

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA / INSTITUTO DE PSICOLOGIA
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA
TRABALHO DE MONOGRAFIA II

BRUNA TEIXEIRA

SUSCETIBILIDADE À CINETOSE EM CRIANÇAS DE OITO A 11 ANOS

Porto Alegre
2019

BRUNA TEIXEIRA

SUSCETIBILIDADE À CINETOSE EM CRIANÇAS DE OITO A 11 ANOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Pricila Sleifer

Porto Alegre

2019

BRUNA TEIXEIRA

SUSCETIBILIDADE À CINETOSE EM CRIANÇAS DE OITO A 11 ANOS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado para obtenção do título em Bacharel em Fonoaudiologia no Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 11 de dezembro de 2019.

Profa. Dra. Adriane Ribeiro Teixeira
Coordenadora da COMGRAD Fonoaudiologia

Banca Examinadora

Profa. Dra. Pricila Sleifer – Orientadora
Doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Associada nível II do Departamento de Saúde e Comunicação Humana (UFRGS)

Profa. Ms. Rafaela Soares Rech – Examinadora
Mestrado em Odontologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Substituta do Departamento de Odontologia Preventiva e Social da UFRGS

Profa. Dra. Cibele Cristina Boscolo – Examinadora
Pós-Doutorado em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora Adjunta nível I do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

*Dedico este trabalho ao meu porto seguro:
Claudia, Carlos e João Pedro Teixeira*

AGRADECIMENTOS

À minha família, Claudia, Carlos e João Pedro. Aos meus pais por me darem a vida, por me educarem e me oportunizarem, juntamente com meu irmão, tantos momentos incríveis e inesquecíveis. Obrigada por serem minha fortaleza e porto seguro e por vibrarem comigo a cada conquista.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) por oportunizar ensino gratuito e de excelência. Agradeço por possibilitar minha construção e formação enquanto Fonoaudióloga, bem como um ser humano melhor.

À Profa. Dra. Pricila Sleifer, minha querida orientadora pela qual nutro profunda admiração, agradeço pela confiança, orientação, parceria e dedicação constante. Nosso encontro foi um belíssimo presente da graduação pelo qual serei eternamente grata.

À Profa. Ms. Rafaela Rech, pela ajuda fundamental na construção dos resultados deste trabalho.

Ao Núcleo de Estudos em Eletrofisiologia da Audição e Neuroaudiologia, por todos os ensinamentos e parceria, em especial as queridas colegas que me auxiliaram na coleta de dados, Aline Kropidlofscky, Viviann Magalhães, Jacqueline Crusius e Marília de Lima.

Aos professores e funcionários do Curso de Fonoaudiologia, pelos ensinamentos, pela convivência e pelo suporte.

Às escolas que participaram da pesquisa, possibilitando a realização da coleta de dados deste trabalho.

Por fim, aos demais familiares, amigos e colegas que fizeram parte desta jornada, sendo calma, luz e alegria em minha vida.

*“A lei da mente é implacável.
O que você pensa, você cria;
O que você sente, você atrai;
O que você acredita, torna-se realidade.”*

Buda

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição da amostra estudada. Porto Alegre, 2019. (n=223).....	25
Tabela 2. Diferença das médias do escore total do MSA entre os diferentes sexos. Porto Alegre. (n=223).....	25
Tabela 3. Comparação das faixas etárias. Porto Alegre, 2019. (n=223).....	26
Tabela 4. Comparação das medianas do MSA realizado com os pais e com os filhos. Porto Alegre, 2019. (n=23).....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MSA	<i>Motion Sickness A</i>
MSSQ	<i>Motion Sickness Questionnaire Short Form</i>
SPSS	<i>Software Statistic Package of Social Science</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	
ARTIGO ORIGINAL	10
RESUMO	11
ABSTRACT	12
INTRODUÇÃO	13
METODOLOGIA	16
RESULTADOS	19
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÃO	24
TABELAS	25
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICES	29
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	30
APÊNDICE B – Termo de Autorização Institucional	32
APÊNDICE C – Termo de Assentimento	34
ANEXOS	36
ANEXO A – Motion Sickness Questionnaire Short Form (MSSQ)	37
ANEXO B – Termo de compromisso de utilização e divulgação de dados	39
ANEXO C – Normas da Revista	40

ARTIGO ORIGINAL**Suscetibilidade à cinetose em crianças de oito a 11 anos****Susceptibility to motion sickness in children from eight to 11 years****Suscetibilidade à cinetose em crianças**BRUNA TEIXEIRA¹, PRICILA SLEIFER²

¹Acadêmica do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

²Fonoaudióloga, Professora Associada nível II do Departamento de Saúde e Comunicação Humana da UFRGS. Doutora em Ciências Médicas: Pediatria da UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Instituição que sediou a pesquisa: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Responsável por correspondência: BRUNA TEIXEIRA

Departamento Saúde e Comunicação Humana da UFRGS

Núcleo de Estudos em Eletrofisiologia da Audição

Ramiro Barcelos, 2777, Santa Cecília, Porto Alegre/RS

CEP: 90035003

(51) 33085066 – bruuteixeiraa@gmail.com

Tipo de Manuscrito: Artigo original de pesquisa

Não há nenhum conflito de interesse.

Fonte de financiamento: PIBIC-CNPq/UFRGS

Esta pesquisa possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, de número 12230514.4, do Instituto de Psicologia da UFRGS, obrigatório para pesquisas com seres humanos (Resolução Nº 466/12).

RESUMO

A cinetose caracteriza-se pela intolerância ao movimento, devido a um conflito sensorial entre os sistemas visual, proprioceptivo e vestibular. Na população infantil, a cinetose é bastante frequente, mas o seu difícil diagnóstico acaba subestimando a prevalência nesse grupo. Estudos referem que a prevalência de tonturas de origem vestibular na população infantil é de 7,7%. As alterações vestibulares pediátricas possuem grande importância no desenvolvimento infantil, podendo acarretar uma série de repercussões, como alterações na linguagem oral, na escrita e leitura. Os objetivos do estudo foram avaliar a suscetibilidade à cinetose em crianças; verificar possíveis associações e diferenças nas respostas, comparando-se faixa etária e sexo e comparar o relato das crianças com a percepção dos pais a respeito da suscetibilidade à cinetose destas crianças. Estudo do tipo transversal e comparativo. A amostra foi constituída por crianças de ambos os sexos, com idade entre 08 e 11 anos. Para avaliar a suscetibilidade à cinetose, foi aplicado o *Motion Sickness Questionnaire Short Form* (MSSQ) em formato de entrevista, realizado individualmente com cada criança. Observou-se que 89,7% das crianças avaliadas são suscetíveis a cinetose. Houve diferença significativa na comparação da suscetibilidade à cinetose entre os sexos, sendo as meninas, mais suscetíveis em relação aos meninos ($p=0,001$). Na comparação entre as faixas etárias, não se obteve significância. Crianças com 11 anos apresentaram maior suscetibilidade à cinetose. Houve diferença nas respostas relatadas pelas crianças e pais a respeito da suscetibilidade à cinetose destas crianças.

