UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

VALERIA MORO

**Características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com
sobrepeso e obesidade na primeira consulta no ambulatório de nutrologia da
Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto**

Ribeirão Preto
2020

VALERIA MORO

**Características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com
sobrepeso e obesidade na primeira consulta no ambulatório de nutrologia da
Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Mestre em Ciências.

Programa de Saúde da Criança e do
Adolescente

Área de Concentração: Saúde da Criança
e do Adolescente

Opção: Investigação em Pediatria

Orientador: Prof. Dr. Luiz Antonio Del
Ciampo

Ribeirão Preto

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação

Moro, Valeria

Características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade na primeira consulta no ambulatório de nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto / Valeria Moro; Orientador: Luiz Antonio Del Ciampo-2020
123p.

Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020. Área de concentração: Pediatria

1.Obesidade. 2. Sobrepeso. 3.Causas. 4.Consequências.
5.Comorbidades. 6.Criança. 7.Adolescente. 8.Tratamento. 9. Abandono

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: MORO, Valeria

Título: Características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade na primeira consulta no ambulatório de nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em: _____

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Antonio Del Ciampo, que me proporcionou aprendizado constante e sempre foi um modelo na docência desde o período da minha graduação.

Ao Prof. Dr. Ivan Savioli Ferraz, Prof. Dr. Fábio da Veiga Ued e Prof. Dr. Rodrigo Custódio por todas as contribuições que enriqueceram e aperfeiçoaram o meu trabalho.

Ao Gerente do NGA, Dr. Carlos Eduardo de Oliveira, a toda equipe do Ambulatório de Nutrologia, bem como aos funcionários do NGA, funcionários do Arquivo, especialmente ao Márcio que contribuiu sempre gentilmente na busca pelos prontuários.

Ao Prof. Dr. José Eduardo Dutra de Oliveira e ao Prof. Dr. José Ernesto dos Santos, por terem sido os principais responsáveis pela criação do Ambulatório de Nutrologia ligado à Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto e por proporcionarem a oportunidade de tratamento na especialidade, dentro do município, à população de Ribeirão Preto. Meu agradecimento também pela forma sempre presente como me auxiliaram e contribuíram para a minha formação acadêmica e profissional.

A médica Pediatra Dra. Maria Cristina Bárbaro, que à frente da coordenadoria, demonstrou empenho, dedicação e zelo na criação do Ambulatório de Nutrologia, bem como ao Secretário Municipal de Saúde, Dr. Oswaldo Cruz Franco, que proporcionou a concretização da implantação deste serviço. Ao Dr. Jorge Parada que deu início às

discussões sobre a necessidade da criação do Ambulatório e com grande empenho estive à frente da sua criação.

Ao Prof. Dr. Ary Lopes Cardoso, à Dra. Marilisa Stenghel Fróes e Souza e à Profa. Dra. Rosana Tumas por todas as oportunidades que me proporcionaram para o enriquecimento da minha vida profissional.

A todos os meus pacientes, sem os quais eu não estaria tão envolvida neste trabalho, pela oportunidade de aprendizado diário e contínuo, pelas alegrias compartilhadas a cada progresso no tratamento, mas também por todas as frustrações, angústias, dificuldades e sentimentos de impotência vivenciados. Certamente foram esses sentimentos os que mais contribuíram para o meu amadurecimento pessoal e profissional e a minha busca incessante pelo estudo e pela pesquisa.

Agradeço a Deus por tudo! Por cada dia da jornada, por ter conseguido realizar tantos sonhos e não ter desistido em meio às dificuldades. Agradeço por tudo e pela possibilidade de chegar até aqui!

Agradeço ao meu pai, Antonio Moro Netto (in memorian) e a minha mãe, Thereza Carbonaro Moro, por tudo o que sou e por tudo que trago deles dentro de mim. Agradeço por me ensinarem a valorizar e a celebrar a vida, por me ensinarem que cada passo é importante e por comemorarem comigo cada progresso e vitória, por menores que fossem, com a mesma alegria e o entusiasmo dos grandes. Essa conquista é nossa!

Agradeço a toda minha família que sempre unida se mantém cada vez mais presente com apoio e incentivo! Agradeço a todos e a cada um deles especialmente!

Ao meu filho Rafael, agradeço por me apoiar sempre! Pelo seu companheirismo em cada dia, em cada ano, em cada momento.

Ao meu enteado Lucas, pelo seu incentivo, apoio e a sua valorização diante desta conquista desde o início!

Ao meu esposo, companheiro, amigo, meu grande amor, por estar em todos os momentos ao meu lado, sempre me apoiando e me incentivando com toda disponibilidade e com todo o seu amor.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê”.

