dos fatores genéticos, a inúmeros outros como estresse, dieta rica em açúcares e gorduras, redução na ingestão de fibras e vitaminas e consumo de xenobióticos (YAMABE et al, 2019).

Estima-se que na América do Norte existam 200 casos para cada 100.000 habitantes e 100 para cada 100.000 habitantes na Europa Ocidental. Na cidade de São Paulo há uma estimativa de 14,8 casos para cada 100.000 habitantes. Cerca de 25% dos pacientes são diagnosticados com a DC antes dos 18 anos, porém o pico da doença ocorre entre 20 e 40 anos de idade. Cerca de 75% dos pacientes chegam a precisar de intervenções cirúrgicas para corrigir as complicações decorrentes da doença. Assim como na RCU, pacientes com DC também podem apresentar períodos de remissão e períodos de crises (SKOK, KRISTIJAN, 2018; MARKOVIC et al, 2018).

Ainda não existe tratamento clínico efetivo para essas doenças crônicas recidivantes. Os tratamentos disponíveis normalmente estão associados a inúmeros efeitos colaterais e representam custo alto para os pacientes. As medicações normalmente utilizadas são corticosteroides, agentes derivados do Ácido Acetilsalicílico, anticorpos anti-TNF α e outras drogas imunomoduladoras. Apesar destas drogas mostrarem-se efetivas em muitos pacientes, outros não se beneficiam dos resultados da terapia. Além disso, podem levar a infecções oportunistas, supressão da medula óssea, malignidade secundária a imunossupressão e reações diversas produzidas pela infusão (PAPAMICHAEL et al, 2019). Em virtude disso, tratamentos não convencionais podem auxiliar na manutenção ou na indução da remissão e são normalmente de baixo custo. Uma possibilidade de coadjuvante terapêutico que tem sido explorado na literatura é o uso de *Cannabis sativa* (CS) ou de seus derivados (COUCH et al, 2018).

A CS é uma subespécie do gênero *Cannabis* e é utilizada com fins terapêuticos ou recreativos desde as civilizações antigas, e os pioneiros neste uso foram possivelmente os chineses e indianos. É caracterizada por possuir, em sua composição, hidrocarbonetos aromáticos denominados de canabinoides (QUEZADA, CROSS, 2019). Dentre os canabinoides, o mais estudado é o Δ 9-tetraidrocanabinol (THC) e o canabidiol (CBD). Também estão presentes o cannabigerol (CBG), o canibri-cromeno (CBC) e mais de 60 outros tipos de compostos (AMBROSE, SIMMONS, 2018).

Estudos com modelos animais têm demonstrado que o uso de canabinoides previne o desencadeamento da colite experimental ou minimiza sua gravidade (MASSA et al, 2004). Estudos clínicos também têm avaliado o efeito de ligantes dos canabinoides ou o efeito do bloqueio das suas enzimas metabolizadoras na inflamação do intestino e têm apresentado significativas evidências pré-clínicas promissoras para o uso destas substâncias no tratamento da colite.

Além do efeito psicogênico do THC, ele também exibe propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e analgésicas. O efeito psicoativo ocorre devido ao agonismo nos receptores CB1, localizados principalmente no cérebro, além de promover a mediação da inibição neuronal por diminuição do influxo de cálcio e aumento do efluxo de potássio através da membrana celular. Os receptores CB1 são encontrados em neurônios inibitórios (GABA-érgicos) e excitatórios (glutamatérgicos). O THC também é agonista parcial de CB2, que estão distribuídos principalmente em células imunes e hematopoiéticas (QUEZADA, CROSS, 2019).

Em virtude do exposto, o objetivo deste trabalho será revisar sistematicamente a literatura sobre os efeitos do uso dos canabinoides nas Doenças Inflamatórias Intestinais.

DESENVOLVIMENTO - MÉTODO

Para esta revisão serão consultadas as bases de dados PUBMED, PMC, Cochrane e EMBASE. Os princípios delineadores serão baseados no modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-Analysis) (MOHER et al, 2009). A revisão será norteada para responder a seguinte questão focal: A *Cannabis* exerce efeitos nas doenças inflamatórias intestinais?

Serão incluídos ensaios randomizados controlados por placebo, ensaios clínicos controlados, estudos controlados duplo-cego, estudos retrospectivos caso-controlado e estudos transversais prospectivos. A combinação de termos que será usada para esta pesquisa será: *Cannabis* ou canabinoides e Doença Inflamatória Intestinal ou Retocolite Ulcerativa ou Doença de Crohn ou colite.

Até o presente momento, foi feito o levantamento bibliográfico e os dados estão sendo planilhados para a revisão sistemática e metanálise.

REFERÊNCIAS

- 1- AMBROSE TJW, SIMMONS A. Cannabis, cannabinoids and the endocannabinoid system—is there therapeutic potential for inflammatory bowel disease?. *Journal of Crohn's and Colitis*. 2018; doi: 10.1093/ecco-jcc/jjy185.
- 2- COUCH DG, MAUDSLAY H, DOLEMAN B, LUND JN, O'SULLIVAN SE. The Use of Cannabinoids in Colitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Inflamm Bowel Dis*. 2018; Mar 19;24(4):680-697. doi: 10.1093/ibd/izy014.
- 3- MARKOVIC BS, KANJEVAC T, HARRELL CR, GAZDIC M, FELLABAUM C, ARSENIJEVIC N, VOLAREVIC V. Molecular and cellular mechanisms involved in mesenchymal stem cell-based therapy of inflammatory bowel diseases. *Stem Cell Reviews and Reports*, v. 14, n. 2, p. 153-165. 2018; doi: 10.1007/s12015-017-9789-2.
- 4- MOHER D, LIBERATI A, TETZLAFF J, ALTMAN DG, The Prisma Group.
- 5- MASSA F, MARSICANO G, HERMANN H, CANNICH A, MONORY K, CRAVATT BF, FERRI GL, SIBAEV A, STORR M, LUTZ B. The endogenous cannabinoid system protects against colonic inflammation. *J Clin Invest*. 2004; 113:1202–9. doi:10.1172/JCI19465.
- 6- Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The Prisma Statement. *PLoS Med*. 2009 Jul 21;6(7):e1000097. Epub 2009 Jul 21. doi:10.1371/journal.pmed.1000097.
- 7- SKOK P, SKOK K. Acute febrile neutrophilic dermatosis in a patient with Crohn's disease: case report and review of the literature. *Acta dermatovenerologica Alpina, Pannonica, et Adriatica*. 2018; Sep;27(3):161-163. Doi :10.15570/actaapa.2018.34.
- 8- PAPAMICHAEL K, CHEIFETZ AS, MELMED GY, IRVING PM, CASTEELE NV, KOZUCH PL, RAFFALS LE, BAIDOO L, BRESSLER B, DEVLIN SM, JONES J, KAPLAN GG, SPARROW MP, VELAYOS FS, ULLMAN T, SIEGEL CA. Appropriate Therapeutic Drug Monitoring of Biologic Agents for Patients With Inflammatory Bowel Diseases. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2019; Mar 27. pii: S1542-3565(19)30301-5. doi: 10.1016/j.cgh.2019.03.037.
- 9- QUEZADA SM, CROSS RK. Cannabis and Turmeric as Complementary Treatments for IBD and Other Digestive Diseases. *Curr Gastroenterol Rep*. 2019; Jan 11;21(2):2. doi: 10.1007/s11894-019-0670-0.
- 10- YAMABE K, LIEBERT R, FLORES N, PASHOS CL. Health-related quality of life outcomes and economic burden of inflammatory bowel disease in Japan. *Clinicoecon Outcomes Res*. 2019; Mar 12;11:221-232. doi: 10.2147/CEOR.S179892.

HIPERFENITINEMIA E PARÂMETROS METABÓLICOS EM PACIENTES ATENDIDOS EM UMA UNIDADE DE CARDIOLOGIA

HYPERPHENITINEMIA AND METABOLIC PARAMETERS IN PATIENTS CARED FOR IN A CARDIOLOGY UNIT

AUTOR

RICARDO JOSÉ TOFANO; aluno do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação - Universidade de Marília/UNIMAR; rtofano@uol.com.br

CO-AUTOR

38

ADRIANO CRESSONI ARAÚJO; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR; adrianocressoniaraujo@yahoo.com.br

CO-AUTOR

ELEN LANDGRAF GUIGUER; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR; elguiguer@gmail.com

ORIENTADOR

SANDRA MARIA BARBALHO; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e do curso de Medicina da Universidade de Marília/UNIMAR; smbarbhalho@gmail.com

RESUMO

A Síndrome Metabólica (SM) atualmente ocupa a posição de maior problema de saúde pública tanto em homens quanto em mulheres no mundo todo. A Síndrome de Sobrecarga de Ferro ou Hiperferritinemia Dismetabólica, cujo mecanismo ainda não está bem estabelecido, está relacionada com a hiperferritinemia associada a pelo menos uma característica da SM e Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (NAFLD). Muitos estudos mostram haver relação entre SM e resistência à insulina e níveis de ferritina. O ferro contribui para a lesão hepática por ser um potente catalisador de oxidação e leva ao aumento do estresse oxidativo, que por sua vez, causa peroxidação lipídica. Como resultado tem-se a ativação de células hepáticas estreladas, levando a fibrogênese. A NAFLD é considerada como uma manifestação hepática da SM e estima-se que ela afete um bilhão de indivíduos em todo mundo. O objetivo deste estudo será correlacionar a hiperferritinemia e os parâmetros metabólicos e antropométricos em pacientes atendidos em uma unidade de Cardiologia. Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Seres Humanos, este estudo retrospectivo avaliará prontuários de pacientes atendidos em uma unidade de cardiologia em um hospital de nível terciário, onde serão avaliados os parâmetros bioquímicos, antropométricos e a presença de hiperferritinemia. Quando disponíveis, também serão coletados dados de ultrassom de abdômen total e ultrassom de carótidas. Com os resultados dos exames bioquímicos serão calculados os índices HOMA, Índice de Castelli I e Castelli II.

Palavras-chaves: hiperferritinemia, Síndrome Metabólica, doenças cardiovasculares, doença hepática gordurosa não alcoólica.

ABSTRACT

Metabolic Syndrome (MS) currently occupies the position of a major public health problem in both men and women worldwide. Iron overload syndrome or dysmetabolic hyperferritinemia, the mechanism of which is still poorly established, is related to hyperferritinemia associated with at least one characteristic of the MS and the Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD). Many studies have shown a relationship between MS and insulin resistance and ferritin levels. Iron contributes to liver injury by being a potent oxidation catalyst and leads to increased oxidative stress, which in turn causes lipid peroxidation. As a result, there is activation of stellate liver cells, leading to fibrogenesis. NAFLD is considered a liver manifestation of MS and is estimated to affect one billion individuals worldwide. The aim of this study is to correlate hyperferritinemia

and metabolic and anthropometric parameters in patients treated at a Cardiology unit. After approval by the Ethics Committee on Human Beings, this retrospective study will evaluate charts of patients attended at a cardiology unit in a tertiary-level hospital, where biochemical, anthropometric and hyperferritinemia parameters will be evaluated. When available, ultrasound data on total abdomen and carotid ultrasound will also be collected. The results of the biochemical parameters will allow us to calculate the HOMA, Castelli I Index and Castelli II indexes.

Key-words: hyperferritinemia, Metabolic Syndrome, cardiovascular diseases, non-alcoholic fatty liver disease.

INTRODUÇÃO

Na década de 80 observou-se que doenças frequentes como hipertensão arterial sistêmica, alterações dos níveis glicêmicos e nos níveis do colesterol estavam, frequentemente, associadas à deposição central de gordura. E mais que isso, essas condições estavam unidas por um elo comum chamado resistência insulínica que por sua vez, associa-se a uma elevada morbimortalidade cardiovascular, mesmo na ausência de diabetes tipo 2 (VERBEEK et al, 2019; ZENG et al, 2019)

A análise do estudo *Heart Outcomes Protection Evaluation – HOPE* (MALCON et al, 2003) corroborou esta ideia, acrescentando ainda que o aumento de risco de morte cardiovascular está direta e progressivamente associado ao aumento da medida de circunferência abdominal (CA). Quando presente, a síndrome metabólica (SM) está relacionada a uma mortalidade geral duas vezes maior que na população normal e mortalidade cardiovascular três vezes maior (ZOU et al, 2019).

A hiperferritinemia é uma condição na qual se observam níveis excessivamente elevados de ferritina, que indicam sobrecarga de ferro, que danifica miocárdio, fígado e vários outros tecidos, aumentando a morbimortalidade. No entanto, quatro causas são responsáveis por mais de 90% dos casos de hiperferritinemia: condições inflamatórias, citólise, alcoolismo e SM. Outra causa importante que deve ser vista separadamente é a hemocromatose genética. A diferenciação dessas condições pode ser realizada através da história clínica associada com exames laboratoriais. e nos últimos anos, houve um aumento no diagnóstico de sobrecarga de ferro não relacionada à hemocromatose hereditária (HH), associada a diversas manifestações da síndrome metabólica, em especial à esteatose hepática (CZARJA et al, 2019; FORTES et al, 2019).

Como a síndrome de aumento do ferro hepático em conjunto com a SM tem sido frequentemente observada e estão associadas a outras patologias que são causa importante de morbidade e mortalidade no mundo, são necessários estudos que mostrem as relações destas patologias a fim de que a abordagem do paciente seja adequada e a conduta terapêutica seja eficaz no tratamento. Sendo assim, o objetivo deste estudo será correlacionar a hiperferritinemia e os parâmetros metabólicos e antropométricos em pacientes atendidos em uma unidade de Cardiologia.

DESENVOLVIMENTO - MÉTODO

Estudo retrospectivo de quinhentos prontuários de pacientes atendidos em unidade de cardiologia em hospital de nível terciário, onde serão avaliados os parâmetros bioquímicos, antropométricos e a presença de hiperferritinemia. Também serão avaliados dados de exames de imagem.

Serão colhidas as informações de peso e altura para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura, circunferência de pescoço, Pressão arterial, glicemia jejum, Hemoglobina glicada (HbA1C), insulina de jejum, colesterol total, HDL-c (lipoproteína de densidade alta), LDL-c (lipoproteína de densidade baixa),

triglicerídeos, creatinina, Aspartato aminotransferase (AST), Alanina Aminotransferase (ALT), creatinafosfoquinase (CPK), vitamina D, Ferro sérico, ferritina, transferrina, saturação de transferrina, ureia, creatinina, Hormônio de estimulação da tireóide (TSH), Hemoglobina, hematócrito, Proteína C reativa ultrasensível (PCRus).

A análise estatística será realizada com o programa Bioestat 5.0 e o teste de Pearson será utilizado para avaliar a correlação entre os dados e o nível de significância adotado será de 5% ($p < 0,05$). As comparações dos dados paramétricos serão feitas pelo teste de t Student e não paramétrico pelo teste de Mann Whitney.

Este estudo possui aprovação do Comitê de Ética em Seres Humanos da Universidade de Marília (UNIMAR).

RESULTADOS & DISCUSSÃO

Até o presente momento, estão sendo coletados e planilhados os resultados dos exames citados acima.

REFERÊNCIAS

- 1- FORTES MSR, ROSA SED, COUTINHO W, NEVES EB. Epidemiological study of metabolic syndrome in Brazilian soldiers. Arch Endocrinol Metab. 2019 Mar 21. pii: S2359-39972019005001105. doi: 10.20945/2359-3997000000115.
- 2- CZAJA AJ. Review article: iron disturbances in chronic liver diseases other than haemochromatosis - pathogenic, prognostic, and therapeutic implications. Aliment Pharmacol Ther. 2019 Mar;49(6):681-701. doi: 10.1111/apt.15173.
- 3- VERBEEK R, OLDONI F, SURENDRAN RP, ZWINDERMAN AH, KHAW KT, STROES ESG, WAREHAM NJ, BOEKHOLDT SM, DALLINGA-THIE GM. A 3-SNP gene risk score and a metabolic risk score both predict hypertriglyceridemia and cardiovascular disease risk. J Clin Lipidol. 2019 Feb 25. pii: S1933-2874(19)30040-6. doi: 10.1016/j.jacl.2019.02.005.
- 4- ZENG J, SUN C, SUN W L, CHEN GY, PAN Q, YAN SY, XU ZJ, CHEN YW, FAN JG. Association between non-invasively diagnosed hepatic steatosis and chronic kidney disease in Chinese adults at a health check-up. Journal Digestive Diseases. 2017.
- 5- ZOU L, ZHANG Y, SASAKI JE, YEUNG AS, YANG L, LOPRINZI PD, SUN J, LIU S, YU JJ, SUN S, MAI Y. Wuqinxi Qigong as an Alternative Exercise for Improving Risk Factors Associated with Metabolic Syndrome: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Int J Environ Res Public Health. 2019 Apr 18;16(8). pii: E1396. doi: 10.3390/ijerph16081396

DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL: ASPECTOS GERAIS E PAPEL DA CURCUMA LONGA

INFLAMMATORY BOWEL DISEASE: GENERAL ASPECTS AND ROLE OF CURCUMA LONGA

AUTOR

RICARDO DE ALVARES GOULART; aluno do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação da Universidade de Marília/UNIMAR; ricardogoulartmed@hotmail.com

CO-AUTOR

41

SANDRA MARIA BARBALHO; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e do Curso de Medicina da Universidade de Marília/UNIMAR; sbarbalho@gmail.com

CO-AUTOR

ADRIANO CRESSONI ARAÚJO; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR; adrianocressoniaraujo@yahoo.com.br

ORIENTADOR

ELEN LANDGRAF GUIGUER; docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR; elguiguer@gmail.com

RESUMO: O desequilíbrio entre a microbiota intestinal e o hospedeiro está relacionado a diferentes doenças, como a doença inflamatória intestinal (DII) e suas duas formas principais que são a Doença de Crohn (DC) e a Retocolite Ulcerativa (RCU). Alguns estudos demonstram que as plantas podem ter efeitos positivos no tratamento da DII, principalmente devido à presença de compostos bioativos que apresentam ações anti-inflamatórias e antioxidantes. O açafrão (*Curcuma longa* Linnaeus) ou cúrcuma é uma dessas plantas com várias propriedades medicinais, incluindo efeitos anti-inflamatórios. O objetivo desta revisão será apontar os principais aspectos da doença inflamatória intestinal e o papel da *Curcuma longa*. Serão utilizadas bases de dados como PUBMED, EMBASE e Scielo e os artigos consultados serão, principalmente dos últimos 5 anos. A revisão será baseada nos critérios propostos pelo PRISMA ((Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-Analysis)).

PALAVRAS-CHAVE: Doença Inflamatória Intestinal, Doença de Crohn, Retocolite Ulcerativa, *Curcuma longa*.

ABSTRACT: The imbalance between the intestinal microbiota and the host is related to different diseases, such as inflammatory bowel disease (IBD) and its two main forms are Crohn's Disease (CD) and Ulcerative Colitis (UC). Some studies have shown that some plants may have positive effects in the treatment of IBD, mainly due to the presence of bioactive compounds that exhibit anti-inflammatory and antioxidant actions. Saffron (*Curcuma longa* Linnaeus) or turmeric is one of these plants with various medicinal properties, including anti-inflammatory effects. The objective of this review will be to identify the main aspects of inflammatory bowel disease and the role of *Curcuma longa*. Databases such as PUBMED, EMBASE and SciELO will be used and the articles consulted will be mainly from the last 5 years. The review will be based on the guidelines proposed by PRISMA (Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-Analysis).

KEY WORDS. Inflammatory Bowel Disease, Crohn's Disease, Ulcerative Colitis, *Curcuma longa*.

INTRODUÇÃO

As Doenças Inflamatórias Intestinais (DII) constituem um problema de saúde pública que pode atingir também a população jovem levando a um curso clínico prolongado e recidivante, afetando a educação, capacidade para o trabalho, produtividade e qualidade de vida. Pode se apresentar sob duas formas principais que são a Doença de

Crohn (DC) e a Retocolite Ulcerativa (RCU). Estas duas formas são as principais manifestações fenotípicas clínicas da doença inflamatória (MANZANILLO et al, 2019; MENDALL et al, 2019).

O tratamento das DII geralmente envolve terapia medicamentosa (com o uso de aminossalicilatos, corticoesteróides, imuno-biológicos e imunossuppressores). Além do custo elevado destas medicações, o uso também causa inúmeros efeitos colaterais devido à acentuada supressão do sistema imunológico. Por estas razões, a terapia convencional não pode ser usada por muito tempo, pois a terapia geralmente exige (HONAP et al, 2019; PARK et al, 2019).

Alguns estudos demonstram que as plantas podem ter efeitos positivos no tratamento da DII, principalmente devido à presença de compostos bioativos que apresentam ações antiinflamatórias e antioxidantes. O açafrão ou *turmeric* (*Curcuma longa* Linnaeus) ou cúrcuma é uma dessas plantas com várias propriedades medicinais, incluindo efeitos anti-inflamatórios (BURGE et al, 2019).

A *Curcuma longa* L. é uma planta herbácea e perene pertencente à família Zingiberaceae. É típica do clima tropical, quente e úmido, e é nativa do sudeste da Ásia. Seus rizomas são usados no tratamento de artrite, amenorréia, aterosclerose e uma infinidade de outras condições (BARBOSA et al, 2017). Curcumin, bisdemethoxycurcumin e demethoxycurcumin são os compostos primários derivados dos rizomas de *Curcuma longa* e são denominados curcuminoides. Encontram-se respectivamente em concentrações de 77%, 17% e 3%. O curcumin é responsável pela coloração amarelada típica e é o componente mais amplamente estudado. Estes compostos estão associados a efeitos anti-inflamatórios, antioxidantes, antimutagênicos, antidiabéticos, antibacterianos, hepatoprotetores, expectorantes e anticancerígenos. O curcumin é uma molécula polifenólica e lipofílica e é caracterizada por ter dois anéis aromáticos ligados por dois grupos carbonilo insaturados com pouca solubilidade em água. Esse pode ser um dos agregados funcionais críticos responsáveis pela heterogeneidade das atividades biológicas desse rizoma (SZE BENI et al, 2019).

O mecanismo de atividade antiinflamatória ocorre por meio da inibição da síntese de IL-2 e IL-12 e ativação mitogênica de leucócitos humanos. Esse efeito pode ser mediado pela inibição do NF- κ B, que desempenha um papel significativo na regulação da transcrição da expressão gênica pró-inflamatória. A curcumina inibe efetivamente o Fator de Necrose Tumoral- α (TNF- α) através da regulação do Fator de Transcrição Nuclear κ B (NF κ B) (QUEZADA, CROSS, 2019).

Os curcuminoides tem sido sugeridos como tendo efeitos positivos nas DII, pois possuem propriedades antioxidantes, anticancerígenas, neuroprotetoras e principalmente anti-inflamatórias. O uso da planta é considerado seguro e tem mostrado inúmeras interações com alvos celulares que podem incluir efeitos inibitórios sobre a ciclooxigenase-1 (COX-1, COX-2), TNF- α , Interferon- γ (IFN- γ), Óxido Nítrico Sintase induzida (iNOS) e NF- κ B. Estas propriedades levam a crer que a *Curcuma longa* poderia ser um novo agente terapêutico para pacientes com DII (CHAUHAN et al, 2019; GRAMMATIKOPOULOU et al, 2018).

Em virtude do exposto, o objetivo deste trabalho será fazer uma revisão sistemática sobre os efeitos da *Curcuma longa* nas DII.

DESENVOLVIMENTO - MÉTODO

Para esta revisão serão consultadas as bases de dados PUBMED, PMC, Cochrane e EMBASE. Os princípios delineadores serão baseados no modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-Analysis) (MOHER et al, 2009). A

revisão será norteada para responder a seguinte questão focal: A *Curcuma longa* exerce efeitos nas doenças inflamatórias intestinais?

Serão incluídos ensaios randomizados controlados por placebo, ensaios clínicos controlados, estudos controlados duplo-cego, estudos retrospectivos caso-controlado e estudos transversais prospectivos. A combinação de termos que será usada para esta pesquisa será: Curcuminoides ou Curcuma ou Turmeric e Doença Inflamatória Intestinal ou Retocolite Ulcerativa ou Doença de Crohn ou colite.