Descritores: cinetose, equilíbrio corporal, crianças.

ABSTRACT

Motion sickness is characterized by movement intolerance due to a sensory conflict between the visual, proprioceptive and vestibular systems. In children, motion sickness is quite common, but it's difficult diagnosis ends up underestimating the prevalence in this group. Studies report that the prevalence of vestibular dizziness origin in children is 7.7%. Pediatric vestibular disorders are of great importance in child development, and may have a number of repercussions, such as changes in oral language, writing and reading. The objectives of the study was to evaluate susceptibility to motion sickness in children; verify possible associations and differences in the answers of children, comparing age and sex and comparing the children's report with the parent's perceptions about the motion sickness of these children. Cross-sectional and comparative study. The sample consisted of children of both sexes, aged between 08 and 11 years. To evaluate the susceptibility to kinetic disease, the *Motion Sickness Questionnaire Short Form* (MSSQ) was applied in an interview format, conducted individually with each child. It was observed that 89.7% of the evaluated children are susceptible to motion sickness. There was a significant difference in the comparison of susceptibility to motion sickness between genders, with girls being more susceptible than boys ($p = 0.001$). In the comparison between age groups, it isn't register significance. Differences were found in the comparison in relation to the variable gender. There was a difference in the responses reported by the children and parents regarding the susceptibility to motion sickness of these children.

Keywords: motion sickness, body balance, children.

INTRODUÇÃO

A cinetose, também conhecida como enjoo do movimento, caracteriza-se pela intolerância ao movimento, devido a um conflito sensorial entre os sistemas visual, proprioceptivo e vestibular. Em sua grande maioria, o conjunto de sintomas associados à cinetose, como náusea, cefaleia, sudorese e vômito, resultam de estímulos de movimento não habituais. No entanto, acometimentos periféricos e centrais podem desencadear e agravar a condição. Meios de transporte e veículos como automóveis, navios, trens, metrô, aviões e até mesmo elevadores são grandes estimuladores da cinetose¹.

Estudos apontam que a cinetose é mais frequente em crianças, manifestando-se por volta dos 6, 7 anos de idade, e que o pico do transtorno se dá por volta dos 10 anos de idade. Em relação ao sexo, segundo estudos, as mulheres são mais acometidas pela cinetose, sendo fatores hormonais como menstruação e gravidez, agravantes da condição. Na população infantil, a cinetose é bastante frequente, mas o seu difícil diagnóstico acaba subestimando a prevalência nesse grupo^{2,3}. A prevalência de tonturas de origem vestibular na população infantil é de 7,7%⁴.

A cinetose sofre influência da idade e pode passar pelo fenômeno da adaptação, havendo a possibilidade de diminuição e até mesmo desaparecimento da condição com o aumento gradativo da idade. Isso pode ser explicado pela capacidade do sistema vestibular de habituação, sendo capaz de realizar a supressão de estímulos repetitivos a longo prazo².

Existem poucos estudos publicados a respeito da cinetose, tendo a maioria deles, enfoque na população adulta e idosa^{1,5,6,7}. Acredita-se que a prevalência na população infantil ainda seja subestimada, o que pode ser explicado pelo difícil diagnóstico dessas alterações vestibulares em crianças. A identificação dos sintomas decorrentes de alterações vestibulares é subjetiva, depende da auto percepção e queixa do próprio paciente. De modo geral, essa identificação mostra-se dificultosa para a população infantil, e quando percebidos, os sintomas dificilmente são associados à vestibulopatias.

As alterações vestibulares na infância são mais frequentes do que se supõe. No entanto, seu diagnóstico é difícil devido à diversidade de sintomas que a população infantil apresenta, sendo muito deles incompreendidos. A tontura não é entendida como um sintoma anormal, fazendo com que essa população possua dificuldades para referir o desconforto⁸. Além disso, a percepção destes sintomas pelo adulto responsável e futuro direcionamento da criança para uma avaliação clínica nem sempre acontece, tratando-se, portanto, de obstáculos de ambas as partes.

Muitas vezes, as queixas vestibulares na criança ocorrem devido a alterações funcionais relativos à imaturidade do sistema e, portanto, possuem certas limitações. Assim, alguns autores acham desnecessária a abordagem clínica dessas alterações. A experiência clínica, no entanto, demonstra que assim como o adulto, a criança pode sofrer repercussões das alterações em sua vida cotidiana, apresentando comprometimento cognitivo e isolamento social que influenciam direta e negativamente em seu desenvolvimento^{9,10}.

Percebeu-se, durante a revisão bibliográfica da literatura científica, a escassez de estudos a respeito da cinetose na população infantil. Há pesquisas que abordam as alterações vestibulares de modo geral, bem como a reabilitação vestibular^{8,9,10}. No entanto, na busca pela prevalência da cinetose em crianças e por estudos que avaliam esta alteração em específico, poucos estudos foram encontrados na população infantil^{1,3,4,16}.

A partir disso, percebe-se a necessidade de um olhar mais atento para essa população no que se trata do equilíbrio e suas possíveis alterações. Com o intuito de acrescentar subsídios a respeito da cinetose em crianças e promover reflexões sobre a temática, justifica-se este estudo.

Constatando-se a importância de se identificar precocemente os sintomas de alterações vestibulares e evitar as possíveis consequências e agravantes como o isolamento social e as dificuldades de aprendizagem, além de observar-se a relevância clínica do assunto e a pequena quantidade de estudos a seu respeito, o objetivo do presente estudo foi avaliar a suscetibilidade à cinetose em crianças.

