MARIANA MACHADO FORTI NASTRI

**Dor e síndromes musculoesqueléticas em
adolescentes com asma e sua relação com uso de
mídia digital**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutora em Ciência

Programa de Pediatria

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Pastorino

Coorientador: Prof. Dr. Clovis Artur Almeida da
Silva

São Paulo

2021

MARIANA MACHADO FORTI NASTRI

**Dor e síndromes musculoesqueléticas em
adolescentes com asma e sua relação com uso de
mídia digital**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutora em Ciência

Programa de Pediatria

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Pastorino

Coorientador: Prof. Dr. Clovis Artur Almeida da
Silva

São Paulo

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Nastri, Mariana Machado Forti
Dor e síndromes musculoesqueléticas em
adolescentes com asma e sua relação com uso de mídia
digital / Mariana Machado Forti Nastri. -- São
Paulo, 2021.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.
Programa de Pediatria.
Orientador: Antonio Carlos Pastorino.
Coorientador: Clovis Artur Almeida da Silva.

Descritores: 1.Aasma 2.Adolescentes 3.Dor
musculoesquelética 4.Anormalidades
musculoesqueléticas 5.Computadores 6.Telefone
celular 7.Qualidade de vida 8.Inquéritos e
questionários

USP/FM/DBD-106/21

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

DEDICATÓRIA

*Dedico essa tese aos meus filhos
Lucas e Isabel por serem o impulso
e a energia necessárias para
conquista de qualquer sonho.*

AGRADECIMENTOS

Ao Profº. Dr. Antonio Carlos Pastorino, meu orientador otimista, que sorte a minha tê-lo como mentor. Sempre disposto, olhar acurado às minhas escritas e tabelas, e com a paciência de um pai soube me conduzir com maestria na elaboração dessa tese, em meio a duas gestações e uma pandemia. Palavras nunca serão suficientes para agradecer esse apoio e suporte. Obrigada de coração.

Ao Profº. Dr. Clóvis Artur Almeida Silva, por ter me recebido de braços abertos em minha jornada, sempre com palavras de incentivo e projetos acolhedores, me apresentou parte da reumatologia infantil e com ela pude crescer ainda mais. Sempre será uma referencia como pessoa, professor e médico. Obrigada por me acolher.

À Dra. Ana Paula Beltran Moschione Castro, Dra Mayra Dorna, Dr. Beni Morgenstern, Dra. Rejane Casagrande e aos demais queridos que integram a família da Alergia e Imunologia Pediátrica do Instituto da Criança, grupo que me recebeu como residente e na sequencia como pós graduanda, sou muito grata por toda ajuda e incentivo durante minha caminhada na obtenção desta tese, um grupo acolhedor que tenho orgulho imenso de fazer parte. Deixo aqui minha lembrança carinhosa à Dra. Cristina Miuki Abe Jacob (*in memorian*) que me abraçou logo que cheguei a esta unidade.

À Dra Ligia Bruni Teles e ao Dr. Benito Lourenço pelo apoio, organização e ajuda mútua na realização dos dados, controles e estatísticas. É uma honra fazer parte de um estudo tão importante que trará dados enriquecedores para nossa prática médica. Agradeço também a Dra. Daniela Mencaroni Rodrigues Lourenço e Dr. Luiz Eduardo Vargas da Silva pela preciosa ajuda durante o processo de captação de dados.

Ao Dr. Ulysses que cordialmente nos auxiliou com seu conhecimento e dicas para elaboração de parte dos dados estatísticos desta tese.

Aos meus pais, João e Daisy, pelo grande apoio e suporte em todas as fases da minha vida e à minha irmã Marina por estar sempre por perto quando preciso.

Aos amores da minha vida: meu marido Joaquim e meus filhos Lucas e Isabel (que ainda está comigo nesta jornada), minha vida é maravilhosa

porque tenho vocês no meu abraço diariamente. Quanto amor nutre nossa família.

À minha família, em especial Claudia e Barbara, que foram um grande suporte durante todos os anos que precisei de tempo para me dedicar ao doutorado. Muito Obrigada.

E claro não poderia deixar de agradecer a todos os pacientes, pais, alunos e residentes que gentilmente me estenderam tempo e confiança para obtenção dos dados necessários para a realização desta tese.

Aprender é, de longe, a maior recompensa.
(William Hazlitt)

SUMÁRIO

Resumo

Abstract

Lista de Abreviaturas e Siglas

Lista de Quadros

Lista de Tabelas

1 INTRODUÇÃO.....	22
2 JUSTIFICATIVA.....	28
3 HIPÓTESE	30
4 OBJETIVOS.....	32
5 MÉTODOS.....	34
6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	39
7 RESULTADOS.....	42
8 DISCUSSÃO.....	50
9 CONCLUSÕES.....	59
10 REFERÊNCIAS.....	61
11 ANEXOS.....	67

RESUMO E ABSTRACT

RESUMO

Nastri MMF. *Dor e síndromes musculoesqueléticas em adolescentes com asma e sua relação com uso de mídia digital* [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2021.

Objetivo: Avaliar o uso de mídias digitais em adolescentes com asma, comparando-os com uma população de adolescentes sem doenças crônicas; avaliar a associação entre dor musculoesquelética e uso da mídia digital em adolescentes com asma comparando-a com adolescentes sem doenças crônicas; avaliar a associação entre os asmáticos com queixa saúde (QVRS) e controle da asma. **Métodos:** Estudo transversal com 150 adolescentes asmáticos (10 a 18 anos) de um hospital público da cidade de São Paulo comparados com 300 adolescentes sem doenças crônicas (11 a 17 anos) provenientes de uma escola pública da cidade de São Paulo, que responderam um questionário individual e autoaplicável, com perguntas sobre o uso de dispositivos eletrônicos; dados demográficos; prática de atividade física e sintomas dolorosos do sistema musculoesquelético. Aplicado o questionário ACT/ c- ACT (*Asthma control test/ Children Asthma control test*) para classificação do controle da asma e o PedsQL™ 4.0 (*Pediatric Quality of Life*) para avaliação dos aspectos da QVRS no grupo asmático. Após a aplicação dos questionários, foi realizado exame físico específico do aparelho musculoesquelético nos adolescentes asmáticos e do grupo controle que apresentavam queixas álgicas nos últimos três meses, visando à avaliação das seguintes síndromes musculoesqueléticas: fibromialgia juvenil, síndrome de hiper mobilidade articular benigna, síndrome miofascial, tendinite, bursite, epicondilite e síndrome de dor regional complexa. Resultados: Dor musculoesquelética foi significativamente menor em adolescentes com asma comparados aos controles (42% vs. 61%, $p = 0,0002$), bem como síndromes de dor musculoesquelética (2,7% vs. 15,7%, $p = 0,0006$). A frequência de dor nas mãos e punhos foi significativamente reduzida no grupo asma (12,6% vs. 31,1%, $p = 0,004$), da mesma forma que o uso de telefone celular (80% vs. 93%, $p < 0,0001$), uso simultâneo de pelo

menos dois dispositivos eletrônicos (47% vs. 91%, $p < 0,0001$), síndrome miofascial (0% vs. 7,1%, $p = 0,043$) e tendinite (0% vs. 9,2%, $p = 0,008$). Análise de regressão logística incluindo pacientes asmáticos com dor musculoesquelética como variável dependente e sexo feminino, ACT > 20, uso simultâneo de pelo menos dois dispositivos eletrônicos, uso de telefone celular nos fins de semana e nos dias de semana como variáveis independentes, mostrou que o sexo feminino (OR 2,06; IC 95%, 1,929-6,316, $p = 0,0009$) e ACT > 20 (OR 0,194; IC 95%, 0,039-0,967, $p = 0,045$) foram associados com asma e dor musculoesquelética (Nagelkerke $R^2 = 0,206$). As análises das médias dos itens do questionário PedsQL™ 4.0 foram significativamente menores nos domínios “saúde” e “sentimentos” em asmáticos com dor *versus* asmáticos que não relataram dor ($p < 0,0001$ e $p < 0,0006$, respectivamente). Conclusões: Dor e síndromes musculoesqueléticas foram menos prevalentes em adolescentes com asma em comparação com controles saudáveis. O sexo feminino foi associado à dor musculoesquelética em adolescentes asmáticos, enquanto pacientes com asma e doença bem controladas relataram menor dor musculoesquelética. Adolescentes com asma e que referiram dor apresentaram pior índice na avaliação da qualidade de vida nas questões de saúde e sentimentos.

Descritores: Asma; Adolescentes; Dor musculoesquelética; Anormalidades musculoesqueléticas; Computadores; Telefone celular, Qualidade de vida, Inquéritos e questionários.

Abstract

Nastri MMF. *Idiopathic musculoskeletal pain, musculoskeletal pain syndromes, and use of electronic devices in adolescents with asthma* [thesis]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2021.

Background: Evaluate the use of electronic devices in adolescents with asthma, comparing them with a population of adolescents without chronic diseases; to evaluate the association between musculoskeletal pain and the use of digital media in adolescents with asthma, comparing it with adolescents without chronic diseases; to evaluate the association between asthmatics complaining of musculoskeletal pain and aspects of health-related quality of life (HRQoL) and asthma control .**Methods:** A cross-sectional study was carried-out with 150 adolescent with asthma and 300 healthy controls. All adolescents completed an individually and self-administered questionnaire about painful symptoms, electronic devices, and physical activity. After the questionnaires were applied, a specific physical examination of the musculoskeletal system was performed in asthmatic and control adolescents who had pain complaints in the last three months, aiming at the evaluation of the following musculoskeletal syndromes, such as: juvenile fibromyalgia, benign joint hypermobility syndrome, myofascial syndrome, tendonitis, bursitis, epicondylitis and complex regional pain syndrome. The ACT / c- ACT questionnaire (Asthma control test / Children Asthma control test) was applied to classify asthma control and PedsQL™ 4.0 (Pediatric Quality of Life) to assess aspects of HRQoL in the asthmatic group. **Results:** Musculoskeletal pain was significantly lower in adolescents with asthma compared to controls (42% vs. 61%, $p=0.0002$), as well as musculoskeletal pain syndromes (2.7% vs. 15.7%, $p=0.0006$). The frequencies of pain in the hands and wrists were significantly reduced in the asthmatic group (12.6% vs. 31.1%, $p=0.004$), likewise cell phone use (80% vs. 93%, $p<0.0001$), simultaneous use of at least two electronic media (47% vs. 91%, $p<0.0001$) myofascial syndrome (0% vs. 7.1%, $p=0.043$) and

tendinitis (0% vs. 9.2%, $p=0.008$). Further analysis of logistic regression including asthmatic patients with musculoskeletal pain as dependent variable and female sex, ACT > 20, simultaneous use of at least two electronic devices, cell phone use, weekends and weekdays of cell phone use as independent variables, showed that female sex (OR, 2.06; 95%CI, 1.929-6.316, $p=0.0009$) and ACT>20 (OR, 0.194; 95%CI, 0.039-0.967, $p=0.045$) were associated with asthma and musculoskeletal pain (Nagelkerke $R^2=0.206$). The analysis of the means of the items in the PedsQL™ 4.0 questionnaire were significantly lower in the domains “ health ”and“ feelings ”in asthmatics with pain *versus* asthmatics who did not report pain ($p <0.0001$ and $p <0.0006$, respectively). **Conclusions:** Musculoskeletal pain and musculoskeletal pain syndromes were lower in adolescents with asthma compared to healthy controls. Female sex was associated with musculoskeletal pain in asthmatic adolescents, whereas patients with asthma and well controlled disease reported lower musculoskeletal pain. Adolescents with asthma and who reported pain had a worse rate in assessing quality of life in questions about health and feelings.

Descriptos: Asthma; Adolescent; Musculoskeletal pain; Musculoskeletal abnormalities; Computers; Cell phone; Quality of life; Surveys and questionnaires.

LISTAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IASP	Associação Internacional para o estudo da dor
GINA	<i>Global Initiative for Asthma</i>
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
ACT	<i>Asthma Control Test</i>
ACT-c	<i>Children Asthma Control Test</i>
QVRS	Qualidade de vida relacionada à saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PedsQL™ 4.0	Pediatric Quality of Life
ICr/HC-FMUSP	Instituto da Criança e do Adolescente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
SHAB	Síndrome da hiper mobilidade articular benigna
JE	Jogos Eletrônicos
EAD	Ensino a distância
COVID-19	Coronavírus disease – 2019

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 Critérios de Beighton de hipermobilidade articular
benigna

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados demográficos, atividade física, uso de mídias digitais e a presença de dor e síndromes musculoesqueléticas em 150 pacientes com asma e 300 controles saudáveis.

Tabela 2 – Dados demográficos, atividade física e uso de mídias digitais em 150 pacientes portadores de asma, com ou sem dor referida nos últimos 3 meses.

Tabela 3 – Avaliação da qualidade de vida em pacientes asmáticos em relação à referência de dor musculoesquelética nos últimos 3 meses.

INTRODUÇÃO

1-INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase do desenvolvimento humano caracterizada pela passagem à juventude, começa após a puberdade e é marcada por um grande processo de crescimento e desenvolvimento biopsicossocial.

No Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)¹, Lei 8.069 de 1990, considera criança a pessoa até 12 anos de idade incompletos e define a adolescência como a faixa etária de 12 a 18 anos de idade. Entretanto, a Organização Mundial de Saúde considera adolescência entre 10 e 19 anos de idade. Esta faixa etária também é reconhecida pela Sociedade Brasileira de Pediatria e pela Associação Médica Brasileira.

Com o passar dos anos, tem se observado que as crianças adquirem hábitos relacionados ao uso de mídias digitais de forma cada vez mais precoces, antes relacionados apenas a adolescentes, para busca de informação, lazer e entretenimento.

Com o grande avanço tecnológico das últimas décadas, principalmente no que se refere aos dispositivos eletrônicos e a Internet, celulares e jogos eletrônicos tornaram-se cada vez mais populares. Na atualidade, as mídias digitais configuram-se como um complexo de instituições responsáveis pela educação e informação, respondendo pela transmissão de valores e padrões de conduta e socialização das gerações modernas.

Os veículos midiáticos são classificados em tradicionais, como televisão, rádio e mídia impressas e digitais, como videogames, computador, *tablet* e telefone celular. É um consenso que exista uma ampla disponibilidade e o consumo quase universal desses dispositivos, que se tornaram extremamente populares entre os adolescentes.

A exposição dos adolescentes aos aparelhos eletrônicos é um fenômeno crescente no mundo e tem sido estudada nos últimos anos pelas Unidades de Adolescente e de Reumatologia Pediátrica, no Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-FMUSP^{2,3,4,5,6}.

Considera-se que a influência da mídia sobre os adolescentes vai além de uma fonte de lazer, tratando-se de um fenômeno extremamente intenso em relação às novas relações sociais.

A consequência do uso prolongado de algumas mídias, em especial computadores e videogames é estudada na literatura. Na década de 1990 começaram a propor que o uso prolongado de videogame estaria alterando o tipo de lazer daquela geração, após o lançamento mundial do videogame Nintendo e seu sucesso exponencial. Os termos “Nintenditis”, “Nintendo power”, “Nintendo enuresis” foram usados em alguns relatos de caso de incontinência fecal, incontinência urinária e dor cervical após uso prolongado do dispositivo^{7,8,9}.

Em relação à dor e às síndromes musculoesqueléticas, poucas pesquisas existentes buscaram a associação entre o consumo de tecnologia e suas repercussões na saúde dos adolescentes, principalmente em portadores de doenças crônicas^{5,10}.

A Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) define dor como a sensação e experiência emocional desagradável associada à lesão tecidual, real ou potencial, ou descrita em termos desta lesão. As síndromes musculoesqueléticas são consequência do esforço repetitivo e excessivo relacionados ao mesmo movimento e ou trabalho. Essas lesões incluem uma variedade de distúrbios que causam a dor em ossos, articulações, músculos, ou estruturas circunjacentes¹¹.

A sensação de dor é um termo vago para determinar um sintoma que pode ser comum para uma parte da população, ainda mais para os adolescentes e sua frequente dificuldade de expressar sentimentos e sensações. A dor é, na maioria das vezes, subjetiva e cada indivíduo aprende a aplicação do termo através de experiências relacionadas às lesões prévias. É essa dor, quando persiste mais que o esperado, em geral três meses, que é considerada dor crônica¹².

Existem publicações que evidenciam associação entre uso de computador e dor musculoesquelética em adolescentes e jovens eutróficos¹¹. Boström *et al.*, 2008 e Smith *et al.*, 2009 comprovaram que as dores relatadas em seu grupo de análise eram mais comuns em membros

superiores e região cervical e outros pesquisadores encontraram queixas de desconforto musculoesquelético após uso de computadores em adolescentes^{13,14,15}. Queiroz *et al.*, 2008⁶ avaliaram estudantes de uma escola particular e encontraram queixa de dor musculoesquelética em aproximadamente dois terços dos indivíduos, predominantemente em adolescentes mais velhos. Em contraste, outros trabalhos não evidenciaram associação entre diversos tipos de dor e uso de computador em adolescentes eutróficos^{3,17}.

A relação de adolescentes portadores de doenças crônicas inflamatórias, e sua relação com o uso constante de mídias digitais e as possíveis consequências musculoesqueléticas deste hábito é um assunto pouco estudado na literatura. Jannini *et al.*, 2011 estudaram o uso de mídias em pacientes obesos comparado a adolescentes eutróficos e mostraram que os obesos usaram mídias digitais por menos tempo que o grupo controle.

O interesse em avaliar outras doenças crônicas, em especial a asma, parte do princípio de que esta doença é bastante frequente na população pediátrica e um importante problema mundial de saúde.

A asma, que é caracterizada por sintomas de falta de ar, chiado e tosse, está relacionada a fatores desencadeantes como mudanças climáticas, infecções virais, exposição à alérgenos, exercício e estresse. De acordo com a *Global Initiative for Asthma* (GINA) a prevalência de asma em crianças e adolescentes é alta, com elevada morbidade, motivo de faltas escolares, atendimentos emergências e hospitalizações^{14, 19}.

O Brasil tem alta prevalência de asma, assim como outros países da América Latina²⁰. Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)²¹, do Ministério da Saúde, apontam que a asma atinge de 10% a 25% da população brasileira e é responsável, anualmente, por 400 mil internações hospitalares e 2.500 óbitos, além de um número incontável de atendimentos ambulatoriais²². Em janeiro de 2020 foram publicados dados coletados de janeiro de 2015 a março de 2016 referentes aos óbitos por asma ocorridos na faixa etária pediátrica na rede pública de saúde mostrando que no Brasil tivemos 2.149 óbitos sendo 332 entre 10 a 19 anos²¹.

As recomendações atuais do Ministério da Saúde e da GINA preconizam o controle total dos sintomas da asma. Vários fatores interferem no processo de controle dos sintomas, dentre eles baixa percepção dos quadros asmáticos leves a moderados, pouca assistência médica especializada e baixo acesso às medicações de uso contínuo.

O Ministério da Saúde, em 2004, implementou o programa de farmácia popular que fornece medicações para tratamento da asma com distribuição gratuita ou baixo custo em todo território nacional, o que facilitou o acesso e tratamento da população mais carente. Entretanto é frequente a falta de medicações, principalmente aquelas consideradas de alto custo, além da discrepância de distribuição dessas medicações em território nacional, em geral mais concentradas em grandes centros e capitais.

A avaliação do paciente com asma e sua classificação quanto a controle e gravidade também é um empecilho no dia a dia do atendimento. A má percepção do controle da asma pelo paciente pode levar à avaliação inadequada da asma pelo médico e, conseqüentemente, ao tratamento insuficiente ou excessivo¹⁹.

Para melhorar o gerenciamento da doença é comum o uso do *Asthma Control Test* (ACT) (Anexo 1) um questionário simples, de fácil compreensão e interpretação. O questionário pode ser autoaplicável e possui itens referentes aos sintomas, uso de medicação de alívio e efeito da asma nas atividades diárias sem a necessidade de medidas de função pulmonar, nem sempre disponíveis. Para as crianças e adolescentes menores de 11 anos o questionário apresenta figuras que auxiliam os pacientes a identificar e sinalizarem corretamente os dados questionados (c-ACT)²³.

A adolescência é uma fase em que a qualidade de vida pode sofrer alterações. Os instrumentos para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) devem ser amplos para avaliar o padrão físico, psicológico (incluindo comportamental e emocional) e social do paciente, como orientado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O questionário Pediatric Quality of Life (PedsQL™ 4.0) foi desenvolvido para facilitar a mensuração da QVRS na população pediátrica e inclui auto avaliação para crianças e adolescentes (Anexo 2)²⁴.

JUSTIFICATIVA

2-JUSTIFICATIVA

Os estudos que avaliem a associação do padrão de consumo de mídia e os aspectos da saúde dos adolescentes, com ou sem doenças crônicas, tornam-se cada vez mais necessários.

Entretanto, não há estudos que avaliem a influência das novas mídias digitais no aparelho locomotor de adolescentes com doenças crônicas inflamatórias prevalentes, em particular a asma. Por sua vez, esta doença pode também determinar alterações físicas e emocionais, com impacto na QVRS dos jovens pacientes, e que também pode estar associado aos padrões específicos de consumo de tecnologia de mídia nestes indivíduos²³.

HIPÓTESES

3-HIPÓTESES

Sabe-se que o uso de mídias digitais é habitual entre adolescentes saudáveis assim como nos portadores de doenças crônicas. A sensação de dor e a presença de síndromes musculoesqueléticas, muitas vezes subdiagnosticadas, podem estar associadas ao uso dessas mídias. O resultado da utilização frequente das mídias digitais pode interferir na QVRS e no controle de pacientes com asma.

OBJETIVOS

4-OBJETIVOS

1. Avaliar o uso de mídias digitais em adolescentes com asma, comparando-os com o uso em adolescentes sem doenças crônicas.
2. Avaliar a frequência de dor e síndromes musculoesquelética e o uso das mídias digitais em adolescentes com asma comparando-a com adolescentes sem doenças crônicas.
3. Avaliar a associação entre os asmáticos com queixa de dor musculoesquelética, sua qualidade de vida e controle da asma

MÉTODOS

5-MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com 150 adolescentes com asma, independente da classificação de seu controle, acompanhados no ambulatório de Alergia e Imunologia do Instituto da Criança e do Adolescente do Hospital das Clínicas da FMUSP. O grupo controle saudável incluiu 300 adolescentes sem doenças crônicas, provenientes de uma escola pública da cidade de São Paulo. A faixa etária incluída foi de 10 e 18 anos nos pacientes com asma e de 11 a 17 anos nos pacientes controles. A asma foi diagnosticada segundo os critérios do GINA, 2019¹⁹.

Os participantes que concordaram em participar do estudo, assim como os seus respectivos familiares assinaram os Termos de Assentimento e Consentimento Livre e Esclarecido, respectivamente. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Pesquisa e Ética da FMUSP (número de identificação: 1.907.909/2013).

Foram excluídos da pesquisa os adolescentes com dor e lesões musculoesqueléticas secundárias às seguintes doenças: onco-hematológicas; genéticas, infecciosas, doenças reumatológicas e traumáticas. Também foram excluídos os adolescentes que não preencheram adequadamente os questionários fornecidos.

As avaliações clínicas e o preenchimento dos questionários foram realizados durante atendimento ambulatorial do paciente, na presença do responsável e da autora da tese.

Após contato inicial e fornecimento de informações sobre a pesquisa 5 pacientes optaram por não participar da pesquisa durante todo o período de coleta dos dados de janeiro de 2017 a junho de 2018. Três deles negaram a participação por não estarem na presença dos pais e sim de outro responsável e 2 deles não quiseram ser examinados.

Foi utilizado um questionário individual (**Anexo A – Q1**), confidencial e autoaplicável, com perguntas sobre o uso de mídias digitais (computadores, celulares e videogames) pelos participantes. Também contém questões sobre atividades físicas realizadas de forma regular, além da educação física

escolar, tais como ginástica em academia, andar de bicicleta, andar de skate, dançar, nadar, caminhadas, artes marciais, musculação, entre outros.

