

Christiane Trevisan Slivinski
(Organizadora)

Análise Crítica das Ciências da Saúde

4

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A532	Análise crítica das ciências da saúde 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Christiane Trevisan Slivinski. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Análise Crítica das Ciências da Saúde; v.4) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-679-9 DOI 10.22533/at.ed.799190710 1. Farmacologia – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Slivinski, Christiane Trevisan. II. Série.
	CDD 615.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Após o sucesso dos dois primeiros volumes da coleção “Análise Crítica das Ciências da Saúde” venho com muita satisfação apresentar o terceiro volume, composto de 43 capítulos organizados e distribuídos nas seguintes áreas de conhecimento: Enfermagem, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Farmácia, Fisioterapia e Educação Física.

São apresentados aspectos que vão desde revisões bibliográficas relacionadas a aspectos epidemiológicos de doenças como dengue e hanseníase até questões que envolvem as dificuldades no atendimento das equipes multiprofissionais na atenção primária à saúde. Este volume também apresenta um foco laboratorial, onde os pesquisadores mostram as relações de compostos químicos e marcadores bioquímicos na prevenção à saúde e tratamentos de diversas patologias.

Outra discussão relevante se faz sobre implicações psiquiátricas em usuários de drogas, bem como a visão do adolescente sobre o sentido da vida trazendo uma visão clara da importância de se dar atenção especial na transição entre a adolescência e a vida adulta.

É de extrema importância a discussão entre estudantes de graduação e pós-graduação na área da saúde acerca de todos os aspectos que possam estar envolvidos com a sua atuação profissional. Somente uma análise crítica e responsável pode assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento prestado.

Assim, este volume vem em complementação aos demais trazendo reflexões nas diversas vertentes da saúde, envolvendo profissionais pesquisadores de todo o país. Somente após a compreensão de como todo o processo ocorre em sua plenitude é que se podem traçar estratégias para a melhoria no atendimento à população. Convido aos leitores a fazer uma boa leitura e uma reflexão crítica que possa auxiliar no processo de construção do conhecimento e desta forma mudar a realidade da saúde no Brasil.

Prof^a Dr^a Christiane Trevisan Slivinski

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
METABÓLITOS SECUNDÁRIOS COM AÇÃO HIPOGLICEMIANTE	
Maria Ágda Correia Lemos	
Jonathan Augusto da Silva	
Renata Tamandra Silva Barros	
Líliam Rafaela de Oliveira Santos	
Karulyne Silva Dias	
Marília Lays Alves da Costa	
Anderson Soares de Almeida	
Mayara Andrade Souza	
Thiago José Matos Rocha	
Jessé Marques da Silva Júnior Pavão	
Joao Gomes da Costa	
Aldenir Feitosa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.7991907101	
CAPÍTULO 2	9
NUTRIENTES ANTIOXIDANTES: CORRELAÇÃO ENTRE O ESTRESSE OXIDATIVO E INFLAMAÇÃO EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA	
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa	
Ramires dos Santos Moraes	
Daniel Ximenes de Aguiar	
Rute Emanuela da Rocha	
Allyne Kelly Carvalho Farias	
Ana Marcia da Costa Cabral	
Lígia Lages Sampaio	
Kauan Gustavo de Carvalho	
Even Herlany Pereira Alves	
Cláudia Lorena Ribeiro Lopes	
Víctor Lucas Ribeiro Lopes	
Nanielle Silva Barbosa	
Inglytty Francisca Oliveira	
Valéria Moura de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.7991907102	
CAPÍTULO 3	15
SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA EM PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS	
Givanildo de Oliveira Santo	
Weriky Amorim Costa	
Gleison Dias Silva	
DOI 10.22533/at.ed.7991907103	
CAPÍTULO 4	21
AValiação Nutricional e Dietoterapia de Portadores de Doenças Inflamatórias Intestinais	
Nayane Regina Araujo Pierote	
Josué Junior Araujo Pierote	
DOI 10.22533/at.ed.7991907104	