Como objetivos específicos propuseram-se analisar os resultados por faixa etária e verificar se houveram diferenças nas respostas de acordo com a idade e sexo da criança. Além disso, foi feita a comparação entre o relato das crianças e a percepção de um grupo de pais e/ou responsáveis a respeito da suscetibilidade à cinetose destas crianças. O intuito deste objetivo foi avaliar se há correspondência nessas respostas, visto a dificuldade que há da criança relatar os sintomas, bem como o adulto mensurar tais sinais como algo que demande uma maior atenção.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e comparativo. A amostra foi composta por crianças com idade entre oito e 11 anos e 11 meses, de ambos os sexos, estudantes do segundo ao sexto ano do ensino fundamental da rede pública de Porto Alegre e da região metropolitana. Foram aplicados também questionários com um grupo de pais e/ou responsáveis que responderão baseados em sua percepção de seus filhos em relação à cinetose. Assim, suas respostas foram comparadas com aquelas relatadas pelas crianças, com o intuito de avaliar uma possível correspondência entre as duas.

Trata-se de uma amostragem não probabilística por conveniência. Para estimar o tamanho de efeito padronizado de 0,9 foi calculado um tamanho amostral de 192 indivíduos. Foi aceito o nível de significância de 0,05 com poder de 90% (*EpilInfo – Statcal*).

Incluiu-se no estudo crianças com idade entre oito e 11 anos e 11 meses, estudantes da rede pública de ensino, que não tivessem perda auditiva, nem patologias de base que ocasionassem sintomas semelhantes aos da cinetose, como sudorese, náusea e cefaleia. Foram excluídas da amostra crianças com algum comprometimento físico e/ou neurológico que inviabilizasse a aplicação do questionário e crianças que não aceitaram participar da pesquisa.

A coleta de dados iniciou-se em agosto de 2018 e encerrou-se em setembro de 2019. O projeto de pesquisa foi apresentado às escolas escolhidas, juntamente com o Termo de Autorização Institucional que fora explanado à direção e/ou orientação pedagógica da escola. Posterior ao aceite das instituições (APÊNDICE B), os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) foram enviados para os pais e/ou responsáveis dos alunos pertencentes à faixa etária alvo (oito a 11 anos de idade).

Após o consentimento e aceite dos pais e/ou responsáveis, os questionários foram aplicados nas escolas com as crianças que consentiram com a participação na pesquisa através do Termo de Assentimento (APÊNDICE C) que lhes fora fornecido. A coleta de dados foi realizada pelo grupo de bolsistas do Núcleo de Estudos em Eletrofisiologia da Audição e Neuroaudiologia da Universidade Federal

do Rio Grande do Sul (UFRGS), orientadas pela Profa. Dra. Pricila Sleifer.

O questionário utilizado no estudo para a avaliação da suscetibilidade à cinetose foi o *Motion Sickness Questionnaire Short Form* (MSSQ) (ANEXO A), desenvolvido por Reason e Brand¹¹, condensado e simplificado em sua pontuação por Golding¹², e traduzido e adaptado para o português por França e Branco-Barreiro². Aplicaram-se somente as questões relacionadas à presença de cinetose na infância (*Motion Sickness A – MSA*), e o escore total foi obtido através da multiplicação da pontuação por nove, e este resultado dividido também pelo valor de nove, subtraído o número de geradores não utilizados pela criança, ou seja: (escore total = pontuação MSA x 9) / (9 – número de transportes não utilizados).

O instrumento é composto por nove ambientes e/ou estímulos que desencadeiam a cinetose, incluindo meios de transporte e entretenimento. São eles: “carros”, “ônibus ou vans”, “trens”, “aviões”, “barcos pequenos”, “navios ou balsas”, “balanços em parquinhos”, “gira-gira em parquinhos” e “brinquedos em parques de diversões”. Como resposta, há cinco opções disponíveis: “nunca experimentou”, “nunca ficava enjoado”, “raramente ficava enjoado”, “às vezes ficava enjoado” e “sempre ficava enjoado”. A pontuação do questionário varia de 0 a 3, sendo 0 aplicado a “não se aplica/nunca utilizou ou “nunca ficava enjoado”, 1 ponto a “raramente ficava enjoado”, 2 pontos a “às vezes ficava enjoado” e 3 pontos a “sempre ficava enjoado”.

A aplicação do questionário se deu em formato de entrevista direta e individual: o pesquisador perguntou e o participante respondeu, sendo realizada individualmente tanto com as crianças, quanto com os pais e/ou responsáveis, em momentos distintos. O tempo para aplicação do questionário tem em torno de três a cinco minutos com cada um dos indivíduos.

Montou-se um banco de dados no programa *Microsoft Excel*, a partir do questionário utilizado. A análise descritiva dos dados foi realizada a partir das frequências absolutas e relativas das variáveis contextuais, bem como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartilico. Para verificar a significância estatística da distribuição das médias do MSA realizou-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*, assim como se analisou o gráfico da distribuição das médias. Nos casos de distribuição normal foram utilizados os testes T de *Student* e *Anova*. Em caso de

rejeição da hipótese de normalidade para análise das medianas em comparação as respostas dos pais, utilizou-se o teste não paramétrico de *Friedman's*. O valor para rejeição da hipótese nula foi $p < 0,05$ (IC95%). As análises foram realizadas com auxílio do software *Statistical Package for the Social Sciences/SPSS* Versão v.21 (Chicago: SPSS).

Esta pesquisa possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, de número 12230514.4, do Instituto de Psicologia da UFRGS, obrigatório para pesquisas com seres humanos (Resolução Nº 466/12). Forneceu-se às escolas que sediaram a coleta de dados, um Termo de Autorização Institucional (APÊNDICE B); aos responsáveis pelos participantes um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A); e, às crianças participantes da pesquisa, um Termo de Assentimento (APÊNDICE C).

Preservou-se a identidade de todos os participantes. Os pesquisadores deste estudo se comprometeram a utilizar os dados levantados somente para fins científicos. Os dados serão armazenados por cinco anos pelos pesquisadores responsáveis no núcleo de estudos em eletrofisiologia da audição da UFRGS, sala 315 do anexo 1, campus saúde (Rua Ramiro Barcelos, 2777, Bairro Santa Cecília, Porto Alegre – RS).

RESULTADOS

A amostra estudada, descrita na Tabela 1, foi composta por 223 crianças, com idade entre oito e 11 anos, sendo 109 do sexo feminino (48,9%) e 114 do sexo masculino (51,1%). Os participantes são estudantes do segundo ao sexto ano do ensino fundamental de escolas da rede pública de Porto Alegre e região metropolitana. Apenas 12,6% da amostra apresentaram queixa de equilíbrio e/ou aprendizagem. A média de idade dos participantes foi de 9,14 ($\pm 1,02$) e a média do escore total foi de 7,42 ($\pm 5,91$).