Outras informações extraídas do questionário se referem aos dados demográficos, prática de atividade física e esportiva, ritmo vigília-sono, disponibilidade, padrão de consumo e tipos de mídia utilizados pelos adolescentes. Também foram abordados os sintomas dolorosos do sistema musculoesquelético presentes nos **últimos três meses**. O questionário Q1 foi modificado a partir de um instrumento publicado previamente pela Unidade de Reumatologia do ICr-HC/FMUSP^{2,3,5,6}.

Ao final do questionário, para avaliar a classe social, foi acrescentado o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Essa classificação tende a estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas. A avaliação conta com uma análise de bens como eletrodomésticos, carros, motos, número de banheiros na casa, bem como avaliação da escolaridade do “chefe de família” além de dados de saneamento básico como acesso a água encanada e ruas asfaltadas. Após somatória dos itens foi feita a classificação conforme tabela da ABEP (classe A1 até E). Os alunos e pacientes asmáticos que foram enquadrados nas classes B1, B2, C1 e C2 foram incluídos no projeto. Estima-se que a renda média familiar mensal da classe B1 seja em torno de R\$3.479 reais e da C2 R\$726 reais²⁵.

Os pré-teste e reteste do questionário Q1 foram realizados em 25 adolescentes, sorteados aleatoriamente e com intervalo médio de 30 dias (entre pré-teste e reteste) nos pacientes controle. Essa etapa da pesquisa permitiu adequar o Q1 para sua melhor compreensão pelos participantes, avaliar o tempo necessário para respondê-lo e também contribuiu para a avaliação da concordância entre as respostas, por meio da análise do índice de Kappa²⁶. O índice de Kappa utilizado para avaliar a concordância das respostas entre o pré-teste e reteste foi de 0,83. Este valor demonstrou uma excelente confiabilidade nas respostas⁶.

Além do questionário Q1, foi realizado o exame físico geral e específico do sistema musculoesquelético pela autora da tese imediatamente após seu preenchimento. O exame físico geral incluiu

avaliação do peso e estatura, já o específico, avaliou o sistema musculoesquelético visando a identificação de várias síndromes musculoesqueléticas, entre elas: fibromialgia juvenil, síndrome da hiper mobilidade articular benigna, síndrome miofascial, tendinites, bursites e epicondilites⁵.

A autora da tese esteve presente em todas as etapas da coleta de dados, desde o esclarecimento e aplicação dos Termos de Assentimento e de Consentimento Livre e Esclarecido, do questionário Q1 aos pacientes até o exame físico e confecção do banco de dados. Antes da coleta de dados e realização do exame físico dos pacientes, a autora desta tese passou por um treinamento específico em exame músculo esquelético com a equipe do ambulatório de reumatologia pediátrica do Instituto da Criança da Faculdade de Medicina da USP.

Foram considerados os seguintes diagnósticos na avaliação do exame específico do sistema musculoesquelético:

- **Fibromialgia juvenil** foi diagnosticada segundo os critérios do Colégio Americano de Reumatologia pela demonstração de 11 dos 18 pontos dolorosos, associados à presença de dor difusa, com duração mínima de três meses ²⁷.
- **Síndrome da hiper mobilidade articular benigna (SHAB)** foi caracterizada pela presença de dor musculoesquelética na ausência de doença sistêmica, e pela identificação, ao exame físico, de pelo menos 5 dos 9 critérios de hiper mobilidade articular, de acordo com Beighton e colaboradores ²⁸ (Quadro 1).
- **Síndrome miofascial** foi diagnosticada pela presença de ponto de gatilho ativo, definido como um ponto doloroso localizado em uma banda muscular tensa. Este ponto, ao ser pressionado, induz uma dor referida em áreas padronizadas e reproduzíveis para cada músculo². A atividade do ponto de gatilho foi definida pela confirmação do adolescente da existência anterior dessa dor. Os pontos foram pesquisados nos grupos musculares predominantemente acometidos nas lesões por esforços repetitivos e nos que participam ativamente dos movimentos necessários para uso dos dispositivos eletrônicos,

sendo os seguintes músculos ou grupos musculares avaliados bilateralmente: trapézio, subescapular, musculatura cervical posterior, bíceps, tríceps, braquioradial, musculatura extensora e flexora da mão, punho, dedos e musculatura intrínseca da mão.

- **Diagnóstico clínico de lesões nos tecidos conectivos frouxos (tendinites, epicondilites e bursites):** presença de dor localizada à palpação dos tendões, epicôndilos e bursas.
- **Síndrome de dor regional complexa:** definida pelos critérios de Budapeste^{29,30}, caracterizou-se pela presença de dor contínua, de forte intensidade, geralmente desproporcional ao evento desencadeante. É descrita como uma espécie de dor neuropática que acomete uma ou mais extremidades, havendo sintomas de hiperestesia, alodínia e hiperalgesia ao frio. Ao exame físico observa-se a presença de sinais como cianose, edema, alteração de transpiração e/ou pilificação local, fraqueza e distonia.

Quadro 1 - Critérios de Beighton de hipermobilidade articular benigna ²⁸

Critérios
Hiperextensão das articulações metacarpofalangeanas até que os dedos fiquem paralelos ao antebraço
Hiperextensão do cotovelo acima de 10 graus
Aproximação do polegar até a face flexora dos antebraços
Hiperextensão do joelho acima de 10 graus
Flexão do tronco, com joelhos em extensão, apoiando as palmas das mãos no chão

Para a avaliação do controle da asma foi utilizado ACT e c-ACT (**Anexo B e C**) que foi desenvolvido para avaliar o controle da asma e consiste em cinco questões, relacionadas às quatro semanas que antecedem a avaliação, abordando múltiplas dimensões de controle, incluindo episódios de falta de ar, despertares noturnos, limitações nas atividades de vida diária, auto avaliação de controle da asma e necessidade de medicação de alívio. Este questionário já foi previamente validado para utilização na população brasileira³³.

O escore total do ACT varia entre 5 a 25 pontos. Um escore ≥ 24 é definido como asma totalmente controlada e menor que 19 como asma não controlada. Os valores entre 20 e 23 consideram os asmáticos parcialmente controlados. A versão para crianças (c-ACT) é indicado para a faixa etária de 4 a 11 anos, e neste estudo foi aplicado nos asmáticos entre 10 e 11 anos. É uma ferramenta útil para a avaliação na prática clínica, pois é de fácil compreensão com figuras ilustrativas e contam ainda com 4 perguntas direcionadas aos responsáveis que indagam sobre os sintomas ocorridos nas últimas 4 semanas relacionados a despertares noturnos, chiado no peito e sintomas da doença²³.

A avaliação da QVRS foi realizada através do questionário pediátrico **(ANEXO D e E)** aplicado aos pacientes em diferentes faixas etárias: 10 a 12 anos e 13 a 19 anos. Para contabilizar os dados do PedsQL™ 4.0 os itens foram pontuados inversamente e transpostos linearmente para uma escala de 0-100 (0 = 100, 1 = 75, 2 = 50, 3 = 25, 4 = 0); assim, quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida^{31,32}. Os escores da escala foram computados como a soma dos itens dividida pelo número de itens respondidos. Todos os pacientes asmáticos responderam questionário de forma completa (23 itens cada um).

Existem diferentes tipos de questionários PedsQL™ 4.0 relacionados às idades de quem irá respondê-lo. Os itens para cada um dos formulários são essencialmente similares, e diferem apenas em termos de linguagem adequada ao nível de desenvolvimento e do uso da primeira ou terceira pessoa. As instruções perguntam quanto cada item foi um problema durante o último mês, e os respondentes utilizam uma escala de respostas de cinco níveis (0 = nunca é um problema; 1 = quase nunca é um problema; 2 = algumas vezes é um problema; 3 = frequentemente é problema; 4 = quase sempre é um problema). Ele contempla 23 itens que abrangem a avaliação da capacidade física (oito itens), emoções (cinco itens), questão social (cinco itens), questões escolares (cinco itens). A terminologia usada no questionário é simples e de fácil entendimento, o que facilita o preenchimento já que nossos pacientes possuem um nível socioeconômico

mais baixo, como a maioria da população brasileira. Pode ser aplicado também para os pais, mas este presente estudo utilizou somente dados coletados em pacientes. Foram necessários em torno de 5 minutos para completar o instrumento, e o mesmo tempo de preenchimento foi descrito em literatura³³.

Para o grupo controle o questionário Q1 foi aplicado na escola, durante o período de uma aula de educação física e o exame físico realizado logo após o preenchimento do questionário e foi realizado por uma equipe treinada (dois Hebiatras, assistentes da Unidade de Adolescentes do Instituto da Criança e do Adolescente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – ICr-HC-FMUSP – e uma Reumatologista Pediátrica do mesmo instituto).

Análise estatística - Da amostra de 450 adolescentes (150 asmáticos e 300 saudáveis) foi avaliado a presença de relato de dor nos últimos 3 meses que ocorreu em 63 asmáticos e 183 controles saudáveis, e a presença de alteração de exame físico que ocorreu em 21 asmáticos e 41 pacientes saudáveis, o que conferiu ao estudo um poder de teste de 80% para encontrar diferença estatisticamente significativa em relação a frequência de dor nos dois grupos (Graphpad StatMate 1.01, GraphPad Software, Inc., CA, USA).

Para avaliar a concordância entre as respostas do questionário Q1 entre o pré-teste e o reteste, no grupo controle, foi utilizado o índice de Kappa que mostrou uma concordância entre a resposta do pré-teste e reteste de 0.83%.

As variáveis contínuas foram avaliadas quanto a distribuição normal pelo teste de Teste de Kolmogorof Smirnof. Aqueles com distribuição normal foram descritos através de médias e DP e os demais através de mediana, mínimo e máximo. A comparação das médias e desvios-padrão foi realizada pelo teste *t* e teste de *Mann-Whitney* para as medianas, mínimo e máximo.

As variáveis categóricas foram descritas através de suas frequências e comparadas pelo teste de Fisher. A análise estatística do questionário PedsQL™ 4.0 foi realizada pelo teste t , com cálculo de média (soma dos valores divididos pelo número de itens respondidos) e desvio padrão.

Foi realizada análise de regressão logística (Backward Stepwise) em adolescentes asmáticos com dor musculoesquelética com variáveis independentes que apresentaram nível de significância estatística $\leq 20\%$ nas análises univariadas.

Em todas as análises foram consideradas estatisticamente significantes diferenças de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

6-RESULTADOS

A **Tabela 1** apresenta os dados demográficos, atividade física, uso de mídias digitais e a presença de dor e síndromes musculoesqueléticas em 150 pacientes com asma e 300 controles saudáveis.

O grupo controle e o grupo asmático apresentaram dados similares entre os itens idade, sexo feminino, classe social e tempo de educação ($p>0,05$).

A mediana de idade foi semelhante em pacientes asmáticos *versus* controles [13,9 (10-18) vs. 14,3 anos (11,9-17,8) anos, $p=0,087$], assim como os anos de escolaridade [8,0 anos (5-12) vs. 8,0 (7-12) anos, $p=0,878$]. Não houve diferença entre os sexos nos grupos analisados [62/150 meninas asmáticas vs. 144/300 meninas controle ($p=0,193$)]. As classes socioeconômicas B e C foram também semelhantes nos grupos avaliados ($p=0,098$) (**Tabela 1**).

Em relação à prática de exercícios físicos foram considerados os adolescentes que praticavam educação física e/ou outras modalidades esportivas como natação, judô, musculação, entre outros. Os pacientes asmáticos praticaram igual frequência de atividade física *versus* controles (85% vs. 79,0%, $p=0,163$). Todas as mídias digitais (*tablets*, computador/*notebook* e jogos eletrônicos) foram utilizadas de forma semelhante nos pacientes com asma *versus* controles (*desktop*: $p=0,089$, *laptop*: $p=0,134$ e *tablet*: $p=0,683$ e jogos eletrônicos $p=0,632$).

A idade de início do uso do computador se mostrou semelhante em comparação dos grupos analisados [8,0 (1-14) vs. 9,0(3-14) $p<0,799$]. Já a análise sobre o uso simultâneo de mídias digitais mostrou que o grupo asmático usou significativamente menor número de mídias ao mesmo tempo do que o grupo controle [47% vs. 91% ($p<0,001$)].