CAPÍTULO 5 34

A INFLUÊNCIA DO LEITE MATERNO NA MICROBIOTA INTESTINAL DO LACTENTE

Daiane Costa dos Santos
Isabelle Bueno Lamas
Arianne Soares Alves
Mariana Buranelo Egea

DOI 10.22533/at.ed.7991907105

CAPÍTULO 6 46

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA *IN VITRO* DE ÓLEOS ESSENCIAIS CONTRA PATÓGENOS ALIMENTARES

Giuliana Martina Castorani
Luana Amaral de Figueiredo
Juliana Borges Reis
Sandra Maria Oliveira Morais Veiga

DOI 10.22533/at.ed.7991907106

CAPÍTULO 7 60

FERRITINA: BIOMARCADOR DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM PACIENTES DIABÉTICOS

Amanda Justi
Pamela Tatsch
Luciano Oliveira Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.7991907107

CAPÍTULO 8 71

FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS HIDROETANÓLICOS OBTIDOS DAS FOLHAS, FLORES, FRUTOS E CASCAS DO CAULE DE *Eugenia sonderiana* O. BERG (MYRTACEAE)

Renan Gomes Bastos
Aline Cristina dos Santos Moreira
Jordana da Costa Souza
Letícia Doné Pagani
Maria Clara Pereira Menezes
Roseane Lima Reis
Josidel Conceição Oliver
Amanda Latércia Tranches Dias
Marcos Eduardo Guerra Sobral
Geraldo Alves da Silva
Marcelo Aparecido da Silva

DOI 10.22533/at.ed.7991907108

CAPÍTULO 9 84

OS ACHADOS VENTILATÓRIOS ACERCA DA UTILIZAÇÃO DE MIDAZOLAM EM PACIENTES CRÍTICOS SOB ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA MECÂNICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Igor de Oliveira Melo
Felipe Xavier Camargo
Lívia Maria Mendes de Lima
Caio Alberto Garcia Demes
Lucas Villar de Melo
Victor de Lima Lacerda

Luana Córdula dos Santos Xavier
Roberto Botura Costa
Mariana Cysne Frota Vieira

DOI 10.22533/at.ed.7991907109

CAPÍTULO 10 90

PERFIL FARMACOTERAPÊUTICO DE USUÁRIOS CADASTRADOS EM COMPONENTE ESPECIALIZADO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA EM UMA CIDADE NO INTERIOR DO CEARÁ

Renan Rhonalty Rocha
Maria Vitória Laurindo
Sannia Martins Sampaio
Robson Ciochetta Rodrigues Filho
Camilla Rodrigues Pinho
Gleudson Rogério Peixoto
Sílvia Helena Tomás
Antonio Erivelton Passos Fontenele

DOI 10.22533/at.ed.79919071010

CAPÍTULO 11 100

PLANTAS PARA O TRATAMENTO DO HIV/AIDS

Héllen Glécia Gomes Silva
Valdirene dos Santos Tavares
Marília Lays Alves da Costa
Julielle dos Santos Martins
Simone Paes Bastos Franco
Saskya Araújo Fonseca
Antônio Euzébio Goulart Sant'Ana
Thiago José Matos Rocha
Mayara Andrade Souza
Jessé Marques da Silva Júnior Pavão
João Gomes da Costa
Aldenir Feitosa dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.79919071011

CAPÍTULO 12 113

CARACTERIZAÇÃO DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS EM ALAGOAS ENTRE 2013 E 2015

Bruna Brandão dos Santos
Alexandre Wendell Araújo Moura
Glicya Monaly Claudino dos Santos
Hidyanara Luiza de Paula
Elaine Virgínia Martins de Souza Figueiredo
Heloisa Antunes Araujo
Karla Cavalcante Brandão dos Santos
Mayara Priscilla Santos Silva
Nádia Larissa Henrique de Lima
Ótamis Ferreira Alves
Ririslâyne Barbosa da Silva
Chrisllaine Rodrigues Maciel