[inserir tabela 1]

A prevalência da suscetibilidade à cinetose na infância (MSA) encontrada na amostra em estudo foi de 89,7%, o que representa 196 crianças com sintomas de cinetose. Apenas 27 crianças não referiram quaisquer sintomas e obtiveram pontuação zero, representando 12,1% da amostra.

Conforme a Tabela 2, na comparação entre os sexos, obteve-se significância estatística (P-valor $< 0,001$), na qual as meninas apresentaram um escore total médio 2,73 (1,21; 4,26) vezes maior do que o observado em meninos.

[inserir tabela 2]

Comparando-se as faixas etárias (Tabela 3), não se obteve significância estatística, no entanto, observou-se um aumento do escore médio do MSA com o avanço da idade.

[inserir tabela 3]

Na tabela 4, a análise não paramétrica da comparação das medianas das respostas dos pais em relação ao resultado do MSA demonstrou diferença estatisticamente significativa ($p=0,029$).

[inserir tabela 4]

DISCUSSÃO

A cinetose caracteriza-se por uma intolerância ao movimento, manifestando-se durante a locomoção em veículos, como automóveis, ônibus, trens, metrô, aviões, barcos, entre outros, devido a um conflito entre as informações sensoriais, vestibulo-visuais ou intravestibulares, podendo ser decorrente de alterações periféricas ou centrais. A cinetose tem influência sobre a qualidade de vida dos indivíduos, visto o grande desconforto que proporciona. Apesar da elevada prevalência da cinetose na população mundial, a alteração ainda não é vista como doença, e na maioria das vezes, apesar dos sintomas desagradáveis, o indivíduo convive por anos antes de procurar um atendimento especializado^{3,13}.

A prevalência da suscetibilidade à cinetose na infância neste estudo foi de 89,7%, aproximando-se do percentual encontrado em um estudo similar, que obteve prevalência de 76,32%³. Outra pesquisa também realizada na população infantil verificou uma prevalência menor, de 56%¹⁴. No entanto, a presença de suscetibilidade à cinetose continuou sendo maior em relação à ausência.

Visto que a prevalência encontrada no presente estudo foi expressivamente superior às encontradas na literatura científica, formularam-se hipóteses para justificar esse achado. A primeira é relativa ao tamanho amostral, que foi significativamente maior neste estudo em relação aos demais. A segunda hipótese é relativa à modalidade de ensino das crianças participantes. Enquanto o presente estudo avaliou crianças da rede pública de ensino, um estudo de São Paulo realizou a pesquisa com crianças da rede privada³. Desta forma, supõe-se que o contexto familiar e as questões socioeconômicas e culturais possam exercer influência sobre as alterações vestibulares na população infantil.

No presente estudo, a suscetibilidade à cinetose foi maior em meninas (média=8,80) em relação aos meninos (média=6,06), com significância estatística ($p < 0,001$). Um estudo que utilizou o mesmo protocolo de avaliação encontrou dados semelhantes, identificando maior suscetibilidade à cinetose em crianças do sexo feminino, embora sem significância estatística, e com médias inferiores às encontradas neste estudo³. Em outra pesquisa¹⁵, também houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os sexos, na qual meninas tiveram escore do MSA maior do que os meninos.

Estudos afirmam que sexo e idade são duas variáveis importantes para avaliação da suscetibilidade à cinetose. Pesquisas em transporte marítimo, terrestre e aéreo indicam que as mulheres são mais suscetíveis a enjoos do que os homens. Além disso, apresentam incidências maiores de vômitos e referem mais episódios de náusea^{5,7}. Tais achados corroboram com os resultados encontrados no presente estudo, em que meninas pontuaram mais no MSA, obtendo-se significância estatística.

A cinetose pode acometer tanto a população adulta, quanto à infantil, de ambos os sexos, porém, sua maior incidência é percebida em crianças do sexo feminino e em mulheres¹⁶. Dado que se enquadra nos achados deste estudo, em que meninas obtiveram média do MSA 2,73 vezes maior do que os meninos, apresentando maior suscetibilidade à cinetose.

A literatura científica afirma que a suscetibilidade à cinetose incide por volta dos seis aos sete anos de idade e atinge o seu pico entre os nove e 10 anos¹⁵. O fator idade é bastante associado à suscetibilidade à cinetose, sendo mais comum em crianças de nove e 10 anos de idade³. No presente estudo, observou-se média do MSA maior com o avanço da idade, sendo as crianças com 11 anos as mais suscetíveis à cinetose, seguidas das crianças de 10 e nove anos de idade. Tal achado corrobora com os estudos observados na literatura a respeito da temática na população infantil^{3,15}.

Neste estudo, optou-se por analisar também a comparação entre as respostas relatadas pelas crianças e a percepção de seus pais e/ou responsáveis sobre a suscetibilidade à cinetose destes escolares. Não se encontrou estudos que fizessem a mesma relação, mas julgamos importante e necessária esta análise em função das dificuldades percebidas no diagnóstico de alterações vestibulares na infância, como a cinetose. Especula-se que a dificuldade de as crianças relatarem seus sintomas, bem como a não identificação dos pais dos sinais apresentados por seus filhos, sejam alguns dos fatores que contribuem para a dificuldade e a escassez de diagnósticos vestibulares na população infantil.

Na comparação destes resultados em um subgrupo envolvendo 23 crianças e seus respectivos pais, obteve-se diferença estatisticamente significativa na comparação entre as respostas ($p < 0,029$), na qual as crianças relataram mais

episódios de cinetose em relação ao que foi percebido pelos pais. Estes achados comprovam a importância de se analisar e investigar tal comparação. Acredita-se que a avaliação com um subgrupo de n maior tem demasiada relevância para os estudos sobre esta temática e com esta população.

Durante a aplicação do protocolo, queixas como dificuldade de aprendizagem e de equilíbrio foram relatadas pelas crianças e/ou percebidas pelos avaliadores. Estudos apontam que as alterações vestibulares podem prejudicar o desenvolvimento motor, dificultando o contato da criança com o meio ambiente e a aquisição e desenvolvimento da linguagem. Percebe-se também influência na aprendizagem e na habilidade de comunicação, tais como dificuldades de fala, leitura, escrita, soletração e cálculos matemáticos na criança em idade escolar^{17,18,19,20,21}.

A manutenção da estabilidade postural durante a leitura pode ser uma tarefa mais complexa para as crianças com alteração vestibular, visto que o processo de leitura engloba muitas habilidades, como percepção, movimentos oculares e noções linguísticas e semânticas^{21,22}. A dificuldade de aprendizagem pode ser caracterizada como a interação de uma série de fatores que resultam no baixo rendimento frente à situação de aprendizagem^{23,24}.