Até o presente momento, foi feito o levantamento bibliográfico e os dados estão sendo planilhados para a revisão sistemática e metanálise.

REFERÊNCIAS

- 1- BURGE K, GUNASEKARAN A, ECKERT J, CHAABAN H. Curcumin and Intestinal Inflammatory Diseases: Molecular Mechanisms of Protection. *Int J Mol Sci.* 2019 Apr 18;20(8). pii: E1912. doi: 10.3390/ijms20081912. Review.
- 2- BARBOSA GB, JAYASINGHE NS, NATERA SHA, et al: From common to rare Zingiberaceae plants - A metabolomics study using GC-MS. *Phytochemistry* 2017; 140:141-150. doi: 10.1016/j.phytochem.2017.05.002.
- 3- CHAUHAN PS, SINGH DK, DASH D, SINGH R. Intranasal curcumin regulates chronic asthma in mice by modulating NF-κB activation and MAPK signaling. *Phytomedicine.* 2018 Dec 1;51:29-38. doi: 10.1016/j.phymed.2018.06.022.
- 4- GRAMMATIKOPOULOU MG, GKIOURAS K, THEODORIDIS X, ASTERIOU E, FORBES A, BOGDANOS DP. Oral Adjuvant Curcumin Therapy for Attaining Clinical Remission in Ulcerative Colitis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients.* 2018 Nov 12;10(11). pii: E1737. doi: 10.3390/nu10111737.
- 5- MANZANILLO P, MOUCHESS M, OTA N, DAI B, ICHIKAWA R, WUSTER A, HALEY B, ALVARADO G, KWON Y, CAOTHIEEN R, ROOSE-GIRMA M, WARMING S, MCKENZIE BS, KEIR ME, SCHERL A, OUYANG W, YI T. Inflammatory Bowel Disease Susceptibility Gene C10RF106 Regulates Intestinal Epithelial Permeability. *Immunohorizons.* 2018 May 30;2(5):164-171. doi: 10.4049/immunohorizons.1800027.
- 6- MENDALL MA, JENSEN CB, SØRENSEN TIA, ÄNGQUIST LH, JESS T. Body mass index in young men and risk of inflammatory bowel disease through adult life: A population-based Danish cohort study. *Sci Rep.* 2019 Apr 23;9(1):6360. doi: 10.1038/s41598-019-42642-8.
- 7- HONAP S, CUNNINGHAM G, TAMILARASAN AG, IRVING PM. Positioning biologics and new therapies in the management of inflammatory bowel disease. *Curr Opin Gastroenterol.* 2019 Apr 22. doi: 10.1097/MOG.0000000000000546.
- 8- SZEBENI GJ, NAGY LI, BERKÓ A, HOFFMANN A, FEHÉR LZ, BAGYÁNSZKI M, KARI B, BALOG JA, HACKLER L JR, KANIZSAI I, PÓSA A, VARGA C, PUSKÁS LG. The Anti-Inflammatory Role of Mannich Curcuminoids; Special Focus on Colitis. *Molecules.* 2019 Apr 19;24(8). pii: E1546. doi: 10.3390/molecules24081546.
- 9- QUEZADA SM, CROSS RK. Cannabis and Turmeric as Complementary Treatments for IBD and Other Digestive Diseases. *Curr Gastroenterol Rep.* 2019 Jan 11;21(2):2. doi: 10.1007/s11894-019-0670-0. Review.

PERFIL DAS INCAPACIDADES DO NEURODESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM ACOMETIMENTO NEUROLÓGICO: PROPOSTA DE ESTUDO

44

PROFILE OF NEURODEVELOPMENTAL DISABILITIES OF CHILDREN
WITH NEUROLOGICAL IMPAIRMENT: STUDY PROPOSAL

ALINE MARIA NOLI MASCARIN

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais
na Reabilitação. alinenoli.ped@gmail.com

ALINE MARZOLA DE REZENDE

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais
na Reabilitação. alinemarzola06@gmail.com

JANAINA COSTA MARANGON DUARTE

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais
na Reabilitação. janainamarangon@hotmail.com

DANIEL DE BORTOLI TEIXEIRA

Universidade de Marília, danielteixeira@unimar.br

FRANCISCO DE AGOSTINHO JUNIOR

Universidade de Marília, franciscoajr@terra.com.br

PAULA CRISTINA COLA

Universidade de Marília, paccola@hotmail.com

RESUMO: Crianças com acometimento neurológico, podem apresentar distúrbios motores, cognitivos, sensoriais e gastrointestinais. O presente estudo tem por objetivo analisar o perfil das incapacidades do neurodesenvolvimento de crianças com acometimento neurológico acompanhadas em ambulatório de especialidades multiprofissional. Serão selecionados os prontuários das crianças acompanhadas no Ambulatório de Especialidades do Hospital Beneficente Unimar – Projeto Amor de Criança – na faixa etária de zero a quatorze anos de idade, gênero feminino e masculino com diagnóstico neurológico de Paralisia Cerebral ou Síndrome Genética. Os dados serão obtidos por meio de análise de prontuários, com informações referentes à idade gestacional ao nascer, idade materna e paterna, peso de nascimento, antropometria das crianças, marcos do desenvolvimento neuropsicomotor, funcionalidade da deglutição, classificação motora grossa, uso diário de medicamentos, exames instrumentais e laboratoriais. Espera-se encontrar maior prevalência de incapacidades do neurodesenvolvimento em crianças com diagnóstico neurológico de paralisia cerebral quando comparada as crianças com diagnóstico de síndrome genética.

Palavras-chave: Desordens Neurológicas. Paralisia Cerebral. Síndrome Genética.

ABSTRACT: Children with neurological impairment can present motor, cognitive, sensory and gastrointestinal disorders. The present study aims to analyze the neurodevelopmental disability profile of children with neurological impairment followed in a multiprofessional ambulatory. It will be select the medical records of children with neurological impairment followed at the Specialist Ambulatory of the Unimar Beneficent Hospital - Projeto Amor de Criança – in the age range from zero to fourteen years old, female and male with neurological diagnosis of Cerebral Palsy or Genetic Syndrome will

be selected. Data will be obtained through analysis of medical records, with information regarding gestational age at birth, maternal and paternal age, birth weight, children's anthropometry, milestones of neuropsychomotor development, swallowing functionality, gross motor classification, daily use of medications, instrumental and laboratory exams. A higher prevalence of neurodevelopmental disabilities is expected to be found in children with a neurological diagnosis of cerebral palsy when compared to children with a diagnosis of genetic syndrome.

Keywords: Neurological Disorders. Cerebral Palsy. Genetic Syndrome.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil é um processo que se inicia desde a vida intrauterina, envolvendo vários aspectos, como crescimento físico, a maturação neurológica e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento, à esfera cognitiva, social e afetiva da criança (MIRANDA, 2003).

Disfunções neurológicas são definidas como um conjunto de doenças que se relacionam principalmente com o sistema nervoso central, afetando habilidades motoras, visão, memória, ações musculares e capacidade de aprendizagem (ROSENBAUM, 2007). Esses acometimentos neurológicos possuem relação direta com algumas doenças, como Síndromes Genéticas e Paralisia Cerebral.

Define-se por doença genética qualquer alteração do patrimônio genético. Estão inclusas todas as alterações gênicas presentes no indivíduo que podem ser transmitidas para gerações futuras, além do aumento ou diminuição da quantidade de DNA, seja através de cromossomos inteiros ou por frações dos mesmos (PINTO JUNIOR, 2002). Os distúrbios genéticos podem ser classificados em três grupos: os de etiologia complexa (Multifatorial), monogênica (Mendeliana) e cromossômica (KIM, 2005).

Já paralisia cerebral é representada por um grupo de desordens caracterizadas por alteração do movimento, da postura e do tônus. Essas desordens são decorrentes de lesão não evolutiva do sistema nervoso central. (HAAK et al.; 2009; ARAÚJO et al.; 2012). As causas da Paralisia Cerebral são multifatoriais, e podem ser divididas em pré-natais, perinatais e pós-natais. (FONSECA et al, 2008).

Os distúrbios motores da paralisia cerebral são muitas vezes acompanhados por distúrbios da sensação, percepção, cognição, comunicação e comportamento. Estes podem causar alterações na deglutição, uma vez que alteram a fase antecipatória, preparatória, oral, faríngea e esofágica, ocasionando limitações de atividade que são atribuídas a desordens não progressivas que ocorrem no cérebro infantil em desenvolvimento (MARRARA, 2009).

Além disso crianças com paralisia cerebral estão sujeitas a apresentar distúrbios gastrointestinais e dificuldades para alimentação, causando repercussões negativas em seu crescimento e qualidade de vida. (MENEZES et al., 2017). Indivíduos acometidos por paralisia cerebral sofrem impacto direto nas esferas psicossociais, haja vista que existe um alto grau de complexidade das demandas oferecidas por esses indivíduos (ARAÚJO et al.; 2012).

A prevalência de disfagia é maior em crianças prematuras, com anormalidades no trato digestivo superior, malformações do sistema nervoso central, atraso no desenvolvimento e síndromes craniofaciais (DURVASULA et al., 2014).

Um outro evento associado ao perfil de crianças portadoras, tanto de paralisia cerebral como de síndromes genéticas, é a presença da doença do refluxo gastroesofágico. Trata-se de um problema prevalente em crianças com desordens neurológicas, com taxas de incidência que ultrapassam os 70% (DEL GIUDICE et al.; 1999; REYES, 1993). Frente a alta frequência de DRGE, considerando a fragilidade desse grupo de pacientes,

a terapêutica baseada na ação de fármacos inibidores da bomba de prótons é considerada aceitável, atrelada à um cauteloso acompanhamento clínico (UM GANGIL et al.; 2001). Avaliação e intervenções nutricionais, como parte do cuidado integral e reabilitação para crianças com distúrbios neurológicos, são um desafio para a ciência contemporânea, estendendo-se para os diversos profissionais envolvidos com essa terapêutica. Os objetivos são, além de promover o adequado ganho de peso e crescimento, garantir uma melhor capacidade fisiológica e funcional. Para isso, é necessário uma abordagem multidisciplinar, incluindo terapeutas ocupacionais, psicólogos, nutricionistas, fonoaudiólogos, médicos e enfermeiros (ROMANO et al.; 2017).

O presente estudo tem por objetivo analisar o perfil das incapacidades do neurodesenvolvimento das crianças com acometimento neurológico acompanhadas em ambulatório de especialidades multiprofissional.

DESENVOLVIMENTO

Método

Casuística

Serão selecionados os prontuários das crianças com acometimento neurológico que são acompanhadas no Ambulatório de Especialidades do Hospital Beneficente Unimar – Projeto Amor de Criança – na faixa etária de zero a quatorze anos de idade, gênero feminino e masculino com diagnóstico neurológico de paralisia cerebral ou síndrome genética.

Serão coletadas informações referentes à idade gestacional ao nascer, idade materna e paterna, peso da criança ao nascimento, antropometria das crianças, marcos do desenvolvimento neuropsicomotor, funcionalidade da deglutição, uso diário de medicamentos, classificação motora grossa, exames instrumentais e laboratoriais. Tais informações constam nos prontuários das crianças por meio de protocolos médicos e da equipe multiprofissional.

A análise estatística prevista compreenderá a associação de variáveis qualitativas com os grupos determinados e será avaliada por meio do teste de Qui-quadrado. Previamente a análise dos dados quantitativos, a normalidade dos dados será avaliada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. A comparação destas variáveis em função dos grupos será realizada por meio do teste *t* de Student ou Mann-Whitney, a depender da presença ou ausência de normalidade nos dados. Para todas as análises será considerado o nível de confiança de 95%.

CONCLUSÃO

Com o presente trabalho, por meio de análises descritivas e analíticas, espera-se encontrar maior prevalência de incapacidades do neurodesenvolvimento em crianças com diagnóstico neurológico de paralisia cerebral quando comparada as crianças com diagnóstico de síndrome genética. Prevê-se ainda, verificar se há correlação dos achados divididos nos dois grupos de diagnóstico, paralisia cerebral e síndrome genética.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. A.; SILVA, L. R.; MENDES, F. A. A. Digestive tract neural control and gastrointestinal disorders in cerebral palsy. **The Journal of Pediatric**, v.88, n.6, p.455-464, 2012.
- DEL GIUNDICE, E.; STAIANO, A.; CAPANO, L. et al. Manifestações gastrointestinais em crianças com paralisia cerebral. **Revista cérebro**, v.21, p. 307-311, 1999.

- DURVASULA, V. S.; O'NEILL, A. C.; RICHTER, G. T. Oropharyngeal Dysphagia in children: Mechanism, source and management. **Otolaryngologic clinics of North America**, v.47, n.5, p.691-720, 2014.
- FONSECA, L. F.; REIS, A. A. T. C.; SOUSA, A. Z. A.; DINIZ, A. C. C. Paralisia cerebral- Conceito, etiologia, classificação e tratamento. *In*: BURNS. A. R. et al. **Tratado de pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria**. 4. ed. Barueri: Manole, 2017.
- HAAK, P.; LENSKI, N.; HIDECKER, M. J. C.; LI, M.; PANETH, N. Cerebral palsy and aging. **Developmental medicine & Child Neurology**, v.51, n.4, p.16-23, 2009.
- KIM, C. A. O pediatra e o aconselhamento genético. **Pediatr.** 247:25-7, 2005.
- MARRARA, J. L.; DUCA, A. P.; DANTAS, R. O. et al. Swallowing in children with neurologic disorders: clinical and video fluoroscopic evaluation. **Pró-fono: Revista de atualização científica**, v.20, n.4, p.231-236, 2009.
- MENEZES, E. C.; SANTOS, F. A. H.; ALVES, F. L. Disfagia na paralisia cerebral: Uma revisão sistemática, **Revista CEFAC**, v.19, n.4, p. 565-374, 2017.
- MIRANDA, L. P.; RESEGUE, R.; FIGUEIRAS, A. C. M. A criança e o adolescente com problemas do desenvolvimento no ambulatório de pediatria. **Journal of Pediatric**; v.79, n.33-42, 2003.
- PINTO JUNIOR W. Diagnóstico pré-natal. **Ciências e Saúde Coletiva**: 7:139-57, 2002.
- REYES, A. L.; CASH, A. J.; VERDE, S. H; BOOTH, S. W. Gastroesophageal reflux in children with cerebral palsy. **Child: Care, Health and development**, v.19, p. 109-118, 1993.
- ROMANO, C.; VAN WYNCKEL, M.; HULST, J. et al. European Society for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition guidelines for the evaluation and treatment of gastrointestinal and nutritional complications in children with neurological impairment. **The Journal of Pediatric**, v. 65, n.2, p. 242-264, 2017.
- ROSENBAUM, P. et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy april 2006. **Developmental Medicine and child neurology**, 2007, v.11, n.1, p.8-14, 2007.
- UM GANGIL, PATIWARE, A. K.; BAJAJ et al. Refluxo gastresofágico em crianças com paralisia cerebral. **India Pediatric**, v.38, p.766-770, 2001.

RELAÇÃO ENTRE EXERCÍCIO FÍSICO, OBESIDADE E PERFIL BIOQUÍMICO DE MULHERES PÓS-MENOPAUSA SEM DISLIPIDEMIA

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL EXERCISE, OBESITY AND BIOCHEMICAL PROFILE OF POST-MENOPAUSE WOMEN WITHOUT DYSLIPIDEMIA

ALINE MARIA NOLI MASCARIN

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. alinenoli.ped@gmail.com

BRUNA REZEK ANDERY ALTRAN

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. bruna_andery@hotmail.com

LUIZ FERNANDO FREGATTO

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. lffregatto@hotmail.com

CLAUDIA RUCCO PENTEADO DETREGIACHI
Universidade de Marília, claurucco@gmail.com

SANDRA MARIA BARBALHO
Universidade de Marília, sbarbalho@gmail.com

EDUARDO FEDERIGHI BAISI CHAGAS
Universidade de Marília, efbchagas@unimar.br

RESUMO: São vários os sintomas que podem se manifestar no período pós-menopausa, dentre eles alterações fisiológicas, físicas, bioquímicas e estilo de vida de cada mulher. O presente estudo teve por objetivo verificar a relação entre o exercício físico, obesidade e perfil bioquímico em mulheres pós-menopausa sem dislipidemia. Foram incluídas 36 mulheres na pós-menopausa. Foi avaliado o perfil glicêmico, lipídico, antropométrico e o nível de atividade física. A prevalência de dislipidemia, diabetes tipo 2 (DM2) e hipertensão (HAS) foi obtido por meio de questionário de morbidade referida e confirmada no prontuário. O nível de atividade física (NAF) foi obtido por meio do questionário de Baecke. Não foram encontradas modificações significativas quanto à presença de DM e HAS nas mulheres obesas e não obesas, ativas e não ativas. Em relação à glicemia, no grupo de mulheres obesas, foi mais elevada em relação às não obesas. Já o nível de NAF não gerou diferença significativa no perfil glicêmico. Ao se considerar a interação dos dois (NAF/IMC) não foi detectada significância. Em relação ao perfil lipídico, observou-se que o NAF tem interferência significativa sobre o triacilglicerídeos e VLDL-c. O IMC não interferiu significativamente no perfil lipídico, assim como a interação dos dois fatores analisados.

Palavras-chave: Exercício Físico. Menopausa. Obesidade.

ABSTRACT: There are several symptoms that can occur in the postmenopausal period, such as physical, biochemical and lifestyle changes. This study aimed to verify the relationship between physical exercise, obesity and biochemical profile in postmenopausal women without dyslipidemia. Thirty-six postmenopausal women were included. The glycemic, lipid, and anthropometric profile, and the level of physical activity were evaluated. The prevalence of dyslipidemia, type 2 diabetes (DM2) and hypertension was evaluated through a Morbidity Questionnaire and confirmation confirmed in the medical record. The level of physical activity (LPA) was applied using the Baecke questionnaire. No significant modifications were observed for the presence of DM and hypertension in the obese and non-obese, active and non-active women. The glycemia was higher in obese when compared to non-obese women. LPA did not produce significant differences in the glycemic profile. When considering the interaction of the two (LPA/BMI), no significance was observed. Regarding the lipid profile, it is found that LPA had significant interference on triglycerides and VLDL-c levels. BMI did not affect the lipid profile, as well as the interaction of the two factors analyzed.

Keywords: Menopause. Obesity. Physical exercise.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem ocorrido de forma acelerada e a expectativa de vida da população feminina é maior em relação a masculina. Como consequência, maior número de mulheres irá experimentar mudanças relacionadas ao climatério (QIN-LI et., 2019).

São vários os sintomas que podem se manifestar nesse período, dentre eles alterações fisiológicas, físicas, bioquímicas e estilo de vida de cada mulher (VALADARES *et al.*, 2011).

Outros fatores também são apontados para o desenvolvimento da obesidade, como alterações decorrentes do próprio envelhecimento e também mudanças do estilo de vida, como a diminuição da atividade física (ALMEIDA *et al.*, 2011).

No cenário feminino da pós-menopausa e obesidade, o exercício físico figura-se como um dos métodos mais empregados dentre seus tratamentos não farmacológicos, sendo importante medida profilática e terapêutica, pois além de amenizar os sintomas da menopausa promove a diminuição da massa gorda e a atenuação das comorbidades geradas pelo excesso de gordura. Estudos comprovam que a prática de exercícios físicos diários é associada a uma série de resultados fisiológicos e psicológicos, além de melhor aptidão cardiorrespiratória, redução do risco de doença metabólica e melhora do perfil de composição corporal (WOLF *et al.*, 2019).

Diante de tais considerações, o presente estudo teve por objetivo verificar a relação entre o exercício físico, obesidade e perfil bioquímico em mulheres pós-menopausa sem dislipidemia.

DESENVOLVIMENTO

Método

A casuística foi formada por mulheres na faixa etária de 50 a 79 anos, pós-menopausa (sem menstruação por no mínimo doze meses) (HARLOW *et al.*, 2012), usuárias da Unidade de Saúde da Família (USF) “Aeroporto”, da cidade de Marília, São Paulo. Este projeto representa dados parciais de pesquisa para avaliar o efeito do exercício físico sobre fatores de risco cardiovascular aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília (UNIMAR), sob o protocolo n° 364/2011, e pelo Comitê Municipal de Avaliação em Pesquisa (COMAP) da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Marília, sob o protocolo n° 476/11-SS.

A prevalência de dislipidemia, diabetes tipo 2 (DM2) e hipertensão (HAS) foi obtido por meio de questionário de morbidade referida e confirmada no prontuário. O nível de atividade física (NAF) foi obtido por meio do questionário de Baecke (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982; MAZO *et al.*, 2012) categorizando os resultados em ativo (≥ 150 minutos por semana de exercício físico moderado a vigoroso nos últimos 3 meses) e sedentário (sem a prática de exercício físico nos últimos 3 meses) (GARBER *et al.*, 2011). Os valores do IMC foram categorizados em não obesos ($IMC < 30 \text{ kg/m}^2$) e obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) (ABESO, 2016).

As coletas sanguíneas foram realizadas em jejum mínimo de 12 horas, ausência de prática de atividade física vigorosa e a ingestão de álcool nas 24 e 72 horas que antecedem a coleta sanguínea, respectivamente. Foram avaliados os parâmetros de Colesterol Total (CT), Lipoproteína de Alta Densidade (HDL-c), Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL-c), e Triglicérides (TG). A concentração plasmática de colesterol total foi avaliada pelo método enzimático colorimétrico, de HDL-colesterol por inibição seletiva, de TG pelo método colorimétrico enzimático, e de LDL-colesterol pela Equação de Friedewald para valores de triglicérides abaixo de 400 mg/dL. Os valores de glicose plasmática de jejum foram mensurados pelo método glicose oxidase.

As variáveis qualitativas estão descritas pela distribuição de frequência absoluta (N) e relativa (%), e suas associações verificadas pelo teste do Qui-quadrado. As variáveis quantitativas estão descritas pela média e desvio-padrão (DP). A distribuição de normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene. O efeito do NAF, da obesidade (IMC) e a interação entre NAF e

IMC por do teste de Anova-two-way. As comparações post-hoc foram realizadas com a correção de Holm-Sidak. O nível de confiança adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$) e os dados analisados no software SPSS (versão 19.0).

Resultados

Participaram deste estudo 36 mulheres, com idade entre 50 a 79 anos, sendo 14 (39%) delas classificadas como não obesas e 22 (61%) obesas.

Conforme mostra a Tabela 1, não foram encontradas modificações significativas quanto à presença de DM e HAS nas mulheres obesas e não obesas, ativas e não ativas.

Tabela 1 - Análise da associação entre a distribuição de frequência absoluta (N) e relativa (%) da relação entre a presença de HAS e DM2 com a prática de exercício físico (ativo ou sedentário) dentro do grupo não obesa (IMC < 30 kg/m²) e obesa (IMC ≥ 30 kg/m²) em mulheres sem dislipidemia.

		IMC < 30 kg/m ²			IMC ≥ 30 kg/m ²				
		Ativo		Sedentário	p-valor	Ativo		Sedentário	p-valor
HAS	Ausente	N	2	5	0,951	4	5	0,784	
		%	40,0%	55,6%		44,4%	38,5%		
	Presente	N	3	4		5	8		
		%	60,0%	44,4%		55,6%	61,5%		
DM2	Ausente	N	5	9	-	9	11	0,228	
		%	100,0%	100,0%		100,0%	84,6%		
	Presente	N	0	0		0	2		
		%	0,0%	0,0%		0,0%	15,4%		

Nota: p-valor calculado pelo teste de associação do Qui-quadrado.

Em relação à glicemia, foi visto que no grupo de mulheres obesas a glicemia foi mais elevada em relação as não obesas, diferença essa significativa ($p=0,042$). Já o nível de atividade física (NAF) não gerou diferença significativa no perfil glicêmico nessa amostra de mulheres ($p=0,491$). Ao considerarmos a interação dos dois (NAF/IMC) sobre essa variável não foi detectado significância ($p=0,372$) (Tabela 2).