Arthur Schopenhauer

RESUMO

MORO, V. Características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade na primeira consulta no ambulatório de nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto. 2020. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

Introdução: A obesidade na infância e na adolescência se caracteriza por um grave problema de saúde pública e permanece como um grande desafio tanto pela doença em si quanto pelas comorbidades de início em fases precoces da vida e com persistência na idade adulta. **Objetivos:** Descrever as características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto no período de 2013 a 2017. **Casuística e Métodos:** O estudo foi descritivo e retrospectivo com levantamento de dados de prontuários no total de 316 indivíduos que preencheram os critérios de inclusão. **Resultados:** Foi verificado que a maior parte dos indivíduos encaminhados eram adolescentes (64,6%), predomínio do sexo masculino (51,9%), e a grande maioria (95,6%) já apresentavam o diagnóstico de obesidade, mais frequente no sexo feminino nas crianças (52,3%) e no sexo masculino nos adolescentes (53,4%). Dentre as comorbidades referidas pelo profissional responsável pelo encaminhamento, apenas 2 adolescentes eram hipertensos, o que representa 0,6% do total. O diagnóstico de Dislipidemia foi referido em 37,3% do total, sendo que dentre esses, 28% eram crianças e 72% eram adolescentes. Quanto ao diagnóstico de Resistência à Insulina, 5,4% foram referenciados com esse diagnóstico, sendo que 88,2% eram adolescentes. Quanto ao hábito do consumo de refrigerante, menos de 2% referiram não consumir e 49,3% referiram beber mais de 3 vezes por semana, sendo que dentre esses, o consumo diário foi referido por 25%. Quanto ao hábito de fazer atividade física, mais de 30% não realizam nenhuma atividade física e apenas 13,5% referiram fazer mais de 3 vezes por semana. A taxa de abandono no primeiro ano de seguimento foi de 37% e no segundo ano apenas 15,8% mantiveram algum seguimento. **Conclusões:** O presente trabalho mostrou que a maior parte dos pacientes na primeira consulta é composta por adolescentes e a grande maioria já encaminhada com diagnóstico de obesidade e com hábitos inadequados com relação ao consumo de refrigerante e à atividade física. O abandono é frequente, sendo que a grande maioria desiste do tratamento. São necessárias políticas públicas mais eficazes para prevenção e tratamento do excesso de peso e maior atenção deve ser dada ao abandono, que se mostra como um diagnóstico que necessita ser mais bem estudado e tratado.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Causas. Consequências. Comorbidades. Criança. Adolescente. Tratamento. Abandono.

ABSTRACT

MORO, V. Epidemiological and clinical characteristics of overweight and obese children and adolescents in the first consultation at the nutrology outpatient clinic of the Municipal Health Department of Ribeirão Preto. 2020. 121 f. Dissertation (Master's Degree) - Ribeirão Preto School of Medicine, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

Introduction: Obesity in childhood and adolescence is characterized as a serious public health problem and remains a major challenge, both for the disease itself and for the comorbidities in the early stages of life and with persistence in adulthood. **Objectives:** To describe the epidemiological and clinical characteristics of children and adolescents diagnosed with overweight and obesity in the first consultation at the Nutrology Outpatient Clinic of the Municipal Health Department of Ribeirão Preto from 2013 to 2017. **Sample and Methods:** The study was descriptive and retrospective with data from medical records in a total of 316 individuals who met the inclusion requirements. **Results:** It was verified that most of the individuals referred were adolescents (64.6%), predominantly male (51.9%), and most (95.6%) had already been diagnosed with obesity, which was more frequent in females in children (52.3%) and no males in adolescents (53.4%). Among the comorbidities identified by the professional responsible for the referral, only 2 adolescents were hypertensive, which represents only 0.6% of the total. The diagnosis of Dyslipidemia was mentioned in 37.3% of the total, of which 28% were children and 72% were adolescents. As for the diagnosis of Insulin Resistance, 5.4% were referred with this diagnosis, with 88.2% being adolescents. As for the habit of consuming soda, less than 2% does not consume and 49.3% refers to drinking more than 3 times a week, and of these, daily consumption was reported by 25%. As for the habit of performing physical activity, more than 30% do not perform any physical activity and only 13.5% reported doing it more than 3 times a week. The dropout rate in the first year of follow-up was 37% and in the second year only 15.8% maintained any follow-up. **Conclusions:** The present study showed that most patients in the first consultation are composed of adolescents and the majority have already been referred with a diagnosis of obesity and with inadequate habits in relation to soda consumption and physical activity. Abandonment is frequent, and the vast majority cease on the treatment. More effective public policies for prevention and treatment of overweight are needed, and greater attention must be given to abandonment, which represents a diagnosis that needs study and treatment.