No presente estudo, as queixas e/ou dificuldades de aprendizagem apareceram em pequena parte da amostra, o que não permitiu uma análise específica desta variável. No entanto, a literatura científica traz informações importantes sobre a relação equilíbrio e aprendizagem, e as implicações que as alterações vestibulares podem ter no processo de alfabetização e desenvolvimento da linguagem oral e escrita. Desta forma, refletiu-se e percebeu-se a necessidade de estudos que aprofundem ambas as temáticas e relacionem tais variáveis.

O questionário MSSQ mostrou-se um instrumento eficiente para a avaliação da suscetibilidade à cinetose na população infantil. O instrumento possui fácil e rápida aplicação e compreensão, além de ter sido bem adaptado para a língua portuguesa e para a cultura brasileira. Portanto, recomenda-se a utilização deste protocolo para a realização de novas pesquisas que abordem as alterações vestibulares na infância.

Alguns meios geradores de cinetose como o avião e o barco foram utilizados por pequena parte da amostra, o que pode ser explicado pelas questões sócio econômicas e culturais da população estudada. Desta forma, é interessante que se realize pesquisas nas mais diversas esferas econômicas, sociais e culturas em que a população infantil está inserida. Para que assim, possa-se mensurar melhor a suscetibilidade à cinetose em todos os meios de transporte e entretenimento geradores de cinetose presentes no MSSQ.

Na aplicação do protocolo, fatores qualitativos apareceram com frequência, como a geração de cinetose somente em viagens longas ou quando associado à leitura, ou manipulação de smartphones/videogames. Além disso, os relatos de outras queixas vestibulares se fizeram presentes. Portanto, faz-se necessário um olhar atento para esses fatores qualitativos e a sua utilização em análises, visto que queixas como a dificuldade de aprendizagem podem ter relação com as alterações vestibulares.

CONCLUSÃO

Parte significativa da amostra apresentou suscetibilidade à cinetose, sendo as crianças do sexo feminino, mais suscetíveis. Crianças com 11 anos de idade apresentaram maior média no MSA. Houve diferença nas respostas relatadas pelas crianças e pelos pais avaliados a respeito da suscetibilidade à cinetose dessas crianças.

TABELAS

Tabela 1. Descrição da amostra estudada. Porto Alegre, 2019. (n=223)

Variável	n (%)
Sexo	
Feminino	109 (48,9%)
Masculino	114 (51,1%)
Idade	
8 anos	77 (34,5%)
9 anos	57 (25,6%)
10 anos	67 (30,0%)
11 anos	22 (9,9%)
Escolaridade	
2º Ano	39 (17,5%)
3º Ano	73 (32,7%)
4º Ano	76 (34,1%)
5º Ano	30 (13,5%)
6º Ano	5 (2,2%)
Queixa	
Sem queixa	195 (87,4%)
Dificuldade de aprendizagem	14 (6,3%)
Dificuldade de equilíbrio	14 (6,3%)

Legenda: n = amostra

Tabela 2. Diferença das médias do escore total do MSA entre os diferentes sexos. Porto Alegre, 2019. (n=223)

Média MSA Feminino	Média MSA Masculino	Diferença das Médias	Intervalo de Confiança 95%	P-valor*
8,80	6,06	2,73	(1,21; 4,26)	<0,001

Legenda: MSA = *Motion Sickness A*

**Test T Student*

Tabela 3. Comparação das faixas etárias. Porto Alegre, 2019. (n=223)

Idade	Média MSA	Diferença das médias	Intervalo de Confiança 95%	P-valor*
8 – 9 anos	8,43	1,27	(-1,42; 3,95)	0,613
8 – 10 anos	8,93	0,61	(-1,95; 3,18)	0,926
8 – 11 anos	8,67	0,47	(-3,24; 4,19)	0,988
9 – 10 anos	9,54	-0,65	(-3,42; 2,12)	0,929
9 – 11 anos	9,56	-0,79	(-4,65; 3,06)	0,951
10 – 11 anos	10,25	-0,14	(-3,92; 3,63)	1,000

Legenda: MSA = *Motion Sickness A*

*Análise de Variância (ANOVA)

Tabela 4. Comparação das medianas do MSA realizado com os pais e com os filhos. Porto Alegre, 2019. (n=23)

Mediana MSA Filhos	Mediana MSA Pais	Diferença das Medianas	P-valor*
4,00	3,00	1,00	0,029

Legenda: MSA = *Motion Sickness A*

**Friedman's*

REFERÊNCIAS

1. Dorigueto RS, Kasse CA, Silva RC. Cinetose. *RECES*. 2012;4(1):51-8.
2. França SR, Branco-Barreiro FCA. Susceptibilidade à cinetose no idoso com doença vestibular. *RECES*. 2013;5(1):30-5.
3. França SR, Perez, MLVD, Scharlach RC, Branco-Barreiro FCA. Susceptibilidade à cinetose em escolares. *RECES*. 2015;7(2):47-50.
4. Said TS. Prevalência de queixas de sintomas vestibulares em crianças. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Fonoaudiologia] – Universidade Católica de São Paulo; 2012.
5. Golding JF. Motion sickness susceptibility. *Auton Neurosci*. 2006;129:67-76.
6. Golding JF, Kadzere PN, Gresty MA. Motion sickness susceptibility fluctuates through the menstrual cycle. *Aviat Space Environ Med*. 2005;76(10):970-3.
7. Kennedy RS, Lanham DS.; Massey CJ, Drexler JM. Gender differences in simulator sickness incidence, implications for military virtual reality systems. *Safe J*. 1995;25:69-76.
8. Franco ES, Caetanelli EB. Avaliação vestibular em crianças sem queixas auditivas e vestibulares, por meio da vectoeletronistagmografia computadorizada. *Intl Arch Otorhinolaryngol*. 2006;10(1):46-54.
9. Bittar RSM, Pedalini MEB, Medeiros, IRT, Bottino MA, Bento RF. Reabilitação vestibular na criança: estudo preliminar. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2002;68(4):496-9.
10. Silva BMP, Didoné DD, Sleifer P. Potencial evocado miogênico vestibular cervical em crianças e adolescentes sem queixas vestibulares. *Audiol Commun Res*. 2017; 22:e1885.
11. Reason JT, Brand JJ. Motion sickness. Oxford, England: Academic Press. 1975.
12. Golding JF. Predicting individual differences in motion sickness susceptibility by questionnaire. *Pers Individ Dif*. 2006;41:237-48.
13. Mariotto LDF. Avaliação vestibular em adolescentes com cinetose. Botucatu. Dissertação [Mestrado em Pediatria] - Universidade Estadual Paulista; 2007.
14. Chang CH, Pan WW, Tseng LY, Stoffregen, TA. Postural activity and motion sickness during video game play in children and adults. *Exp Brain Res*. 2012;217:299-09.
15. Henriques IF, Oliveira DWD, Oliveira-Ferreira F, Andrade PMO. Motion sickness prevalence in school children. *Eur J Pediatr*. 2014;173:1473-82.