Em relação ao uso de celular, o grupo asmático usou significativamente menos celular e por menos tempo comparado ao grupo controle [80%vs.93% ($p<0,0001$)]. Foram abordadas as questões sobre quantas horas o adolescente fazia o uso de celular durante o período da

semana e durante os finais de semana e em ambas as questões o grupo controle usou significativamente por mais tempo ($p < 0,0001$ e $p < 0,0003$ respectivamente).

Foi avaliado também o uso do aparelho celular após as 22 horas: dos 120 asmáticos que tinham celular 76 (63,3%) usavam o dispositivo após as 22 horas. Já no grupo controle, dos 278 adolescentes sem doenças crônicas que relataram possuir celular, 225 (80,9%) usavam o dispositivo após as 22 horas, o que evidenciou o maior uso de celular neste horário estabelecido pelo grupo controle ($p < 0,0003$).

A presença de pelo menos uma dor musculoesquelética foi significativamente menor em adolescentes com asma em comparação com controles saudáveis [63/150 (42%) vs. 183/300 (61%), $p = 0,0002$]. As principais localizações das dores musculoesqueléticas relatadas foram: dor lombar 33/150 (52,3%), dor cervical 22/150 (35%), dores em membros inferiores 15/150 (23,8%) e dores em membros superiores 13/150 (20,6%). Dezoito dos 63 (28,5%) adolescentes avaliados com asma e dores musculoesqueléticas apresentavam queixas em mais de um local. A frequência de dor nas mãos e punhos foi significativamente reduzida em adolescentes com asma em comparação com controles saudáveis (12,6% vs. 31,1%, $p = 0,004$), enquanto dores nas costas, cervicais, nos membros inferiores e nos membros superiores foram semelhantes em ambos grupos ($p > 0,05$). Bursite, epicondilite ou síndrome dolorosa regional complexa não foram observadas nos adolescentes de ambos os grupos (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Dados demográficos, atividade física, uso de mídias digitais e a presença de dor e síndromes musculoesqueléticas em 150 pacientes com asma e 300 controles saudáveis.

VARIÁVEL	ASMÁTICOS (N= 150)	CONTROLES (N=300)	p
Dados demográficos			
Idade, anos – mediana (min-max)	13,9 (10-18)	14,3 (11,9-17,8)	0,087*
Sexo feminino, N (%)	62 (41)	144 (48)	0,193 [#]
Classes socioeconômicas B ou C, N (%)	145 (97)	298 (99)	0,098 [#]
Anos de educação - mediana (min-max)	8,0 (5-12)	8,0 (7-12)	0,878*
Atividade física			
Educação física e/ou outro	127 (85)	237 (79)	0,163 [#]
Computador			
Desktop em casa, N (%)	74 (49)	174 (58)	0,089 [#]
Laptop em casa, N (%)	64 (42)	151(50)	0,134 [#]
Tablet em casa, N (%)	57 (38)	121 (40)	0,683 [#]
Idade de início uso computador, anos - mediana (min-max)	8,0 (1-14)	9,0 (3-14)	0,799*
Uso simultâneo de mídias, N (%)	71 (47)	274 (91)	< 0,0001 [#]
Jogos Eletrônicos (JE)			
Uso de JE, N (%)	83 (55)	211(70)	0,632 [#]
Celular			
Uso do celular, N (%)	120 (80)	278 (93)	< 0,0001 [#]
Uso de celular fim de semana, h/dia – mediana (min-max)	2,5 (0-12)	5 (0-22)	0,0003*
Uso de celular na semana, h/dia – mediana (min-max)	3 (0-10)	5 (0-24)	< 0,0001*
Dor musculoesquelética			
Pelo menos uma dor musculoesquelética	63 (42.0)	183 (61.0)	0.0002 [#]
Dor cervical	22 (35.0)	66 (36.0)	1.000 [#]
Dor em Membros superiores	13 (20.6)	58 (31.6)	0.108 [#]
Dor em mãos e punhos	8 (12.6)	57 (31.1)	0.004 [#]
Dor nas costas	33 (52.3)	100 (54.6)	0.200 [#]
Dor em membros inferiores	15 (23.8)	50 (27.3)	0.623 [#]
Síndromes musculoesqueléticas			
Pelo menos uma síndrome musculoesquelética	4 (2.7)	47 (15.7)	0.0006 [#]
Fibromialgia juvenil	3 (4.8)	6 (3.2)	0.697 [#]
SHAB	1(1.5)	11 (6.0)	0.306 [#]
Síndrome miofascial	0	13 (7.1)	0.043 [#]
Tendinite	0	17(9.2)	0.008 [#]

Resultados são apresentados em n (%) ou mediana (valor mínimo-valor máximo)

*Teste de Mann-Whitney # Teste de Fisher

A **Tabela 2** mostra os dados demográficos, atividade física e uso de mídias digitais em 150 pacientes portadores de asma com ou sem dor musculoesquelética referida nos últimos três meses.

A mediana de idade foi semelhante em pacientes asmáticos com dor *versus* asmáticos sem dor [14,5 (10-18) vs. 13,4 anos (10-17,4) anos, $p=0,259$], anos de escolaridade [8,6 anos (5-12) vs. 8,0 (5-12) anos, $p=0,318$] e classe socioeconômica B e C (50,8% vs. 52,9% $p=0,869$).

A frequência do sexo feminino foi significativamente maior em adolescentes asmáticos com dor musculoesquelética em comparação com aqueles sem dor musculoesquelética (57,1% vs. 30,0%, $p = 0,0016$).

Em relação ao controle da doença asmática, o grupo com dor apresentou igual controle comparado ao grupo sem dor (ACT > 20: 82,5% vs. 93,1 $p=0,066$).

A análise da prática de atividade física e o uso dos dispositivos eletrônicos: *desktop*, *laptop*, *tablet* não mostrou diferenças significativas entre os grupos analisados ($p=0,637$, $p=0,869$, $p=0,507$, $p=1.000$ respectivamente). O uso de mídias digitais de forma simultânea também não apresentou diferenças ($p=0,187$).

O uso de telefone celular (89,0% vs. 74,7%, $p = 0,036$) foi significativamente maior em adolescentes asmáticos com dor musculoesquelética em comparação com aqueles sem dor musculoesquelética. Da mesma forma, a mediana de fins de semana de uso de telefone celular [5 (0-18) vs. 2 (0-12) horas / dia, $p = 0,005$] e dias de semana de uso de telefone celular [4 (0-17) vs. 2 (0-12) horas / dia, $p = 0,004$] foram significativamente maiores no grupo asmático com dor musculoesquelética.

Uma análise mais aprofundada de regressão logística incluindo asma com dor musculoesquelética como variável dependente e sexo feminino, ACT > 20, uso simultâneo de pelo menos dois dispositivos eletrônicos, uso de telefone celular, fins de semana e dias de semana de uso de telefone celular como variáveis independentes, mostrou que o sexo feminino (OR 2,06; IC 95%, 1,929-6,316, $p = 0,0009$) e ACT > 20 (OR 0,194; IC 95%,

0,039-0,967, $p = 0,045$) foram associados com asma e dor musculoesquelética (Nagelkerke $R^2 = 0,206$).

Tabela 2 – Dados demográficos, atividade física e uso de mídias digitais em 150 pacientes portadores de asma, com ou sem dor referida nos últimos 3 meses

VARIÁVEL	Dor referida nos últimos 3 meses (n=63)	Sem dor referida nos últimos 3 meses (n=87)	p
Dados demográficos			
Idade, anos -mediana (min-máx)	14,5 (10-18)	13,4 (10-17,4)	0,259*
Sexo feminino, N (%)	36 (57,1)	27 (30,0)	0,0016 [#]
Classes socioeconômicas B ou C, N (%)	32 (50,8)	46 (52,9)	0,869 [#]
Anos de educação - mediana (min-máx)	8,6 (5-12)	8,0 (5-12)	0,318*
Gravidade da Asma pelo ACT			
ACT ≤ 19	11 (17.4)	6 (6.9)	0.066 [#]
Atividade física			
Educação física e/ou outro, N (%)	53 (84.1)	76 (87.4)	0.637 [#]
Computador			
Desktop em casa, N (%)	32 (50)	42 (48)	0,869 [#]
Laptop em casa, N (%)	29 (46)	35 (40,2)	0,507 [#]
Tablet em casa, N (%)	24 (38)	33 (37)	1,0000 [#]
Uso simultâneo de mídias, N (%)	34 (54)	37 (42,5)	0,187 [#]
Jogos Eletrônicos (JE)			
Uso de JE, N (%)	31 (49,0)	52 (59)	0,245 [#]
Celular			
Uso do celular	56 (89.0)	65(74.7)	0.036 [#]
Uso de celular fins semana, horas/dia	5 (0-18)	2 (0-12)	0.005*
Uso celular dias semana, horas/dia	4 (0-17)	2 (0-12)	0.004*

Resultados são apresentados em n (%) ou mediana (valor mínimo-valor máximo)

*Teste de Mann-Whitney [#] Teste de Fisher

Uma das perguntas do questionário Q1 se referia ao adolescente sentir dor ao usar algum dispositivo eletrônico e se essa dor o motivava a parar o uso do dispositivo eletrônico; no grupo asmático 5,3% parou uso de computador, 2% dos jogos eletrônicos e 8% interrompeu uso de celular devido dor. No grupo sem doenças crônicas, 14,3% parou o uso de computador devido dor, 22% uso de jogos eletrônicos e 9% o uso de celular.

A média de horas de uso de internet nos sete dias da semana foi de 4,0 horas/semana nos pacientes asmáticos que relataram dor e comparado com os pacientes asmáticos que não relataram dor nos últimos 3 meses foi de 2,0 horas/semana ($p>0.004$).

Para análise dos dados do controle da asma, com ou sem dor, optamos por avaliar os pacientes asmáticos que apresentavam a doença não controlada, com ACT < 19 ($n=17$), *versus* a doença totalmente controlada com ACT igual ≥ 24 ($n=80$). Os demais pacientes ($n= 53$) foram classificados como parcialmente controlados (ACT entre 20 a 23) não foram incluídos por apresentarem uma ampla variedade de sintomas e queixas relacionadas a asma.

Dos 63 pacientes asmáticos que relataram dor nos últimos 3 meses, 11 deles estavam com a asma não controlada (ACT < 19) *versus* 23 pacientes com a doença controlada (ACT ≥ 24). Comparado com o grupo asmático que não apresentou relato de dor (87 pacientes) 6 pacientes apresentavam a doença não controlada *versus* 57 pacientes com a asma controlada. O grupo analisado com ACT ≥ 24 (doença controlada) esteve relacionado a um menor relato de dor *versus* < 19 ($p=0.009$).

A relação entre aspectos da QVRS e controle da doença em paciente asmáticos e o relato de dor nos últimos 3 meses neste grupo está apresentada na **Tabela 3**.

A análise das médias dos itens do questionário PedsQL™ 4.0 mostraram menores valores nos domínios “saúde” e “sentimentos” nos asmáticos com dor *versus* asmáticos que não relataram dor ($p<0,0001$ e $p<0,0006$, respectivamente). Nos itens relacionados à saúde, as perguntas englobavam questões do cotidiano como dificuldade para andar pequenas distâncias e tomar banho; nos itens relacionados a sentimentos as questões se referiam, entre outros, aos sentimentos de tristeza e solidão. Não houve alterações estatisticamente significativas na avaliação dos itens relativos aos domínios “convívio com outras pessoas”, que englobavam assuntos como

difficuldade de convívio social e “escola”, que indicava questões relacionadas ao acompanhamento escolar e bem estar (Tabela 3).