DOI 10.22533/at.ed.79919071012

CAPÍTULO 13 122

A OSTEOPOROSE SOB A PERSPECTIVA DE MULHERES COM E SEM DIAGNÓSTICO DA DOENÇA

Eli Ávila Souza Júnior
Nicolas Franco Ferreira
Paulo Emmanuel Caires Lopes
Maíra Soares Torres
Daniel Soares Baumfeld
Marco Antônio Percope de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.79919071013

CAPÍTULO 14 132

AVALIAÇÃO DO ESTADO GERAL DE SAÚDE QUANTO A AQUISIÇÃO DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO AUTORREFERIDOS POR PROFISSIONAIS DE UM HOSPITAL

Patrick Leonardo Nogueira da Silva
Mabson José Dias Monção
Fabio Batista Miranda
Isabelle Ramalho Ferreira
Vanessa Ferreira da Silva
Cláudio Luís de Souza Santos
Ana Izabel de Oliveira Neta
Valdira Vieira de Oliveira
Carolina dos Reis Alves
Tarcísio Viana Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.79919071014

CAPÍTULO 15 143

UTILIZAÇÃO DO RECURSO DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E ALTERNATIVA POR FISIOTERAPEUTAS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Maria Clara Morábito Alves
Regina Keiko Kato Miura

DOI 10.22533/at.ed.79919071015

CAPÍTULO 16 151

DANÇA CIRCULAR SAGRADA: PERCEPÇÕES DE PARTICIPANTES DO GRUPO DE APOIO INTERDISCIPLINAR AO CÂNCER DE MAMA (GAICAM) DE SÃO CARLOS

Lidiana Moraes Brasi
Yara Aparecida Couto

DOI 10.22533/at.ed.79919071016

CAPÍTULO 17 161

EXERCÍCIOS FÍSICOS E OS BENEFÍCIOS EM ADULTOS

Givanildo de Oliveira Santos
Vandréia Ceolin
Juniur Aparecido Dias

DOI 10.22533/at.ed.79919071017

CAPÍTULO 18 168

O EFEITO DE DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE TREINAMENTO DE FORÇA E SUAS INFLUÊNCIAS NAS ADAPTAÇÕES DE FORÇA E ÁREA DE SECÇÃO TRANSVERSA MUSCULAR

Lucas Marcelino Eder dos Santos
Cintia Aparecida de Oliveira Barcelos
Cleiton Augusto Libardi

DOI 10.22533/at.ed.79919071018

CAPÍTULO 19 180

EFEITOS DO POTENCIAL EVOCADO MIOGÊNICO VESTIBULAR EM CRIANÇAS E ADULTOS JOVENS

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Kelly Cristina Lira de Andrade
Andréa Rose de Albuquerque Sarmiento-Omena
Cristhiane Nathália Pontes de Oliveira
Silvio Leonardo Nunes de Oliveira
Aline Tenório Lins Carnaúba
Klinger Wagner Teixeira da Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Renata da Rocha Soares Leão
Juillianne Magalhães Galvão e Silva
Luis Gustavo Gomes da Silva
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed.79919071019

CAPÍTULO 20 186

INDICADORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UMA REVISÃO

Thais Abijaude Souza Rego
Hugo Demesio Maia Torquato Paredes
Juliana Silva Pontes
Vivian de Oliveira Sousa Corrêa
Maria Fernanda Larcher de Almeida
Juliana Montani Raimundo
Luciana Aguiar Velasco Lima
Inês Leoneza de Souza
Uliana Pontes Vieira
Angelica Nakamura
Jane de Carlos Santana Capelli

DOI 10.22533/at.ed.79919071020

CAPÍTULO 21 201

LOCALIZAÇÃO SONORA EM INDIVÍDUOS COM PERDA AUDITIVA UNILATERAL OU ASSIMÉTRICA: UMA RESENHA CRÍTICA

Tayná Rocha dos Santos Carvalho
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Ilka do Amaral Soares
Paulo Cesar do Nascimento Cunha
Klinger Wagner Teixeira da Costa
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Thaís Nobre Uchôa Souza
Kelly Cristina Lira de Andrade

Katianne Wanderley Rocha
Ana Amália Gomes de Barros Torres Faria
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed.79919071021