Em relação ao perfil lipídico, observou-se que o NAF tem interferência significativa sobre o triacilglicerídeos (TG) ($p=0,01$) e o VLDL-c ($p=0,010$). O IMC não interferiu significativamente em nenhum dos lipídeos sanguíneos assim como a interação dos dois fatores analisados (NAF/IMC) (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparação da média e desvio-padrão (DP) para glicemia e perfil lipídico em relação ao índice de massa corporal (IMC) e nível de atividade física (NAF) em mulheres sem dislipidemia.

	IMC < 30 kg/m ²				IMC ≥ 30 kg/m ²				Anova-two-way		
	Ativo		Sedentário		Ativo		Sedentário		p-valor		
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	NAF	IMC	Interação
GL (mg/dL)	93,6	15,9	92,6	8,5	99,7	11,6	107,6‡	17,7	0,491	0,042**	0,372
CT (mg/dL)	197,6	34,7	210,0	28,0	201,7	38,5	214,7	40,8	0,333	0,737	0,981
TG (mg/dL)	90,4	13,7	152,7†	68,4	103,7	34,2	139,2	53,4	0,010*	0,994	0,458
HDL-c (mg/dL)	56,0	17,9	48,3	10,0	50,7	13,7	55,6	11,7	0,766	0,831	0,172

LDL-c (mg/dL)	123,6	28,6	131,1	26,9	130,1	30,0	131,2	42,2	0,724	0,786	0,794
VLDL-c (mg/dL)	18,0	2,5	30,5†	13,6	20,9	7,0	27,8	10,7	0,010*	0,980	0,439

Nota: * indica diferença significativa em relação ao NAF independente do IMC pelo teste de Anova-two-way para p-valor $\leq 0,05$; ** indica diferença significativa em relação ao IMC independente do NAF pelo teste de Anova-two-way para p-valor $\leq 0,05$; *** indica interação significativa entre IMC e NAF pelo teste de Anova-two-way para p-valor $\leq 0,05$; † indica diferença significativa em relação ao grupo ativo dentro da categoria de IMC pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor $\leq 0,05$; ‡ indica diferença significativa em relação ao IMC < 30 (kg/m²) dentro da categoria de NAF pelo teste Post-Hoc de Bonferroni para p-valor $\leq 0,05$.

O combate às dislipidemias e ao diabetes através das atividades físicas vem sendo alvo de inúmeros estudos e debates científicos em todo o mundo. Atualmente, esta prática vem sendo recomendada como parte do manejo e tratamento dessas doenças (MANCUSO, BOUCHARD, 2019).

Estudos mostram que há alterações na glicemia e nos níveis de lipídeos plasmáticos em mulheres na pós-menopausa. O estrogênio regula a homeostase e tem efeitos cardio-protetores e nesta fase da vida, cuidados adicionais devem ser ponderados. A prática da atividade física auxilia no controle do peso corporal assim como no perfil bioquímico das mulheres durante toda a vida e na pós-menopausa pode funcionar como terapêutica de baixo custo (ACOSTA-MANZANO *et al.*, 2019).

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que a prática de atividade física em mulheres no período pós-menopausa interfere nos níveis de lipídeos plasmáticos e na glicemia.

REFERÊNCIAS

- ABESO. **Diretrizes Brasileiras de obesidade 4ª edição**. 4. ed. 2016.
- ACOSTA-MANZANO P, et al. Association of sedentary time and physical fitness with ideal cardiovascular health in perimenopausal women: The FLAMENCO project. **Maturitas**. p.53-60, 2019.
- ALMEIDA, J. P. M.; CARNIDA, C.; BRANQUINHO, M.; GERALDES, F.; ÁGUAS, F. Impacto da terapia hormonal sobre o peso corpóreo. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 33, n. 10, p. 310-314, 2011.
- BAECKE, J. A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. A Short Questionnaire for the Measurement of Habitual Physical Activity in Epidemiological Studies. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 36, p. 936–942, 1982.
- GARBER, C. E. et al. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 43, n. 7, p. 1334–1359, 2011.
- HARLOW, S. D. et al. Executive summary of the stages of reproductive aging workshop + 10: Addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 97, n. 4, p. 1159–1168, 2012.
- MANCUSO P., BOUCHARD B. The Impact of Aging on Adipose Function and Adipokine Synthesis. **Front Endocrinol (Lausanne)**. v.10, n.137, p.1-12, 2019.
- MAZO, G. Z. et al. Validade Concorrente E Reprodutibilidade: Teste-Retestes Do Questionário De Baecke Modificado Para Idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, 2012.

QIN-LI W. et al. Metabolomic signature associated with reproduction-regulated aging in *Caenorhabditis elegans*. **Aging** (Albany NY) 2017 Feb; 9(2): 447–463, 2017.

VALADARES, A. L. R. *et al.* Association between different types of physical activities and quality of life in women aged 60 years or over. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [s.l.], v. 57, n. 4, p.450-455, jul. 2011.

WOLF, V. L. W. et al. Efetividade de programas de intervenção para obesidade com base em orientações para escolares adolescentes: Revisão Sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 1, p. 110-120, 2019.

RELAÇÃO ENTRE CIRCUNFERÊNCIA DO PESCOÇO E PARÂMETROS METABÓLICOS EM PACIENTES ATENDIDOS EM UMA UNIDADE DE CARDIOLOGIA

RELATIONSHIP BETWEEN NECK CIRCUMFERENCE AND METABOLIC PARAMETERS IN PATIENTS CARED FOR IN A CARDIOLOGY UNIT

AUTOR

CLAUDEMIR GREGÓRIO MENDES,

claudemir.mendes@laboratoriosaofrancisco.com, aluno do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e docente dos cursos de Farmácia e Biomedicina - Universidade de Marília/UNIMAR

COAUTOR

RICARDO JOSÉ TOFANO

rtofano@uol.com.br, aluno do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e docente do curso de Medicina - Universidade de Marília/UNIMAR

COAUTOR

SANDRA MARIA BARBALHO

sbarbalho@gmail.com, docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e do curso de medicina da Universidade de Marília/UNIMAR

ORIENTADOR

ADRIANO CRESSONI ARAUJO

adrianoressoniaraujo@yahoo.com.br, docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR

RESUMO

As Doenças Cardiovasculares (DCV) estão entre as principais causas de morbimortalidade no mundo. Nesse sentido, a Síndrome Metabólica (SM) tem relação direta com as DCV e compreende uma série de fatores de risco como a resistência à ação da insulina, aumento dos níveis de triacilglicerídeos, redução dos níveis de HDL-c, obesidade visceral e hipertensão arterial sistêmica. A intolerância à glicose pode levar ao diabetes tipo 2 (DM2) ao longo de um período de tempo variável. Associado à resistência

à insulina, a obesidade também tem alcançado proporções alarmantes no mundo todo. Ambas as condições levam ao aumento dos níveis circulantes de substâncias pró-inflamatórias como ácidos graxos livres, resistina, Interleucina-6 (IL6), IL-8, inibidor de plasminogênio. ativador-1 (PAI-1), Fator de Necrose Tumoral- α (TNF- α) e Interferon- γ (IFN- γ) que tem ação também nas ilhotas pancreáticas, sugerindo que o processo inflamatório pode contribuir para a disfunção e morte de células beta. Diversos parâmetros antropométricos tem sido propostos como preditores das DCV com destaque para a circunferência da cintura (obesidade visceral), e mais recentemente a circunferência do pescoço. O objetivo deste estudo será avaliar a relação entre a circunferência do pescoço e os parâmetros metabólicos e índices aterogênicos característicos da SM.

Palavras-chaves: circunferência do pescoço. doenças cardiovasculares. síndrome metabólica.

ABSTRACT

Cardiovascular Diseases (CVD) are among the leading causes of morbidity and mortality in the world. In this sense, Metabolic Syndrome (MS) is directly related to CVD and comprises a series of risk factors such as resistance to insulin action, increase in triacylglyceride levels, reduction of HDL-c levels, visceral obesity, and arterial hypertension systemic. Glucose intolerance can lead to type 2 diabetes (DM2) over a variable period of time. Associated with insulin resistance, obesity has also reached alarming proportions worldwide. Both conditions lead to increased circulating levels of pro-inflammatory substances such as free fatty acids, resistin, Interleukin-6 (IL6), IL-8, a plasminogen inhibitor. (TNF- α) and Interferon- γ (IFN- γ), which also has an effect on pancreatic islets, suggesting that the inflammatory process may contribute to the dysfunction and death of beta cells. Several anthropometric parameters have been proposed as predictors of CVD, with emphasis on waist circumference (visceral obesity), and more recently the circumference of the neck. The aim of this study will be to evaluate the relationship between neck circumference and metabolic parameters and atherogenic indices characteristic of MS.

Key words: neck circumference. cardiovascular diseases. metabolic syndrome.

INTRODUÇÃO

As Doenças Cardiovasculares (DCV) estão entre as principais causas de morbimortalidade no mundo todo. O aumento na incidência das mesmas acompanha as mudanças no estilo de vida das sociedades modernas. Nas últimas décadas, observa-se aumento do consumo de alimentos com alto aporte calórico como os alimentos ricos em carboidratos simples e gorduras saturadas. Associado a isso observa-se também redução na prática de atividade física. Em conjunto, esta associação de fatores eleva os riscos de desenvolvimento de resistência à ação da insulina, Diabetes mellitus do tipo 2 (DM2), obesidade, dislipidemias e Síndrome Metabólica (SM), que aumentam exponencialmente os riscos de desenvolvimento de DCV (Rahimi et al, 2019).

A SM tem origem poligênica e é um grave problema de saúde pública tanto em homens quanto em mulheres. Ela compreende uma série de fatores de risco para o desenvolvimento de DM2 e consequências cardiovasculares. Dentre estes fatores estão a resistência à ação da insulina, aumento dos níveis de triacilglicerídeos, redução dos níveis de HDL-c, obesidade visceral e hipertensão arterial sistêmica (Fortes et al, 2019; Esler, Bencer, 2019).

A intolerância à glicose pode levar ao diabetes tipo 2 (DM2) ao longo de um período de tempo variável e pode levar a uma condição designada de glicotoxicidade, bem como

lipotoxicidade e estresse oxidativo desencadeado pela resistência à insulina. Associado a isso, é comum o aumento dos níveis circulantes de citocinas pró-inflamatórias que levam a um estado pró-inflamatório, que tem ação também nas ilhotas pancreáticas, sugerindo que o processo inflamatório pode contribuir para a disfunção e morte de células beta (Aguilar-Salinas, Viveros-Ruiz, 2019).

O DM2 é uma condição caracterizada por hiperglicemia pós-prandial, normalmente devida à resistência periférica à insulina e associada a hiperinsulinemia. Tal condição é responsável por aproximadamente 90% dos casos de diabetes em todo o mundo e geralmente está relacionada ao sobrepeso / obesidade e à inatividade física. O número de pacientes com DM2 está alcançando proporções epidêmicas e se tornando um sério problema de saúde pública mundial. Está bem estabelecido que os pacientes com DM2 têm risco aumentado para DCV e são mais propensos a morrer dessas doenças do que os não-diabéticos. Adicionalmente, está associada à SM (Moradi et al, 2019; Chellali S, Boudiba, Griene, Koceir, 2019).

A obesidade também está tomando proporções epidêmicas no mundo. O acúmulo de gordura visceral desempenha papel crucial na alta morbidade promovida pela SM. Isto ocorre porque o aumento corporal deste tipo de gordura associa-se à liberação exacerbada de mediadores pró-inflamatórias como ácidos graxos livres, resistina, Interleucina-6 (IL6), IL-8, inibidor de plasminogênio ativador-1 (PAI-1), Fator de Necrose Tumoral- α (TNF- α) e Interferon- γ (IFN- γ). A liberação destas substâncias produz um estado inflamatório de baixo grau que reduz a captação de glicose pelo fígado e músculos e aumenta a resistência à insulina nestes tecidos; leva à interferência na liberação pancreática de insulina, aumento dos níveis plasmáticos de glicose e triacilglicerídeos e redução nos níveis de HDL-c. Também relaciona-se ao aumento na formação de partículas de LDL pequenas e densas, que são de alta aterogenicidade. Este cenário metabólico também induz um aumento na liberação de radicais livres e em consequência, favorece o estresse oxidativo que interfere na liberação de óxido nítrico vascular e aumenta a peroxidação lipídica, resultando em disfunção endotelial e aumento da permeabilidade da íntima às partículas de LDL-c oxidada, iniciando o processo de formação de placas de ateroma (Francisco et al, 2019; Takase et al 2019).

A obesidade visceral também está relacionada à hipoadiponectinemia, que por si só está relacionada ao desenvolvimento de resistência à ação periférica da insulina, aumento dos níveis de triacilglicerídeos e hipertensão arterial, agravando ainda mais a SM (Hwang et al, 2019).

Além da obesidade visceral, atualmente postula-se que a circunferência do pescoço pode ser um preditor das DCV. Esta medida antropométrica constitui-se, assim como a circunferência da cintura, em uma técnica simples, confiável e barata. Além disso, é mais aceitável do que a circunferência abdominal principalmente entre indivíduos com sobrepeso e obesos. Muitos estudos tem evidenciado que esta medida tem validade na medida da SM já que correlaciona-se positivamente com os índices antropométricos clássicos, como índice de massa corporal, Circunferência abdominal e relação cintura-quadril. Os valores de referência para a circunferência de pescoço variam de acordo com o gênero, idade e grupo étnico (Mastroeni et al, 2019; Ceolin et al, 2019; Alzeidan et al, 2019).

Tento em vista o exposto acima, o presente projeto tem por objetivo avaliar a relação da circunferência do pescoço com parâmetros metabólicos e índices aterogênicos em pacientes atendidos em uma unidade de cardiologia, visando avaliar o papel da referida circunferência como preditor de DCV.

JUSTIFICATIVA

As doenças cardiovasculares estão entre as mais prevalentes no mundo, com destaque para a síndrome metabólica e o DM2. Nesse sentido, alguns preditores para síndrome metabólica tem sido propostos, dentre eles a circunferência do pescoço. Assim, o presente projeto se justifica na necessidade de melhor avaliar a utilidade da referida medida como preditora de síndrome metabólica.

OBJETIVO

Avaliar a relação da circunferência do pescoço com parâmetros metabólicos e índices aterogênicos a fim de se compreender o papel da referida medida como marcador na síndrome metabólica em pacientes atendidos em uma unidade de cardiologia.

MATERIAL E MÉTODO

Será realizado um estudo do tipo retrospectivo onde serão avaliados 500 prontuários de pacientes (**com o nome mantido em sigilo**) atendidos na unidade de cardiologia do Hospital Beneficente Unimar (HBU), de nível terciário, divididos em 2 grupos sendo: grupo sem critério de síndrome metabólica (n=250) e grupo com critérios de síndrome metabólica (n=250), dos quais serão coletados e avaliados os parâmetros bioquímicos e antropométricos.

Parâmetros antropométricos: peso, altura, circunferência da cintura e circunferência de pescoço.

Parâmetros metabólicos: glicemia de jejum, Hemoglobina glicada (HbA1C), insulina de jejum, colesterol total, HDL-c (lipoproteína de densidade alta), LDL-c (lipoproteína de densidade baixa) e triglicerídeos

Adicionalmente será coletada a pressão arterial e vitamina D e, através dos parâmetros antropométricos será calculado o índice de massa corporal (IMC). Da mesma forma, através dos parâmetros metabólicos serão calculados os índices aterogênicos:

IMC: $\text{peso}/\text{altura}^2$

Índice de Casteli (IC-I): utilizando-se os valores de Colesterol total/HDL-c

Índice de (IC-II): utilizando-se a relação LDL-c/HDL-c e

HOMA IR (Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance): insulina de jejum ($\mu\text{UI}/\text{mL}$) x glicose jejum (mg/dL).

Análise Estatística

A análise estatística será realizada utilizando-se o programa Bioestat 5.0. A correlação entre os dados será avaliada através do teste de Pearson. As comparações dos dados paramétricos serão realizadas utilizando-se o teste t de Student e os não paramétricos pelo teste de Mann Whitney. O nível de significância adotado será de 5% ($p < 0,05$).

Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília (UNIMAR).

DESENVOLVIMENTO

Até o momento foram coletados os dados dos prontuários e os mesmos serão posteriormente avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Salinas CA, Viveros-Ruiz T. Recent advances in managing/understanding the metabolic syndrome. *F1000Res*. 2019 Apr 3;8. pii: F1000 Faculty Rev-370. doi: 10.12688/f1000research.17122.1. eCollection 2019. Review.
- Alzeidan R, Fayed A, Hersi AS, Elmorshedy H. Performance of neck circumference to predict obesity and metabolic syndrome among adult Saudis: a cross-sectional study. *BMC Obes*. 2019 Apr 1;6:13. doi: 10.1186/s40608-019-0235-7.
- Ceolin J, Engroff P, Mattiello R, Schwanke CHA. Performance of Anthropometric Indicators in the Prediction of Metabolic Syndrome in the Elderly. *Metab Syndr Relat Disord*. 2019 Feb 26. doi: 10.1089/met.2018.0113.
- Chellali S, Boudiba A, Griene L, Koceir EA. Incretins-adipocytokines interactions in type 2 diabetic subjects with or without non-alcoholic fatty liver disease: interest of GLP-1 (glucagon-like peptide-1) as a modulating biomarker. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2019 Apr 17. doi: 10.1684/abc.2019.1436.
- Esler WP, Bence KK. Metabolic Targets in Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Cell Mol Gastroenterol Hepatol*. 2019 Apr 17. pii: S2352-345X(19)30046-3. doi: 10.1016/j.jcmgh.2019.04.007. [Epub ahead of print] Review.
- Fortes MSR, Rosa SED, Coutinho W, Neves EB. Epidemiological study of metabolic syndrome in Brazilian soldiers. *Arch Endocrinol Metab*. 2019 Mar 21. pii: S2359-39972019005001105. doi: 10.20945/2359-3997000000115.
- Francisco V, Ruiz-Fernández C, Pino J, Mera A, González-Gay MA, Gómez R, Lago F, Mobasher A, Gualillo O. Adipokines: Linking metabolic syndrome, the immune system, and arthritic diseases. *Biochem Pharmacol*. 2019 Mar 22. pii: S0006-2952(19)30116-9. doi: 10.1016/j.bcp.2019.03.030.
- Hwang HJ, Liu Y, Kim HS, Lee H, Lim Y, Park H. Daily walnut intake improves metabolic syndrome status and increases circulating adiponectin levels: randomized controlled crossover trial. *Nutr Res Pract*. 2019 Apr;13(2):105-114. doi: 10.4162/nrp.2019.13.2.105.
- Mastroeni SSBS, Mastroeni MF, Ekwaru JP, Setayeshgar S, Veugelers PJ, Gonçalves MC, Rondó PHC. Anthropometric measurements as a potential non-invasive alternative for the diagnosis of metabolic syndrome in adolescents. *Arch Endocrinol Metab*. 2019 Feb;63(1):30-39. doi: 10.20945/2359-3997000000100.
- Moradi N, Fadaei R, Khamseh ME, Nobakht A, Rezaei MJ, Aliakbary F, Vatannejad A, Hosseini J. Serum levels of CTRP3 in diabetic nephropathy and its relationship with insulin resistance and kidney function. *PLoS One*. 2019 Apr 22;14(4):e0215617. doi: 10.1371/journal.pone.0215617
- Rahimi MH, Mollahosseini M, Mirzababaei A, Yekaninejad MS, Maghbooli Z, Mirzaei K. Interactions between vitamin D binding protein variants and major dietary patterns on the odds of metabolic syndrome and its components in apparently healthy adults. *Diabetol Metab Syndr*. 2019 Apr 8;11:28. doi: 10.1186/s13098-019-0422-1.
- Takase H, Sakane N, Morimoto T, Uchida T, Mori K, Katashima M, Katsuragi Y. Development of a Dietary Factor Assessment Tool for Evaluating Associations between Visceral Fat Accumulation and Major Nutrients in Japanese Adults. *J Obes*. 2019 Feb 13;2019:9497861. doi: 10.1155/2019/9497861.

COMPARAÇÃO DA ANALGESIA PÓS-OPERATÓRIA DE HEMORROIDECTOMIA COM O USO DE METRONIDAZOL E DILTIAZEM TÓPICOS

COMPARISON OF POSTOPERATIVE ANALGESIA OF HEMORROIDECTOMY
WITH THE USE OF METRONIDAZOLE AND DILTIAZEM TOPICS

MARCOS ALBERTO PAGANI JUNIOR,
mapagani2002@yahoo.com.br

LUÍS RICARDO MARTINHÃO SOUTO, UNIVERSIDADE DE MARÍLIA,
lrsouto@yahoo.com.br

ROGÉRIO LEONE BUCHAIM, UNIVERSIDADE DE MARÍLIA E
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, rogerio@fob.usp.br

RESUMO

A doença hemorroidária é uma das principais afecções orificiais, acometendo cerca de 40% da população adulta, principalmente entre a 4^o e 6^o décadas de. Embora o tratamento clínico seja a opção de escolha para muitos casos (graus I e II), a hemorroidectomia excisional é o “padrão ouro” em graus mais avançados (III e IV). A técnica de Milligan-Morgan é a mais utilizada. A dor é a principal queixa no período pós-operatório, e está associada a diversas causas, como infecção do sítio cirúrgico e espasmos do esfíncter anal, levando a má qualidade de vida e aumento no período de afastamento do trabalho. A eficácia do uso de metronidazol e diltiazem tópicos, na melhora clínica da dor pós-operatória em cirurgias de hemorroidectomia, foi demonstrada em trabalhos anteriores. Farão parte do estudo, pacientes com idade entre 18 e 60 anos, com diagnóstico de doença hemorroidária graus III e IV, sem qualquer tipo de tratamento prévio, e que concordarem em participar do estudo. Os pacientes serão divididos de forma aleatória, em três grupos. Todos os pacientes (nos 3 diferentes grupos) serão submetidos a procedimentos de hemorroidectomia à Milligan-Morgan, com a primeira dose do medicamento (escolhido aleatoriamente) sendo aplicada pelo cirurgião, ainda na sala de cirurgia, imediatamente após o ato operatório. Depois, cada medicamento será prescrito a cada 12 horas, por um período de 15 dias após a cirurgia. A dor pós-operatória será avaliada, para cada paciente, pela aplicação de uma escala visual analógica (EVA), que varia de 0 – 10 (pontuação), nos 1^o, 7^o, 15^o e 30^o dias após a cirurgia. Esse trabalho tem por objetivo avaliar e comparar a dor, no período pós-operatório, em pacientes submetidos à hemorroidectomia excisional pela técnica de Milligan-Morgan, com utilização de metronidazol, diltiazem e placebo, todos de uso tópico.

Palavras chave: Diltiazem. Hemorroidectomia. Metronidazol

ABSTRACT

Hemorrhoidal disease is one of the main orificial disorders, affecting about 40% of the adult population, with a higher prevalence between the 4th and 6th decades of. Although clinical treatment is the option of choice for many cases (grades I and II), excisional hemorrhoidectomy is the “gold standard” in more advanced grades (III and IV). The Milligan-Morgan technique is the most widely used because of its resolution and low cost. Pain is the main complaint in the postoperative period, and is associated with several causes, such as surgical site infection and anal sphincter spasms, leading to poor quality of life and increased time off from work. The efficacy of topical metronidazole and diltiazem in the clinical improvement of postoperative pain in hemorrhoidectomy surgeries has been demonstrated in previous studies. The study will include patients aged 18 to 60 years, diagnosed with grade III and IV hemorrhoid disease, without any previous treatment, and who agree (in writing) to participate in the study. Patients will be randomly

divided into three groups, called groups 1, 2, and 3. All patients (in the 3 different groups) will undergo Milligan-Morgan hemorrhoidectomy procedures with the first dose of the drug (chosen randomly) being applied by the surgeon, still in the operating room, immediately after the surgery. Then each medication will be prescribed every 12 hours for a period of 15 days after surgery. Postoperative pain will be assessed for each patient by applying a visual analog scale (VAS), which ranges from 0 - 10 (score), on the 1st, 7th, 15th, and 30th days after surgery. This study aims to evaluate and compare postoperative pain in patients undergoing excisional hemorrhoidectomy by the Milligan-Morgan technique, using metronidazole, diltiazem and placebo, all with topical use.