16. Mantello EB, André APR, Colafêmina JF. Reabilitação vestibular no tratamento da cinetose. *Intl Arch Otorhinolaryngol.* 2005;9(2)e319.
17. Formigoni LG, Medeiros IRT, Santoro PP, Bittar RSM, Bottino MA. Avaliação clínica das vestibulopatias na infância. *Braz J Otorhinolaryngol.* 1999;65:78-82.
18. Ganança MM, Caovilla HH, Munhoz MSL, Munhoz ML, Ganança FF. Tratamento da vertigem na criança. *Pediatr Modern.* 1997;33:7-22.
19. Ganança CF, Pupo AC, Caovilla HH, Ganança MM. Disfunção vestibular em crianças e adolescentes com mau rendimento escolar. *Fono Atual.* 2000a;11:21-7.
20. Franco ES, Panhoca I. Sintomas vestibulares em crianças com queixa de dificuldades escolares. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13:362-8.
21. Tomaz A, Ganança MM, Garcia AP, Kessler N, Caovilla HH. Controle postural de escolares com baixo rendimento escolar. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2014;80(2):105-10.
22. Legrand A, Bui-Quoc E, Doré-Mazars K, Lemoine C, Gérard CL, Bucci MP. Effect of a dual task on postural control in dyslexic children. *PLoS One.* 2012;7:e35301.
23. Medeiros PC, Loureiro SR, Linhares MBM, Marturano EM. A Auto-Eficácia e os Aspectos Comportamentais de Crianças com Dificuldade de Aprendizagem. *Psicol Refl Crít.* 2000;13(3): 327-36.
24. Neto FR, Amaro KN, Prestes, DB, Arab C. O esquema corporal de crianças com dificuldade de aprendizagem. *Psicol Esc Educ.* 2011;15(1):15-22.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezados Pais ou Responsáveis de alunos,

Seu/Sua filho (a) está sendo convidado (a) para participar de uma pesquisa do programa Saúde Auditiva e Equilíbrio na Escola, que ocorrerá por meio de ações de acadêmicas do curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da coordenação da Profa. Dra. Pricila Sleifer e da Fonoaudióloga Dra. Clarice Lehnen Wolff.

Dentro do programa, está prevista a aplicação de um breve questionário, em crianças de oito a 11 anos. O questionário é realizado no ambiente escolar, no turno de aula, em horários conforme combinado com a equipe pedagógica, e com autorização dos pais e da direção da escola. É importante informar que essas atividades não irão prejudicar o andamento escolar do aluno.

Riscos e desconfortos: Considera-se que os riscos para a participação na pesquisa serão mínimos. A criança deve responder a questões relacionadas ao equilíbrio corporal/vertigem que terá duração em torno de cinco minutos. Caso a criança tenha algum desconforto, será encerrada a entrevista. Caso perceba-se que a criança tenha algum desconforto ou incômodo será encaminhada para um serviço de referência.

Possibilidade de desistência: O familiar, assim como a criança, terá plena liberdade de autorizar ou recusar sua participação. Caso solicite explicações sobre a pesquisa ou sobre os exames, a pesquisadora lhe dará informações a qualquer momento.

Informações adicionais: Trata-se de uma pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Os dados serão sigilosos e o seu nome não será divulgado. Os resultados das avaliações serão analisados conjuntamente com os resultados de outros participantes. Após conclusão, serão publicados artigos científicos com as informações obtidas dos sujeitos participantes, sempre mantendo a confidencialidade dos mesmos em todas as fases da pesquisa.

Considero-me igualmente informado:

- Da garantia de receber respostas a qualquer pergunta ou esclarecimento de dúvidas acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos

relacionados com a pesquisa; Poderão ser sanadas pessoalmente ou pelo e-mail saudeaulescola@gmail.com.

- Da segurança de que não meu (minha) filho (a) identificado e que se manterá o caráter confidencial das informações relacionada à privacidade, sendo que as avaliações realizadas serão usadas para obter informações relacionadas à pesquisa e, após, serão arquivadas pela pesquisadora para posteriores trabalhos na área de Fonoaudiologia, sempre preservando o sigilo sobre a identidade dos participantes;
- Os dados serão armazenados na sala 315 do anexo I, campus saúde da UFRGS (Rua Ramiro Barcelos, nº 2777, Bairro Santa Cecília, Porto Alegre – RS), por um período de 5 anos, após, serão incinerados;
- Do compromisso dos pesquisadores de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que essa possa afetar a minha vontade de continuar participando;
- De que não terei gastos com a participação nesta pesquisa;
- De que receberei uma cópia deste documento;
- De que, caso aceite a participação, este documento deverá ser assinado, junto com a acadêmica responsável pela pesquisa, e rubricado em todas as páginas.

Se tiver qualquer dúvida ou precisar de algum esclarecimento, você poderá entrar em contato com os pesquisadores pelos seguintes telefones: Pricila Sleifer: (51) 33085017 ou 981752751; e-mail: saudeaulescola@gmail.com, ou ainda na secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS. Rua Ramiro Barcelos, 2600, térreo, fone (51) 3308-5698. CEP 90035003, Bairro Santa Cecília, Porto Alegre.

Assinatura do pai/responsável
responsável

Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE B – Termo de Autorização Institucional

TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Prezados (a) Senhor (a):

Solicitamos sua autorização para realização do projeto de pesquisa desenvolvido no Curso de Fonoaudiologia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) intitulado SUSCETIBILIDADE À CINETOSE EM CRIANÇAS DE OITO A 11 ANOS de autoria da acadêmica Bruna Teixeira, orientada pela Profa. Dra. Pricila Sleifer da UFRGS.

Este projeto tem como objetivo avaliar a suscetibilidade à cinetose em crianças. O procedimento adotado será a aplicação de um questionário em formato de entrevista com cada criança individualmente e terá duração de no máximo cinco minutos com cada uma das crianças. Esta atividade não apresenta riscos aos participantes.