SOBRE A ORGANIZADORA.....	206
ÍNDICE REMISSIVO	207

EFEITOS DO POTENCIAL EVOCADO MIOGÊNICO VESTIBULAR EM CRIANÇAS E ADULTOS JOVENS

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório

Universidade Federal de Alagoas
Doutorado em Biotecnologia em Saúde
Maceió, Alagoas

Kelly Cristina Lira de Andrade

Centro Universitário CESMAC
Universidade Estadual de Ciências da Saúde
Maceió, Alagoas

Andréa Rose de Albuquerque Sarmiento-Omena

Centro Universitário CESMAC
Mestrado Pesquisa em Saúde
Maceió, Alagoas

Cristhiane Nathália Pontes de Oliveira

Instituto Federal de Alagoas
Maceió, Alagoas

Silvio Leonardo Nunes de Oliveira

Centro Universitário CESMAC
Mestrado Pesquisa em Saúde
Maceió, Alagoas

Aline Tenório Lins Carnaúba

Centro Universitário CESMAC
Universidade Estadual de Ciências da Saúde
Maceió, Alagoas

Klinger Vagner Teixeira da Costa

Universidade Federal de Alagoas
Doutorado em Biotecnologia em Saúde
Maceió, Alagoas

Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
Maceió, Alagoas

Renata da Rocha Soares Leão

Centro Universitário CESMAC
Maceió, Alagoas

Juilianne Magalhães Galvão e Silva

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
Maceió, Alagoas

Luis Gustavo Gomes da Silva

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
Maceió, Alagoas

Pedro de Lemos Menezes

Centro Universitário CESMAC
Mestrado Pesquisa em Saúde
Maceió, Alagoas

RESUMO: O Potencial evocado miogênico vestibular (Vestibular Evoked Myogenic Potential - VEMP) é um exame objetivo, de média latência, decorrente de estímulos auditivos de alta intensidade, que verifica a integridade da função vestibular através da resposta reflexa do músculo. Esse potencial pode ser utilizado no diagnóstico e monitoramento de doenças de origem central e periférica. Trata-se de estudo transversal, observacional, analítico. Neste participaram da primeira fase 15 crianças de ambos os sexos com audição normal, apresentando idade média de 7 anos; e 12 adultos jovens de ambos os sexos com audição normal, e idade média de 32 anos. Os resultados obtidos mostraram que o nível de pressão

sonora foi cerca de 3dB SPL maior em crianças quando comparado aos adultos em cada intensidade e frequência testada devido ECV ser significativamente menor. O nível de pressão sonora foi significativamente maior em crianças nos estímulos tone burst em 500 e 750 Hz a 125 dB SPL quando comparado aos adultos. O estudo conclui que durante a realização do VEMP, o nível de pressão sonora é significativamente mais alto em crianças do que em adultos;

PALAVRAS-CHAVE: potencial evocado miogênico vestibular; Estímulo auditivo; Função vestibular

EFFECTS OF HIGH SOUND EXPOSURE DURING AIR-CONDUCTED VESTIBULAR EVOKED MYOGENIC POTENTIAL TESTING IN CHILDREN AND YOUNG ADULTS

ABSTRACT: Vestibular Evoked Myogenic Potential (VEMP) is an objective, mid-latency examination resulting from high-intensity auditory stimuli that verifies the integrity of the vestibular function through the reflex response of the muscle. This potential can be used in the diagnosis and monitoring of diseases of central and peripheral origin. This is a cross-sectional, observational and analytical study. In this phase, 15 children of both sexes with normal hearing participated in the first phase, with a mean age of 7 years; and 12 young adults of both sexes with normal hearing and average age of 32 years. The results showed that the sound pressure level was about 3dB SPL higher in children compared to adults at each intensity and frequency tested due to significantly lower ECV. The sound pressure level was significantly higher in children with tone burst stimuli at 500 and 750 Hz at 125 dB SPL when compared to adults. The study concludes that during VEMP, the sound pressure level is significantly higher in children than in adults;