Keywords: Diltiazem. Hemorrhoidectomy. Metronidazole

INTRODUÇÃO

A doença hemorroidária é descrita desde as antigas civilizações, e a etimologia grega (*Haemos* = sangue; *Rhoss* = derramar) descreve um dos seus sintomas. Estima-se que 90% da população apresente pelo menos um sintoma decorrente da doença hemorroidária no decorrer da vida, sendo os mais comuns, sangramento retal, prurido, secreção mucosa, dor e prolapso mucoso. A doença hemorroidária é classificada em graus, sendo de indicação cirúrgica os pacientes com hemorroidas graus III e IV, que correspondem a prolapso mucoso que requerem redução manual e que não reduzem, respectivamente.

Milligan e Morgan, em 1937, propuseram a excisão total do coxim hemorroidário, com ligadura do pedículo, como forma de tratamento. Essa técnica é eficaz no tratamento da doença, porém a dor pós-operatória é bastante comum, o que causa muito desconforto ao paciente, principalmente ao evacuar, podendo prolongar inclusive o tempo de retorno do paciente ao trabalho. Ferguson, em 1959, sugeriu a técnica fechada para hemorroidectomia. Em 1995, Morinaga et al. descreveram a técnica de desarterialização hemorroidária transanal (THD) e, mais recentemente, em 1998, Longo A., propôs a hemorroidopexia grampeada. Embora a maioria dos casos tenha boa resposta com o tratamento clínico, pelo menos 5 a 10% dos pacientes com diagnóstico de doença hemorroidária necessitarão de cirurgia, e a técnica mais utilizada ainda é a de Milligan-Morgan, por obter melhores resultados; porém, esta técnica apresenta grande dor associada, levando à angústia, ansiedade, retenção urinária e constipação, aumentando o uso de medicamentos analgésicos e o tempo de internação.

O uso de diversos medicamentos, como antiinflamatórios esteroidais e não esteroidais, opióides, uso de laxantes e bloqueios anestésicos locais têm sido tentados para controle da dor pós-operatória, porém, com restrições de aplicação e tempo de uso prolongado. Estudos comparativos demonstraram a quantidade de analgésicos utilizados em pós-operatório de hemorroidectomia igual ou até superior ao de cirurgias de grande porte. Em 1998, Carapeti et al. demonstraram, pela primeira vez, os efeitos do metronidazol tópico no pós-operatório de hemorroidectomia, sugerindo que a causa da dor pós-operatória seria a colonização bacteriana da ferida. Em 2001, Rao et al. demonstraram o efeito na diminuição da peroxidação lipídica e o aumento na epitelização, além da proteção contra infecções anaeróbias, com uso de metronidazol tópico.

Estudos colocam a dor no período pós-operatório como multifatorial, porém sugerem como principal causa hipertonia ou espasmo do esfíncter anal, e diversos autores sugerem a realização de esfínterectomia durante o ato cirúrgico para prevenir a dor, mesmo com risco alto de complicações, como incontinência anal. Publicações anteriores descreveram a utilização de nitratos tópicos para analgesia pós-operatória nas hemorroidectomias, indicando que a dor seria causada pelo espasmo do esfíncter anal. Entretanto, descreveram diversos sintomas adversos como cefaleia, hipotensão postural e

incontinência transitória. Os bloqueadores de canal de cálcio (diltiazem) demonstraram boa resposta no relaxamento do esfíncter anal, com menor índice de efeitos colaterais quando utilizados topicamente. Huang et al. (2018) obtiveram resultados semelhantes em metanálise.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho será avaliar e comparar a dor, no período pós-operatório, em pacientes submetidos a hemorroidectomia excisional pela técnica de Milligan-Morgan, com utilização de metronidazol, diltiazem e placebo, todos de uso tópico.

DESENVOLVIMENTO

Farão parte do estudo pacientes com idade entre 18 e 60 anos, com diagnóstico de doença hemorroidária graus III e IV, sem qualquer tipo de tratamento prévio, e que concordarem (por escrito) em participar do estudo. Serão excluídos do estudo os pacientes com outras patologias orificiais associadas, como fístulas, abscessos e fissuras, ou pacientes com doenças inflamatórias intestinais. Serão também excluídos os pacientes alérgicos a metronidazol e/ou diltiazem, ou em uso de metronidazol e/ou diltiazem por via oral, ou aqueles que, por algum motivo, não possam utilizar algum dos medicamentos.

Pacientes com história de cirurgia orificial prévia também serão excluídos do estudo, bem como aqueles que se recusarem a participar do estudo (não derem seu consentimento por escrito). Os pacientes serão divididos de forma aleatória, em três grupos, denominados de grupos 1, 2, e 3. Todos os pacientes (nos 3 diferentes grupos) serão submetidos a procedimentos de hemorroidectomia à Milligan-Morgan, com a primeira dose do medicamento (escolhido aleatoriamente) sendo aplicada pelo cirurgião, ainda na sala de cirurgia, imediatamente após o ato operatório. Depois, cada medicamento será prescrito a cada 12 horas, por um período de 15 dias após a cirurgia. Os pacientes do grupo 1 farão uso tópico de placebo, os pacientes do grupo 2 farão uso tópico de metronidazol a 10%, e os pacientes do grupo 3 farão uso tópico de diltiazem a 2%. Os medicamentos serão manipulados e embalados em potes sem a denominação do conteúdo, numerados de acordo com o grupo. Somente os pesquisadores terão a relação de qual medicamento foi utilizado, e os dados obtidos serão entregues diretamente ao estatístico, preservando o anonimato dos pacientes.

A dor pós-operatória será avaliada, para cada paciente, pela aplicação de uma escala visual analógica (EVA), que varia de 0 – 10 (pontuação), nos 1º, 7º, 15º e 30º dias após a cirurgia. Todo paciente receberá tratamento convencional para dor (dipirona ou paracetamol) por via oral, não havendo qualquer prejuízo em relação à analgesia habitualmente utilizada para esse tipo de cirurgia (hemorroidectomia) no período pós-operatório. O tamanho da amostra foi estimado em 30 elementos amostrais (3 grupos de 10 pacientes cada) para analisar o efeito de interação entre tipos de tratamento e tempo sobre a analgesia pelo teste de Anova de medidas repetidas em pacientes no pós-operatório de hemorroidectomia.

Os cálculos foram realizados no software G*Power, version 3.1.9.2 (Franz Faul, Universität Kiel, Germany). Para o cálculo do tamanho da amostra foi considerada uma margem de erro do tipo I (α) de 5%, um poder de estudo de 80%, três grupos de comparação e quatro momentos de análise; também foi considerado um tamanho de efeito médio baseado no estudo de Yadav et al. (2018).

CONCLUSÃO

Não possuímos resultados pois esse trabalho ainda esta em fase de coleta de dados.

REFERÊNCIAS:

- 1- Carapeti EA, Kamm MA, McDonald PJ, Phillips RK. Double-blind randomised controlled trial of effect of metronidazole on pain after day-case haemorrhoidectomy. *Lancet*. 1998;351(9097):169–72.
- 2- Ferguson JA. Closed haemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. 1959;2(2):176-9.
- 3- Huang Y, Chen C, Chen R, Kang Y, Wei P. Topical diltiazem ointment in post-hemorrhoidectomy pain relief: A meta-analysis of randomized controlled trials *Asian J Surg*. 2018;41(5):431-7.
- 4- Longo A. Treatment of hemorrhoids disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: a new procedure. *Proceedings of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery*, June 3, 1998. Rome: Mundozzi Editore, 1998: 777–84.
- 5- Milligan ET, Morgan CN, Jones LE, Officer R. Surgical anatomy of the anal canal, and the operative treatment of haemorrhoids. *Lancet*. 1937;13.
- 6- Morinaga K, Hasuda K, Ikeda T. A novel therapy for internal hemorrhoids: ligation of the hemorrhoidal artery with a newly devised instrument (Moricorn) in conjunction with a doppler flowmeter. *Am J Gastroenterol*. 1995;90(4):610-3.
- 7- Rao CM, Ghosh A, Raghothama C, Bairy KL. Does metronidazole reduce lipid peroxidation in burn injuries to promote healing? *Burns*. 2002;28(5)427–9.
- 8- Yadav S, Khandelwal RG, Om P, Ravindra K, Choudhary KL. A prospective randomized double-blind study of pain control by topical calcium channel blockers versus placebo after Milligan–Morgan hemorrhoidectomy. *Int J Colorectal Dis*. 2018;33(7):895-

**PROTOCOLO DE TRABALHO NA UNIDADE DE INTERNAÇÃO EM
CUIDADOS PROLONGADOS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
MARÍLIA**

WORKING PROTOCOL IN THE PALLIATIVE CARE UNIT OF THE MARILIA'S
CITY UNIVERSITY HOSPITAL

FRANCINE LIMA BALDO RAMOS

Universidade de Marília, aluna do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações
Estruturais e Funcionais na Reabilitação. fran-baldo@hotmail.com

LÍVIA PICCHI COMAR

Universidade de Marília, docente do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações
Estruturais e Funcionais na Reabilitação. liviacomar@unimar.br

RESUMO

A aplicação dos cuidados continuados integrados (CCI) aparece como um dos elementos fundamentais no novo paradigma do sistema de saúde. No Brasil, a abordagem no modelo de CCI vem sendo implantada desde 2012, com a proposta de auxiliar a reabilitação de pacientes com perda da capacidade funcional, integrando o atendimento pós-alta com as equipes de atenções básica e domiciliar. Recentemente, foi regulamentada a habilitação da Unidade de Internação em Cuidados Prolongados (UCP) na Associação Beneficente Hospital Universitário de Marília (HU-UNIMAR). Diante disto, o objetivo deste projeto será a avaliação da organização do processo de trabalho na UCP do HU-UNIMAR, com base nos protocolos de atendimentos da equipe interdisciplinar e multiprofissional atuante na mesma, como também avaliar os indicadores dos atendimentos prestados a comunidade através da análise de questionários

sociais e informativos aplicados de forma aleatória e indireta. O projeto consistirá de um estudo observacional, no qual será aplicado um questionário contendo de assertivas de múltipla escolha aos pacientes e/ou cuidadores, com objetivo avaliar qualitativa- e quantitativamente a clientela atendida na UCP. Além disso, serão analisados os formulários e protocolos desenvolvidos pelos profissionais que atuam de forma interdisciplinar dentro da unidade. O número amostral utilizado será de 50 pacientes e/ou familiares/cuidadores, atendidos na UCP do HU-UNIMAR, sendo que a seleção da amostra obedecerá critérios de inclusão e exclusão, e 20 profissionais que atuam de forma interdisciplinar dentro da unidade. Para as variáveis qualitativas serão realizados as estimativas das frequências absoluta e relativa das ocorrências analisadas. As variáveis quantitativas serão descritas por meio das estimativas das médias, medianas e desvio padrão e valores mínimos e máximos. Também será avaliada a correlação entre as variáveis qualitativas, por meio do teste Qui-Quadrado (χ^2 ; $p < 0,05$).

Palavras-chave: Cuidados Paliativos. Governança Clínica. Reabilitação.

ABSTRACT

The application of integrated continuous care (ICC) appears as one of the fundamental elements in the new paradigm of the health system. In Brazil, the approach in the ICC model has been implemented since 2012, with the proposal to assist the rehabilitation of patients with loss of functional capacity, integrating post-discharge care with the primary and home care teams. Recently, it was regulated the qualification of the Prolonged Care Inpatient Unit (PCU) at the Marília's University Hospital Association (UH-UNIMAR). Therefore, the aim of this project will be to evaluate the organization of working processes into PCU of Marília's University Hospital, based on the palliative care protocols of the interdisciplinary team working in it, as well as to evaluate the indicators of care provided to the community through analysis of social and informative questionnaires applied randomly and indirectly. The project will consist of an observational study, in which a questionnaire containing multiple choice assertions will be applied to patients and / or caregivers, with the aim to assess qualitatively and quantitatively the patients attended at the PCU. In addition, the forms and protocols developed by the interdisciplinary professionals will be analyzed. The sample number will be 50 patients and / or family / caregivers, attended at the PCU of Marília's University Hospital, and the selection of the sample will follow inclusion and exclusion criteria, moreover, 20 professionals of the interdisciplinary team working will be interviewed. For qualitative variables, estimates of absolute and relative frequencies of the analyzed occurrences will be performed. Quantitative variables will be described by means of estimates, medians and minimum and maximum values. The correlation between the qualitative variables will also be analyzed by the Chi-square test (χ^2 ; $p < 0.05$).

Keywords: Palliative Care. Clinical Governance. Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

Os cuidados primários de saúde são definidos, de acordo com a Declaração de Alma-Ata de 1978, como "cuidados essenciais em saúde", baseados em intervenções aprovadas e fundamentadas cientificamente. Os serviços de cuidados essenciais em saúde devem ser universalmente acessíveis a todos os indivíduos e às famílias a um custo viável para as comunidades (OMS, 1978).

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), apresenta conceitos e iniciativas de um sistema de saúde ampliado, incorporando princípios e diretrizes que vão ao encontro das reformas sanitárias do país. De acordo com Lavras (2011), na década de 1990 houve incentivos do Ministério da Saúde para a estruturação da Atenção Primária a Saúde

(APS), como ponto gerenciador da saúde, passando a ser uma estratégia de reorientação do modelo assistencial. Porém, apenas na década de 2000, houve iniciativas de propostas sistemáticas da construção das Redes de Atenção a Saúde (RAS) no SUS.

As RAS's, segundo o Ministério da Saúde, representam arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscando garantir a integralidade do cuidado (BRASIL MS, 2010). Algumas dimensões dos cuidados em saúde ganham importância extraordinária neste desenho: integração assistencial, continuidade, trabalho multiprofissional e colaborativo, comunicação adequada entre os diferentes agentes, educação dos pacientes e de suas famílias, organização dos serviços em redes dinâmicas e coordenação assistencial (OUVERNEY; NORONHA, 2013).

A aplicação dos cuidados continuados integrados aparece como um dos elementos fundamentais no novo paradigma do sistema de saúde, portanto, é de fundamental importância que ele seja inserido de maneira inovadora nos modelos de assistência em cuidados à saúde. (ANDRADE, 2017). O conceito de “Cuidados Continuados”, do termo “*Continuing Care*”, surge com o intuito de padronizar um conjunto de protocolos que avalia as necessidades de cada paciente, sejam eles portadores de doenças crônicas, pessoas com diminuição da capacidade funcional e/ou com necessidade de cuidados após internação hospitalar; sendo estes protocolos compostos por cuidados institucionais, serviços comunitários e apoio domiciliar, a fim de promover e melhorar a reabilitação e autonomia desses indivíduos (ANDRADE, 2017).

O modelo de Cuidados Continuados Integrados (CCI) foi visando suprir uma lacuna existente entre o atendimento hospitalar e a atenção primária e domiciliar, através da implementação dos cuidados intermediários. Essa modalidade pretende intervir nos cuidados após a fase aguda ou de descompensação de doenças crônicas, oferecendo suporte, reabilitação e adaptação ao paciente com perda da capacidade funcional, garantindo assim, a continuidade do cuidado e a diminuição de reinternações hospitalares, decorrentes da reagudização dos casos após a alta (ANDRADE, 2017).

No Brasil, a abordagem no modelo de CCI foi regulamentado pela Portaria 2.809, de 7 de dezembro de 2012, na qual o Ministério da Saúde estabelece a organização dos Cuidados Prolongados no âmbito do SUS nas formas de Hospital Especializado em Cuidados Prolongados (HCP) e Unidade de Internação em Cuidados Prolongados (UCP) como serviço dentro de um Hospital Geral ou Especializado e integrado à Rede de Urgências e Emergências (RUE) e demais redes temáticas de atenção à Saúde (BRASIL MS, 2012).

Considera-se que a implantação do modelo de cuidados prolongados favorece a melhoria na gestão de hospitais filantrópicos e diferentes unidades com leitos ociosos, uma vez que se trata de unidades de 15 a 25 leitos, com equipe multiprofissional e baixa densidade tecnológica (CONASS, 2014; ANDRADE, 2017).

De acordo com a Portaria nº 2.809, capítulo IV, inciso 20 (BRASIL MS, 2012), o cálculo para se estabelecer o número de leitos na UCP deve ser feito de forma regional e obedecendo a alguns parâmetros, como a necessidade de pelo menos 2,5 leitos hospitalares gerais para cada 1.000 habitantes, como também, os leitos de Cuidados Prolongados devem corresponder a 5,62% da necessidade total de leitos hospitalares gerais. Considerando a população da Divisão Regional de Saúde de Marília-SP (DRS IX) de 1.007.491 de habitantes (BRASIL CNS, 2015), a qual é composta por 63 municípios, são necessários 150 leitos de UCP, para atender toda a população.

Por esta realidade crescente, recentemente, foi regulamentada a habilitação da Unidade de Internação em Cuidados Prolongados (UCP) na Associação Beneficente Hospital Universitário de Marília (HU-UNIMAR), através da Portaria 3.983 de 14 de

dezembro de 2018 (BRASIL MS, 2018). A unidade conta com 25 leitos para atendimentos de usuários de ambos os sexos, numa faixa etária mínima de 18 anos.

Desta forma, mediante a recente implementação desta unidade de cuidados prolongados e a escassez de estudos referentes aos protocolos a serem aplicados na mesma, faz-se necessária avaliação da organização dos protocolos e diretrizes a serem implementados na UCP do HU-UNIMAR. Diante deste contexto, este projeto de pesquisa tem o objetivo buscar um melhor entendimento sobre a organização do processo de trabalho da UCP do HU-UNIMAR, com base na análise dos protocolos de atendimentos da equipe interdisciplinar e multiprofissional atuante na mesma, como também avaliar os indicadores dos atendimentos prestados a comunidade através da aplicação de questionários sociais e informativos, os quais serão aplicados de forma aleatória e indireta.

DESENVOLVIMENTO

O presente projeto consistirá de um estudo observacional em que serão analisados os formulários e protocolos desenvolvidos pelos profissionais que atuam de forma interdisciplinar na UCP do HU-UNIMAR, dentre eles estão: médico, enfermeiro, psicólogo, nutricionista, fisioterapeuta motora e respiratória, assistente social, terapeuta ocupacional e fonoaudiólogo, os quais prestam atendimentos diários as pacientes em fase de tratamento dentro da UCP do HU-UNIMAR.

Além disso, será aplicado um questionário contendo 10 (dez) assertivas de múltipla escolha aos pacientes e/ou cuidadores, sem que seja identificado o questionado e também o seu familiar, com objetivo de avaliar qualitativa- e quantitativamente a clientela atendida e sua opinião sobre a realidade vivenciada durante o período em que esteve sob o tratamento na UCP.

O número amostral utilizado será de 50 pacientes e/ou familiar/cuidadores, atendidos na UCP do HU-UNIMAR, sendo que o questionário de assertivas será aplicado no momento da alta hospitalar, desde que esta não seja em razão do óbito do paciente.

A seleção da amostra obedecerá aos seguintes critérios (n= 50):

Critérios de inclusão:

- Pacientes admitidos e internados na UCP por um período de no mínimo de 15 (quinze) dias; desde que possuam condições cognitivas, físicas e motoras e que sejam independentes dos cuidados de saúdes na realização das Atividades de Vida Diária (AVDs);
- Pacientes, acompanhantes e/ou familiares de pacientes admitidos e internados na UCP por um período mínimo de 15 (quinze) dias;
- Pacientes, acompanhantes e/ou familiares de pacientes atendidos na UCP, de ambos os sexos, independentemente da idade, raça, crença ou opinião política partidária que desejarem e aceitarem participar da pesquisa;
- Acompanhantes e/ou familiares de pacientes atendidos na UCP, que concordarem com os termos da pesquisa e concordarem em assinar e TCLE.

Critérios de exclusão:

- Pacientes internados na UCP que não tiverem condições cognitivas; físicas e estruturais de responder ao questionário de forma transparente e sem auxílio de terceiros;
- Pacientes, acompanhantes e/ou familiares de pacientes admitidos e internados na UCP com permanência inferior a 15 (quinze) dias;
- Acompanhantes e/ou familiares de pacientes atendidos na UCP, que não

concordarem com os termos da pesquisa e se recusarem em assinar e TCLE.

Dentro da UCP do HU-UNIMAR, são utilizados diariamente, em todos os pacientes admitidos na mesma, instrumentos de avaliação e condutas, por cada integrante da equipe multidisciplinar, que foram desenvolvidos e elaborados a partir das diretrizes e normativas das suas respectivas áreas profissionais. Esses protocolos institucionais serão apresentados e discutidos neste projeto, abordando o trabalho dentro de equipe interdisciplinar de forma longitudinal e horizontal, sendo que para isto, 20 profissionais serão abordados através de questionários informativos relacionados aos protocolos nos quais atuam dentro da UCP (n= 20).

CONCLUSÃO

Ao termino deste trabalho espera-se corroborar referências literárias com a realidade do trabalho dentro da UCP, de forma contribuir para o desempenho da rotina clínica de atendimento da unidade, e ainda fornecer bases que possibilitem a implementação de novas e futuras Unidades de Cuidados Prolongados, além de apresentar dados estatísticos da realidade vivenciada dia-a-dia, dentro de uma unidade de reabilitação, afim de proporcionar um embasamento para futuros estudos e discussões sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. O processo de trabalho em unidades de cuidados prolongados no estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Organizações de Saúde, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n°. 2.809 de 07 de dezembro de 2012. Estabelece a organização dos Cuidados Prolongados para retaguarda à Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) e às demais Redes Temáticas de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n°. 3.983 de 14 de dezembro de 2018. Habilita Unidade de Internação em Cuidados Prolongados - UCP na Associação Beneficente Hospital Universitário de Marília e estabelece recurso do Bloco de Custeio das Ações e Serviços Públicos de Saúde a ser incorporado ao Grupo de Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar – MAC do Estado de São Paulo e Município de Marília (SP).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

CONASS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. O tempo não para. Estamos preparados para envelhecer? CONSENSUS, Revista do Conselho Nacional de Secretários de Saúde. P. 20-24, ano IV, número 10, jan-mar, 2014.

LAVRAS, C. Atenção Primária à Saúde e a Organização de Redes Regionais de Atenção à Saúde no Brasil. Saúde Soc. São Paulo, v.20, n.4, p.867-874, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Declaração de Alma-Ata. Alma-Ata, URSS, 6 12 de setembro de 1978. Disponível em: <cmdss2011.org/site/wp-content/uploads/2011/07/Declaração-Alma-Ata.pdf>. Acesso em: 22 de abril de 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Relatório Mundial da Saúde 2008: Cuidados de Saúde Primários - Agora mais que nunca. Genebra: OMS, 2008. Disponível em: <https://www.who.int/eportuguese/publications/whr08_pr.pdf?ua=1>. Acesso em: 22 de abril de 2019.

Ouverney, A. M.; Noronha, J.C. Modelos de organização e gestão da atenção à saúde: redes locais, regionais e nacionais. In. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: organização e gestão do sistema de saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Vol. 3. 2013. Disponível em: <books.scielo.org/id/98kfw/pdf/noronha-9788581100173-06.pdf>. [Online]. Acesso em: 22 de abril de 2019.

<http://www.saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/drs-ix-marilia> Acesso em: 04 de Maio de 2019.