Tabela 3 - Avaliação da qualidade de vida (PedsQL™ 4.0) relacionada a saúde em pacientes asmáticos em relação à referência de dor musculoesquelética nos últimos 3 meses

Variável PedsQL™ 4.0 (Média± DP)	Asmático com dor (N=63)	Asmático sem dor (N=87)	p
1. Saúde	78,8±28,1	88,1±21,7	< 0,0001 ^{&}
2. Sentimentos	62,5±32,6	70,2±32,3	< 0,0006 ^{&}
3. Convívio com outras pessoas	86,2±24,3	88,7±22,7	0,1039 ^{&}
4. Escola	66,1±32,1	69,1±30,6	0,2627 ^{&}

[&] teste t

DISCUSSÃO

7-DISCUSSÃO

Em nosso conhecimento, este foi o primeiro estudo que mostrou frequências de dor e síndromes musculoesquelética, particularmente tendinite e síndrome miofascial, em adolescentes com asma em comparação com controles saudáveis. O sexo feminino foi associado à dor musculoesquelética em adolescentes asmáticos, enquanto pacientes com asma controlada relataram menos dor musculoesquelética.

A motivação para a realização desta análise é saber que a dor musculoesquelética pode contribuir para problemas psicológicos e físicos, além de interferir no desempenho escolar, atrapalhar atividades sociais e promover mudanças na dinâmica familiar, o que poderia contribuir para o mal controle da doença crônica de base. Essa análise fica ainda mais complexa pois o grupo estudado é de adolescentes portadores de doença crônica, neste caso a doença asmática que pode apresentar, a depender do seu controle, alterações em qualidade de vida e limitações em atividades físicas.

Um ponto importante deste estudo foi o questionário anônimo e validado, que incluiu figuras de diferentes partes do corpo para mostrar as múltiplas localizações da dor musculoesquelética. A exclusão das etiologias inflamatórias ou mecânicas das dores musculoesqueléticas, principalmente infecciosas, reumáticas, oncológicas e traumas recentes, foi relevante, pois essas condições podem induzir dores recorrentes e crônicas, mesmo em pacientes com alterações leves ao exame físico. Outro ponto forte deste estudo foi a avaliação de sete síndromes dolorosas musculoesqueléticas difusas ou localizadas frequentes encontradas em adolescentes.

Em recente publicação, Queiroz *et al.* (2018) avaliaram um grupo de adolescentes provenientes de uma escola particular da cidade de São Paulo e encontraram um número expressivo de adolescentes com dor musculoesquelética (61%) em concordância com outro estudo realizado em 2015 na cidade de Recife, que abordou a mesma faixa etária e o mesmo perfil de alunos de uma escola particular de ensino, demonstrando queixas

de dor em 65,1% da amostra^{2,3}. Rebolho *et al.* avaliaram, em 2011, crianças e adolescentes de 7 a 11 anos, provenientes da cidade de São Paulo e estudantes de escola da rede pública de ensino e encontraram queixa de dor nas costas, predominante em meninos e relacionada ao uso de mochilas pesadas em 60,8%. Não há descrição na literatura atual de estudos brasileiros com alunos da rede pública de ensino, portadores ou não de doenças crônicas e sua relação com a dor musculoesquelética e mesmo em relação à asma.

Os dados obtidos em nosso estudo estavam pareados, com idade em torno de 14 anos em ambos os grupos, com no mínimo 8 anos de frequência escolar. Aproximadamente 45% eram meninas da mesma situação social. Foi especialmente relevante ter a mesma idade nos grupos analisados, pois há relatos na literatura que a prevalência de dor aumenta com a idade, particularmente nos adolescentes, e que este tipo de dor muitas vezes persiste com o tempo³⁵. O fato de usar a mesma faixa etária dos pacientes fortalece os dados e diminui a chance de viés na análise.

A classe socioeconômica neste presente estudo contemplou em sua maioria adolescentes provenientes das classes sociais B e C. Um fator relevante a ser considerado é o grande acesso que esse perfil social possui em relação à aquisição de dispositivos eletrônicos, principalmente de celulares. A importância da mídia digital no cotidiano desta geração é exemplificada neste dado, no qual mesmo classes sociais mais baixas dedicam parte de suas reservas financeiras para adquirir mídias e dispositivos eletrônicos para seus filhos. Esse dado é corroborado por recente pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação³⁶, que comprovou que o celular é o principal dispositivo de acesso à Internet, utilizado por 23 milhões de crianças e adolescentes brasileiros e que nas classes sociais mais baixas 73% utilizam o celular como forma exclusiva de acesso à internet.

A atual situação de pandemia do coronavírus (COVID-19), entre os anos de 2020 e 2021, está sendo um adicional desafio para esta geração em relação ao uso de mídias e a real necessidade de acesso a estes

dispositivos para realização de atividades escolares e educativas. É sabido que as escolas públicas possuem grande déficit de equipamentos eletrônicos comparados ao ensino particular e a pandemia colocou as escolas em uma situação de emergência para adaptação do ensino para o ensino a distância.

A situação emergencial trouxe alguns conhecimentos sobre a situação das crianças e adolescentes em faixa escolar no Brasil. Recente pesquisa publicada em junho de 2020, também realizada pela Cetic³⁶, mostrou que 4,8 milhões de crianças e adolescentes vivem em domicílios sem acesso à Internet, o que aumenta ainda mais a discrepância social entre nossa população sobre acesso à educação e informação. Faltam políticas públicas que viabilizem o acesso a redes de internet à população de baixa renda.

Os dados desta pesquisa foram compilados antes da pandemia da COVID-19 e não refletem as mudanças no uso da rede de internet e tempo de exposição elevados que aconteceram a partir da segunda quinzena de março de 2020.

É provável que após esse período de aulas e atividades *on-line* os adolescentes com e sem doenças crônicas criem hábitos ainda mais inseridos nesses meios de tecnologia, tanto pela necessidade como pelo padrão cultural atual, e a proporção de dor e alterações musculoesqueléticas devem mudar, com necessidade de estudos futuros para avaliar os danos deste momento pandêmico.

O padrão e o tempo de uso de celular foram tópicos do nosso questionário. Usar celular durante os dias da semana foi constantemente relatado durante o preenchimento do questionário como uma forma de se manter conectado com outros adolescentes, pois é o período de ausência dos familiares devido as atividades laborais de seus responsáveis. A presença dos pais/ responsáveis nos finais de semana diminuía o uso do aparelho celular, principalmente pelo fato do adolescente dedicar mais tempo à família e suas atividades sociais.

A dor nas mãos e nos punhos foi menor em adolescentes com asma do que em controles saudáveis. O uso reduzido do telefone celular e o uso

simultâneo de pelo menos dois dispositivos eletrônicos podem ter contribuído para essas dores musculoesqueléticas específicas, uma vez que o meio digital pode induzir estresse musculoesquelético agudo e crônico e uso excessivo ^{2,3}.

É importante salientar também que o grupo analisado é proveniente de uma região metropolitana, que aumenta as possibilidades de acesso a dispositivos, internet e melhor estrutura para ensino comparado com adolescentes moradores de zonas rurais ³⁶.

Huguet *et al.* (2017) em sua revisão sistemática avaliaram uma variedade de fatores que podem estar envolvidos no desenvolvimento da dor musculoesquelética. Não foram encontradas diferenças significativas da presença de alterações musculoesqueléticas em pacientes provenientes de classes sociais menos favorecidas, mas existe a ressalva que os estudos envolvidos apresentaram muitas variáveis e conclusões não muito consistentes. Compararam se o início precoce de dor muscular, em especial dor cervical, apresentava relação com o estado de saúde de crianças e adultos jovens, sem especificar a doença de base. Foram considerados alterações de saúde como uma doença confirmada por médico, sintomas psicossomáticos ou percepção pessoal do seu estado de saúde e não foram encontrados dados estatisticamente relevantes.

O adolescente asmático pode passar por períodos de baixa adesão ao tratamento e dificuldade de relatar sintomas nas consultas. É um hábito que se observa com frequência em consultas médicas e pode ser resultado da dificuldade das interações sociais próprias dessa etapa da vida.

Destaca-se que os pacientes que acompanham no serviço ambulatorial de Alergia e Imunologia do ICr-HC-FMUSP recebem gratuitamente a maioria das medicações prescritas após o atendimento, o que facilita o acesso e estimula a adesão ao tratamento. Ocorrem também, durante as consultas, treinamentos com os diversos dispositivos de aplicação da medicação, facilitando o uso das mesmas. As queixas do paciente são individualizadas para que o adolescente se sinta acolhido e respeitado. A somatória de todos esses fatores contribuem para que a maioria dos casos asmáticos analisados estejam próximos ao controle da

doença. Um adicional ponto positivo do atendimento, que o diferencia da maioria dos centros de tratamento em asma, é que ser um hospital universitário nos permite criar um ambiente de ensino onde os residentes em pediatria geral, profissionais médicos em treinamento em alergia e imunologia do serviço e da equipe multiprofissional tendem a se empenhar em explicações, tornando-o mais informativo sobre a doença para os pacientes.

Não é raro observar durante os atendimentos que muitas vezes a limitação da doença, baseada em sua fisiopatologia de obstrução pulmonar, impede ou atrapalha as atividades físicas, o que poderia incentivar o uso de mídias ou eletrônicos para suas atividades, entretenimento e/ou lazer. Os dados mostraram que a proporção de uso mídias, em especial celular, não apresentou essa associação comparada ao grupo controle.

A realização de atividade física é considerada um dos tratamentos primários para dor muscular crônica⁴⁰. Independente da origem da dor ou do seu fator desencadeante, a dor muscular pode gerar o medo do movimento e desencadear sintomas de ansiedade. A prática de atividades físicas, tão importante para qualquer faixa etária, se mostrou presente e igualmente realizada em ambos os grupos analisados. Este pode ser um fator que contribua para a pouca diferença estatística da presença de dor musculoesquelética nos grupos analisados.

Uma das limitações deste estudo foi não avaliar a intensidade da prática esportiva bem quanto quantificar dias e a simultaneidade dos esportes praticados. Havia um espaço a ser preenchido no questionário sobre qual atividade física o adolescente praticava sendo que as mais descritas foram futebol e musculação.

É uma discussão frequente na literatura internacional que há uma maior prevalência de dor e síndromes musculoesqueléticas entre pessoas do sexo feminino, mas os dados são controversos. A principal hipótese é de que as mulheres se queixam mais e referem mais dor do que os homens, especialmente quando se trata de síndromes musculoesqueléticas amplificadas, e que isso pode ter relação com aspectos socioculturais.^{2,3,6}

A dor musculoesquelética foi acentuada em adolescentes do sexo feminino, conforme descrito em outros estudos ^{2,3,5-7,12,14,35}. Além disso, nosso estudo mostrou que o controle de doenças crônicas e prevalentes, como a asma, pode reduzir a percepção de dor musculoesquelética, mesmo em adolescentes usuários de múltiplos dispositivos eletrônicos. Mais estudos longitudinais serão necessários para avaliar a percepção da dor musculoesquelética e o controle da asma para confirmar esse resultado.

As síndromes de dor musculoesquelética são um dos principais motivos de encaminhamento em pacientes pediátricos. Essas síndromes não inflamatórias, especialmente fibromialgia juvenil e síndrome de hiper mobilidade articular benigna, são raramente observadas em adolescentes com asma. Pacientes com fibromialgia podem ter uma percepção diferente da dor e podem ter dificuldade em relatar sintomas de dispneia⁴¹⁻⁴³. Essas síndromes podem influenciar negativamente as funções físicas, acadêmicas e psicossociais; portanto, os pediatras devem estar cientes de como diagnosticar e tratar essas condições crônicas

O controle da asma parece ter um efeito protetor em relação a manifestação de dor musculoesqueléticas em adolescentes. Esse dado requer mais estudos sobre o tema e pode ser um norte para novas orientações e prevenções de doenças no atendimento do paciente asmático. Não foram analisadas as medicações em uso nos pacientes com asma, especialmente as doses utilizadas de corticoides inalados, que poderiam influenciar a presença ou sensação de dor. Não encontramos na literatura estudos que demonstrassem essa relação com síndromes musculoesqueléticas ou dor muscular.

Após a realização do exame físico do paciente asmático, para aqueles que apresentavam alterações musculoesqueléticas bem como com alterações no questionário de controle da asma (ACT) foram informados os resultados aos responsáveis dos pacientes no momento do exame físico e oferecidas orientações em relação a elas e condutas terapêuticas aos médicos que dariam início ao atendimento ambulatorial.