KEYWORDS: vestibular evoked myogenic potential; Auditory stimulation; Vestibular function

INTRODUÇÃO

O Potencial evocado miogênico vestibular (Vestibular Evoked Myogenic Potential - VEMP) é um exame objetivo, de média latência, decorrente de estímulos auditivos de alta intensidade, que verifica a integridade da função vestibular através da resposta reflexa do músculo (RIBEIRO et al, 2005; GONÇALVES, DIAS, 2014). Pode ser obtido em alguns músculos, dentre os quais destacam-se o músculo oblíquo inferior (oVEMP) (TODD, 2010) e o esternocleidomastóideo (cVEMP) (COLEBATCH, HALMAGYI, SKUSY, 1994).

Esse potencial pode ser utilizado no diagnóstico e monitoramento de doenças de origem central e periférica, como doença de Ménière (RIBEIRO et al, 2005) e trauma acústico (WANG, HSU, YOUNG, 2006). Porém, tem sido relatada alterações auditivas em adultos após o teste (STROMBERG, OLOFSSON, WESTIN, 2016). Também é utilizado em crianças de 2 a 3 anos devido confiabilidade das respostas

do sáculo e utrículo (WANG, HSIEH, YOUNG, 2013). No entanto, as consequências da realização do teste em crianças ainda são desconhecidas.

Com isso, o artigo intitulado “Effects of high sound exposure during air-conducted vestibular evoked myogenic potential testing in children and young adults” desenvolvido em Nebraska (EUA) teve como objetivos mensurar o nível de pressão no canal auditivo de crianças e jovens adultos utilizando estímulos do VEMP; determinar o efeito do volume do canal auditivo (ear-canal volume - ECV) no nível de pressão sonora para determinar exposição segura ao VEMP; e avaliar se existem alterações cocleares após a exposição ao VEMP em crianças e jovens adultos.

METODOLOGIA

O estudo do tipo transversal, observacional, analítico foi realizado em duas fases: na primeira, os indivíduos foram submetidos à timpanometria e teste de nível de pressão sonora; já na segunda, foram submetidos à timpanometria, audiometria, EOAPD, cVEMP e oVEMP e ainda responderam a um questionário de sintomas subjetivos otológicos.

Participaram da primeira fase 15 crianças de ambos os sexos com audição normal, apresentando idade média de 7 anos; e 12 adultos jovens de ambos os sexos com audição normal, e idade média de 32 anos. Para realização da timpanometria, foi utilizado o tom-sonda de 226Hz para registrar o ECV. O padrão de normalidade considerado pelo estudo foi pico de pressão entre -100 a 30 daPa e o pico de admitância maior ou igual a 3 mmhos. Em seguida, foi selecionada aleatoriamente uma das orelhas de cada indivíduo para realização do teste de nível de pressão sonora. Foram utilizados os estímulos tone burst de 500 e 750 Hz em intensidades de 105, 110, 115, 120 e 125 dB SPL por aproximadamente 5 segundos.

Na segunda fase do estudo participaram 15 crianças de ambos os sexos com audição normal, idade média de 7,8 anos; e 10 adultos jovens de ambos os sexos com audição normal, com idade média de 29,9 anos. Para audiometria foram testadas ambas orelhas por via aérea nas frequências de 500, 750, 1500, 2000, 3000, 4000 e 6000 Hz. As EOAPD foram medidas duas vezes em ambas orelhas, pois são altamente influenciadas pela variabilidade da sonda (KEMP, 1998). Foram utilizadas intensidades de 65 e 55 dB. As frequências testadas foram 750, 1000, 1500, 2000, 3000, 6000 e 8000 Hz. Os participantes também responderam um questionário subjetivo sobre sintomas auditivos.