Espera-se, com esta pesquisa avaliar a suscetibilidade à cinetose na população infantil e suas possíveis associações. Qualquer informação adicional poderá ser obtida através dos telefones (51) 3308-5698 – Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pesquisadora responsável Profa. Dra. Pricila Sleifer (51) 981752751 ou acadêmica Bruna Teixeira. (51) 98030-0811.

A qualquer momento, o senhor (a) poderá solicitar esclarecimentos sobre o trabalho que esta sendo realizado. Sem qualquer tipo de cobrança e poderá retirar sua autorização. Os pesquisadores estão aptos a esclarecer estes pontos e, em caso de necessidade, dar indicações para contornar qualquer mal-estar que possa surgir em decorrência da pesquisa ou não.

Os dados obtidos nesta pesquisa serão utilizados na publicação de artigos científicos, contudo, assumimos a total responsabilidade de não publicar qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos integrantes de sua instituição. Nomes, endereço e outras indicações pessoais não serão publicados em hipótese alguma, os bancos de dados gerados pela pesquisa só serão disponibilizados sem estes dados. A participação será voluntária, não fornecemos por ela qualquer tipo de

pagamento por esta autorização bem como os participantes também não receberão qualquer tipo de pagamento.

Identificação (*em letra de forma e assinatura*) do Responsável Institucional (*carimbo, caso não há carimbo, deverá ter a identificação do local com CNPJ ou CPF do responsável*)

Professor Responsável

Pesquisador Auxiliar

Data

APÊNDICE C – Termo de Assentimento

TERMO DE ASSENTIMENTO PARA CRIANÇA

Você está sendo convidado para participar da pesquisa sobre vertigem tontura em crianças. Seus pais permitiram que você participasse.

Breve informação: somos do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e estamos desenvolvendo um projeto de avaliação do equilíbrio corporal, vertigem e tontura na sua escola.

Importante: você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. Basta falar para nós.

Procedimento: Uma estudante do Curso de Fonoaudiologia fará algumas perguntas para você sobre ficar enjoado em certos meios de transporte e de entretenimento, brinquedos (como, por exemplo, balanço, gira-gira). Se você não souber responder a alguma das perguntas, não terá problema. A entrevista levará no máximo 5 minutos e será feita na sua escola, no seu horário de aula.

Riscos: o procedimento é seguro e não trará riscos para você.

Benefícios: você poderá receber uma avaliação auditiva gratuita se tiver interesse e caso seus responsáveis concordarem.

Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar pelos telefones (51) 98030-0811 ou 3308-5707, das pesquisadoras Bruna Teixeira e Pricila Sleifer. Ou, ainda, na secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da UFRGS. Rua Ramiro Barcelos, 2600, fone (51) 3308-5698. CEP 90035003, Bairro Santa Cecília, Porto Alegre.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram.

Se você tiver alguma dúvida, pode me perguntar.

Eu, _____ aceito participar da pesquisa **SUSCETIBILIDADE À CINETOSE EM CRIANÇAS DE OITO A 11 ANOS**. Entendi as coisas boas e as coisas ruins que podem acontecer.

Entendi que posso dizer "sim" e participar, mas que, a qualquer momento posso dizer "não" e desistir.

As pesquisadoras tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Considero-me igualmente informado:

- Da garantia de receber respostas a qualquer pergunta ou esclarecimento de dúvidas dos procedimentos;
- Os dados serão guardados na sala 315 do Anexo I da Saúde, campus Saúde da UFRGS (Rua Ramiro Barcelos, 2777, Bairro Santa Cecília, Porto Alegre – RS), por um período de cinco anos, após, serão incinerados (queimadas).

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

ANEXOS

ANEXO A – *Motion Sickness Questionnaire Short Form (MSSQ)***Questionário de susceptibilidade à cinetose****Motion Sickness Questionnaire Short Form (MSSQ)**

Nome: _____

Idade: _____ Data nascimento: _____ Data da avaliação: _____

Escolaridade: _____ Nome escola: _____

Contato: _____

Transportes e entretenimentos geradores da cinetose	Nunca experimentou	Nunca ficava enjoadado	Raramente ficava enjoadado	Às vezes ficava enjoadado	Sempre ficava enjoadado
Carros					
Ônibus ou Vans					
Trens					
Aviões					
Barcos pequenos					
Navios ou balsas					
Balanços em					

parquinhos					
Gira-gira em parquinhos					
Brinquedos em parques de diversões					

Resposta	Pontuação
Não se aplica – nunca utilizou	0
Nunca ficava enjoado	0
Raramente ficava enjoado	1
Às vezes ficava enjoado	2
Sempre ficava enjoado	3

Pontuação total: _____

Outras informações:

ANEXO B – Termo de compromisso de utilização e divulgação de dados

**TERMO DE COMPROMISSO
DE UTILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE DADOS**

Título da Pesquisa: SUSCETIBILIDADE À CINETOSE EM CRIANÇAS DE OITO A 11 ANOS

Pesquisador Responsável: Pricila Sleifer Acadêmica: Bruna Teixeira
--

Eu, pesquisador (a) responsável pela pesquisa acima identificada, declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na **Resolução Nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde**, assumo, neste termo, o compromisso de, ao utilizar os dados e/ou informações coletados no(s) prontuários do(s) sujeito(s) da pesquisa, assegurar a confidencialidade e a privacidade dos mesmos. Assumo ainda neste termo o compromisso de destinar os dados coletados somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do **Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, pelo que assino o presente termo.

_____, _____ de _____ de _____

**Pesquisador Responsável
(nome e assinatura)**

ANEXO C – Normas da Revista

Escopo e política

As submissões que atendem aos padrões estabelecidos e apresentados na Política Editorial da Fisioterapia & Pesquisa (F&P) serão encaminhadas aos Editores Associados, que irão realizar uma avaliação inicial para determinar se os manuscritos devem ser revisados. Os critérios utilizados para a análise inicial do Editor Associado incluem: originalidade, pertinência, metodologia e relevância clínica. O manuscrito que não tem mérito ou não esteja em conformidade com a política editorial será rejeitado na fase de pré-análise, independentemente da adequação do texto e qualidade metodológica. Portanto, o manuscrito pode ser rejeitado com base unicamente na recomendação do editor de área, sem a necessidade de nova revisão. Nesse caso, a decisão não é passível de recurso. Os manuscritos aprovados na pré-análise serão submetidos a revisão por especialistas, que irão trabalhar de forma independente. Os revisores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores para os revisores. Os Editores Associados irão coordenar o intercâmbio entre autores e revisores e encaminharam o pré parecer ao Editor Chefe que tomará a decisão final sobre a publicação dos manuscritos, com base nas recomendações dos revisores e Editores Associados. Se aceito para publicação, os artigos podem estar sujeitos a pequenas alterações que não afetarão o estilo do autor, nem o conteúdo científico. Se um artigo for rejeitado, os autores receberão uma carta do Editor com as justificativas. Ao final, toda a documentação referente ao processo de revisão será arquivada para possíveis consultas que se fizerem necessárias na ocorrência de processos éticos.