Keywords: Obesity. Overweight. Causes. Consequences. Comorbidities. Child. Adolescent. Treatment. Abandonment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Análise dos prontuários.....	34
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Indivíduos com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária, atendidos no período de 2013 a 2017	35
Gráfico 2 – Indivíduos com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por grupo de faixa etária, atendidos no período de 2013 a 2017	36
Gráfico 3 – Indivíduos com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo, atendidos no período de 2013 a 2017	37
Gráfico 4 – Indivíduos com diagnóstico de obesidade primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por sexo	39
Gráfico 5 – Indivíduos com diagnóstico de obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia distribuídos por faixa etária e sexo.....	40
Gráfico 6 – Indivíduos com diagnóstico referido de Dislipidemia na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo.....	42
Gráfico 7 – Indivíduos com diagnóstico referido de Resistência à Insulina na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo	43
Gráfico 8 – Total de Indivíduos com diagnóstico referido de Dislipidemia e Resistência à Insulina na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária.....	44

Gráfico 9 – Frequência referida do consumo de refrigerante na primeira consulta das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade, atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, no período de 2013 a 2017	48
Gráfico 10 – Frequência de atividade física referida na primeira consulta de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, no período de 2013 a 2017	52
Gráfico 11 – Assiduidade no comparecimento às consultas no primeiro ano de tratamento das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP	54
Gráfico 12 – Assiduidade no comparecimento às consultas no segundo ano de tratamento das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Unidades de Atendimento da SMS-RP	27
Quadro 2 – Outros diagnósticos referidos dos indivíduos atendidos na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP no período de 2013 a 2017	47
Quadro 3 – Outros diagnósticos referidos dos indivíduos atendidos na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, por faixa etária, no período de 2013 a 2017	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Indivíduos na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária e sexo, atendidos no período de 2013 a 2017	38
Tabela 2 – Indivíduos com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária e sexo, atendidos no período de 2013 a 2017	41
Tabela 3 – Indivíduos com diagnósticos referidos de Dislipidemia, Resistência à Insulina e Hipertensão Arterial distribuídos por faixa etária e sexo	45
Tabela 4 – Frequência do consumo de refrigerante referido na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo.....	50
Tabela 5 – Frequência do hábito de realizar atividade física referido na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo	53
Tabela 6 – Assiduidade no comparecimento às consultas no primeiro ano de tratamento das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo.....	55
Tabela 7 – Assiduidade no comparecimento às consultas no segundo ano de tratamento das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo.....	57
Tabela 8 – Classificação da síndrome metabólica em crianças e adolescentes de acordo com os critérios da International Diabetes Federation (IDF)	73

LISTA DE SIGLAS

AGL	Ácidos graxos livres
AHA	<i>American Heart Association</i>
BIA	Bioimpedância Elétrica
CAPP	Comissão de Análise de Projeto de Pesquisa
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CT	Colesterol Total
DAC	Doença Arterial Coronariana
DHGNA	Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica
DLP	Dislipidemia
DM	Diabetes Mellitus
EH	Esteatose Hepática
ERICA	Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
ES	Espírito Santo
EUA	Estados Unidos da América
GTT	<i>Glucose Tolerance Test</i>
HA	Hipertensão Arterial
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
HOMA-IR	<i>Homeostasis Model Assessment- Insulin Resistance</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL	<i>Low Density Lipoprotein</i>
MAPA	Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial
MGRS	<i>Multicentre Growth Reference Study</i>
MRPA	Monitorização Residencial da Pressão Arterial
NCEP	<i>National Cholesterol Education Program</i>
NCEP-ATP	<i>National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III</i>
NCHS	<i>National Center for Health Statistics</i>
NGA-59	Núcleo de Gestão Assistencial- 59
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PAQ-C	<i>Physical Activity Questionnaire for Children</i>
PENSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PR	Paraná
RDNPM	Retardo de Desenvolvimento Neuropsicomotor
RI	Resistência à Insulina
RS	Rio Grande do Sul
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SM	Síndrome Metabólica
SMS-RP	Secretaria Municipal de Saúde - Ribeirão Preto