Após isso, uma orelha de cada indivíduo foi selecionada aleatoriamente para medição do cVEMP e oVEMP, sendo esta considerada como orelha teste. Para o cVEMP, eletrodos foram colocados nos seguintes pontos: ventre muscular do músculo esternocleidomastóideo, manúbrio do esterno e queixo; representando respectivamente os eletrodos ativo, referência e terra. Já para o oVEMP os eletrodos foram posicionados da seguinte forma: sob o olho contralateral mediolateralmente,

manúbrio do esterno e queixo; representando respectivamente os eletrodos ativo, referência e terra. Os estímulos utilizados para realização do cVEMP e oVEMP foram tone burst na intensidade de 125 dBSPL para os adultos e 120 dBSPL para crianças. Em seguida, foi realizado reteste da audiometria, das EOAPD e aplicado novamente o questionário sobre sintomas auditivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostraram que o nível de pressão sonora foi cerca de 3dB SPL maior em crianças quando comparado aos adultos em cada intensidade e frequência testada devido ECV ser significativamente menor. O nível de pressão sonora foi significativamente maior em crianças nos estímulos tone burst em 500 e 750 Hz a 125 dB SPL quando comparado aos adultos. Pôde-se relacionar de forma linear o ECV com o nível de pressão sonora para estes estímulos, ou seja, quanto menor o ECV, maior o nível de pressão sonora.

Visto isso, um ECV menor que 0,8 mL pode-se considerar exposição não segura à energia total em resposta a estímulos de tone burst de 500 Hz, pois a exposição total de energia sonora ultrapassa 132 dS SPL (COLEBATCH, HALMAGYI, SKUSY, 1994; EUROPEAN UNION, 2003; PORTNUFF, KLEINDIENST, BOGLE, 2017).

Todos os participantes apresentaram presença de ondas do cVEMP e oVEMP para orelha testada, apresentando latências significativamente menores de p13 e n23 quando comparada crianças aos adultos. Após reteste da audiometria constatou-se que não houve efeito do tempo ou frequência para orelha testada sugerindo, coletivamente, que não há diminuição significativa dos limiares nas frequências testadas. Assim como, os resultados do reteste das EOAPD não sugerem redução significativa no nível de amplitude. Antes e após exposição ao VEMP nenhum dos sujeitos relatou sintomas auditivos.

Apesar da descrição detalhada dos métodos, o estudo não informa as normas ou diretrizes dos níveis seguros de exposição sonora que serão utilizados para comparação dos seus dados, sendo descritos apenas nos resultados.

Além disto as normas e diretrizes que determinam os níveis seguros de exposição sonora utilizados para comparar os resultados deste estudo foram propostos para ruídos, diferindo do estímulo e tempo de exposição do VEMP, sendo assim, inapropriado para comparação. Os autores reconhecem esta limitação, pois relatam-na em sua discussão. Seria interessante a realização de estudos com uma amostra maior com o objetivo de normatizar de níveis seguros de exposição do VEMP.

Os resultados deste estudo são apresentados em tabelas, figuras, além de serem descritos de forma clara, facilitando a visualização, bem como a leitura e compreensão dos mesmos. Adicionalmente, os testes estatísticos foram bem empregados.

O estudo sugere que o VEMP seja realizado em crianças utilizando uma intensidade de até 120 dB SPL, já que por possuírem condutos menores que 0,8

ml podem ser expostas a níveis sonoros inseguros. Além disto, sugere também que crianças com volume do canal auditivo menor que 0,4ml a intensidade utilizada seja de 115 dB NPS. Diante do contexto apresentado sugere-se a realização de novos estudos utilizando a população infantil com este perfil para assegurar tal informação.

CONCLUSÃO

O estudo conclui que durante a realização do VEMP, o nível de pressão sonora é significativamente mais alto em crianças do que em adultos; o ECV contribui para o nível de pressão sonora conduzida ao ouvido e por isso deve ser considerado para determinar a intensidade utilizada, garantindo exposição sonora segura; a intensidade não deve exceder 120 dB NPS; houve respostas confiáveis em 120 dB NPS; e não houve alterações na função coclear.

O estudo contribui para prática clínica ao realizar timpanometria antes da execução do VEMP afim de verificar o volume do conduto. Além disso, a utilização do nível de estimulação menor que o comumente utilizado na prática clínica demonstra o aparecimento de resposta confiáveis.