A avaliação de aspectos genéricos da QVRS com o questionário PedsQL™ 4.0 foi um momento interessante da execução deste amplo projeto. Muitas questões abordadas pelo questionário faziam o adolescente pensar e analisar questões básicas do cotidiano, especialmente sob o aspecto emocional. É relevante abordar questões do âmbito emocional no processo de atendimento deste grupo de pacientes e auxiliá-los a compreender suas emoções e expressar sentimentos.

A questão da QVRS em relação a asma é um assunto amplamente documentado na literatura, referindo limitações em atividades e piora da qualidade de vida devido ao padrão limitante da doença. No presente estudo observou-se uma piora na QVRS em relação aos itens saúde e sentimento, fato também reportados em outros estudos ^{38,39,40,41}.

Usar um questionário validado em outros estudos (Queiroz *et al.*, 2018, Jannini *et al.*, 2011; Zapata *et al.*, 2006a; Zapata *et al.*, 2006b) foi de grande valia para a realização desta avaliação, visto que a aplicação do mesmo foi simples, de rápido preenchimento (em torno de 10 minutos) podendo o adolescente responde-lo de forma individual e confidencial. Foi fundamental transmitir essa segurança e a certeza de que os dados seriam confidenciais para o jovem participante, garantindo assim respostas verdadeiras. Criar uma relação de confiança e empatia com o público adolescente foi fundamental para elaboração desta análise, usando assuntos do seu interesse e trazendo a pesquisa para sua realidade. Ser pediatra e estar acostumada a atender essa faixa etária trouxe segurança e caminhos para um melhor relacionamento com o público alvo desta tese.

Além disso, o questionário possui uma grande confiabilidade confirmada no teste-reteste para essa população, apontando uma real concordância entre as respostas do pré-teste e do reteste em um intervalo de cerca de trinta dias, como também foi demonstrado em outras publicações ^{2,3,5,6}.

Um ponto importante deste presente estudo foi a realização do exame físico musculoesquelético sistemático por meio da utilização de critérios estabelecidos para o diagnóstico dessas síndromes ^{2,3,5,6}.

Estudar as relações entre o uso de mídias sociais em adolescentes com doenças crônicas e o aparecimento de alterações musculoesqueléticas pode trazer subsídios para os profissionais que lidam com esse grupo de pacientes em orientar a possibilidade desse tipo de problema e antecipar o seu aparecimento. Orientar exercícios e alongamentos específicos com intervalos regulares deveria ser parte da consulta de pacientes com asma e outras doenças crônicas nessa faixa etária que utiliza cada vez mais frequentemente esse tipo de mídia por longos períodos de seu dia.

Nosso estudo tem várias limitações. Este estudo teve um desenho transversal; portanto, as relações causais não puderam ser confirmadas. Outros fatores que contribuem para a dor musculoesquelética e síndromes de dor musculoesquelética, como aspectos psicossocial^{43,44}, anormalidades do sono, uso de mochila, postura corporal e avaliação ergonômica, não foram sistematicamente estudados^{34,46-47}.

CONCLUSÕES

8-CONCLUSÕES

1. Os adolescentes asmáticos de um hospital público terciário da cidade de São Paulo usaram menos tempo de todas as mídias analisadas (*tablets*, computador/notebook e jogos eletrônicos) comparadas ao grupo controle. O uso de mídias digitais simultâneas foi relacionado a um maior relato de dor apenas no grupo controle.
2. Os adolescentes portadores de asma apresentaram menos queixas de dor e menor prevalência de alterações no exame físico específico comparado ao grupo controle.
3. O relato de dor musculoesquelética foi mais frequente entre asmáticos do gênero feminino e que apresentavam asma não controlada.
4. Os adolescentes com asma e que referiram dor apresentaram pior índice na avaliação de aspectos da QVRS nas questões sobre saúde e sentimentos.

REFERÊNCIAS

- 1- Brasil. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências [legislação na Internet]. Brasília; 1990 [citado 2008 mar. 12]. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=102414>
- 2- Zapata AL, Moraes AJ, Leone C, Doria-Filho U, Silva CA. Pain and musculoskeletal pain syndromes related to computer and video game use in adolescents. *Eur J Pediatr*. 2006;165:408-14.
- 3- Zapata AL, Moraes AJ, Leone C, Doria-Filho U, Silva CA. Pain and musculoskeletal pain syndromes in adolescents. *J Adolesc Health*. 2006;38:769-71.
- 4- Silva CA, Zapatta AL, Moares AJ, Doria-Filho U, Leone C. Utilização do computador e de jogos eletrônicos e avaliação da ergonomia com uso do computador em adolescentes de uma escola privada na cidade de São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2006; 24:104-10.
- 5- Jannini SN, Dória-Filho U, Damiani D, Silva CA. Musculoskeletal pain in obese adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2011;87:329-35.
- 6- Queiroz LB, Lourenço B, Silva LEV, Lourenço DMR, Silva CA. Musculoskeletal pain and musculoskeletal syndromes in adolescents are related to electronic devices. *J Pediatr (Rio J)*, 2018,6:673-9.
- 7- Corkery J C. Nintendo power. *Am J Dis Child*.1990 Sep;144(9):959.
- 8- Schink J C .Nintendo enuresis. *Am J Dis Child*. 1991 Oct;145(10):1094.
- 9- Siegel I M ."Nintendonitis". *Orthopedics*.1991 Jul;14(7):745.
- 10-Bout-Tabaku S, Klieger SB, Wrotniak BH, Sherry,DD Stettler, S. Adolescent obesity, joint pain, and hypermobility. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2014 Mar 29;12:11.
- 11-Cohen M, Quintner J, Van Rysewyk S. Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. *Pain Rep*. 2018 Mar; 3(2): e634
- 12-Merskey H. Bogduk N. IASP task force on taxonomy, Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage. *IASP Press*, Seattle, WA1994: 209-214

- 13-Fassa AG, Facchini LA, Dall'Agnol MM, Christiani DC. Child labor and musculoskeletal disorders: the Pelotas (Brazil) epidemiological survey. *Public Health Rep.* 2005;120:665-73.
- 14-Boström M, Dellve L, Thomée S, Hagberg M. Risk factors for generally reduced productivity- a prospective cohort study of young adults with neck or upper-extremity musculoskeletal symptoms. *Scand J Work Environ Health.* 2008;34:120-32.
- 15-Smith L, Louw Q, Crous L, Grimmer-Somers K. Prevalence of neck pain and headaches: impact of computer use and other associative factors. *Cephalalgia.* 2009; 29:250-7.
- 16-Jacobs K, Hudak S, McGiffert J. Computer-related posture and musculoskeletal discomfort in middle school students. *Work.* 2009; 32:275-83.
- 17-Kelly G, Dockrell S, Galvin R. Computer use in school: its effect on posture and discomfort in schoolchildren. *Work.* 2009; 32:321-8.
- 18-Hakala PT, Saarni LA, Punamäki RL, Wallenius MA, Nygård CH, Rimpela AH. Musculoskeletal symptoms and computer use among Finnish adolescents - pain intensity and inconvenience to everyday life: a cross-sectional study. *Musculoskelet Disord.* 2012;22:13-41.
- 19-Global strategy for asthma management and prevention. 2019. <https://ginasthma.org/> [accessed December 20, 2020].
- 20-Diepenmaat AC, van der Wal MF, de Vet HC, Hirasing RA. Neck/shoulder, low back, and arm pain in relation to computer use, physical activity, stress, and depression among Dutch adolescents. *Pediatrics.* 2006; 117:412-6.
- 21-Ministério da Saúde. DATASUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.Dados de Asma - Brasil: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>. Acessado em Março de 2020.
- 22-Cardoso TA, Roncada C, Silva ERD, Pinto LA, Jones MH, Stein RT, et al.The impact of asthma in Brazil: a longitudinal analysis of data from a Brazilian national database system.*J Bras Pneumol.* 2017;43(3):163-168.

- 23-Roxo JP, Ponte EV, Ramos DC, Pimentel L, D'Oliveira Júnior A, Cruz AA. Portuguese-language version of the Asthma Control Test. *J Bras Pneumol*. 2010 Mar-Apr;36(2):159-66.
- 24-The PedsQL™: Measurement Model for the Pediatric Quality of Life Inventory Medical Care. 37(2):126-139.
- 25-Brazilian Economic Classification Criteria, 2012. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa -ABEP. <http://www.abep.org/criterio-brasil> [accessed April 15, 2020]
- 26-Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33:159-74.
- 27-Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. Report of Multicentre Criteria Committee. *Arthritis Rheum*. 1990; 33:160-72.
- 28-Beighton P, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in an African population. *Ann Rheum Dis*. 1973; 32:413-8.
- 29-Harden RN, Bruehl S, Perez RS, Birklein F, Marinus J, Maihofner C, et al. Validation of proposed diagnostic criteria (the "Budapest Criteria") for Complex Regional Pain Syndrome. *Pain*. 2010; 150:268-74.
- 30- Lotito AP, Campos LM, Dias MH, Silva CA. Reflex sympathetic dystrophy. *J Pediatr*. 2004; 80:159-62.
- 31-Klatchoian DA; Len CA ; Terreri MTRA; Silva M; Itamoto C *et al*. Qualidade de vida de crianças e adolescentes de São Paulo: confiabilidade e validade da versão brasileira do questionário genérico Pediatric Quality of Life Inventory™ versão 4.0 *J. Pediatr*. (Rio J.) vol.84 no.4 Porto Alegre July/Aug. 2008.
- 32-Varni, JW, Seid, M, Kurtin, PS. PedsQL 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Med Care* .39(8):800-12.

- 33-Oliveira SG, Sarria EE, Roncada C, Stein RT, Pitrez PM, Mattiello R. Validation of the Brazilian version of the childhood asthma control test (c-ACT). *Pediatr Pulmonol*. Abril 2016.
- 34-Rebolho MCT, Rocha LE, Teixeira LR, Casarotto RA. Prevalência de dor músculo esquelética e percepção de hábitos posturais entre estudantes do ensino fundamental. *Rev Med (São Paulo)*. 2011 abr.-jun.;90(2):68-7
- 35-Huguet A, Tougas ME, Hayden J, Mcgrath PJ, Stinson JN, Chambers CT. Systematic review with meta-analysis of childhood and adolescent risk and prognostic factors for musculoskeletal pain. *Pain*. 2016;157:2640-56.
- 36-Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. <https://cetic.br/pesquisas/>. [accessed April 15, 2020]
- 37- Booth J, Moseley GL, Schiltenswolf M, Cashin A, Davies M, Hübscher M. Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach. *Musculoskeletal Care* 2017 Dec;15(4):413-421.
- 38- Roncada C, Mattiello R, Pitrez PM, Sarria EE. Specific instruments to assess quality of life in children and adolescents with asthma. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89:217-25.
- 39- Roncada C, Dias CP, Goecks S, Cidade SE, Pitrez PM. Valor do emprego do questionário WHOQOL-BREF na avaliação da qualidade de vida de pais de crianças com asma. *Rev Paulista Ped*. 2015;33:267-73.
- 40- Chen H, Gould MK, Blanc PD, Miller DP, Kamath TV, Lee JH, et al. Asthma control, severity, and quality of life: quantifying the effect of uncontrolled disease. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;120:396-402.
- 41-Costa D, Pitrez P. , Barroso N , Roncada C. Asthma control in the quality of life levels of asthmatic patients' caregivers: a systematic review with meta-analysis and meta-regression .*J Pediatr (Rio J)* Jul-Aug 2019;95(4):401-409. Epub 2018 Dec 9.
- 42-Chen H, Gould MK, Blanc PD, Miller DP, Kamath TV, Lee JH, et al. Asthma control, severity, and quality of life: quantifying the effect of uncontrolled disease. *J Allergy Clin Immunol*.2007;120:396-402.

- 43-Moragon EM, Plaza V, Torres I, Rosado A, Urrutia I, Casas X, et al. Fibromyalgia as a cause of uncontrolled asthma: a case-control multicenter study. *Curr Med Res Opin.* 2017;33:2181-6.
- 44-Gorial FI, Allawerdi MA, Abd Ali MN, Fibromyalgia in Iraqi patients with asthma and its impact on asthma severity and control. *Ann Med Surg (Lond).* 2020;60:22-6.
- 45-Weiss JE, Stinson JN. Pediatric Pain Syndromes and Noninflammatory Musculoskeletal Pain. *Pediatr Clin North Am.* 2018;65:801-26.
- 46-Silva GR, Pitangui AC, Xavier MK, Correia-Júnior MA, Araujo RC. Prevalence of musculoskeletal pain in adolescents and association with computer and videogame use. *J Pediatr (Rio J).* 2016;92:188-96.
- 47-Roth-Isigkeit A, Thyen U, Stöven H, Schwarzenberger J, Schmucker P. Pain among children and adolescents: restrictions in daily living and triggering factors. *Pediatrics.* 2005;115:152-62.