AVALIAÇÃO DA SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS COM DESORDENS NEUROLÓGICAS E NUTRIÇÃO ENTERAL

ORAL HEALTH EVALUATION IN CHILDREN WITH NEUROLOGICAL DISORDERS AND ENTERAL NUTRITION

JANAINA COSTA MARANGON DUARTE

Universidade de Marília, aluna do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. janainamarangon@hotmail.com

ALINE MARIA NOLI MASCARIN

Universidade de Marília, aluna do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. alinenoli.ped@gmail.com

PAULA CRISTINA COLA

Universidade de Marília, docente do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação paccola@hotmail.com

LIVIA PICCHI COMAR

Universidade de Marília, docente do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação liviacomar@unimar.br

RESUMO

Os componentes e o fluxo salivar possuem influência direta na composição da microbiota oral de pacientes com disfagia orofaríngea, sendo que estudos já demonstraram acúmulo excessivo de cálculo dental supragengival em pacientes com nutrição enteral por gastrostomia. O presente projeto tem como objetivo avaliar a saúde bucal de crianças com acometimentos neurológicos e nutrição por sonda de gastrostomia. Participarão deste estudo 40 crianças com acometimento neurológico, na faixa etária de 1 a 14 anos de idade, de ambos os sexos, acompanhadas no Ambulatório de Especialidades do Hospital Beneficente Unimar – “Projeto Amor de Criança”. Os participantes serão divididos em dois grupos, Grupo 1 -crianças que se alimentam por via oral (n=20) e Grupo 2 - crianças que possuem nutrição enteral por sonda de gastrostomia (n=20). Será realizado o exame clínico oral, e então serão analisados o fluxo e salivar, concentração de cálcio, fósforo e ácido úrico presentes na saliva, como também a concentração microbiológica, através do PCR, das bactérias orais específicas: *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus spp*. Além disto, também será realizada a quantificação do depósito de cálculo dental através do Índice de Higiene

Oral Simplificado (IHOS). Desta forma, após a obtenção destes dados, objetiva-se estabelecer, em um próximo estudo, um protocolo de prevenção em saúde bucal específico para esta população.

Palavras-chave: Cálculos Dentários. Nutrição enteral. Saliva.

ABSTRACT

The components and salivary flow have a direct influence on the oral microbiota composition of patients with oropharyngeal dysphagia, and studies have shown excessive accumulation of supragingival calculus in patients with enteral tube feeding. This project aims to evaluate the oral health of children with neurological impairment and nutrition by gastrostomy tube. The study will include 40 children with neurological impairment, in the age group from 1 to 14 years old, of both sexes, accompanied at the Specialist Ambulatory of “Hospital Beneficente Unimar - Love of Child Project”. Participants will be divided into two groups, Group 1 - 20 orally feeding children (n = 20) and Group 2 - children who have enteral nutrition by gastrostomy tube (n = 20). The oral clinical examination will be performed, and then the salivary flow and pH, the concentration of calcium, phosphorus and uric acid present in saliva, as well as the microbiological concentration, through PCR, of specific oral bacteria: *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus spp.* In addition, the dental calculus deposit will be quantified through the Simplified Oral Hygiene Index (SOHI). Thus, after obtaining these data, the objective is to establish, in a next study, a specific oral health prevention protocol for this population.

Keywords: Dental calculus. Enteral nutrition. Saliva.

INTRODUÇÃO

Os acometimentos neurológicos podem possuir diferentes origens, genética, congênita ou adquirida, podendo ocorrer em diferentes períodos da vida, desde a fase neonatal até a velhice. São diversos os sinais e sintomas das desordens neurológicas, sendo eles desde alterações do desenvolvimento neuropsicomotor, deficiência mental, distúrbio de linguagem e fala, distúrbios gastrointestinais como também distúrbio de deglutição. (ROSENBAUM et al., 2007).

Em indivíduos com acometimentos neurológicos, a função de autolimpeza é sempre comprometida devido à dependência motora com presença e/ou ausência de reflexos orais e corporais patológicos, problemas na mastigação, disfagia orofaríngea, sialorréia e movimentos anormais de lábios, língua e bochechas, com danos a saúde bucal. (DOUGHERTY, 2009; REID et al., 2012; ARVEDSON, 2013).

Desta forma, os fatores relacionados ao pH e fluxo salivar são frequentemente estudados. Ayars et al. (1982), observaram em seu estudo que a redução do fluxo salivar, concomitantemente à redução do pH intraoral, pode predispor pacientes à colonização bacteriana por *Klebsiella pneumoniae*, enterobactéria responsável por causar pneumonia e infecções hospitalares.

Alguns estudos já demonstraram que adolescentes com paralisia cerebral apresentaram menor fluxo salivar, portanto, menor atividade enzimática, como da peroxidase, amilase e de proteínas totais da saliva, além de uma menor capacidade tampão e maior concentração de ácido siálico, comparados ao controle, o que poderia aumentar o risco de doenças bucais nesta população. (SANTOS et al. 2007; SANTOS et al., 2011).

Os componentes e o fluxo salivar possuem influência direta na composição da microbiota oral de pacientes com distúrbios nutricionais. Estudos já demonstram acúmulo excessivo de cálculo supragengival em pacientes com nutrição enteral (KLEIN; DICKS, 1984; DICKS; BANNING, 1991). A deposição e o local de formação do cálculo dental

são específicos da população envolvida e são afetados por hábitos de higiene oral, acesso aos cuidados profissionais, dieta, idade, doenças sistêmicas e o uso de medicamentos específicos (WHITE; 1997).

Os microorganismos *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Treponema denticola*, são os que apresentam maior relevância no desenvolvimento das doenças periodontais, além de determinar um prognóstico mais reservado no tratamento de sítios periodontais inflamados colonizados por eles (WARA-ASWAPATI, et al., 2009; KEBSCHULL, PAPAPANOU, 2011).

O primeiro embasamento do presente projeto é a necessidade de esclarecer por quais mecanismos ocorrem formação e acúmulo excessivo de cálculo dental nos pacientes com acometimento neurológico e nutrição enteral, atendidos no Ambulatório de Especialidades do Hospital Beneficente UNIMAR - “Projeto Amor de Criança”, visto que nestes pacientes não há a presença de resíduo alimentar, o qual serve como base para a formação e maturação do biofilme dental, através do qual ocorrerá a mineralização e, portanto, o depósito de cálculo dental.

A análise dos componentes salivares pode ser utilizada como ferramenta de diagnóstico para a avaliação de patologias orais e sistêmicas (NAGLER et al., 2002). A mudança no hábito da mastigação de pacientes submetidos à nutrição enteral causa impacto nos mecanismos de defesa enzimáticos da saliva, sendo que a ausência do estímulo mastigatório modifica a fisiologia da cavidade oral e altera o potencial efeito protetor das enzimas e imunoglobulinas (LAFORCE et al., 1976).

Um protocolo de saúde bucal específico para pacientes com distúrbios neurológicos e alimentação enteral faz-se necessário, a fim de reduzir o índice de mortalidade desta população por afecções respiratórias, causadas principalmente por microorganismos periodontopatogênicos (CUNHA-CORREIA et al., 2016). Portanto, conhecer e identificar os componentes e as alterações salivares dos indivíduos com acometimento neurológico, associados ou não a gastrostomia, e correlacionar com o acúmulo excessivo de cálculo supragengival, é fundamental a fim de contribuir para o planejamento de ações efetivas para melhoria da saúde bucal e sistêmica destes pacientes.

DESENVOLVIMENTO

A amostra terá como critérios de inclusão pacientes com desordens neurológicas de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), classificados pelos códigos F70-F79 (Retardo mental) em atendimento no “Projeto Amor de Criança” da UNIMAR; pacientes com nutrição via enteral por sonda de gastrostomia (grupo experimental); paciente dentado, de ambos os sexos e de qualquer idade.

Os pacientes selecionados serão divididos em dois grupos (n= 20, 2 grupos) sendo: GRUPO 1: experimental; n= 20 portadores de desordens neurológicas recebendo nutrição por via enteral através de sonda de gastrostomia; GRUPO 2: controle; n= 20 pacientes com desordens neurológicas recebendo alimentação por via oral, com dieta normal, triturada ou pastosa.

Será realizada a coleta da saliva e avaliação do fluxo salivar através da sucção do máximo de fluido salivar produzido (fluxo salivar não estimulado) com seringas graduadas descartáveis por um intervalo de 10 minutos, e assim poderá ser calculado o índice do fluxo salivar não estimulado (FSNE).

Após a aferição da quantidade de saliva coletada na seringa graduada (ml), toda a saliva coletada será transferida para um frasco de coleta universal, e assim será realizada a aferição do pH salivar através de fitas de papel indicadoras de pH (Merck®, pH 0-14).

Para a análise da concentração de cálcio, fósforo e ácido úrico, será utilizado o frasco Salivette, que contém em seu interior um algodão compactado, o qual será

introduzido na cavidade oral, permanecendo de 30 a 40 segundos, até que este se encontre saturado por saliva. Em seguida, o frasco é centrifugado e a saliva acondicionada no compartimento inferior do frasco, livre de resíduos.

Para a coleta e avaliação da microbiota salivar, será investigada a expressão do RNAm pela técnica da Reação em Cadeia pela Polimerase (PCR) de algumas bactérias específicas da microbiota oral, a partir da extração de DNA da saliva. Após a higienização da boca com 100 ml de água destilada, a coleta será realizada raspando a face interna das bochechas através de movimentos circulares por aproximadamente 30 vezes, e então os Swab's serão cortados e colocados em microtubos de 2 ml de graduação. As amostras colhidas serão armazenadas em geladeira por um período de 2 a 30 dias antes da extração.

Para o procedimento de PCR, será testada a capacidade de amplificação de diferentes fragmentos genéticos, e para isto, primers específicos serão desenvolvidos para os microorganismos: *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus spp.* Será realizada a análise da concentração microbiana destas bactérias específicas selecionadas e então os valores encontrados no grupo experimental serão confrontados com os valores do grupo controle.

Com o objetivo de qualificação e caracterização da amostra, neste primeiro momento do projeto proposto, será realizada a quantificação do depósito de cálculo dental em toda a população amostral envolvida. Para isto, será aplicado o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), proposto por Greene e Vermillion (1964), no qual verifica-se a existência de placa ou cálculo na superfície vestibular dos elementos dentários de números 11, 31, 16 e 26, e na superfície lingual dos elementos 36 e 46 (Figura 1). Na ausência de um elemento dentário, este será substituído por outro do mesmo grupo e apenas os elementos totalmente erupcionados devem ser considerados.

A cada superfície selecionada, atribui-se um valor de 0 (zero) a 3 (três), correspondente à quantidade de cálculo depositado na superfície dentária, sendo 0 (zero) - inexistência de cálculo; 1 (um) - cálculo supragengival presente em até 1/3 da superfície dentária exposta; 2 (dois) - cálculo supragengival presente em mais de 1/3, porém não mais que 2/3 da superfície dentária exposta; 3 (três) - cálculo supragengival presente em mais de 2/3 da superfície da coroa dentária, ou uma faixa contínua e espessa de cálculo subgengival. Sendo o cálculo do índice, o resultado da soma dos valores de cada elemento dentário, dividida pelo total de dentes examinado.

A análise estatística será realizada através do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0 para Windows. Os dados serão analisados quanto à normalidade e homogeneidade (teste de Kolmogorov-Smirnov, $p < 0,05$). Para as variáveis qualitativas (fluxo e pH salivar), a associação entre os grupos será determinada pelo teste do Qui-quadrado, e para as variáveis quantitativas (concentração de Ca, P e microbiota), para dados paramétricos será aplicado o teste T de Student, e para dados não-paramétricos será aplicado o teste de Mann-Whitney, sendo que o nível de significância adotado será de 5% para todos os testes realizado

CONCLUSÃO

O primeiro embasamento do presente projeto é a necessidade de esclarecer por quais mecanismos ocorrem formação e acúmulo excessivo de cálculo dental nos pacientes com distúrbios neurológicos e nutrição gastroenteral. Um protocolo de saúde bucal específico para pacientes com distúrbios neurológicos e alimentação gastroenteral faz-se necessário, a fim de reduzir o índice de mortalidade desta população por afecções respiratórias, causadas principalmente por microrganismos periodontopatogênicos (CUNHA-CORREIA et al., 2016).

Espera-se obter resultados que possam levar a um melhor entendimento do

mecanismo pelo qual ocorre um acúmulo de cálculo dental exacerbado nos pacientes com distúrbios neurológicos e nutrição gastroenteral através de sonda de gastrostomia, para que, desta forma, um protocolo específico de prevenção possa ser aplicado a esta população, melhorando sua qualidade de vida e o prognóstico das afecções orais acometidas.

REFERÊNCIAS

ARVEDSON, J. C. Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. **Eur J Clin Nutr**, v. 67, p. 9-12, 2013.

CUNHA, S. C. C.; RANIERI, R. V.; SCHWEITZER, C. M.; AGUIAR, S. M. C. Á.; GAETTI, J. J. Saúde bucal de pacientes com distúrbios neurológicos. **Arch Health Invest**, v. 5, n. 2, p. 7-58, 2016.

DICKS, J. L.; BANNING, J. S. Evaluation of calculus accumulation in tube-fed, mentally handicapped patients: the effects of oral hygiene status. **Spec Care Dentist**, v. 11, n. 3, p. 104-6, 1991.

KEBSCHULL, M.; PAPAPANOU, P. N.; Periodontal microbial complexes associated with specific cell and tissue responses. **J Clin Periodonto**, v. 38, p. 17-27, 2011.

KLEIN, F. K.; DICKS, J. L. Evaluation of accumulation of calculus in tube-fed mentally handicapped patients. **J Am Dent Assoc**, v. 108, n. 3, p. 352-4, 1984.

LAFORCE, F. M.; HOPKINS, J.; TROW, R.; WANG, W. L. Human oral defenses against gram-negative rods. **Am Rev Respir Dis**, v. 114, n. 5, p. 929-35, 1976.

NAGLER, R. M., HERSHKOVICH, O.; LISCHINSKY, S.; DIAMOND, E., REZNICK, A. Z. Saliva analysis in the clinical setting: revisiting an underused diagnostic tool. **J Invest Med**, v. 50, n. 3, p. 214-25, 2002.

ROSENBAUM, P.; PANETH, N.; LEVITON, A.; GOLDSTEIN, M.; BAX, M.; DAMIANO, D.; DAN, B.; JACOBISSE, B. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. **Dev Med Child Neurol Suppl**, v. 49, n. 6, p. 480, 2007.

SANTOS, M. T.; BATISTA R.; GUARÉ, R. O.; LEITE, M. F.; FERREIRA, M. C.; DURÃO, M. S.; NASCIMENTO, O. A.; JARDIM, J. R. Salivary osmolality and hydration status in children with cerebral palsy. **J Oral Pathol Med**, v. 40, n. 7, p. 582-6, 2011.

SANTOS, P. S. S.; MELLO, W. R.; WAKIM, R. C. S.; PASCHOAL, M. A. G. Uso de solução bucal com sistema enzimático em pacientes totalmente dependentes de cuidados em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, n. 2, 2008.

WARA-ASWAPATI, N.; PITIPHAT, W.; CHANCHAIMONGKON, L.; TAWEECHASUPAPONG, S.; BOCH, J. A.; ISHIKAWA, I. Red bacterial complex is associated with the severity of chronic periodontitis in a Thai population, **Oral Diseases**, v. 15, p. 354-359, 2009.

WHITE, D. J. Dental calculus: recent insights into occurrence, formation, prevention, removal and oral health effects of supragingival and subgingival deposits. **Eur J Oral Sci**, v. 105, n. 5 Pt 2, p. 508-22, 1997.

"EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO AGUDA E CRÔNICA DO EXTRATO DE *Passiflora spp* EM RATOS WISTAR SUBMETIDOS A ESTRESSE NO MODELO DE NATAÇÃO FORÇADA MODIFICADO"

"EFFECTS OF ACUTE AND CHRONIC ADMINISTRATION OF THE *Passiflora* spp
EXTRACT IN WISTAR RATS SUBMITTED TO STRESS IN MODIFIED FORCED
SWIMMING MODEL"

AUTOR

AIRTON JOSÉ MENDES

airton.mendes@gmail.com, aluno do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e docente do curso de Medicina - Universidade de Marília/UNIMAR

COAUTOR

ANNIK IANARA DE SOUZA GRECO

annikgreco@yahoo.com.br, aluna do curso de Medicina da Universidade de Marília/UNIMAR

COAUTOR

SANDRA MARIA BARBALHO

smbarbalho@gmail.com, docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e do curso de Medicina da Universidade de Marília/UNIMAR

COAUTOR

ELEN LANDGRAF GUIGUER

elguiguer@gmail.com, docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Farmácia da Universidade de Marília/UNIMAR

ORIENTADOR

ADRIANO CRESSONI ARAUJO

adrianocressoniaraujo@yahoo.com.br, docente do programa de Mestrado Interdisciplinar em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação e dos cursos de Medicina e Biomedicina da Universidade de Marília/UNIMAR

RESUMO – Os transtornos de ansiedade, dentre eles o transtorno de estresse pós-traumático afetam um percentual considerável da população. O tratamento dos mesmos envolve psicoterapia e uso de fármacos que muitas vezes promovem diversos efeitos indesejáveis. A *Passiflora ssp* popularmente conhecida como maracujá, pertencente à família Passifloraceae, é uma planta que atua no Sistema Nervoso Central (SNC), entre outros sistemas, sendo popularmente utilizada e difundida em todo o mundo, especialmente como fitoterápico ansiolítico. Ela atua sobre os receptores GABAérgicos do SNC, produzindo efeitos ansiolíticos, mas em comparação com muitos dos demais ansiolíticos, parece não afetar o processo de memória. Estudos demonstram efeitos possivelmente semelhantes aos benzodiazepínicos, inclusive sendo antagonizados pelo flumazenil à nível dos receptores GABA, como ocorrem com estes. Seu custo e impacto econômicos são menores e seus efeitos colaterais bem menos importantes quando comparados com os dos fármacos alopáticos. O presente trabalho tem por objetivo avaliar os efeitos da administração aguda e crônica do extrato de *Passiflora ssp* em ratos wistar submetidos a estresse pós-traumático no modelo de natação forçada de Porsolt modificado. Foram utilizados 32 ratos Wistar machos provenientes do Centro de Experimentação em Uso de Animais da Unimar. Para avaliação do efeito da

administração aguda, os animais foram submetidos a natação por 15 minutos e, 23 horas após receberam via gavagem o extrato de *Passiflora* (22mg/Kg) e, 60 minutos após foram novamente submetidos a natação, por 5 minutos. Para avaliação do efeito da administração crônica, os animais receberam o extrato de *Passiflora* via gavagem na dose de 22mg/Kg por 30 dias. No 29º. dia foram submetidos a natação por 15 minutos e, 24 horas após foram novamente submetidos a natação por 30 minutos. O comportamento foi avaliado através de parâmetros observados na natação e no modelo de Labirinto em Cruz Elevado. Adicionalmente foram coletadas amostras de sangue para avaliação de parâmetros de estresse agudo: glicemia, AGL (ácidos graxos livres), e ACTH (hormônio adrenocorticotropico). O presente estudo encontra-se em fase de análise de resultados.

ABSTRACT - Anxiety disorders, including post-traumatic stress disorder, affect a considerable percentage of the population. Their treatment involves psychotherapy and the use of drugs that often promote several undesirable effects. *Passiflora* ssp popularly known as passion fruit, belonging to the Passifloraceae family, is a plant that acts on the Central Nervous System (CNS), among other systems, being popularly used and widespread worldwide, especially as anxiolytic herbal medicine. It acts on CNS GABAergic receptors, producing anxiolytic effects, but compared to many other anxiolytics, it does not appear to affect the memory process. Studies show effects possibly similar to benzodiazepines, including being antagonized by flumazenil at the level of GABA receptors, as they do with these. Its economic cost and impact are lower and its side effects far less important when compared to allopathic drugs. The present work aims to evaluate the effects of acute and chronic administration of *Passiflora* ssp extract on wistar rats submitted to post-traumatic stress in the modified Porsolt forced swimming model. We used 32 male Wistar rats from the Unimar Animal Experimentation Center. To evaluate the effect of acute administration, the animals were subjected to swimming for 15 minutes and 23 hours later received via gavage the extract of *Passiflora* (22mg / kg) and 60 minutes later were again subjected to swimming for 5 minutes. To evaluate the effect of chronic administration, the animals received *Passiflora* extract by gavage at a dose of 22mg / kg for 30 days. In the 29th. day they underwent swimming for 15 minutes and 24 hours later they were again swimming for 30 minutes. Behavior was evaluated by parameters observed in swimming and in the Elevated Cross Maze model. In addition, blood samples were collected to evaluate acute stress parameters: glycemia, FFA (free fatty acids), and ACTH (adrenocorticotropic hormone). This study is in the phase of analysis of results.

INTRODUÇÃO

Dados da Organização Mundial de Saúde estimam a prevalência dos transtornos de ansiedade em 3,5%. No continente americano esse transtorno mental alcança maiores proporções e atinge 5,6% da população, com destaque para o Brasil, onde o TA está presente em 9,3% da população, possuindo o maior número de casos de ansiedade entre todos os países do mundo (OMS, 2017). Esses transtornos incluem agorafobia, transtorno de ansiedade generalizada, fobia social, fobias específicas, transtorno de pânico, transtorno de estresse pós-traumático e transtorno obsessivo-compulsivo (GUIMARÃES et al, 2015)

Medo e ansiedade são expressos através de sintomas que pensamentos baseados em ameaças, reatividade fisiológica aberrante, emoção negativa aumentada e comportamento evitativo. Envolvem uma resposta a um perigo iminente (seja real ou percebido) caracterizando-se por respostas fisiológicas e psicológicas que auxiliam o indivíduo a responder a demandas situacionais (HYLE et al, 2019), sendo descrita por um

sentimento vago e desagradável que se manifesta como um desconforto ou tensão decorrente de uma antecipação de perigo ou algo desconhecido (GUIMARÃES et al, 2015).

Com relação ao estresse pós-traumático, em uma grande amostra representativa nos EUA, Kessler et al. (1995) estimaram uma prevalência de 7,8% (mulheres 10,4%, homens 5,0%). O distúrbio permanece comum em idades mais avançadas, mas com a sugestão de uma proporção maior do transtorno na forma sub-sindrômica em idosos (van ZELST et al, 2003).

O tratamento desses transtornos, incluindo o estresse pós-traumático pode ser realizado com o uso de benzodiazepínicos e antidepressivos, dentre outros. Porém, o uso de benzodiazepínicos está relacionado a potencial para abuso, dependência e abstinência e antidepressivos podem provocar efeitos indesejáveis como hipotensão postural, potencial para arritmias e priapismo (AKINNUSI e SOLH, 2019).

Dessa forma a busca por novas alternativas terapêuticas se torna importante.

Nesse contexto, a prospecção e o desenvolvimento de novos compostos com possibilidade de uso terapêutico podem ser feitos por vários métodos como triagem empírica, triagem empírica direcionada, descoberta ao acaso, através de produtos naturais ou por planejamento racional. Desde épocas ancestrais da humanidade, as plantas medicinais têm sido bastante utilizadas pelo homem e frequentemente auxiliam ou substituem as terapias convencionais (OLIVEIRA, 2008). O emprego da tecnologia farmacêutica proporcionou a difusão dos medicamentos industrializados como recurso terapêutico predominante, mas de alto custo. Desta forma, as condições socioeconômicas vigentes, principalmente nos países do terceiro mundo, obrigam à procura pelas classes mais humildes, de alternativas terapêuticas mais baratas e relativamente seguras, como, por exemplo, as plantas medicinais (OLIVEIRA et, 2005). O interesse por plantas utilizadas terapeuticamente aumentou no final do século 20 e as investigações sobre a terapia baseada no uso de plantas cresceu também nos países desenvolvidos (KIM e SONG, 2012). Segundo descrito por Sharapin et al, 2000, as plantas medicinais respondem por cerca de 25% do total das prescrições em países industrializados, e nos países em desenvolvimento elas correspondem a 80% das prescrições, utilizadas como matéria-prima para a produção de extratos ou suas substâncias com ação farmacológica, isoladas e purificadas em uma forma farmacêutica . A maior parte da população dos países em desenvolvimento não possui acesso a medicamentos industrializados, representando assim as plantas medicinais o único recurso terapêutico disponível para as camadas mais carentes.

Nesse sentido, *Passiflora* spp, popularmente conhecida como maracujá e pertencente à família Passifloraceae, é uma planta amplamente distribuída em áreas tropicais e quentes sendo comumente utilizada devido aos efeitos ansiolíticos, sedativos e no tratamento da insônia, além de melhorar o déficit de atenção e a hiperatividade (DANTAS et al, 2017; GIOVANNINI e HOWES, 2017; AMAN et al, 2016; VILLET et al., 2016). Porém, são poucos os estudos que avaliaram a referida planta em modelos de estresse pós-traumático, como o modelo de natação forçada.