SOP	Síndrome do Ovário Policístico
SP	São Paulo
SSB	<i>Sugar-sweetened Beverage</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TDHA	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
TOC	Transtorno Obsessivo Compulsivo
TV	Televisão
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
VLDL	<i>Very Low-Density Lipoprotein</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 JUSTIFICATIVA.....	24
3 OBJETIVOS.....	25
3.1 GERAL	25
3.2 ESPECÍFICOS	25
4 CASUÍSTICA E MÉTODOS	26
4.1 NATUREZA DA PESQUISA.....	26
4.2 LOCAL DA PESQUISA	26
4.3 POPULAÇÃO ESTUDADA	28
4.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	29
4.5 ANÁLISES ESTATÍSTICAS	32
5 ASPECTOS ÉTICOS	33
6 RESULTADOS.....	34
6.1 FAIXA ETÁRIA E SEXO.....	34
6.2 DIAGNÓSTICO PRINCIPAL: SOBREPESO OU OBESIDADE	39
6.3 PERFIL DE MORBIDADE REFERIDA.....	42
6.4 CONSUMO DE REFRIGERANTE	48
6.5 ATIVIDADE FÍSICA	51
6.6 ASSIDUIDADE	54
7 DISCUSSÃO	59
7.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL (HA).....	60
7.2 DISLIPIDEMIA (DLP)	64
7.3 RESISTÊNCIA À INSULINA (RI), DIABETES MELLITUS (DM) E SÍNDROME METABÓLICA (SM)	68
7.4 OUTROS DIAGNÓSTICOS	75
7.5 CONSUMO DE REFRIGERANTE	77
7.6 ATIVIDADE FÍSICA	84
7.7 ASSIDUIDADE	91
8 CONCLUSÕES	98

REFERÊNCIAS.....	101
ANEXOS	114
ANEXO A – Ficha Clínica (Primeira Consulta no Ambulatório de Nutrologia)	114
ANEXO B – Ofício de Aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretária Municipal de Saúde de Ribeirão Preto.....	116
ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde- Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 01 de 05)	117
ANEXO D – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde- Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 02 de 05)	118
ANEXO E – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde- Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 03 de 05)	119
ANEXO F – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde- Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 04 de 05)	120
ANEXO G – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde- Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 05 de 05)	121

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica que se caracteriza pelo excesso de gordura corporal e traz graves riscos à saúde. Pelo acentuado aumento de sua prevalência nas últimas décadas, tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, é considerada uma epidemia mundial (OMS, 2000).

No ano de 2010, mais de 42 milhões de crianças com idade inferior a cinco anos estavam acima do peso, sendo que 32 milhões residiam em países em desenvolvimento. A obesidade na infância é considerada um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI (SAHOO et al., 2015).

Embora nos países desenvolvidos a obesidade em adultos pareça ter se estabilizado, a prevalência entre crianças e adolescentes ainda está aumentando no mundo todo, assim como a obesidade em adultos nos países em desenvolvimento (HRUBY; HU, 2015).

Um estudo americano demonstrou aumento significativo de obesidade grave (grau II e III, caracterizadas por Índice de Massa Corporal (IMC) $\geq 120\%$ e $\geq 140\%$ do percentil 95, respectivamente) entre crianças de 2 a 5 anos e adolescentes do sexo feminino de 16 a 19 anos, em 2015-2016 comparando-se aos anos anteriores de 2013-2014 (SKINNER et al., 2018).

Nos Estados Unidos no período 2011-2012, havia 32,2% das crianças e adolescentes com idades entre 2 e 19 anos acima do peso, sendo que 17,3% estavam obesas, 5,9% estavam nas classes de obesidade 2 (IMC $\geq 120\%$ do percentil 95 para idade e sexo) e 2,1% obesidade grau 3 (IMC $\geq 140\%$ do percentil 95) (SKINNER; SKELTON, 2014).

Em estudos recentes desses mesmos autores, novamente não foram encontradas evidências de declínio na prevalência da obesidade em qualquer idade, tendo sido observado aumento significativo na obesidade grave no ciclo de 2015-2016, entre as crianças de 2 a 5 anos em relação ao ciclo de 2013-2014, uma tendência que continuou em ascensão para muitos subgrupos. As crianças afro-americanas, hispânicas ou de outras etnias não branca têm taxas mais altas de obesidade comparadas às brancas e asiáticas americanas (SKINNER et. al, 2018).

Na Inglaterra, no período 2017-2018, a proporção de crianças com sobrepeso e obesidade na idade de 4 a 5 anos permaneceu estável (22,4%) e na faixa de 10 a 11 anos aumentou para 34,3% (em 2006 a 2007 foi de 31,6%) (REINO UNIDO, 2018).