Todo manuscrito enviado para FISIOTERAPIA & PESQUISA será examinado pela secretaria e pelos Editores Associados, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. O manuscrito que não estiver de acordo com as normas serão devolvidos aos autores para adequação antes de serem submetidos à apreciação dos pares. Cabem aos Editores Chefes, com base no parecer dos Editores Associados, a responsabilidade e autoridade para encaminhar o manuscrito para a análise dos especialistas com base na sua qualidade e

originalidade, prezando pelo anonimato dos autores e pela isenção do conflito de interesse com os artigos aceitos ou rejeitados. Em seguida, o manuscrito é apreciado por dois pareceristas, especialistas na temática no manuscrito, que não apresentem conflito de interesse com a pesquisa, autores ou financiadores do estudo, apresentando reconhecida competência acadêmica na temática abordada, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade da avaliação. As decisões emitidas pelos pareceristas são pautadas em comentários claros e objetivos. Dependendo dos pareceres recebidos, os autores podem ser solicitados a fazerem ajustes que serão reexaminados. Na ocorrência de um parecerista negar e o outro aceitar a publicação do manuscrito, o mesmo será encaminhado a um terceiro parecerista. Uma vez aceito pelo Editor, o manuscrito é submetido à edição de texto, podendo ocorrer nova solicitação de ajustes formais, sem no entanto interferir no seu conteúdo científico. O não cumprimento dos prazos de ajuste será considerado desistência, sendo o artigo retirado da pauta da revista FISIOTERAPIA & PESQUISA. Os manuscritos aprovados são publicados de acordo com a ordem cronológica do aceite.

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas no manuscrito são de inteira responsabilidade dos autores, não podendo ocorrer plágio, autoplágio, verbatim ou dados fraudulentos, devendo ser apresentada a lista completa de referências e os financiamentos e colaborações recebidas. Ressalta-se ainda que a submissão do manuscrito à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob análise em outro periódico para publicação. Os autores devem estar aptos a se submeterem ao processo de revisão por pares e, quando necessário, realizar as correções e ou justificativas com base no parecer emitido, dentro do tempo estabelecido pelo Editor. Além disso, é de responsabilidade dos autores a veracidade e autenticidade dos dados apresentados nos artigos. Com relação aos critérios de autoria, só é considerado autor do manuscrito aquele pesquisador que apresentar significativa contribuição para a pesquisa. No caso de aceite do manuscrito e posterior publicação, é obrigação dos autores, mediante solicitação do Editor, apresentar possíveis retratações ou

correções caso sejam encontrados erros nos artigos após a publicação. Conflitos éticos serão abordados seguindo as diretrizes do Committee on Publication Ethics (COPE). Os autores devem consultar as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors* (www.icmje.org) e da *Comissão de Integridade na Atividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq* (www.cnpq.br/web/guest/diretrizes) ou do *Committee on Publication Ethics – COPE* (www.publicationethics.org).

Artigos de pesquisa envolvendo seres humanos devem indicar, na seção Metodologia, sua expressa concordância com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes. As pesquisas com humanos devem trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os estudos brasileiros devem estar de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para estudos fora do Brasil, devem estar de acordo com a Declaração de Helsinque. Estudos envolvendo animais devem explicitar o acordo com os princípios éticos internacionais (por exemplo, *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983) e instruções nacionais (Leis 6638/79, 9605/98, Decreto 24665/34) que regulamentam pesquisas com animais e trazer na folha de rosto o número do parecer de aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa Animal. Reserva-se à revista FISIOTERAPIA & PESQUISA o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais. Para os ensaios clínicos, é obrigatória a apresentação do número do registro do ensaio clínico na folha do rosto no momento da submissão. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA aceita qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (por ex. <http://clinicaltrials.gov>). A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictpr/network/primary/en/index.html>.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes deve ser evitado. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da autorização de reprodução pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais dos autores do manuscrito. A revista FISIOTERAPIA & PESQUISA publica, preferencialmente, Artigos Originais, Artigos de Revisão Sistemática e Metanálises e Artigos Metodológicos, sendo que as Revisões Narrativas só serão recebidas, quando os autores forem convidados pelos Editores. Além disso, publica Editoriais, Carta ao Editor e Resumos de Eventos como Suplemento.

Forma e preparação dos manuscritos

1 – Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

2 – A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”); no caso de não-inserção institucional

atual, indicar área de formação e eventual título;
f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
h) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

3 – Resumo, *abstract*, descritores e *keywords*:

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

4 – Estrutura do texto:

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e

materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;

c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;

d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;

e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda. Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

6 – Referências bibliográficas:

AAs referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências. O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

Envio dos manuscritos

Os autores devem encaminhar dois arquivos que contêm o manuscrito (texto + tabelas + figuras) sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas. Para a submissão do manuscrito, o autor deve acessar a Homepage da SciELO (<http://submission.scielo.br/index.php/fp/login>), ou link disponibilizado abaixo, com o seu login e senha. No primeiro acesso, o autor deve realizar o cadastro dos seus dados. Juntamente com o manuscrito, devem ser enviados no item 4 do processo de submissão – TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTOS SUPLEMENTARES, os três arquivos listados abaixo (Download), devidamente preenchidos e assinados, bem como o comprovante de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

a) **Carta de Encaminhamento** (Download) – informações básicas sobre o manuscrito.

b) **Declaração de Responsabilidade e Conflito de Interesses** (Download) – é declarada a responsabilidade dos autores na elaboração do manuscrito, bem como existência ou não de eventuais conflitos de interesse profissional, financeiro ou benefícios diretos ou indiretos que possam influenciar os resultados da pesquisa.

c) **Declaração de Transferência de Direitos Autorais** (Download)- é transferido o direito autoral do manuscrito para a Revista Fisioterapia & Pesquisa / PhysicalTherapy&Research, devendo constar a assinatura de todos os autores.