REFERÊNCIAS

COLEBATCH, J. G.; HALMAGYI, G. M.; SKUSE, N. F. **Myogenic potentials generated by a click-evoked vestibulocollic reflex.** Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, v. 57, n. 2, p. 190-197, 1994.

EUROPEAN UNION. Directive 2003/10/EC of the European Parliament and of the Council of 6 February 2003: **On the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (noise).** 2003.

GONÇALVES, Carolina Lemos; DIAS, Fernanda Abalen Martins. **Achados audiológicos em jovens usuários de fones de ouvido.** Revista CEFAC, v. 16, n. 4, p. 1097-1108, 2014.

KEMP, D. T. **Otoacoustic emissions, travelling waves and cochlear mechanisms.** Hearing research, v. 22, n. 1-3, p. 95-104, 1986.

PORTNUFF, Cory DF; KLEINDIENST, Samantha; BOGLE, Jamie M. **Safe use of acoustic vestibular-evoked myogenic potential stimuli: protocol and patient-specific considerations.** Journal of the American Academy of Audiology, v. 28, n. 8, p. 708-717, 2017.

RIBEIRO, Sônia et al. **Dos potenciais evocados miogênicos vestibulares nas orelhas comprometida e assintomática na Doença de Ménière unilateral.** Rev Bras Otorrinolaringol, v. 71, n. 1, p. 60-6, 2005.

STRÖMBERG, Anna-Karin et al. **Changes in cochlear function related to acoustic stimulation of cervical vestibular evoked myogenic potential stimulation.** Hearing research, v. 340, p. 43-49, 2016.

TODD, N. P. The origin of the ocular vestibular evoked myogenic potential (OVEMP). **Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology**, v. 121, n. 6, p. 978, 2010.

WANG, Yen-Pin; HSU, Wei-Chung; YOUNG, Yi-Ho. **Vestibular evoked myogenic potentials in acute acoustic trauma.** *Otology & Neurotology*, v. 27, n. 7, p. 956-961, 2006.

WANG, Shou-Jen; HSIEH, Wu-Shiun; YOUNG, Yi-Ho. **Development of ocular vestibular-evoked myogenic potentials in small children.** *The Laryngoscope*, v. 123, n. 2, p. 512-517, 2013.

SOBRE A ORGANIZADORA

Christiane Trevisan Slivinski - Possui Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2000), Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2007) e Doutorado em Ciências - Bioquímica pela Universidade Federal do Paraná (2012). Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Biotecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: inibição enzimática; fermentação em estado sólido; produção, caracterização bioquímica e purificação de proteínas (enzimas); e uso de resíduo agroindustrial para produção de biomoléculas (biossurfactantes). É professora na Universidade Estadual de Ponta Grossa nas disciplinas de Bioquímica e Química Geral desde 2006, lecionando para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, Farmácia, Educação Física, Enfermagem, Odontologia, Química, Zootecnia, Agronomia, Engenharia de Alimentos. Também leciona no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE desde 2012 para os cursos de Fisioterapia, Odontologia, Farmácia, Nutrição, Enfermagem, Agronomia e Medicina Veterinária, nas disciplinas de Bioquímica, Fisiologia, Biomorfologia, Genética, Metodologia Científica, Microbiologia de Alimentos, Nutrição Normal, Trabalho de Conclusão de Curso, Tecnologia de Produtos Agropecuários, Histologia e Embriologia e Ciências do Ambiente. Atuou ativamente nas pesquisas realizadas pelos acadêmicos e pesquisadores dos cursos de Fisioterapia e Enfermagem, estando inserida em todo o processo dentro da construção do conhecimento em saúde pública e coletiva. Também lecionou nas Faculdades UNOPAR de 2015 a 2019 para o curso de Enfermagem nas disciplinas de Ciências Celulares e Moleculares, Microbiologia e Imunologia.