O Japão ainda mantém uma das prevalências mais baixas de sobrepeso e obesidade na infância e na adolescência, sendo uma das possíveis justificativas o fato de que no Japão, desde 1953, há a prática de caminhar até a escola, bem como a prática da merenda escolar saudável e o incentivo à valorização dos hábitos alimentares culturais o que certamente ajudou a prevenir o excesso de peso. No entanto, nos últimos 30 anos houve um aumento significativo da prevalência do sobrepeso e obesidade, sendo verificado em torno de 16% no sexo masculino e 14% no sexo feminino. O aumento da prevalência é regional e maior nas áreas rurais do que nas urbanas, onde as dificuldades de caminhar até a escola fazem com que as crianças sejam levadas pelos pais, diminuindo a atividade física regular (MORI; ARMADA; WILLCOX, 2012).

Na América Latina estima-se que 20% a 25% das crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos sejam afetados pelo excesso de peso. A prevalência estimada de sobrepeso e obesidade em todo o continente, em menores de 5 anos de idade, foi de 7,1% (RIVERA et al., 2014).

As taxas mais elevadas de sobrepeso na infância entre 1999 e 2015 foram registradas na América Central, onde houve aumento de 5,1% para 7% em crianças menores de 5 anos, tendo sido o maior aumento registrado na região do Caribe (4,3% para 6,8%). Na América do Sul houve uma leve diminuição de 7,5% para 7,4%. Na América Latina o excesso de peso acomete 3,9 milhões de crianças, sendo que 2,5 milhões na América do Sul, 1,1 milhão na América Central e 200 mil no Caribe (FAO/OPAS, 2017).

O México está entre os países com maior número de crianças com sobrepeso e obesidade, tendo 70% de sua população acima do peso. Atualmente, o país é o segundo mais obeso do mundo, de acordo com a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (2017).

No México, o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em crianças menores de 5 anos foi de 33,5% em 2012 e em crianças em idade escolar e adolescentes foi 36,9% e 35,8% respectivamente (HERNÁNDEZ-CORDERO et al., 2017).

No Brasil, mais da metade da população adulta está acima do peso (55,7%) e a obesidade já atinge 20% da população, sendo maior entre as mulheres do que entre os homens (20,7% e 18,7% respectivamente) (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2018).

Nas crianças, de acordo com o com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), entre 2008 e 2009 33,5% das crianças de cinco a nove anos estavam acima do peso, sendo que a obesidade foi verificada em 16,6% dos meninos e 11,8% das meninas.

No Brasil, estima-se que 7,3% das crianças menores de 5 anos estão acima do peso, com sobrepeso ou obesas, sendo as meninas as mais afetadas (7,7%) (ONU Brasil, 2018 *apud* NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2018).

A prevalência de obesidade entre adolescentes teve um grande aumento no Brasil nas últimas quatro décadas em todas as classes econômicas e em todas as regiões. No entanto, assim como a maioria dos países emergentes, o Brasil carece de dados atualizados sobre a prevalência de excesso de peso, pois os dados obtidos são, na maioria das vezes, de estudos realizados a nível municipal e regional, não havendo estudos em nível nacional. Em um estudo de revisão houve variação das prevalências nas diferentes regiões do país, sendo as maiores taxas de sobrepeso e obesidade encontradas na região Sul (25,7% de sobrepeso e 10,4% de obesidade) em indivíduos de 6 a 18 anos e, na região Sudeste, em indivíduos de 2 a 19 anos o sobrepeso foi encontrado em 13,7% e a obesidade em 15,4% (NIEHUES et al., 2014).

Para avaliação da composição corporal as técnicas mais precisas de medição da gordura utilizadas em pesquisa são a Densitometria (técnicas que incluem pesagem subaquática), Bioimpedância Elétrica e Ressonância Magnética (SAHOO et al., 2015).

No entanto, pelas dificuldades do uso dessas técnicas na prática clínica, atualmente o Índice de Massa Corporal (IMC) é a medida aceita em crianças de 2 anos ou mais (KUMAR; KELLY, 2017) sendo o método mais utilizado para a classificação do estado nutricional em todas as faixas etárias.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o IMC para o diagnóstico do estado nutricional de grupos populacionais pelo fato de ser um método válido, não invasivo e de custo baixo (BARBOSA FILHO et al., 2010).

Em adultos, são utilizados, respectivamente, os pontos de corte de 25 e 30 da referida curva a fim de tornar possível os diagnósticos de sobrepeso e de obesidade (OMS, 2000).

O IMC, também conhecido como Índice de Quetelet, fornece uma estimativa razoável da gordura corporal na população pediátrica, uma vez que devido ao crescimento e à modificação do corpo pode não distinguir massa de gordura da massa

livre de gordura (músculos e ossos) bem como o padrão de maturação diferente entre gêneros e grupos étnicos (SAHOO et al., 2015).