ANEXOS

DOR E USO DE MÍDIAS ELETRÔNICAS- ANEXO A (Q1)

Prezado aluno: Este é o questionário da pesquisa para a qual você foi convidado. Agradecemos muito sua colaboração.

IDENTIFICAÇÃO

NOME: _____

Série	5ª ANO	6ª ANO	7ª ANO	8ª ANO	9ª ANO	1ª ANO EM	2ª ANO EM	3ª ANO EM
-------	--------	--------	--------	--------	--------	-----------	-----------	-----------

Data de nascimento __/__/__

Sexo

☐ Masculino

☐ Feminino

ATIVIDADE FÍSICA

1 Você participa das aulas de Educação Física de sua escola ? ☐ Não ☐ Sim

Além da educação física da escola, você faz, **regularmente**, algum outro esporte? Vale aqui qualquer exercício como ginástica em academia, andar de bicicleta, andar de

2 skate, dançar, nadar, caminhadas, artes marciais, musculação, etc.

☐ Não ☐ Sim

Que exercício você pratica? E quantas vezes por semana você pratica cada um deles?

Nome do exercício físico	Número de vezes por semana que pratica essa atividade						
	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6	7

3 Quais dos seguintes equipamentos você tem em casa (pode marcar mais de uma opção):

☐ computador de mesa

☐ notebook ou laptop

☐ tablet

☐ celular com acesso à internet

☐ internet com wi-fi

☐ videogame console (Playstation, WII, XBOX)

☐ videogame portátil

☐ TV

4 Quais dos seguintes equipamentos você tem no seu quarto (pode marcar mais de uma opção):

☐ computador de mesa ☐ videogame console (Playstation, WII, XBOX)

☐ TV

USO DE COMPUTADOR (DE MESA, NOTEBOOK OU LAPTOP, TABLET)

5 Com que idade você começou a usar computador? _____ anos ☐ Não lembro

6 Que tipo de computador você usa mais?

- ☐ Nunca ou quase nunca uso computador (se você respondeu essa opção, pule para a **pergunta 16**)
- ☐ Computador de mesa (desktop)
- ☐ Computador portátil (notebook ou laptop)
- ☐ Tablet

7 Em qual local você **mais** utiliza esse tipo de computador? (assinale apenas uma alternativa)

- ☐ Meu quarto
- ☐ Escola
- ☐ Lan house
- ☐ Outro lugar da minha casa
- ☐ Casa de amigos

8 Quantos dias por semana você usa computador?

1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	6 dias	Todos os dias
-------	--------	--------	--------	--------	--------	---------------

9 De segunda à sexta-feira, quanto tempo, em média, você fica no computador (de mesa, notebook ou laptop, tablet)?

- ☐ Não fico no computador.
- ☐ Fico, em média, por _____ horas/dia

10 Aos sábados, domingos e feriados, quanto tempo, em média, você fica no computador ?

- ☐ Não fico no computador.
- ☐ Fico, em média, por _____ horas/dia

11 Você costuma usar o computador após 10 horas da noite? () SIM () NÃO

12 Quando você está no computador, mais frequentemente você está:

- ☐ Em pé
- ☐ Sentado no sofá com o computador no colo
- ☐ Sentado na cadeira diante de mesa ou escrivaninha
- ☐ Sentado no chão
- ☐ Sentado na cama com computador no colo
- ☐ Deitado

Quando você usa **computador de mesa**, responda as 3 próximas questões. Se você **nunca usa computador de mesa**, pule para a **pergunta 16**.

13 Seus pés estão, mais frequentemente:

- ☐ encostados no chão
- ☐ suspensos

- 14** A tela do computador está, mais frequentemente:
- ☐ Na altura de seus olhos
 - ☐ Muito acima de seus olhos
 - ☐ Muito abaixo de seus olhos
- 15** O teclado e o mouse do computador estão, mais frequentemente:
- ☐ Em uma prateleira abaixo da mesa do computador
 - ☐ Sobre a mesa onde está o computador

JOGOS ELETRÔNICOS

- 16** Você joga jogos eletrônicos?
- ☐ Sim ☐ Nunca ou quase nunca jogo jogos eletrônicos (se você respondeu essa opção, pule para a **pergunta 26**)
- 17** Com que idade você começou a jogar jogos eletrônicos? _____ anos ☐ Não lembro
- 18** Que plataforma de jogos eletrônicos você mais usa? (Assinale apenas uma alternativa)
☐ Computador ou notebook	☐ console (Playstation, Wii, Xbox)
☐ Tablet	☐ Games Portáteis
☐ Telefone celular	☐ Outros _____
- 19** Como você comanda ou controla o seu jogo eletrônico mais frequentemente? (Assinale apenas uma alternativa)
☐ Mouse	☐ Tela touchscreen
☐ Trackball	☐ corpo (tipo tapete de dança, kinect ou controles interativos do Wii)
☐ Joystick	☐ Outro _____
- 20** Quando você está jogando jogos eletrônicos, você está, mais frequentemente:
☐ Em pé	☐ Sentado no sofá
☐ Sentado na cadeira diante de mesa ou escrivaninha	☐ Sentado no chão
☐ Sentado na cadeira ou poltrona	☐ Deitado
☐ Sentado na cama	

21 Em qual lugar você mais frequentemente joga jogos eletrônicos? (Assinale apenas uma alternativa)

- ☐ Minha casa ☐ Lan house ☐ Escola
☐ Casa de amigos ☐ Outros _____

22 Quantos dias por semana você, habitualmente, joga jogos eletrônicos?

1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	6 dias	Todos os dias
-------	--------	--------	--------	--------	--------	---------------

23 De segunda à sexta-feira, quanto tempo, em média, você joga jogos eletrônicos?

- ☐ Não jogo ☐ Jogo, em média, por _____ horas/dia

24 Aos sábados, domingos e feriados, quanto tempo, em média, você joga jogos eletrônicos?

- ☐ Não jogo ☐ Jogo, em média, por _____ horas/dia

25 Você costuma jogar jogos eletrônicos após 10h da noite?

- ☐ Não ☐ Sim

INTERNET

26 Com que idade você começou a acessar a internet? _____ anos ☐ Não lembro

27 Você acessa a internet?

- ☐ Sim ☐ Nunca ou quase nunca acesso a internet (se você respondeu essa opção, pule para a **pergunta 34**).

28 Quantos dias na semana, habitualmente, você acessa a internet?

1 dia	2 dias	3 dias	4 dias	5 dias	6 dias	Todos os dias
-------	--------	--------	--------	--------	--------	---------------

29 Que equipamento você mais utiliza para acessar a internet? (Assinale apenas uma alternativa)

- ☐ computador de mesa (fixo) ☐ tablet
☐ computador portátil (notebook ou laptop) ☐ Outros _____
☐ telefone celular

30 Em que lugar você mais acessa a internet? (Assinale apenas uma alternativa)

☐ Minha casa	☐ Escola	☐ Na rua
☐ Casa de amigos	☐ Lan house	☐ Outros

31 Você costuma ficar na internet após 10h da noite? () SIM () NÃO

32 De segunda à sexta-feira, quanto tempo, em média, você acessa a internet?

- ☐ Não acesso ☐ Acesso, em média, por _____ horas/dia

33 Aos sábados, domingos e feriados, quanto tempo, em média, você acessa a internet?

- ☐ Não acesso ☐ Acesso, em média, por _____ horas/dia

REDE SOCIAL

34 Você participa de alguma rede social?

- ☐ Sim ☐ Não (se você respondeu essa opção, pule para a **pergunta 39**).

35 Com que idade você começou a participar de rede social? _____ anos

- ☐ Não lembro

36 Em qual você tem um perfil? Pode marcar mais de uma opção.

☐ facebook	☐ you tube	☐ snapchat
☐ twitter	☐ whatsApp	☐ instagran

37 Que equipamento você mais utiliza para acessar a rede social? (Assinale apenas uma alternativa)

☐ computador de mesa (fixo)	☐ tablet
☐ computador portátil (notebook ou laptop)	☐ videogame
☐ telefone celular	☐ outros _____

38 Você costuma se conectar a uma rede social após 10h da noite? () SIM () NÃO

USO DO TELEFONE CELULAR

39 Você tem telefone celular?

- ☐ Tenho ☐ Não tenho , se marcou essa opção pule para a **pergunta 45**.

40 Com que idade você teve seu primeiro telefone celular? _____ anos ☐ Não lembro

41 Além de fazer e/ou receber chamadas, para que você **mais** usa o seu celular (Assinale apenas uma alternativa)

☐ Para enviar ou receber mensagens ou whatsapp	☐ Para ouvir músicas	☐ Para acessar sites da inte
☐ Para jogar	☐ Para assistir videos	☐ outros _____
☐ Para acessar redes sociais	☐ Para fotografar	

42 De segunda à sexta-feira, quanto tempo, em média, você usa celular?

- ☐ Não uso celular em dias de semana
- ☐ Fico, em dia típico de semana, em média, no celular _____ horas/dia

43 Aos sábados, domingos e feriados, quanto tempo, em média, você usa celular?

- ☐ Não uso celular aos sábados, domingo ou feriados.
- ☐ Fico, em média, no celular _____ horas/dia

44 Você costuma usar o celular após 10 horas da noite? () SIM () NÃO

USO DA TELEVISÃO

45 De segunda à sexta-feira, quanto tempo, em média, você assiste TV?

- ☐ Não assisto TV
- ☐ Fico, em média, assistindo por _____ horas/dia

46 Aos sábados, domingos e feriados, quanto tempo, em média, você assiste TV?

- ☐ Não assisto TV
- ☐ Fico, em média, assistindo por _____ horas/dia

47 Você costuma ficar assistindo TV após 10 horas da noite? () SIM () NÃO

USO SIMULTÂNEO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS/MÍDIA

48 Assinale abaixo quais dispositivos você **frequentemente** usa **ao mesmo tempo**.

☐ computador de mesa	☐ tablet	☐ celular
☐ notebook ou laptop	☐ jogos eletrônicos	☐ TV

PRESENÇA DE DOR NOS MÚSCULOS, OSSOS OU ARTICULAÇÕES

49 Você faz acompanhamento médico por alguma doença (consultas, exames ou uso de remédios frequentes) ? () SIM () NÃO

Se sim, qual ou quais doença(s)? _____

50 Você ficou doente nos últimos 3 meses? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, qual ou quais doença(s)? _____

Agora vamos lhe perguntar sobre alguns aspectos da sua SAÚDE nos ÚLTIMOS 3 MESES.

Para responder as questões abaixo, não considere dor resultante de batidas, quedas, machucados.