Assim, o presente projeto tem por objetivo avaliar os efeitos comportamentais e bioquímicos da administração aguda e crônica do extrato de *Passiflora* spp em ratos Wistar submetidos a estresse no modelo de natação forçada modificado.

OBJETIVO

Avaliar os efeitos comportamentais e bioquímicos da administração aguda e crônica do extrato de *Passiflora* spp em ratos Wistar submetidos a estresse no modelo de natação forçada modificado.

MATERIAL E MÉTODO

Material vegetal e extrato

O extrato seco de *Passiflora* spp foi adquirido em estabelecimento comercial no município de Marília/SP. Para administração do mesmo, foi feita uma pré-diluição em propilenoglicol seguida de uma diluição em solução salina 0,9%.

Animais e protocolo experimental

Foram utilizados 32 ratos albinos Wistar machos, pesando entre 180 - 220g, provenientes do Centro de Experimentação em Modelos Animais (CEMA) da Universidade de Marília (UNIMAR). Previamente à experimentação, os animais foram divididos aleatoriamente em 4 grupos (n=8), acondicionados em caixas plásticas (40x30x17cm) e em seguida aclimatados por um período de dez dias às condições do laboratório em sala com temperatura (20°C - 25°C) e ciclo de claro/escuro (12/12 horas) controlados.

Durante a execução do protocolo experimental, os animais foram tratados com água e ração *ad libitum*.

Modelo de natação forçada modificado

O teste de natação forçada foi realizado segundo o modelo de Porsolt modificado, no qual é feito um pré-teste onde os animais foram submetidos a natação por 15 minutos em recipientes cilíndricos (50cm de altura por 30 cm de diâmetro) com água na altura de 30cm e temperatura entre 22-25°C, sendo esse o primeiro contato do animal com a situação estressora para indução de estresse pós-traumático.

Após 23 horas do pré-teste, os animais foram tratados com passiflora e, 60 minutos após o tratamento, foi realizado o teste nas mesmas condições anteriores, mas por um período de apenas 5 minutos, onde será avaliada a sua variação comportamental de escalada, natação e imobilidade.

O comportamento de escalada será considerado pelos movimentos verticais de tentativa de fuga, o comportamento de natação será considerado pelos movimentos horizontais ou circulares realizados dentro do recipiente, e a imobilidade será considerada pela ausência de movimentos adicionais àqueles necessários para manter a cabeça fora da água. As variáveis comportamentais: natação (movimentos horizontais e circulares), escalada (movimentos verticais, tentativas de escape) e imobilidade (ausência de movimento adicional àqueles necessários para manter a cabeça do animal fora da água) serão verificadas por 5 minutos com análise do número de variações dentro deste intervalo de tempo.

Avaliação do efeito da administração aguda

Para a avaliação do efeito da administração aguda de *Passiflora*, os animais foram submetidos a estresse por meio do teste de natação forçada de Porsolt (1978), modificado (conforme descrito no item 3.2.1). no qual foram submetidos a natação por 15 minutos em recipiente cilíndrico com 20cm de água (pré-teste). Vinte e três horas após a natação, os animais foram tratados com dose única via gavagem. Os grupos experimentais foram: G1 (controle): tratado com 500µl de solução salina e G2 (tratado): tratado com dose 22 mg/Kg do extrato de *Passiflora* spp. 60 minutos após a administração, os animais foram novamente submetidos a natação por 5 minutos nas mesmas condições anteriores para indução de estresse e análise comportamental.

Em seguida, foi feita uma análise adicional do comportamento dos animais utilizando-se o modelo de labirinto em cruz elevado.

Avaliação do efeito da administração crônica

Para a avaliação do efeito da administração crônica de *Passiflora*, os animais foram tratados com dose única diária, via gavagem por 30 dias. Os grupos experimentais foram:

G3 (controle): tratado com 500 µl de solução salina e

G4 (tratado): tratado com dose 22 mg/Kg do extrato de *Passiflora* spp.

No 29º dia, os animais foram submetidos a estresse por meio do teste de natação forçada de Porsolt (1978) modificado e, no 30º dia, 60 minutos após a administração os animais foram novamente submetidos a natação por 5 minutos nas mesmas condições anteriores para indução de estresse e avaliação do comportamento.

Em seguida, o comportamento dos animais também foi avaliado utilizando-se o modelo de labirinto em cruz elevado, conforme descrito abaixo.

Teste de labirinto em cruz elevado

A avaliação do comportamento foi adicionalmente realizada utilizando o modelo de labirinto em cruz elevado onde o aparato de madeira é constituído de dois braços abertos e opostos, medindo 50cm de comprimento por 10cm de largura e dois fechados com dimensões semelhantes aos braços abertos mas com altura de 40 centímetros. Os braços abertos e fechados cruzam-se perpendicularmente, delimitando uma área central de 10 cm². Todo o aparato fica a uma distância de 50cm do solo. Os testes foram realizados em uma sala isolada com som atenuado, controle de temperatura e luminosidade e exaustão de ar, na qual nenhuma outra atividade foi realizada no momento do experimento. As sessões experimentais foram realizadas sempre no mesmo período do dia para evitar qualquer variação devido ao ciclo circadiano dos animais. Nesse modelo serão avaliadas a frequência de entradas e o tempo de permanência dos braços aberto e fechado.

Análise dos parâmetros bioquímicos

Após o processo de eutanásia o sangue foi coletado para dosagem de ACTH, Ácidos Graxos livres, glicose.

Tratamento estatístico

Os resultados serão submetidos ao teste de normalidade e posteriormente submetidos a análise de variância complementada pelo teste *t* de student (se paramétrico) ou teste de Kruskal-Wallis (se não paramétrico). O nível de significância considerado será de 5% ($p < 0,05$).

Aspectos éticos e legais

O presente projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em uso Animal (CEUA) da UNIMAR.

DESENVOLVIMENTO

Até o momento os animais receberam dose única (administração aguda) e diária por 30 dias (administração crônica) do extrato de *Passiflora* e foram submetidos ao modelo de estresse pós-traumático. Os dados coletados ainda estão em fase de análise.

REFERÊNCIAS

- AKINNUSI, M.; EL SOLH, A.A. Drug treatment strategies for insomnia in patients with post-traumatic stress disorder, *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. 2019. DOI: 10.1080/14656566.2019.1574745
- AMAN, U., SUBHAN, F., SHAHID, M., AKBAR, S., AHMAD, N., ALI, G., FAWAD, K. AND SEWELL, R.D. Attenuation of neuropathic allodynia and vulvodinia apropos GABA-ergic and opioidergic antinociceptive and behavioural mechanisms. *MC Complement Altern Med*. v. 16:77, 2016. doi: 10.1186/s12906-016-1048-6.
- DANTAS, L.P., DE OLIVEIRA-RIBEIRO, A., DE ALMEIDA-SOUZA, L.M. AND GROppo, F.C. 2017. Effects of passiflora incarnata and midazolam for control of anxiety in patients undergoing dental extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. v.22(1):e95-e101, 2017.
- GIOVANNINI, P. AND HOWES, M.R. Medicinal plants used to treat snakebite in Central America: Review and assessment of scientific evidence. *J Ethnopharmacol*. v. 4. pii: S0378-8741(16)31264-8, 2017. doi:10.1016/j.jep.2017.02.011
- HYDE, H., RYAN, K.M.; WATERS, A.M. Psychophysiological Markers of Fear and Anxiety. *Current Psychiatry Reports*. v.21:56, 2019. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1036-x>
- KESSLER. R.C.; SONNEGA, A.; BROMET, E.; HUGHES, M.; NELSON, C.B. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*. v. 52(12), p. 1048-1060, 1995.
- KIM, H.; SONG, M.J. Traditional Plant-Based Therapies for Respiratory Diseases Found in North Jeolla Province, Korea. *Journal of alternative and complementary medicine*, v.18(3), p. 1-7, 2012. doi:10.1089/acm.2010.0848
- OLIVEIRA R. B.; COSTA E.A.; VALADARES M.C.; DA CUNHA L.C. Avaliação das atividades anti-inflamatória e analgésica de extrato de *Synadenium umbellatum*., *Rev. Eletron. Farm.*, v .2(2), p. 137-139, 2005.
- OLIVEIRA R.B.; NASCIMENTO M.V.M.; VALADARES M.C.; PAULA J.R.; COSTA E.A.; DA CUNHA L.C. Avaliação dos efeitos depressores centrais do extrato etanólico das folhas de *Synadenium mbellatum* Pax. e de suas frações em camundongos albinos *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* v. 44(3), p. 485-491, 2008.
- Organização Mundial de Saúde-OMS. Depression and other common mental disorders: global health estimates [Internet]. Geneva: WHO; 2017[cited 2017 Nov 04]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254610/1/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf>
- PORSOLT RD, ANTON G, BLAVET N, JALFRE M. Behavioural despair in rats: a new model sensitive to antidepressant treatments. *European Journal of Pharmacology* Feb 15; v. 47(4), p.379-391, 1978.
- van ZELST, W.H.; DE BEURS, E.; BEEKMAN, A.T.; DEEG, D.J.; van Dyck, R. Prevalence and risk factors of posttraumatic stress disorder in older adults. *Psychother. Psychosom*. v. 72(6), p. 333-342, 2003
- VILLET, S., VACHER, V., COLAS, A., DANNO, K., MASSON, J.L., MARIJNEN, P. AND BORDET, M.F. Open-label observational study of the homeopathic medicine Passiflora Compose for anxiety and sleep disorders. *Homeopathy*.105(1), p.84-91, 2016.

PROPOSTA DE UM INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE PORTADORES DE DIABETES TIPO 1

PROPOSAL FOR NA INSTRUMENT FOR ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES

76

BRUNA REZEK ANDERY ALTRAN

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais
na Reabilitação. bruna_andery@hotmail.com

CLAUDIA RUCCO PENTEADO DETREGIACHI

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e
Funcionais na Reabilitação. claurucco@gmail.com

RESUMO

O diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM) está associado a várias modificações no cotidiano do paciente, em especial no caso de DM tipo 1 (DM1). O tratamento e monitorização, bem como o medo de complicações podem interferir na qualidade de vida do seu portador. Conhecer o impacto gerado e seu tratamento é de grande importância na prática clínica como medida que permite detectar necessidades, identificar e barreiras que dificultam o autocuidado, estabelecer condutas mais adequadas de tratamento, bem como servir de apoio para tomada de decisões. Acredita-se que avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) pode viabilizar tal conhecimento. Pesquisadores espanhóis validaram um questionário para avaliação da QVRS de portadores de DM1, denominado ViDa1. Entretanto, instrumentos validados em outros países e culturas não devem ser aplicados em seu conteúdo absoluto e sim relativizados para a população alvo, não bastando apenas sua correta tradução. Assim, este estudo pretende realizar a adaptação transcultural do questionário ViDa1 para o idioma português (Brasil) e verificar as propriedades psicométricas do instrumento adaptado para o Brasil. As propriedades psicométricas serão avaliadas por meio da aplicação do instrumento já adaptado a indivíduos de ambos os sexos portadores de DM1, com idade maior ou igual a 14 anos, atendidos nos ambulatórios do Ambulatório Médico de Especialidades da Universidade de Marília - Unimar, com no mínimo 6 meses de diagnóstico. As propriedades de medida de instrumentos a serem utilizadas neste estudo serão confiabilidade e validade. A participação do indivíduo estará vinculada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, por ele ou seu responsável. O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Unimar e obteve aprovação sob parecer número 3.194.063.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Tipo 1. Estudo de validação. Qualidade de vida.

ABSTRACT: The diagnosis of diabetes mellitus (DM) is associated with several changes in the patient's daily life, especially in the case of type 1 DM (DM1). Treatment and monitoring, as well as the fear of complications can interfere with the quality of life of the patient. Knowing the impact generated and its treatment is of great importance in clinical practice as a measure that allows to detect needs, identify and barriers that hinder self-care, establish more appropriate treatment conducts, as well as support decision-making. It is believed that health-related quality of life assessment (HRQoL) may enable such knowledge. Spanish researchers have validated a questionnaire for the evaluation of HRQoL of DM1 patients, called ViDa1. However, instruments validated in other countries and cultures should not be applied in their absolute content, but rather relativized to the target population, not just their correct translation. Thus, this study intends to perform the cross-cultural adaptation of the ViDa1 questionnaire to the Portuguese language (Brazil) and to verify the psychometric properties of the instrument adapted to Brazil. The psychometric properties will be evaluated through the application of the instrument already adapted to individuals of both sexes with DM1, aged 14 years or older, attended at the outpatient clinics of the Specialty Medical Outpatient Clinic of the University of Marília - Unimar, with at least 6 months of diagnosis. The measurement

properties of instruments to be used in this study will be reliability and validity. The individual's participation will be linked to the signing of the Informed Consent Form by him or her guardian. This study was submitted to the Unimar Research Ethics Committee and was approved by Opinion No. 3.194.063.

Keywords: Type 1 Diabetes Mellitus. Validation Studies. Quality of life.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma desordem metabólica que gera déficit na produção de insulina e/ou em sua atividade, ocasionando aumento contínuo da glicemia, sendo classificada como uma doença crônica relevante e de teor complexo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019).

A classificação do diabetes é complexa, sendo baseada na sua etiologia e, assim, categorizada em três tipos principais: tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2) e diabetes gestacional (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2019). O tipo 1 “A” é uma doença auto-imune, na qual o sistema imunológico acomete as células beta secretoras de insulina, resultando em deficiência absoluta na produção deste hormônio (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013), quando então torna-se essencial a reposição artificial desse hormônio, a qual é realizada por diferentes esquemas e preparações com vista a alcance de alvos glicêmicos individuais, tentando igualar a níveis fisiológicos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2015; REWERS et al. 2014).

O tratamento e monitorização intensivo, bem como o medo de complicações e de hipoglicemia podem interferir na qualidade de vida do seu portador (PAULA; BRAGA; MOREIRA; KUPFER, 2017, VIGEN et al., 2018).

Quando a qualidade de vida é atrelada ao quesito saúde, temos a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), que diz respeito especificamente ao entendimento do indivíduo sobre sua condição de vida diante de uma doença, seu tratamento e como tal enfermidade afeta sua vida útil e sua capacidade funcional (QUEIROZ; PACE; SANTOS, 2009), ou seja, de viver plenamente.

Um método há tempos empregado para a avaliação da qualidade de vida é o uso de instrumentos na forma de questionários. Por meio desses é possível prever e prognosticar efetivamente os problemas relacionados ao estado de saúde em geral (TESTA; SIMONSON, 1996).

No ano de 2017, pesquisadores espanhóis publicaram a validação de um questionário para avaliação da qualidade de vida de portadores de DM1, denominado ViDa1 (ALVARADO-MARTEL et al., 2017). O questionário ViDa1 foi validado a partir da análise de suas características psicométricas num estudo multicêntrico com 578 pacientes, com idade entre 14 e 71 anos, portadores de DM1 que frequentavam hospitais da Espanha. O ViDa1 Consta de 34 itens que se agrupam em quatro diferentes dimensões da QVRS, sendo elas: interferência em sua vida, autocuidado, bem estar e preocupações com a doença. É um instrumento que pode ser auto administrado com um formato de resposta tipo *likert* em que se obtém uma pontuação total por sub escala (ALVARADO-MARTEL et al., 2017).

Instrumentos de aferição de QVRS medem preferências individuais em relação a determinados condições de saúde e essas variam entre as pessoas dos diferentes países, sendo dependentes de fatores culturais, conforme a história e a geografia (KAGAWA-SINGER; PADILLA; ASHING-GIWA, 2010), ou seja, não são universais.

Este estudo tem como objetivo realizar a tradução e adaptação transcultural do questionário ViDa1 para o idioma português (Brasil) e verificar as propriedades psicométricas do instrumento adaptado para o Brasil.

DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo primário, quali e quantitativo, investigativo e analítico, de corte transversal a ser realizado na cidade de Marília – São Paulo – Brasil, com uma amostragem por conveniência extraída dos ambulatórios médicos e interdisciplinares que atendem diabéticos tipo 1 inseridos no Ambulatório Médico de Especialidades (AME) da Universidade de Marília – Unimar.

O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília- Unimar e obteve aprovação sob parecer número 3.194.063.

Para a avaliação das propriedades psicométricas serão convidados a participar do estudo indivíduos de ambos os sexos portadores de DM1, com idade maior ou igual a 14 anos, regularmente atendidos nos ambulatórios do AME da Unimar, com no mínimo 6 meses completos de diagnóstico. Desses serão levantados dados sócio demográficos, incluindo sexo, idade, raça, grau de escolaridade, estado civil, com quem vive, ocupação atual, naturalidade e procedência. Os dados clínicos serão coletados na entrevista e consulta ao prontuário, sendo estes relacionados à evolução da doença: idade do diagnóstico, tempo da doença, presença de complicações e de outras doenças crônicas, bem como frequência referida de hipo e hiperglicemias no último mês. Os dados relacionados ao tratamento também serão coletados na entrevista e consulta ao prontuário, incluindo informações sobre esquema de insulinoterapia, seguimento de contagem de carboidrato, realização de controle glicêmico domiciliar, uso de outros medicamentos e participação em grupos educativos. Todos os dados serão registrados em impresso própria de coleta de dados.

Adicionalmente, será avaliado o controle metabólico do participante por meio verificação da média dos exames glicêmicos dos últimos 12 meses e do valor da última hemoglobina glicada (HbA1c) realizada, de preferência não superior ao intervalo de 4 meses.

A avaliação da equivalência semântica se desenvolverá em quatro etapas. A primeira consistirá em duas traduções do instrumento original em espanhol para o português (Brasil). Estas traduções serão realizadas de forma independente por dois tradutores profissionais, bilíngues (espanhol e português) e cuja língua pátria seja o português (Brasil), gerando assim duas versões traduzidas (T1 e T2). Na segunda etapa do processo, as duas versões traduzidas (T1 e T2) serão analisadas por pelo menos dois profissionais especialistas em diabetes com vista a verificar a adequação dos termos empregados bem como identificar possíveis dificuldades no entendimento destas duas versões iniciais do instrumento (T1 e T2). A terceira etapa consistirá na retrotradução da versão preliminar (V1) por um tradutor juramentado, bilíngue (espanhol e português), cuja língua pátria seja o espanhol e que, preferencialmente, desconheça o Questionário ViDa1 original. Esta versão, numa quarta etapa do processo, será encaminhada aos autores do Questionário ViDa1 com o intuito destes verificarem a equivalência semântica, idiomática e conceitual entre o instrumento original e o retrotraduzido sob a perspectiva do significado referencial dos termos / palavras constituintes (similaridade quanto ao significado literal dos termos constituintes dos pares de assertivas) e quanto ao significado geral de cada item (similaridade quanto à ideia transmitida pelas assertivas) (HERDMAN; FOX-RUSHBY; BADIA, 1998; SPERBER, 2004). Para esta análise serão utilizadas escalas analógicas visuais (*“Visual Analogue Scale”*) (PHYSIOPEDIA, 2019) permitindo que a equivalência entre os pares de assertivas seja julgada de forma contínua, entre 0 a 100%. Para a avaliação do significado geral, será utilizada uma qualificação em quatro níveis, a saber: inalterado (0%), pouco alterado ($\leq 25\%$), muito alterado (25,1 a 50%) ou completamente alterado ($>50\%$). Como resultado, a versão preliminar V1 poderá

sofrer ajustes neste momento gerando uma segunda versão preliminar do instrumento na língua portuguesa (V2).

Posteriormente será realizado o pré-teste, que constará de um teste preliminar da versão proposta (V3) por meio da sua aplicação em cerca de 12 a 15 indivíduos (BOTELHO, 2007), que não venham a fazer parte da amostra do estudo mas que tenham características parecidas com a amostra-alvo. Neste momento será alcançada finalmente a versão final do questionário no idioma português (Brasil) (V4) o qual será submetido a análise das propriedades psicométricas.

As propriedades psicométricas verificam a qualidade da informação fornecida pelo instrumento (ROACH, 2006), sendo as principais propriedades de medida de instrumentos a confiabilidade e a validade (PITTMAN; BAKAS, 2010; CANO; HOBART, 2011; SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

Neste estudo a confiabilidade será avaliada por meio de dois critérios, a estabilidade e a consistência interna. A estabilidade será realizada pelo método de teste-reteste, que consistirá na aplicação do questionário (V4) em dois momentos nos mesmos indivíduos e pelo mesmo pesquisador (medida intraobservador) (CARDOSO, 2007; POLIT; BECK, 2011; ECHEVARRÍA-GUANILO; GONÇALVES; ROMANOSKI, 2017), num intervalo de 10 a 14 dias (KESZEI; NOVAK; STREINER, 2010). O coeficiente de correlação intraclasse (“*intraclasse correlation coeficiente*”) será o teste estatístico utilizado para estimar a estabilidade de variáveis contínuas (VET et al, 2006; TERWEE et al., 2011) e valores mínimo de 0,70 serão considerados satisfatórios (NUNNALLY; BERNSTEIN, 1994; TERWEE et al., 2007). Para a avaliação da consistência interna do questionário na versão em português (Brasil) será utilizado o coeficiente alfa de Cronbach, o qual reflete o grau de covariância entre os itens de uma escala. Dessa forma, quanto menor a soma da variância dos itens, mais consistente é considerado o instrumento (PASQUALI, 2013). Para a interpretação, valores superiores a 0,70 serão considerados ideais (NUNNALLY, 1994; TERWEE; BOT et al., 2007).

Neste estudo a validade será avaliada sob três aspectos: validade de conteúdo, de critério e discriminante. A validade de conteúdo será avaliada por meio da abordagem qualitativa e após uma abordagem quantitativa com utilização do índice de validade de conteúdo (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015). A validade de critério consiste na relação entre pontuações de um determinado instrumento e algum critério externo (KIMBERLIN; WINTERSTEIN, 2008) que aqui será utilizado como “padrão-ouro” o DQOL-Brasil originado da tradução e validação transcultural para a realidade brasileira do *Diabetes Quality of Life (DQOL)*. A validade discriminante será avaliada com o intuito de verificar se os escores da versão do questionário em estudo de validação diferem entre pacientes com mau e bom controle metabólico, avaliado por meio da HbA1c, assim como realizado por Novato, Grossi e Kimura (2007). Esta comparação será realizada usando o teste estatístico t-Student para amostras pareadas.