No entanto, há dificuldades de um ponto de corte na população pediátrica e falta um consenso com relação às curvas utilizadas para crianças e adolescentes. Nos Estados Unidos, as curvas utilizadas são as publicadas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC), representando uma revisão das curvas do National Center for Health Statistics (NCHS) de 1977, que estabeleceu pontos de corte para sobrepeso em crianças e adolescentes (de mesmo sexo e idade), sendo definido o percentil entre 85 e 95 como sobrepeso e maior ou igual ao percentil 95 como obesidade (CDC, 2002).

Em 2006 a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou as curvas de crescimento baseadas no estudo multicêntrico (Multicentre Growth Reference Study-MGRS) realizado entre 1997 e 2003 em diferentes continentes. De acordo com essas curvas, uma criança com IMC entre o percentil 85 e 95 para idade e sexo tem excesso de peso e igual ou acima do percentil 95 para idade e sexo tem obesidade (CARVALHO et al., 2011).

Em 2007, a OMS propôs um critério de classificação do estado nutricional para crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos, que classificava os valores do IMC entre os percentis 85 e 97 como sobrepeso e igual ou acima do percentil 97 como obesidade (BARBOSA FILHO et al., 2010).

De acordo com os critérios da OMS (2006), em crianças com idade entre 0 a 60 meses o indicador de sobrepeso, corresponde a >2 a ≤ 3 desvio-padrão do escore z, e obesidade >3 desvio-padrão do escore z. Pela OMS 2007 na faixa etária de 5 a 19 anos o sobrepeso, definido por percentil de IMC entre 85 e 97 da curva de IMC, corresponde a >1 a ≤ 2 desvio-padrão do escore z obesidade onde $IMC \geq$ percentil 97 da curva corresponde a >2 desvio-padrão (HRUBY; HU, 2015).

As mudanças sociais e econômicas pelas quais primeiramente passaram os países desenvolvidos desde o início do século XX e recentemente os países em desenvolvimento como o crescimento econômico, a disponibilidade de alimentos pobres em nutrientes e ricos em energia, a industrialização, a urbanização e o sedentarismo contribuíram para um desequilíbrio de energia, resultando em balanço energético positivo e ganho de peso. No entanto, embora essas mudanças tenham levado à criação de um ambiente “obesogênico” favorecendo o desequilíbrio energético e resultando em excesso de gordura corporal, não são todos os indivíduos

expostos que se tornam obesos, demonstrando a importância de outros fatores como a herança genética, a história familiar, a raça e a etnia na gênese da obesidade (HRUBY; HU, 2015).

Os fatores comportamentais relacionados à obesidade estão associados à ingestão de maiores quantidades de alimentos ricos em energia e à diminuição do gasto energético. O aumento do consumo de *fast food*, bebidas açucaradas, que não são restritas apenas a refrigerantes, mas a sucos e a outras bebidas adoçadas, o consumo de salgadinhos, bem como o aumento do tamanho das porções contribuiu para o aumento da ingestão calórica. Por outro lado, a falta de atividade física bem como outros comportamentos como modificações no padrão do sono, sedentarismo, tempo excessivo de atividades em tela de computadores ou similares e estresse foram associados ao ganho de peso e à manutenção desse peso aumentado na idade adulta (KARNIK; KANEKAR, 2012).

Também de fundamental importância na gênese da obesidade são os fatores ambientais vistos em vários cenários como em casa, na escola, na comunidade. São os fatores que podem influenciar a ingestão de alimentos e a atividade física, como o papel dos pais nas preferências alimentares dos filhos assim como a disponibilidade dos tipos de alimentos. A diminuição do nível de atividade física pode ser atribuída não apenas ao uso de televisão e aparelhos eletrônicos, mas às dificuldades de ambientes seguros para a prática da atividade física (KARNIK; KANEKAR, 2012).

A obesidade dos pais é um fator preditor de excesso de peso na criança, sendo que o fato de um dos pais ser obeso aumenta em mais de 2,5 vezes a chance de a criança ser obesa. Estudos demonstram que até os 5 anos de idade o peso dos pais tem grande influência no peso da criança assim como prediz maior risco de obesidade na idade adulta. A partir dos 5 anos, o status de peso da criança, independente do peso dos pais, passa a ser o preditor de obesidade na idade adulta (BOUCHARD, 2009).

Atualmente uma grande importância é dada não somente ao número de fatores de risco para a obesidade, mas à forma como interagem entre si (HRUBY; HU, 2015).

A obesidade de início na infância está associada à obesidade mantida na vida adulta, sendo que aproximadamente 50% dos adolescentes obesos tornam-se adultos obesos (DIETZ, 1998).