ÍNDICE REMISSIVO

A

AIDS 100, 101, 102, 103, 104, 111, 112
Aleitamento materno 34, 35, 36, 39, 40, 43
Antioxidante 7, 10, 11, 12, 30, 83
Assistência farmacêutica 90, 91, 92, 93, 96, 98, 99
Aterosclerose 60, 62, 164
Atividade antimicrobiana 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 71, 72, 79, 80
ATP 15, 16, 17
Audição 180, 182, 191, 193, 199, 201, 202, 203, 205

B

Bactérias probióticas 34, 37
Benefícios 16, 17, 19, 30, 39, 42, 115, 145, 149, 155, 156, 160, 161, 162, 164, 165, 166

C

Câncer de mama 151, 152, 153, 155, 156, 160
Caracterização 22, 110, 113, 114, 157, 158, 206
Componente especializado 90, 91, 92, 93, 98, 99
Comunicação alternativa 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150
Creatina 15, 16, 17, 18, 19, 20, 165

D

Dança circular 151, 152, 154, 155, 160
Diabetes Mellitus 1, 2, 3, 4, 7, 8, 60, 61, 67, 68
Dietoterapia 21, 23, 26, 27, 30, 167
Doenças inflamatórias intestinais 21, 22, 23, 31
Drogas sedativas 85, 86, 87, 88

E

Epidemiologia 111, 114, 121, 130, 132, 136, 142
Estado nutricional 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 165
Estímulo auditivo 181
Exercício Físico 17, 127, 156, 161, 162, 164, 165, 166, 167

F

Ferritina 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70
Fisioterapia 9, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 156, 206
Força muscular 18, 20, 129, 163, 168, 169, 170, 174, 177
Frequência 18, 24, 27, 61, 156, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 181, 183, 195, 197
Função vestibular 180, 181

G

Grupo de apoio 63, 151, 152, 156, 159

H

Hipertrofia 12, 16, 17, 18, 20, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 175, 176, 177

HIV 100, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 194, 197

I

Indicador de risco 187, 188, 191, 192, 194, 195, 196, 197

Inflamação 9, 10, 11, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 41, 60, 61, 62, 63, 66

L

Lactante 34, 40, 41, 42

Localização sonora 201, 202, 203, 204, 205

M

Microdiluição 46, 47, 52, 54, 56, 57, 72, 75

N

Nascimento 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 192, 193, 196, 201

Nutrientes 9, 10, 11, 12, 13, 23, 24, 25, 28, 29, 35, 37, 39, 156

O

Óleos essenciais 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 58, 59

Osteoporose 23, 24, 26, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131

P

Patógenos alimentares 46, 47, 50, 57

Perda auditiva 186, 187, 188, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205

Plantas medicinais 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 71, 73, 81, 82, 101, 102, 103, 108, 111

Potencial evocado miogênico vestibular 180, 181

Prevalência 10, 22, 24, 44, 61, 91, 92, 94, 95, 97, 116, 117, 120, 122, 123, 128, 130, 134, 186, 187, 188, 189, 191, 193, 194, 195, 196, 198, 199

Prevenção 7, 13, 25, 30, 36, 41, 45, 61, 63, 66, 67, 73, 97, 103, 120, 122, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 155, 156, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 197, 200

Prevenção de doenças 45, 67, 122, 162

Proteína C 22, 60, 62, 63, 64

Q

Qualidade de vida 13, 21, 23, 31, 97, 103, 111, 123, 124, 129, 130, 132, 133, 142, 143, 144, 155, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 195, 198, 200

S

Saúde da mulher 122

Substâncias ativas 2, 71

Substâncias tóxicas 114, 120

Suplementação 13, 15, 17, 18, 19, 20, 28, 41

T

Terapia Intensiva 9, 84, 85, 86, 88, 141, 187, 188, 191, 192, 193, 194, 200

Tratamento 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 41, 63, 71, 73, 74, 80, 81, 92, 96, 98, 100, 103, 112, 122, 123, 124, 126, 127, 129, 131, 132, 136, 143, 144, 145, 148, 155, 156, 157, 158, 160, 165, 195, 197

Treinamento de força 15, 16, 17, 18, 19, 20, 166, 168, 169, 170, 171

Triagem neonatal 187

V

Ventilação mecânica invasiva 85, 86

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-679-9



9 788572 476799