CONCLUSÃO

Acredita-se que a adaptação transcultural e a análise das propriedades psicométricas permitam disponibilizar um adequado instrumento para a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde de indivíduos brasileiros portadores de DM1.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.A.B., GUTIERREZ, G.L.; MARQUES, R. **Qualidade de vida**: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa. São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades – EACH/USP, 2012. 142 p.
- ALVARADO-MARTEL, D.; FERNÁNDEZ, M.A.R.; VIGARAY, M.C.; CARRILLO, A. et al. ViDa1: The Development and Validation of a New Questionnaire for Measuring

- Health-Related Quality of Life in Patients with Type1 Diabetes. **Front. Psychol.**, v. 8, Article 904, p. 1-14, 2017.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Clinical Practice Recommendations 2015. **Diabetes Care**, v. 38, p. S20-S30, 2015. Suppl 1.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diabetes Care: The journal of clinical and applied research and education. **Standards of Medical Care in Diabetes – 2019**. EUA, v. 42, n. 1, jan. 2019.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. **Diabetes Care**, v. 42, p. S46-S60, 2019a. Supl 1.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes: 2014. **Diabetes Care**, v. 37, p. S14-S80, 2014. Suppl 1.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2017**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 130 p.
- DELAMATER, A. M. Psychological care of children and adolescents with diabetes. **Pediatr. Diabetes**, v. 10, p. 175-84, 2009. Supl. 12.
- EDGE, J. et al. An alternative sensor-based method for glucose monitoring in children and young people with diabetes. **Arch Dis Child.**, v. 102, n. 6, p. 543-9, 2017.
- GONÇALVES, A.; VILARTA, R. Qualidade de Vida: identidades e indicadores. In: GONÇALVES, A.; VILARTA, R. (orgs.). **Qualidade de Vida e atividade física**: explorando teorias e práticas. Barueri: Manole, 2004. p.03-25.
- HAAK, T. et al. Flash glucose-sensing technology as a replacement for blood glucose monitoring for the management of insulin-treated type 2 diabetes: a multicenter, open-label randomized controlled trial. **Diabetes Ther.**, v. 8, n. 1, p. 55-73, 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde**: Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: 2014. 180 p.
- INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes atlas**. 8.ed. Bruxelas, 2017.
- KAGAWA-SINGER, M.; PADILLA, G.V.; ASHING-GIWA, K. Health-Related Quality of Life and Culture. **Semin Oncol Nurs**, v. 26, n. 1, p. 59-67, 2010.
- MILLER, K.M.; FOSTER, N.C.; BECK, R.W.; BERGENSTAL, R.M. et al. Current state of type 1 diabetes treatment in the U.S.: updated data from the T1D Exchange clinic registry. **Diabetes Care**, v. 38, n.6, p. 971-8, 2015.
- PAULA, J.S.; BRAGA, L.D.; MOREIRA, R.O.; KUPFER, R. Correlation between parameters of self-monitoring of blood glucose and the perception of health-related quality of life in patients with type 1 diabetes mellitus. **Arch Endocrinol Metab.**, v. 61, n. 4, p. 343-7, 2017.
- QUEIROZ, F.A.; PACE, A.M.; SANTOS, C.B. Adaptação cultural e validação do instrumento diabetes - 39 (d-39): Versão para brasileiros com diabetes mellitus tipo 2 – Fase. **Rev Latino-am Enfermagem**, v.17, n. 5, p. 708-15, 2009.
- REWERS, M.J. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2014. Assessment and monitoring of glycemic control in children and adolescents with diabetes. **Pediatr Diabetes**, v. 15, p. 102-14, 2014. Suppl. 20
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes 2017-2018**. São Paulo, 2017.
- TESTA, M.A.; SIMONSON, D.C. Assessment of Quality-of-Life Outcomes. **N Engl J Med**, v. 334, n.13, p. 835-40, 1996.
- VIGEN, C.L.P. et al. Psychosocial and Behavioral Correlates of A1C and Quality of Life Among Young Adults With Diabetes. **Diabetes Educ.**, v. 44, n. 6, p. 498-500, 2018.

WRIGHT, L.A.; HIRSCH, I.B. Metrics beyond hemoglobin A1C in dia-betes management: time in range, hypoglycemia, and other pa-rameters. **Diabetes TechnolTher.**, v. 19, p. S16-S26, 2017.

INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM CRIANÇAS COM DISFAGIA OROFARÍNGEA E ACOMETIMENTOS NEUROLÓGICOS

MESTRANDA: ALINE MARZOLA DE REZENDE
alinemarzola06@gmail.com

ORIENTADOR: PAULO CEZAR NOVAIS
paulonovais@unimar.br
UNIMAR – Universidade de Marília

RESUMO

Introdução: Os distúrbios do desenvolvimento neurológicos são caracterizados por uma série de distúrbios da função cerebral, relacionado a uma grande variedade de características físicas, comportamentais e mentais; os quais incluem transtornos como autismo, déficit de atenção, hiperatividade, paralisia cerebral, dentre outros. A disfunção orofaríngea possui uma prevalência alta em indivíduos com paralisia cerebral, crianças com desordem neurológicas apresentam uma alta incidência de doença do refluxo gastroesofágico. Dentre as morbidades que acometem a paralisia cerebral podemos encontrar distúrbios convulsivos, retardo mental, alterações da visão, problemas respiratórios, disfunções musculares e infecções do trato urinário inferior, sendo que as possíveis causas dessas infecções incluem o refluxo vesicouretral, esvaziamento incompleto da bexiga resultante da hiperreflexia do esfíncter, a dificuldade do controle neuromotor da postura. Soma-se à essas condições ainda, a cognição prejudicada e a incapacidade de comunicar a necessidade de esvaziamento da bexiga, fatores adicionais que podem explicar a tendência de retenção urinária e risco associado de infecção. A infecção do trato urinário é tida como um desafio clínico muito importante em crianças com paralisia cerebral, sendo que tais episódios de infecções podem causar danos renais importantes, os quais podem contribuir para o desenvolvimento de hipertensão e ou até mesmo insuficiência renal em longo prazo. **Objetivo:** Analisar através da realização de exame de urina I e urocultura das crianças com distúrbios neurológicos, provável infecção de trato urinário. **Método:** O estudo será realizado com 40 crianças com acometimentos neurológicos e com disfagia orofaríngea neurogênica, na faixa etária de 0 zero a 14 anos de idade. Será utilizado o protocolo de antisepsia, e sondagem uretral de alívio para coleta da urina, e posterior análise clínica em laboratório. Resultados esperados: serão analisadas as amostras de urina das crianças com o objetivo de elucidar provável infecção de trato urinário subclínico.

PALAVRAS CHAVE: Acometimentos neurológicos. Disfagia. Infecção do trato urinário.

ABSTRACT

Introduction: Neurological developmental disorders are characterized by a series of brain function disorders, related to a wide variety of physical, behavioral, physical and mental characteristics; which include disorders such as autism, attention deficit, hyperactivity, cerebral palsy, among others. Oropharyngeal dysfunction has a high prevalence in

individuals with Cerebral Palsy, children with neurological disorder have a high incidence of gastro-oesophageal reflux disease. Among the morbidities that affect Cerebral Palsy we can find convulsive disorders, mental retardation, vision disorders, respiratory problems, muscle dysfunction and lower urinary tract infections, and possible causes of these infections include vesicourethral reflux, incomplete emptying of the bladder resulting from sphincter hyperreflexia, the difficulty of neuromotor control of posture. In addition to these conditions, impaired cognition and the inability to communicate the need for bladder emptying, additional factors that may explain the tendency of urinary retention and associated risk of infection. Urinary tract infection is considered a very important clinical challenge in children with Cerebral Palsy, and such episodes of infection can cause significant renal damage, which may contribute to the development of hypertension and even long-term renal failure. . Objective: To analyze by performing urinalysis I and urine culture of children with neurological disorders, probable urinary tract infection. Method: The study will be conducted with 40 children with neurological disorders and neurogenic oropharyngeal dysphagia, aged 0 to 14 years. An antiseptic protocol, urethral relief probing for urine collection, and subsequent clinical analysis will be used. Expected Results: The urine samples of children will be analyzed in order to elucidate probable subclinical urinary tract infection.

KEY WORDS: Neurological disorders. Dysphagia. Urinary tract infection

INTRODUÇÃO:

Os distúrbios do desenvolvimento neurológicos são caracterizados por uma série de distúrbios da função cerebral, relacionado a uma grande variedade de características físicas, comportamentais e mentais; os quais incluem transtornos como autismo, déficit de atenção, hiperatividade, paralisia cerebral, dentre outros (Asgarshirazi et al, 2017).

Uma equipe multidisciplinar composta por médico gastro pediatra de preferência, nutricionista, enfermeiro, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, psicólogo dentre outras; é muito importante para uma avaliação nutricional adequada, sendo que a integração precoce dessa equipe multidisciplinar deve priorizar como objetivo, a identificação de crianças com risco potencial de desnutrição (Trivic, I & Hojsak I, 2019). Todos os dados relacionados à capacidade motora da criança devem ser correlacionados com o desenvolvimento psicomotor, habilidade de comunicação e sua visão funcional, já que a incapacidade de se comunicar somada ao comprometimento cognitivo é uma agravante nessa desordem.

A infecção do trato urinário é tida como um desafio clínico muito importante em crianças com paralisia cerebral, sendo que tais episódios de infecções podem causar danos renais importantes, os quais podem contribuir para o desenvolvimento de hipertensão e ou até mesmo insuficiência renal em longo prazo. (Ryakitimbo et al, 2018).

A pneumonia e diarreia correspondem a quase 40% da mortalidade de crianças menores de 5 anos no mundo todo; sendo que a falta de saneamento ambiental, água potável e acesso à terapia com antibióticos, são os principais fatores desse índice alarmante. Mas a maneira mais econômica e prática de prevenir essas doenças são hábitos simples de lavar as mãos e o períneo com água e sabão, por exemplo, após utilizar o banheiro esses atos podem impedir em até 47% dos casos de diarreia infantil, e de 23% das infecções respiratórias (Opara, P., Alex-Hart, B. & Okari, T., 2017).

Ryakitimbo et al relatam que as infecções do trato urinário em crianças com paralisia cerebral nos países desenvolvidos, varia de 8,5% a 56,7%; enquanto que na Nigéria, a prevalência encontrada foi de 38,5%; sendo que os patógenos mais comuns encontrados são: Escherichia coli, Proteus spp, Enterococcus faecalis, Klebsiella spp e Staphylococcus spp.

DESENVOLVIMENTO

A criança com paralisia cerebral possui dificuldade no desenvolvimento do controle neuromotor e lesão cerebral não progressiva, que se manifestaram durante a gestação, antes mesmo da formação total do cérebro.

A disfunção orofaríngea possui uma prevalência alta em indivíduos com paralisia cerebral, crianças com desordem neurológicas apresentam uma alta incidência de doença do refluxo gastro-esofágico; em crianças com paralisia cerebral, a disfagia crônica pode ser confundida com aversão à alimentação, os efeitos pépticos da esofagite, geralmente leva a uma irritabilidade crônica, o que causa desconforto, manifestação de choro e raramente movimentos distônico do rosto e pescoço (Asgarshirazi et al, 2017, Stanley et al, 2018).

Benfer et al (2017) relatam que a disfagia orofaríngea, uma das características que acometem crianças com paralisia cerebral, influencia tanto no estado nutricional, quanto à saúde respiratório e no stress dos pais dessas crianças.

Dentre as morbidades que acometem a paralisia cerebral podemos encontrar distúrbios convulsivos, retardo mental, alterações da visão, problemas respiratórios, disfunções musculares e infecções do trato urinário inferior, sendo que as possíveis causas dessas infecções incluem o refluxo vesicouretral, esvaziamento incompleto da bexiga resultante da hiperreflexia do esfíncter, a dificuldade do controle neuromotor da postura. Somam-se a essas condições ainda, a cognição prejudicada e a incapacidade de comunicar a necessidade de esvaziamento da bexiga, fatores adicionais que podem explicar a tendência de retenção urinária e risco associado de infecção. (Anígilájé & Bitto, 2013; Ryakitimbo et al, 2018).

A prevenção de infecção do trato urinário em crianças com desordens neurológicas é um cuidado extremamente importante para evitar que recorrência deste tipo de infecção, possa evoluir para complicações comprometedoras do sistema renal, os cuidadores de crianças com esse tipo de desordem, devem permanecer atentos, visto que a deficiente cognição principalmente de crianças com paralisia cerebral, e a falta de comunicação verbal, podem passar despercebidos os sintomas subclínicos, e progressão da patologia.

A infecção do trato urinário é tida como um desafio clínico muito importante em crianças com paralisia cerebral, sendo que tais episódios de infecções podem causar danos renais importantes, os quais podem contribuir para o desenvolvimento de hipertensão e ou até mesmo insuficiência renal em longo prazo. (Ryakitimbo et al, 2018).

CONCLUSÃO:

Com base nos dados obtidos na literatura até o momento, e com os experimentos a serem realizados nos pacientes, podemos concluir que a realização de exames periódicos de urina tipo I e Urocultura, às crianças com desordens neurológicas, deve ser uma realidade para que a prevenção seja de fato a melhor conduta terapêutica para contribuir à uma qualidade de vida para essas crianças tão limitadas em suas manifestações de autonomia, comunicação verbal, sendo que muitas vezes, sintomas subclínicos passam despercebidos pelo cuidador.

REFERÊNCIAS:

- Anígilájé, E. A. and Bitto, T. T. Prevalence and Predictors of Urinary Tract Infections among Children with Cerebral Palsy in Makurdi, Nigeria. **International Journal of Nefrology**. P. 1-7, 2013.
- Asgarshirazi, M., Farokhzadeh-Soltani, M., Keihanidost, Z., Shariat, M. Evaluation of Feeding Disorders Including Gastro-Esophageal Reflux and Oropharyngeal

Dysfunction in Children With Cerebral Palsy. **Journal of Family and Reproductive Health**. V. 11, N. 4, 2017.

Benfer, K. A., Weir, K. A., Bell, K. L., Ware, R. S., Davies, P. S. W., Boyd, R. N. Oropharyngeal Dysphagia and Cerebral Palsy. **Pediatrics**. V. 140, n. 6, dec. 2017.

Opara, P., Alex-Hart, B. & Okari, T. Hand-washing practices amongst mothers of under-5 children in Port Harcourt, Nigeria. **Paediatrics and International Child Health**. V. 37:1, 52-55, 2017.

Ryakitimbo, A., Philemon, R., Mazuguni, F., Msuya, L. Prevalence and antimicrobial sensitivity pattern of urinary tract infection among children with cerebral palsy, Moshi, Tanzania. **Pediatric Health, Medicine and Therapeutics**. P. 59-65, 2018.

Stanley, M. A., Shepherd, N., Duvall, N., Jenkinson, S. B., Jalou, H. E., Givan, D. C., Steele, G. H., Davis, C., Bull, M. J., Watkins, D. U., Roper, R. J. Clinical identification of feeding and swallowing disorders in 0–6 month old infants with Down syndrome. **Am J Med Genet**. P. 1-6, 2018.

Trivic, I & Hojsak, I. Evaluation and Treatment of Malnutrition and Associated Gastrointestinal Complications in Children with Cerebral Palsy. **Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition**. Mar. 22(2), 122-131, 2019.

RISCO CARDIOVASCULAR E APOLIPOPROTEÍNAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1: PROJETO.

CARDIOVASCULAR RISK AND APOLIPOPROTEINS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS: PROJECT.

PIERO BITELI

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. pbiteli@icloud.com

JESSELINA FRANCISCO DOS SANTOS HABER

Universidade de Marília, Graduação em Medicina. haber.jesselina@gmail.com

EDUARDO FEDERIGHI BAISI CHAGAS

Universidade de Marília, Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação. efbchagas@unimar.br

RESUMO

Na população com diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) é observado um risco duas a quatro vezes maior de desenvolver aterosclerose em relação à população não-diabética e, nestes pacientes, os eventos cardiovasculares são responsáveis por até 44% da mortalidade total. Entretanto em crianças e adolescentes com DM1 a presença de fatores de risco cardiovasculares clássicos como hipertensão, obesidade e dislipidemia é pouco frequente. Por outro lado, recentes evidências apontam as vantagens do uso das apolipoproteínas A e B (ApoA e ApoB) e do índice ApoB/ApoA como marcadores de risco cardiovascular e importante parâmetro complementar para monitorar o risco cardiovascular desses pacientes. Deste modo, o objetivo do estudo é analisar o comportamento da ApoA, ApoB e a razão ApoB/ApoA em relação a valores de referência em crianças e adolescentes com DM1, como também sua relação com: o tempo diagnóstico; glicemia de jejum e HbA1c; perfil lipídico; pressão arterial; função autonômica; composição corporal; e atividade

física habitual. Trate-se de um estudo observacional transversal realizado em ambulatório multidisciplinar. O tamanho mínimo da amostra é de 40 elementos amostrais, que será constituída de pacientes com diagnóstico de DM1 e idade entre 10 a 19 anos de ambos os sexos encaminhados pela Secretaria Municipal de Saúde de Marília para o Ambulatório Médico de Especialidades (AME) da Faculdade de Medicina da Universidade de Marília. Os dados dos pacientes serão obtidos por meio de consulta ao prontuário mediante a autorização do paciente e seu responsável legal após a assinatura do Termo de Assentimento (TA) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Não serão incluídos no estudo pacientes que: apresentem diagnóstico do Transtorno de Espectro Autista; apresentem deficiência física com mau funcionamento ou paralisia de membros superiores e ou inferiores. A hipótese do estudo é de que os valores de ApoB e ApoA, como também sua relação, representem um melhor indicador de risco cardiovascular e melhor relação com o perfil glicêmico do que as medidas de triglicérides, LDL e HDL, na população de crianças e adolescente com DM1. Acredita-se também que a ApoA e ApoB sofram maiores modificações em relação ao tempo de exposição a doença.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares; Doença da Artéria Coronariana; Metabolismo.

ABSTRACT

In the type 1 diabetes mellitus (T1DM) population there is a two to four times higher risk of developing atherosclerosis compared to the non-diabetic population and in these patients cardiovascular events account for up to 44% of total mortality. However, in children and adolescents with T1DM, the presence of classic cardiovascular risk factors such as hypertension, obesity and dyslipidemia is uncommon. On the other hand, recent evidence points to the advantages of using apolipoproteins A and B (ApoA and ApoB) and the ApoB / ApoA index as cardiovascular risk markers and an important complementary parameter to monitor the cardiovascular risk of these patients. Thus, the aim of the study is to analyze the behavior of ApoA, ApoB and the ApoB / ApoA ratio in relation to reference values in children and adolescents with T1DM, as well as their relationship with: the diagnostic time; fasting blood glucose and HbA1c; lipid profile; blood pressure; autonomic function; body composition; and habitual physical activity. This is a cross-sectional observational study conducted in a multidisciplinary outpatient clinic. The minimum sample size is 40 sample elements, which will consist of patients diagnosed with T1DM and aged 10 to 19 years of both sexes referred by the Municipal Health Department of Marília to the Faculty Medical Specialties (AME) of Medicine, University of Marília. Patient data will be obtained through consultation of the medical record with the authorization of the patient and his legal guardian after signing the Consent Form (TA) and Informed Consent Form (ICF). Will not be included in the study patients who: have a diagnosis of Autistic Spectrum Disorder; have a physical disability with malfunction or paralysis of the upper and lower limbs. The hypothesis of the study is that ApoB and ApoA values, as well as their relationship, represent a better indicator of cardiovascular risk and a better relation with glycemic profile than triglycerides, LDL and HDL measurements in the children and adolescents population. with DM1. ApoA and ApoB are also believed to suffer major changes in relation to the time of exposure to the disease.

Keywords: Cardiovascular Diseases; Coronary Artery Disease; Metabolism.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é resultado de um processo auto-imune específico contra as células-beta pancreáticas, mediado pelos linfócitos T ocasionando

deficiência na produção de insulina (DIB; TSCHIEDEL; NERY, 2008). Atualmente, sabe-se que a incidência de DM1 vem aumentando, particularmente na população infantil com menos de 5 anos de idade (ZOUNGAS et al., 2014). A maioria dos casos é atribuída a uma destruição das células beta mediada por doenças auto-imunes (tipo 1a), enquanto uma pequena minoria de casos resulta de uma destruição idiopática ou insuficiência de células beta (tipo 1b) (SBD et al., 2017).

O DM1 é responsável por 5-10% do total de casos de diabetes no mundo e é o tipo mais comum de diabetes em crianças e adolescentes correspondendo a 90% dos casos de diabetes em crianças com idade até 15 anos, e constituindo uma das principais doenças crônicas. Quando diagnosticado na infância apresenta risco aumentado de complicações na vida adulta, e pode levar a uma redução de 10 a 20 anos na expectativa de vida média, especialmente nos países em desenvolvimento (DIB, 2016).

Na criança e adolescente os parâmetros de tratamento devem incluir não apenas o bom controle da doença, mas um plano que permita crescimento e desenvolvimento adequados, evitando sequelas e proporcionando um ambiente emocional saudável para o amadurecimento do indivíduo. Entretanto são estabelecidas metas terapêuticas em relação a hemoglobina glicada, glicemia e variabilidade glicêmica, tanto no controle da hipoglicemia, quanto da hiperglicemia. Porém outros parâmetros como a adequação nutricional, aumento do nível de atividade física, controle da pressão arterial, composição corporal e monitoramento de lipídeos sanguíneos representam importantes aspectos para a prevenção de complicações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2015) (SBD, 2015).

Tradicionalmente o risco de doença aterosclerótica pode ser avaliado pela presença de determinados fatores, destacando-se entre eles as concentrações sanguíneas elevadas do colesterol ligado às lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c) e as baixas concentrações de colesterol ligado às lipoproteínas de alta intensidade (HDL-c), hipertensão arterial, diabetes, tabagismo, antecedentes familiares, obesidade e síndrome metabólica (FALUDI et al., 2017). Entretanto grande atenção tem se voltado para a determinação da concentração sanguínea das apolipoproteínas (apo) B e A-I, que representam com mais propriedade o número das partículas aterogênicas e o risco cardiovascular (FORTI; DIAMENT, 2007).

No paciente com DM1, a magnitude do risco de doença cardiovascular prematura durante a vida permanece pelo menos 10 vezes mais alta do que na população geral, em particular devido a dislipidemia induzida pelo diabetes associada à resistência à insulina. Porém como a doença cardiovascular completa não é evidente durante a infância, há uma necessidade crítica de identificar os marcadores substitutos mais previsíveis que podem atribuir risco elevado, bem como o planejamento de intervenções seguras e direcionadas que possam melhorar os desfechos nessa população (CANAS; GIDDING; MAURAS, 2017).

Evidências de estratégias terapêuticas intensivas em crianças e adolescente com DM1 que reduzam os níveis de hemoglobina A1c (HbA1c) em cerca de 2%, podem reduzir de forma significativa a incidência de início e progressão da retinopatia diabética, nefropatia diabética e neuropatia diabética, como também de doenças cardiovasculares (DCV) (WHITE, 2015). Deste modo, o monitoramento de fatores de risco cardiovasculares como a ApoA e ApoB permitem a adoção de estratégias terapêuticas em fase precoce, o que representam uma redução importante do risco cardiovascular.

Em relação às complicações no DM1, a doença em si já representa um fator de risco independente para doenças cardiovasculares, em particular para doença arterial coronariana (DAC), pois a hiperglicemia provoca a disfunção endotelial associada à redução do óxido nítrico e a deficiência de insulina contribuiu para alterações no perfil

lipídico (WAJCHENBERG et al., 2008). Embora na criança e adolescente com DM1 não seja observada alterações quantitativas importantes em relação ao perfil lipídico, a hiperglicemia crônica resulta em alterações qualitativas na composição das lipoproteínas com maior oxidação e glicação de partículas de LDL, com acúmulo de partículas densas mais aterogênicas (MATHEUS; COBAS; GOMES, 2008).

As taxas de dislipidemia na população pediátrica geral e em pacientes pediátricos com DM1 bem controlado são semelhantes. No entanto, elevações na hemoglobina glicada estão relacionadas a elevações no colesterol LDL e de subtipos de colesterol LDL aterogênico, tais como níveis elevados de ApoB e partículas elevadas de LDL pequenas e densas, que são maiores em jovens com DM1 do que jovens sem diabetes, independentemente do controle metabólico. Deste modo, a avaliação e manejo da dislipidemia em pacientes pediátricos com diabetes devem ser mais agressivamente administrados incluindo a terapia medicamentosa quando necessário (KATZ; GIANI; LAFFEL, 2015).

Em crianças com DM1 há evidências da presença de doença cardiovascular subclínica, que podem se apresentar como aumento da rigidez arterial, da espessura médio-intima da carótida e disfunção endotelial (GOURGARI; DABELEA; ROTHER, 2017). Embora o colesterol LDL (LDL-C) esteja associado aumento do risco de doença cardíaca coronária, níveis elevados de apolipoproteína (apo) B, níveis reduzidos de apo A-I e a relação apo B / apo A-I são apontados como melhores preditores de eventos cardiovasculares (WALLDIUS; JUNGNER, 2004).

Portanto o uso da avaliação da ApoB é importante no adolescente com DM1, principalmente naqueles com LDL-c limítrofe, pois nestes pacientes foram observados valores elevados de ApoB (≥ 90 mg/dL) que estavam relacionados com o aumento da rigidez arterial (BJORNSTAD et al., 2015). Deste modo, na criança e adolescente com DM1 é recomendado o monitoramento do perfil lipídico incluindo as dosagens de ApoB e ApoA, com valores desejáveis respectivamente, abaixo de 90 (mg/dL) e acima de 120 (mg/dL) (SIMÃO et al., 2013). Assim o objetivo do estudo é analisar o comportamento da ApolipoproteínaB (ApoB), ApolipoproteínaA (ApoA) e a razão ApoB/ApoA em relação a valores de referência em crianças e adolescentes com DM1.