Também a obesidade está associada a doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, hipertensão arterial, dislipidemias e doenças cardiovasculares, levando à maior mortalidade no adulto (MANTOVANI et al., 2008).

Por outro lado, há estudos demonstrando que apesar do sobrepeso e obesidade na infância serem fatores preditivos de diabetes tipo 2, hipertensão arterial e dislipidemia no adulto, se a obesidade infantil não se mantém na vida adulta, o perfil de risco dos que não são mais obesos fica semelhante àqueles que nunca foram obesos. Evidencia-se, desta forma, a grande importância da prevenção e do tratamento da obesidade infantil (JUONALA et al., 2011).

Além dos graves problemas relacionados ao excesso de peso, tanto físicos quanto psicológicos, os custos em saúde relacionados à obesidade são maiores quando comparados aos indivíduos não obesos. No Brasil estudos estimam que os custos dispendidos com as doenças relacionadas ao excesso de peso e obesidade, como doenças cardiovasculares, algumas neoplasias relacionadas à obesidade, asma, diabetes tipo 2 e osteoartrite, chegam a valor estimado 2,1 bilhões de dólares em um ano, incluindo tratamento ambulatorial e hospitalar (BAHIA et al., 2012).

No tratamento da obesidade na infância é fundamental a participação da família, uma vez que os hábitos alimentares e de atividade física são formados nesse período e a adoção precoce de intervenções poderá evitar o aparecimento de comorbidades (AFONSO; CUNHA; OLIVEIRA, 2008).

Além disso, o sucesso do tratamento depende da integração entre o paciente, a família e a equipe multiprofissional envolvida (MANTOVANI et al., 2008).

Em estudos de revisão relacionados à adesão ao tratamento da obesidade na adolescência foram encontradas altas taxas de desistência, inclusive abandono precoce às consultas. Em pesquisa realizada no Ambulatório de Obesidade do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), foi encontrada uma taxa de abandono de 43% em um seguimento de 2 anos, de 150 crianças e adolescentes acompanhadas nesse ambulatório, sendo que 25% já não compareceram ao primeiro retorno (ZAMBON et al., 2008).

Dessa forma, pela relevância da obesidade na infância em saúde pública, busca-se conhecer as características clínicas e epidemiológicas de uma população de crianças e adolescentes que realizaram a primeira consulta em um serviço especializado para o tratamento da obesidade nesta faixa etária.

2 JUSTIFICATIVA

O aumento da prevalência da obesidade na infância em todo o mundo, quer nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento e as comorbidades associadas com repercussões tanto na saúde física quanto psicológica, reduzindo a expectativa de vida, fazem da obesidade na infância um grave problema de saúde pública.

As alterações metabólicas relacionadas a doenças cardiovasculares e ao diabetes tem início na infância, além do mais a obesidade na infância e na adolescência aumenta a chance de obesidade na idade adulta. Somadas a isso estão as dificuldades na adesão ao tratamento que depende da participação e do envolvimento da família. O entendimento, a aceitação e o envolvimento familiar são fundamentais, pois são necessárias mudanças no comportamento alimentar e de atividade física duradouras. Com relação ao tratamento, os dados disponíveis na literatura demonstram baixa adesão e altas taxas de abandono.

Desta forma é necessário conhecer o perfil das crianças e dos adolescentes com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto (SMS-RP) com relação a variáveis epidemiológicas, comorbidades associadas, hábitos de vida, assiduidade às consultas de seguimento, pois os resultados deste estudo poderão contribuir para que, no futuro, medidas com relação à prevenção bem como ao tratamento secundário possam ser mais efetivas.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

1) Descrever as características epidemiológicas e clínicas de crianças e adolescentes com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP no período de 2013 a 2017.

3.2 ESPECÍFICOS

- a) Verificar as características dos pacientes com relação à:
 - Sexo;
 - Idade;
 - Estado nutricional, classificando-os como sobrepeso ou obesidade;

- b) Verificar o perfil de morbidade referida pelo profissional responsável pelo encaminhamento associada ao excesso de peso:
 - Dislipidemias;
 - Diabetes mellitus e resistência à insulina;
 - Hipertensão arterial;
 - Outros problemas (distúrbios ortopédicos, psiquiátricos, endocrinológicos, etc);

- c) Verificar estilo de vida e hábitos associados à:
 - Consumo de refrigerantes;
 - Prática de atividade física.

- d) Verificar a assiduidade no comparecimento às consultas de seguimento em um período de 2 anos posterior à primeira consulta.

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 NATUREZA DA PESQUISA

O estudo é descritivo e retrospectivo e a abordagem quantitativa e documental. Foi realizado um levantamento dos dados através de consulta aos prontuários das crianças e adolescentes com diagnóstico de sobrepeso ou obesidade que realizaram primeiro atendimento no Ambulatório de Nutrologia, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017.