51 Nos últimos 3 meses, você sentiu dor nas seguintes partes do seu corpo? (pode marcar mais de uma opção)

☐ pescoço	☐ punhos e mãos	☐ quadril, pernas e pés
☐ ombros e braços	☐ costas	

52 Quando você usa computador, você sente dor em: (pode marcar mais de uma opção)

☐ pescoço	☐ costas
☐ ombros e braços	☐ quadril, pernas e pés
☐ punhos e mãos	☐ não sinto dor quando uso o computador

53 Alguma vez essa(s) dor(es) fez (ou fizeram) você parar de usar o computador? () SIM () NÃO

54 Quando você joga jogos eletrônicos, você sente dor em: (pode marcar mais de uma opção)

☐ pescoço	☐ costas
☐ ombros e braços	☐ quadril, pernas e pés
☐ punhos e mãos	☐ não sinto dor quando jogo jogos eletrônicos

55 Alguma vez essa(s) dor(es) fez (ou fizeram) você parar de jogar jogos eletrônicos? () SIM () NÃO

56 Quando você usa celular, você sente dor em: (pode marcar mais de uma opção)

- ☐ pescoço
☐ ombros e braços

- ☐ punhos e mãos
☐ costas

- ☐ quadril, pernas e pés
☐ não sinto dor quando

57 Alguma vez essa(s) dor(es) fez (ou fizeram) você parar de usar celular?

☐ Sim

☐ Não

AVALIAÇÃO ECONÔMICA

58

	Quantidade de itens que você tem em casa				
	0	1	2	3	4 ou mais
Banheiros					
Empregados Domésticos					
Automóveis					
Microcomputador (não inclui tablet)					
Lava-louça					
Geladeira					
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)					
Lava roupa (não serve tanquinho)					
DVD (não serve de automóvel)					
Micro-ondas					
Motocicleta					
Secadora de roupas					

59 Qual o grau de instrução do chefe da família (a pessoa que mais ganha em casa)

- ☐ Analfabeto/ Fundamental 1 incompleto
☐ Fundamental 1 completo / Fundamental 2 incompleto
☐ Fundamental 2 completo / Médio incompleto

- ☐ Médio completo/ Faculdade incompleto
☐ Superior (faculdade) completo

60 Tem água encanada na sua rua? () SIM () NÃO

61 Na frente da sua casa a rua é pavimentada (asfaltada)? () SIM () NÃO

TRABALHO

62 Você trabalha?

☐ Não

☐ Sim

Qual é o seu trabalho? _____

Quantas horas trabalha por dia? _____

Dor músculo-esquelética idiopática e recorrente na faixa etária pediátrica

Figura 4.3 Pontos dolorosos na fibromialgia juvenil. 1, occipital (inserção do músculo suboccipital), 2, cervical inferior (espaço entre C5-C7), 3, trapézio (metade da borda superior), 4, supra-espinhoso (na origem, perto da borda medial da escápula), 5, segunda costela (segunda junção costocondral), 6, epicôndilo lateral do cotovelo (2 cm distal), 7, glúteo (quadrante superior-externo), 8, grande trocânter (posterior à proeminência trocântérica), 9, joelho (gordura medial do joelho).

Quadro 4.4 – Critérios do American College of Rheumatology para o diagnóstico de fibromialgia*

Presença de dor difusa

Dor acima e abaixo da região umbilical, nos lados direito e esquerdo, no eixo axial

Duração da dor

Mínima de 3 meses

Dor em 11 dos 18 pontos bilaterais (Figura 4.3)

Palpação digital bilateral com força de aproximadamente 4 kg/cm²

- 1) Occipital (inserção do músculo suboccipital)
- 2) Cervical inferior (espaço intertransverso entre C5-C7)
- 3) Trapézio (metade da borda superior)
- 4) Supra-espinhoso (na origem, perto da borda medial da escápula)
- 5) Segunda costela (segunda junção costocondral)
- 6) Epicôndilo lateral do cotovelo (2 cm distal)
- 7) Glúteo (quadrante superior-externo)
- 8) Grande trocânter (posterior à proeminência trocântérica)
- 9) Joelho (gordura medial do joelho)

ansiedade crônica ou tensão, fadiga, sono pobre (não reparador), cefaleia crônica, síndrome do colon irritável, sensação subjetiva de edema, formigamento, dor alterada por atividade física, dor alterada por fatores climáticos, dor alterada por ansiedade/stress.

Figura 4.4 Critérios de hiper mobilidade articular, segundo Carter e Wilkinson. A: hiperextensão dos dedos a face extensora (posterior) dos antebraços; B: oposição do polegar até a face flexora (anterior) dos antebraços; C: hiperextensão do cotovelo acima de 10 graus; D: hiperextensão do joelho acima de 10 graus e flexão do tronco, com joelhos em extensão, apoiando as palmas das mãos no chão.

Anexo B– ACT (Teste de Controle da Asma para crianças ≥ 11 anos)

Nas últimas quatro semanas:	Resposta	TOTAL DO ACT
Q1. A asma prejudicou atividade no trabalho, na escola ou em casa? 5. Nenhuma vez 2. Maioria das vezes 4. Poucas vezes 1. Todo o tempo 3. Algumas vezes
Q2. Quantas vezes você teve falta de ar? 5. De jeito nenhum 2. Uma vez ao dia 4. Uma ou duas vezes por semana 1. Mais que uma vez ao dia 3. Três a seis vezes por semana		
Q3. A asma acordou você à noite ou mais cedo que de costume? 5. De jeito nenhum 2. Duas ou três noites por semana 4. Uma ou duas vezes 1. Quatro ou mais noites por semana 3. Uma vez por semana		☐ sem controle (< 19 pontos)
Q4. Quantas vezes você usou o remédio por inalação para alívio? 5. De jeito nenhum 2. Uma ou duas vezes por dia 4. Uma vez por semana ou menos 1. Três ou mais vezes por dia 3. Poucas vezes por semana		☐ controle parcial (20-24 pontos)
Q5. Como está o controle da sua asma? 5. Completamente controlada 2. Pobrememente controlada 4. Bem controlada 1. Totalmente descontrolada 3. Um pouco controlada		☐ controle total (25 pontos)

Teste de controle da asma para crianças de 4 a 11 anos

Perguntas para aos responsáveis:

1) Nas últimas 4 semanas, quantas vezes seu filho teve sintomas de asma durante o dia?

(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Nenhum	1 - 3 dias	4 - 10 dias	11 - 18 dias	19 - 24 dias	Todos os dias

2) Nas últimas 4 semanas, quantas vezes seu filho apresentou chiado no peito por causa da asma?

(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Nenhum	1 - 3 dias	4 - 10 dias	11 - 18 dias	19 - 24 dias	Todos os dias

3) Nas últimas 4 semanas, quantas vezes seu filho acordou durante a noite por causa da asma?

(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
Nenhum	1 - 3 dias	4 - 10 dias	11 - 18 dias	19 - 24 dias	Todos os dias

c-ACT

Teste de controle da asma para crianças de 4 a 11 anos

Perguntas para às crianças

1) Como está sua asma hoje?

(0) Muito Ruim	(1) Ruim	(2) Boa	(3) Muito Boa

2) Sua asma é um problema, quando você corre, faz exercícios, ou pratica algum esporte?

(0) É um grande problema e eu não consigo fazer o que eu quero	(1) É um grande problema e eu não gosto	(2) É um pequeno problema, mas tudo bem	(3) Não é problema

3) Você tosse por causa de sua asma?

(0) Sim, tempo todo	(1) Sim, na maioria das vezes	(2) Sim, algumas vezes	(3) Não, nunca

4) Você acorda a noite por causa da sua asma?

(0) Sim, tempo todo	(1) Sim, na maioria das vezes	(2) Sim, algumas vezes	(3) Não, nunca

☐ sem controle (< 19 pontos)

☐ controle parcial/total (20 ou + pontos)

Anexo D

PedsQLTM Questionário Pediátrico de Qualidade de vida Versão 4.0

Relato da Criança (8 a 12 anos)

Instruções

A próxima página contém uma lista de coisas que podem ser um problema para você. Por favor, conte-nos **quanto cada uma destas coisas têm sido um problema** para você no **último mês**, assinalando:

- 0** se **nunca** é um problema
- 1** se **quase nunca** é um problema
- 2** se **algumas vezes** é um problema
- 3** se **freqüentemente** é um problema
- 4** se **quase sempre** é um problema

Não existem respostas certas ou erradas.
Caso você não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda.

No último mês, o quanto você tem tido *problemas* com...

Sobre a Minha Saúde e Atividades (problemas com...)	Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequen-temente	Quase Sempre
1. Para mim é difícil andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Para mim é difícil correr	0	1	2	3	4
3. Para mim é difícil praticar atividades esportivas ou exercícios	0	1	2	3	4
4. Para mim é difícil levantar alguma coisa pesada	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil tomar banho de banheira ou chuveiro sozinho	0	1	2	3	4
6. Para mim é difícil fazer as tarefas do dia-a-dia da casa	0	1	2	3	4
7. Eu tenho dor ou machucado	0	1	2	3	4
8. Eu tenho pouca energia	0	1	2	3	4

Sobre os Meus Sentimentos (problemas com...)	Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequen-temente	Quase Sempre
1. Eu sinto medo ou fico assustado	0	1	2	3	4
2. Eu fico triste ou deprimido	0	1	2	3	4
3. Eu fico com raiva	0	1	2	3	4
4. Eu tenho dificuldade para dormir	0	1	2	3	4
5. Eu me preocupo com o que vai acontecer comigo	0	1	2	3	4

Como eu Convivo com Outras Pessoas (problemas com...)	Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequen-temente	Quase Sempre
1. Eu tenho problemas em conviver com outras crianças	0	1	2	3	4
2. Outras crianças não querem ser meus amigos	0	1	2	3	4
3. Outras crianças me provocam	0	1	2	3	4
4. Não consigo fazer coisas que outras crianças da minha idade fazem	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil acompanhar a brincadeira com outras crianças	0	1	2	3	4

Sobre a Escola (problemas com...)	Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequen-temente	Quase Sempre
1. É difícil prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Eu esqueço as coisas	0	1	2	3	4
3. Eu tenho problemas em acompanhar os trabalhos da classe	0	1	2	3	4
4. Eu falto na escola por não estar me sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Eu falto na escola para ir ao médico ou hospital	0	1	2	3	4

Anexo E

PedsQLTM Questionário Pediátrico de Qualidade de vida Versão 4.0

Relato do Adolescente (13 a 18 anos)

Instruções

A próxima página contém uma lista de coisas que podem ser um problema para você. Por favor, conte-nos **quanto cada uma destas coisas têm sido um problema** para você no **último mês**, assinalando:

- 0** se **nunca** é um problema
- 1** se **quase nunca** é um problema
- 2** se **algumas vezes** é um problema
- 3** se **freqüentemente** é um problema
- 4** se **quase sempre** é um problema

Não existem respostas certas ou erradas.
Caso você não entenda alguma pergunta, por favor, peça ajuda

Relato do Adolescente (13 a 18 anos)
No último mês, quanto você tem tido *problemas* com...

Sobre a Minha Saúde e Atividades (<i>problemas com...</i>)	Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequen-temente	Quase Sempre
1. Para mim é difícil andar mais de um quarteirão	0	1	2	3	4
2. Para mim é difícil correr	0	1	2	3	4
3. Para mim é difícil praticar atividades esportivas ou exercícios	0	1	2	3	4
4. Para mim é difícil levantar alguma coisa pesada	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil tomar banho de banheira ou chuveiro sozinho	0	1	2	3	4
6. Para mim é difícil fazer as tarefas do dia-a-dia da casa	0	1	2	3	4
7. Eu tenho dor ou machucado	0	1	2	3	4
8. Eu tenho pouca energia	0	1	2	3	4

Sobre os Meus Sentimentos (<i>problemas com...</i>)	Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequen-temente	Quase Sempre
1. Eu sinto medo ou fico assustado	0	1	2	3	4
2. Eu fico triste ou deprimido	0	1	2	3	4
3. Eu fico com raiva	0	1	2	3	4
4. Eu tenho dificuldade para dormir	0	1	2	3	4
5. Eu me preocupo com o que vai acontecer comigo	0	1	2	3	4

Como eu Convivo com Outras Pessoas (<i>problemas com...</i>)	Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequen-temente	Quase Sempre
1. Eu tenho problemas em conviver com outros adolescentes	0	1	2	3	4
2. Outros adolescentes não querem ser meus amigos	0	1	2	3	4
3. Outros adolescentes me provocam.	0	1	2	3	4
4. Não consigo fazer coisas que outros adolescentes da minha idade fazem	0	1	2	3	4
5. Para mim é difícil acompanhar os adolescentes da minha idade	0	1	2	3	4

Sobre a Escola (<i>problemas com...</i>)	Nunca	Quase Nunca	Algumas Vezes	Frequen-temente	Quase Sempre
1. É difícil prestar atenção na aula	0	1	2	3	4
2. Eu esqueço as coisas	0	1	2	3	4
3. Eu tenho problemas em acompanhar os trabalhos da classe	0	1	2	3	4
4. Eu falto na escola por não estar me sentindo bem	0	1	2	3	4
5. Eu falto na escola para ir ao médico ou hospital	0	1	2	3	4