DESENVOLVIMENTO

Método

O tamanho da amostra foi calculado no software G*Power, version 3.1.9.2 (Franz Faul, UniversitätKiel, Germany) para estimar a prevalência apolipoproteína B elevada em crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Considerando uma proporção esperada de 10% (0,10) e um tamanho de efeito médio (0,15) (ALBERS et al., 2008) foi estimado um tamanho da amostra de 40 elementos amostrais para uma margem de erro do tipo I (α) de 5% e um poder de estudo de 80%.

Serão incluídos no estudo pacientes com diagnóstico de DM1 e idade entre 10 a 19 anos de ambos os sexos encaminhados pela Secretaria Municipal de Saúde de Marília para o Ambulatório Médico de Especialidades (AME) da Faculdade de Medicina da Universidade de Marília. Os dados dos pacientes serão obtidos por meio de consulta ao prontuário mediante a autorização do paciente e seu responsável legal após a assinatura do Termo de Assentimento (TA) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecerão aos Critérios da Ética nas Pesquisas com Seres Humanos conforme resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi submetido para apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Marília (CAAE: 20492619.6.0000.5496). A realização da pesquisa foi autorizada pelo responsável do AME. Não serão incluídos no estudo pacientes que: não

autorizem o acesso ao prontuário por meio da assinatura do TA e TCLE; apresentem diagnóstico do Transtorno de Espectro Autista; apresentem deficiência física com mau funcionamento ou paralisia de membros superiores e ou inferiores.

Trata-se de um estudo observacional transversal de seguimento retrospectivo e prospectivo. O desfecho primário é caracterizado pelos resultados dos exames de sangue realizados na rotina clínica do ambulatório, com atenção especial para os valores das apolipoproteínas “A” (ApoA) e “B” (ApoB). A dosagem de ApoA e ApoB é realizada pelo método de nefelometria ou imunoturbidimetria. Para população de crianças e adolescente são indesejáveis os valores de apo A-I superiores a 120 (mg/dL) e para ApoB valores inferiores a 90 (mg/dL) (SBC, 2013). Serão considerados os seguintes pontos de corte para estratificação do risco de infarto agudo do miocárdio (IAM) baseada nos valores do índice apo B/apo A para homens e mulheres respectivamente : baixo risco 0,40-0,69/ 0,30-0,59; risco moderado 0,70-0,79/ 0,60-0,79; alto risco 0,90-1,10/ 0,80-1,00 (WALLDIUS; JUNGNER, 2004).

RESULTADOS/ HIPÓTESE

A população com diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) apresenta duas a quatro vezes mais chance de desenvolver aterosclerose em relação à população não-diabética, e isto está relacionado não somente ao controle glicêmico, mas a um perfil lipídico mais aterogênico. Deste modo, a hipótese do estudo é de que os valores de Apolipoproteína B (ApoB) e Apolipoproteína A (ApoA), como também sua relação (ApoB/ ApoA), representem um melhor indicador de risco cardiovascular e melhor relação com o perfil glicêmico do que as medidas de triglicérides, LDL e HDL, na população de crianças e adolescente com DM1. Acredita-se também que a ApoA e ApoB sofram maiores modificações em relação ao tempo de exposição a doença.

CONCLUSÃO

Trata-se de um projeto de pesquisa ainda não iniciado, porém de importante relevância clínica na terapêutica da criança e adolescente com DM1 devido sua contribuição na prevenção de complicações cardiovasculares associadas ao tempo de exposição ao diabetes.

REFERÊNCIAS

- ALBERS, J. J. et al. Prevalence and determinants of elevated apolipoprotein B and dense low-density lipoprotein in youths with type 1 and type 2 diabetes. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 93, n. 3, p. 735–742, 2008.
- BJORNSTAD, P. et al. Association of apolipoprotein B, LDL-C and vascular stiffness in adolescents with type 1 diabetes. **Acta Diabetologica**, v. 52, n. 3, p. 611–619, 25 jun. 2015.
- CANAS, J. A.; GIDDING, S. S.; MAURAS, N. Interventions to Reduce Cardiovascular Risk in Children with Type 1 Diabetes. **Current Diabetes Reviews**, v. 13, n. 6, p. 2017–2018, 2017.
- DIB, S. . Capítulo 19 - Abordagem clínica dos fatores de risco cardiovascular no Diabetes tipo 1. **Sociedade Brasileira de Diabetes**, n. Figura 1, 2016.
- DIB, S. A.; TSCHIEDEL, B.; NERY, M. Diabetes melito tipo 1: pesquisa à clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 2, p. 143–145, 2008.
- FALUDI, A. et al. ATUALIZAÇÃO DA DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE - 2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 1, 2017.
- FORTI, N.; DIAMENT, J. Apolipoproteínas B e A-I: fatores de risco cardiovascular? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 3, p. 276–282, 2007.

- GOURGARI, E.; DABELEA, D.; ROTHER, K. Modifiable Risk Factors for Cardiovascular Disease in Children with Type 1 Diabetes: Can Early Intervention Prevent Future Cardiovascular Events? **Current Diabetes Reports**, v. 17, n. 12, 2017.
- KATZ, M.; GIANI, E.; LAFFEL, L. Challenges and Opportunities in the Management of Cardiovascular Risk Factors in Youth With Type 1 Diabetes: Lifestyle and Beyond. **Current Diabetes Reports**, v. 15, n. 12, p. 119, 31 dez. 2015.
- MATHEUS, A. S. DE M.; COBAS, R. A.; GOMES, M. B. Dislipidemias no diabetes melito tipo 1: abordagem atual. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 52, n. 2, p. 334–339, 2008.
- SBD, S. B. D. D. et al. **Avaliação do Controle Glicêmico para o Diagnóstico do Diabetes: Aspectos Clínicos e Laboratoriais. Posicionamento Oficial SBD, SBPC-ML, SBEM e FENAD 2017/2018.** [s.l: s.n.].
- SIMÃO AF, PRECOMA DB, ANDRADE JP, CORREA FILHO H, SARAIVA JFK, OLIVEIRA GMM, M. A. et al. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**, v. 101, n. 6, supp 2, p. 1–63, 2013.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, S. Alvos no controle clínico e metabólico de crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**, v. 1, p. 102–109, 2015.
- WAJCHENBERG, B. L. et al. Doença Cardiovascular no Diabetes Melito Tipo 1. **Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia**, v. 52, n. 2, p. 387–397, 2008.
- WALLDIUS, G.; JUNGNER, I. Apolipoprotein B and apolipoprotein A-I: Risk indicators of coronary heart disease and targets for lipid-modifying therapy. **Journal of Internal Medicine**, v. 255, n. 2, p. 188–205, 2004.
- WHITE, N. H. Long-term Outcomes in Youth with Diabetes Mellitus HHS Public Access. **Pediatr Clin North Am**, v. 62, n. 4, p. 889–909, 2015.
- ZOUNGAS, S. et al. Evidências e mitos na terapia nutricional do Diabetes tipo 1 e tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 8, n. 1, p. 1–5, 2014.

PERFIL DA HIGIENE ORAL EM CRIANÇAS COM DISGAFIA OROFARINGEA NEUROGÊNICA: UMA PROPOSTA

ORAL HYGIENE PROFILE IN CHILDREN WITH NEUROGENIC OROPHARYNGEAL DISASPHIA: ONE PROPOSE

LUIZ FERNANDO FREGATTO

Universidade de Marília, aluno do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação lfregatto@hotmail.com

FRANCISCO AGOSTINHO JUNIOR

Universidade de Marília, docente do curso de graduação de Medicina franciscoajr@terra.com.br

ROBERTA GONÇALVES DA SILVA

Universidade Estadual Paulista, docente do curso de graduação e pós-graduação em Fonoaudiologia rg.silva@unesp.br

ISABELA BAZZO DA COSTA

Universidade de Marília, docente dos cursos de graduação de Medicina, Medicina Veterinária, Farmácia e Biomedicina isabelabazzo@hotmail.com

DANIEL DE BORTOLI TEIXEIRA

Universidade de Marília, docente do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação danielteixeira@unimar.br

PAULA CRISTINA COLA

Universidade de Marília, docente do Programa de Mestrado Acadêmico em Interações Estruturais e Funcionais na Reabilitação paccola@hotmail.com

RESUMO

Acometimentos neurológicos na infância, podem trazer no quadro clínico a disfagia orofaríngea neurogênica. A alteração da higiene oral nos pacientes com disfagia orofaríngea é um dos fatores presentes e que pode prejudicar a saúde do indivíduo. **Objetivo:** o objetivo deste trabalho é identificar o perfil da higiene oral em crianças com acometimentos neurológicos e presença de disfagia orofaríngea neurogênica. **Método:** participarão deste estudo 40 crianças com acometimentos neurológicos e com disfagia orofaríngea neurogênica, na faixa etária de zero a 14 anos de idade, divididas em dois grupos, grupo I com alimentação por via oral, grupo II com uso de gastrostomia. Será utilizado o protocolo de higiene oral segundo Chalmers et al. (2005), que propõe instrumento para avaliar as condições de saúde e higiene bucal, dentro do conjunto de ações *desenvolvidas pelo Best Practices Oral Health Model for Australian Residential Care Study*. O instrumento Oral Health Tool (OHAT) possui oito categorias de análise: lábios, língua, gengiva e tecidos, saliva, dentes naturais e próteses dentárias, higiene bucal e dor de dente. Após aplicação deste protocolo será coletada a saliva, por meio de *swab oral* e realizada análise por meio da expressão do RNAm pela técnica de Reação em Cadeia pela Polimerase (PCR) de diversos agentes da microbiota oral, a partir da extração de DNA da saliva. **Resultados esperados:** os indivíduos serão analisados quanto ao perfil da higiene oral e verificar se há correlação com os genes selecionados presentes ou não na cavidade oral.

Palavras-chave: Criança. Higiene Bucal. Transtorno de Deglutição. Transtorno Neurológico.

ABSTRACT

Neurological disorders in childhood may bring neurogenic oropharyngeal dysphagia in the clinical symptom. The alteration of oral hygiene in patients with oropharyngeal dysphagia is one of the present factors that may harm the health of the individual. **Objective:** The objective of this study is to identify the oral hygiene profile in children with neurological disorders and the presence of neurogenic oropharyngeal dysphagia. **Method:** 40 children with neurological disorders and neurogenic oropharyngeal dysphagia, aged zero to 14 years old, these children will be divided into two groups, group I with oral feeding, group II with gastrostomy. The oral hygiene protocol will be used according to Chalmers et al. (2005), which proposes an instrument to assess oral health and hygiene conditions, within the set of actions developed by the Best Practices Oral Health Model for Australian Residential Care Study. The Oral Health Tool (OHAT) instrument has eight categories of analysis: lips, tongue, gums and tissues, saliva, natural teeth and dental prostheses, oral hygiene and toothache. After application of this protocol, saliva will be collected by oral swab and analyzed by mRNA expression by the

Polymerase Chain Reaction (PCR) technique of various oral microbiota agents, from DNA extraction from saliva. **Expected results:** individuals will be analyzed for oral hygiene profile and to verify if there is correlation with oral microbiota.

Keywords: Child. Oral Hygiene. Deglutition Disorder. Neurological Disorder.

INTRODUÇÃO

A literatura evidencia que além do tronco cerebral várias regiões corticais estão envolvidas no mecanismo da deglutição (Hamdy et al., 2000). Assim, acometimentos no sistema nervoso central podem afetar a função da deglutição, tanto em crianças como em adultos, trazendo no quadro clínico dos indivíduos a disfagia orofaríngea neurogênica.

A disfagia orofaríngea é reconhecida como um dos principais fatores de risco para ocorrência de pneumonia aspirativa (Smithard et al., 1996; Mann et al., 2001). Furkim & Silva (1999), relataram que a disfagia orofaríngea é definida pela presença de sinais e sintomas específicos, caracterizados por alterações em qualquer fase e/ou entre as etapas da dinâmica da deglutição, podendo ser congênita ou adquirida após comprometimento neurológico, com prejuízo dos aspectos nutricionais, hidratação, função pulmonar e integração social do indivíduo.

Crianças com acometimento neurológico frequentemente apresentam no seu quadro a disfagia orofaríngea neurogênica e muitas vezes podem apresentar desnutrição, pneumonias como também as alterações na higiene oral. Estudo revela que portadores de deficiência física e /ou mental são indivíduos predisponente para desenvolvimento de placa bacteriana e o aparecimento de diversas patologias, devido à dificuldade de higienização ou a fragilidade de supervisão de seus responsáveis em acompanhar esse cuidado. Estudo realizado em uma escola para avaliar as condições da saúde bucal em portadores de necessidades especiais, por meio da aplicação de um formulário aos responsáveis e avaliação das condições clínicas intra bucal, considerando o índice de cárie, higiene e trauma dentário, revelou que as condições de higiene eram deficientes, com dificuldades em encontrar profissionais preparados para acompanhar esses clientes. Enfatizou a importância de programas de educação para fortalecer esses usuários e seus responsáveis quanto a higienização bucal adequada. (Queiroz, 2014)

Gonçalves et al (2010) realizaram um estudo com o objetivo de tradução e validação do instrumento *Oral Health Assessment Toll* (Chalmers et al. 2005) que propõe instrumentalizar a equipe de enfermagem para triagem e avaliação de pacientes idosos de uma instituição de longa permanência, com ou sem alterações cognitivas, possibilitando o levantamento de necessidades da saúde bucal e posterior referência para procedimentos odontológicos, o instrumento foi validado, apresentando boa reprodutibilidade e confiabilidade.

Já na população infantil são poucos os estudos que investigaram a higiene oral de forma mais abrangente, envolvendo as crianças com acometimentos neurológicos, devido a síndromes genéticas e a ECNE e com disfagia orofaríngea neurogênica. Os estudos, em sua maioria, utilizam o protocolo de Higiene Oral Simplificado (IHOS) proposto por Greene & Vermillion (1964) que mede a existência de placa e calcula a superfície dos elementos (inciso central superior direito, incisivo central inferior esquerdo, primeiros molares superiores) e superfície lingual dos elementos (primeiros molares inferiores). Porém, este protocolo não abrange os fatores como lábios, língua, gengivas, saliva que estão associados a higiene oral dos indivíduos.

E com relação a análise da microbiota, Medeiros et al. (2005), relataram que bactérias colonizadoras da orofaringe, seios faciais, nariz, placa dental e do trato gastrointestinal podem sofrer alterações em razão do aparecimento de sinusites, aumento

do pH gástrico e do uso de antibióticos. Além dos fatores endógenos, a microbiota sofre alteração durante o uso de equipamentos respiratórios contaminados, higiene bucal precária ou ausente, dietas enterais, contato direto e indireto com outros pacientes (transmissão cruzada) e baixa adesão à higiene das mãos pelos profissionais. As vias respiratórias inferiores podem ser colonizadas por microaspiração ou aspiração de secreções provenientes da orofaringe, inalação de aerossóis com micro-organismos viáveis ou via hematogênica. Destacam-se a broncoaspiração e a formação de placa dental, como fatores importantes para o desenvolvimento de pneumonia, pois a traqueia e os pulmões podem ser colonizados por micro-organismos contidos nas secreções e placa dental.

Estudo realizado em crianças com acometimento neurológico, analisou a microbiota oral em indivíduos com disfagia orofaríngea neurogênica e uso de via alternativa de alimentação (gastrostomia). Compararam se a pneumonia por aspiração estava associada a microbiota, cálculo dental e cuidados da higiene oral, em dois grupos de crianças, com e sem uso de gastrostomia. Encontraram que as crianças com gastrostomia tinham significativamente mais placas e cálculo nos dentes e mais *Haemophilus influenzae*, com tendência a mais gram negativo, pseudomonas e *Streptococcus pneumoniae*. Concluíram que as crianças com gastrostomias tinham mais associação com pneumonia por aspiração do que as crianças sem gastrostomias. (Jawadi et al., 2004)

Em outro estudo os autores examinaram o efeito do consumo de alimento sobre os níveis de bactéria subgengival em crianças com gastrostomias e crianças saudáveis. Participaram deste estudo crianças com diagnóstico de ECNE e retardo mental como crianças saudáveis. Foram realizadas exame periodontal e identificação da microbiota oral. As crianças com gastrostomias e as saudáveis exibiram similar microbiota subgengival. Concluíram que o consumo de alimento não é o maior determinante para estabelecer a microbiota subgengival nas crianças. (Chen et al., 1997)

Diante do exposto este estudo tem como objetivo identificar o perfil da higiene oral em crianças com acometimentos neurológicos e presença de disfagia orofaríngea neurogênica

DESENVOLVIMENTO

Estudo prospectivo, transversal, observacional, descritivo e analítico. Participarão deste estudo 40 crianças com acometimentos neurológicos e com disfagia orofaríngea neurogênica, na faixa etária de zero a 14 anos de idade, gênero feminino e masculino, divididas em dois grupos, grupo I com alimentação por via oral, grupo II com uso de gastrostomia. Será utilizado o protocolo de higiene oral, segundo Chalmers et al. (2005), que propõe instrumento para avaliar as condições de saúde e higiene bucal, dentro do conjunto de ações desenvolvidas pelo *Best Practices Oral Health Model for Australian Residential Care Study*, o instrumento Oral Health Tool (OHAT) apresenta oito categorias de análise: lábios, língua, gengiva e tecidos, saliva, dentes naturais e dentaduras, higiene bucal e dor de dente.

Após aplicação do protocolo de higiene bucal será coletada a saliva, por meio de *swab oral* e será investigada a expressão do RNAm pela técnica de Reação em Cadeia pela Polimerase (PCR) de diversos agentes da microbiota oral, a partir da extração de DNA da saliva.

- Obtenção do *swab oral*: após a higienização da boca com 100mL de água destilada, a coleta será realizada raspando a face interna das bochechas com *swabs* estéreis, fazendo movimentos circulares por aproximadamente 30 vezes; estes *swabs* serão cortados e

colocados microtubos de 2mL. As amostras colhidas serão armazenadas em geladeira por período de 2 a 30 dias antes da extração.

- Extração de DNA com o *Kit* comercial *DNA isolation kit* (Puregene, Gentra Systems, Minneapolis/EUA): nos microtubos contendo os *swabs* serão adicionados 300µL de solução de lise. A seguir, será adicionado 1,5µL de proteinase K (20mg/ml) e 100 µL de solução de precipitação de proteína. Em seguida, será acrescido 300µL de isopropanol a 100% e 0,5µL de glicogênio (20mg/ml) e os tubos sofrerão centrifugação a 15.000rpm/3 minutos. O sobrenadante será desprezado e o tubo invertido sobre papel absorvente. Serão adicionados 300µL de etanol a 70% para lavar o DNA. Os tubos permanecerão abertos por 15min para evaporação do etanol residual e, a seguir, o DNA será dissolvido em 20µL de solução de hidratação do DNA.

As amostras de DNA extraídas serão submetidas à eletroforese em gel de agarose 1% em TBE (Tris, ácido bórico e EDTA 0,001 M, pH 8,0) contendo brometo de etídio na concentração de 0,5µg/mL de gel e observadas em transiluminador para verificar sua integridade. A concentração das amostras de DNA obtidas serão medidas em espectrofotômetro (Ultrospec III, Pharmacia LKB Biochrom Ltd, Cambridge, Inglaterra) no comprimento de onda de 260nm. A relação 260/280 igual a 1,8 será utilizada para caracterizar a pureza do material. As amostras ficarão armazenadas a 4°C até sua utilização.

Reação em cadeia pela Polimerase (PCR): Para testar a capacidade de amplificação de diferentes fragmentos, amplificaremos os genes *h Pylori*, *Dialister*, *Lactobacilos* e *Streptococcus* com oligonucleotídeos específicos.

CONCLUSÃO

Considerando a hipótese que as crianças com acometimento neurológico e disfagia orofaríngea podem apresentar alterações na higiene oral como também na microbiota oral. E ainda que, tais alterações podem ser diferentes quando comparam-se crianças com disfagia orofaríngea que alimentam-se por via oral com aquelas crianças que alimentam-se por via alternativa de alimentação (gastrostomia).

REFERÊNCIAS

- Chalmers JM, King PL, Spencer AJ, Wright FAC, Carter KD. The Oral Health Assessment Tool – Validity and reliability. *Australian Dental Journal*. 2005;50:191-9
- Chen C, Ashimoto A, Sangsurasak S, Flynn MJ, Slots J. Oral Food Consumption and Subgingival Micoorganisms: Subgingival Microbiota of Gastrostomy Tibe-Fed Children and Healthy Control. *J Periodontol*. 1997; 68: 1163-8.
- Furkim, A. M.; Silva, R. G.- Programas de reabilitação em disfagia neurogênica. São Paulo. Frôntis editorial, 1999.
- Furkim AM, Behlau MS, Weckx LLM. Avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição em crianças com paralisia cerebral tetraparética espástica. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003; 61(3):611-16.
- Gonçalves LHT, Mello ALSF, Zimmermann K. Validação de instrumento de avaliação das condições de saúde bucal de idosos institucionalizados. *Esc Anna Nery*. 2010; 14:839-47.
- Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc*. 1964;68:7-13.
- Hamdy S, Rothwell JC, Aziz Q, Thompson DG. Organization and reorganization of human swallowing motor cortex; implications for recovery after stroke. *Clinical Science*. 2000; 98: 151-7

Jawadi AH, Casanassimo OS, Griffen A, Enrile B, Marccone M. Comparison of Oral Findings in Special Needs Children With and Without Gastrostomy. *Pediatric Dentistry*. 2004; 26(3): 283-8.

Medeiros, EAS, Menezes FG, Valle LMC. Pneumonias bacterianas associadas à saúde. In: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar - APECIH. Manual de prevenção de infecções hospitalares do trato respiratório. 2a. ed. São Paulo: APECIH, 2005; p.1-17

Queiroz FS, Rodrigues MMLF, Cordeiro Junior GA, Oliveira AB, Oliveira JD, Almeida ER. Avaliação das condições de saúde bucal de Portadores de Necessidades Especiais. *Rev Odontol UNESP*. 2014; 43: 396-401

Smithard DG, O'Neill PA, Park C, Morris J, Wyatt R, England R, et al. (1996). Complications and outcome after acute stroke. Does dysphagia matter? *Stroke*. 27: 1200-4.

Índice

Índice

Adriano Cressoni Araújo	35,39
.....	42,54,72
Airton José Mendes.....	72
Aline Maria Noli Mascarin	45,49,67
Aline Marzola De Rezende	45,83
Annik Ianara de Souza Greco	72
Antonely Cassio Alves de Carvalho	07,35
Bruna Rezek Andery Altran.....	49,78
Claudemir Gregório Mendes.....	11,54
Claudia Rucco Penteado Detregiachi.....	07,11,16
.....	19,49,78
Daniel de Bortoli Teixeira.....	16,45,92
Daniel Meyer Coracini.....	16,19
Daniele Raineri Mesquita Serva Spressão	30
Eduardo Federighi Baisi Chagas.....	07,11
.....	19,49,87
Elen Landgraf Guiguer.....	35,39
.....	42,72
Francine Lima Baldo Ramos.....	62
Francisco Agostinho Junior	45,92
Isabela Bazzo da Costa	92
Janaina Costa Marangon Duarte	45,67
Jesselina Francisco dos Santos Haber.....	87
João Paulo Galletti Pilon.....	11
Lívia Picchi Comar	62,67
Luís Ricardo Martinhão Souto	25,58
Luiz Fernando Fregatto.....	49,92
Marcos Alberto Pagani Junior.....	58
Mauro Audi	30
Paula Cristina Cola.....	45,67
Paulo Cezar Novais.....	83
Piero Biteli	87
Renan Santiago Pereira	19
Ricardo Alvares Goulart	07
Ricardo dAlvares Goulart	42
Ricardo José Tofano.....	11,39
.....	54
Roberta Gonçalves Da Silva	92
Rogério Leone Buchaim	25,58
Sandra Maria Barbalho	07,11,19
.....	25,42,49
.....	54,72
Victor Cáppia	25