4.2 LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi realizado no Ambulatório de Nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto (SMS-RP), localizado no Distrito Central da cidade de Ribeirão Preto/SP, no bairro Campos Elíseos, no Núcleo de Gestão Assistencial (NGA-59) onde é feito o atendimento secundário de várias especialidades médicas, dentre elas, a Nutrologia.

O município de Ribeirão Preto localiza-se na região Nordeste do Estado de São Paulo e, de acordo com o último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, sua população era de 604.682 habitantes. A população estimada para 2019 é de 703.293 tendo havido um crescimento de mais de 100.000 pessoas desde o último censo. Ribeirão Preto é considerado o 9º município do Brasil com mais de 500.000 habitantes e está entre os 25 municípios mais populosos, exceto as capitais.

A Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto conta com um total de 63 unidades de atendimento da rede de Atenção, assim distribuídas de acordo com o Quadro 1:

Quadro 1 – Unidades de Atendimento da SMS-RP

Unidades	Nº
Unidade Básica de Saúde (UBS)	23
Unidade Básica e Especializada	2
Unidade de Pronto Atendimento (UPA)	1
Unidades Básica, Distrital, Especializada e Pronto Atendimento	2
Unidade Distrital, Especializada e Pronto Atendimento	2
Unidade Especializada	12
Unidade de Saúde da Família (USF)	21
TOTAL DAS UNIDADES	63

Fonte: Ribeirão Preto (2020).

Os Distritos de Saúde estão divididos em cinco: Norte, Sul, Leste, Oeste e Central; o cidadão é orientado a procurar a Unidade Básica de Saúde (UBS) mais próxima à sua casa, onde na maior parte delas são oferecidos serviços de Clínica Médica, Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria, Odontologia, Enfermagem, PIC (Programa de Integração Comunitária), Assistência Domiciliar, Acompanhamento de famílias cadastradas, Programa de Agentes Comunitários e Assistência de Farmácia.

O atendimento especializado, quer para as Unidades Básicas e Distritais Especializadas ou para as Unidades Especializadas de atendimento secundário, se faz mediante encaminhamento com guia de referência emitida pelo profissional responsável pelo atendimento básico e o atendimento especializado poderá ser feito em uma das unidades especializadas da própria Secretaria Municipal de Saúde ou em algum outro estabelecimento conveniado.

O Ambulatório de Nutrologia, local onde foi feito o presente estudo, pertence ao Núcleo de Gestão Assistencial (NGA)-59, uma das Unidades Especializadas, localizado no Distrito Central da cidade de Ribeirão Preto/SP, no bairro Campos Elíseos. Foi inaugurado em 03 de outubro de 2008 tendo como um de seus objetivos o atendimento secundário de pacientes referenciados do Sistema Único de Saúde (SUS) para atendimento na especialidade de Nutrologia mediante protocolo de encaminhamento. Nele atuam uma equipe multidisciplinar formada por duas médicas

nutrólogas, uma enfermeira, uma psicóloga, uma educadora física e uma auxiliar de enfermagem.

O Protocolo de Encaminhamento para a especialidade inclui crianças a partir de dois anos de idade, adolescentes, adultos, gestantes e idosos que apresentem diagnóstico de doenças relacionadas aos distúrbios nutricionais e, dentre elas, o sobrepeso e a obesidade, que são os responsáveis pelo maior número de encaminhamentos à especialidade em todas as faixas etárias (SOUZA et al; 2015).

O encaminhamento é feito pelo médico do paciente, vindo da UBS ou de outra especialidade médica, ou de hospitais terciários vinculados ao SUS. O agendamento da primeira consulta é feito pelo complexo regulador da SMS mediante protocolo de encaminhamento.

No atendimento das crianças e adolescentes, a enfermagem realiza a pré-consulta, aferindo os dados antropométricos (peso e estatura) e as consultas são feitas pelas médicas nutrólogas do Ambulatório. A ficha de atendimento de primeira consulta foi elaborada e padronizada pelas médicas nutrólogas da equipe. Não participam do atendimento a educadora física, nem a psicóloga uma vez que esses profissionais da equipe atuam apenas no atendimento dos adultos.

4.3 POPULAÇÃO ESTUDADA

A população do estudo foi composta por crianças e adolescentes na faixa etária de 2 a 18 anos incompletos com diagnóstico de sobrepeso ou obesidade, que foram encaminhados e atendidos em consulta de primeira vez no período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2017 no Ambulatório de Nutrologia, dando início ao tratamento na especialidade. O termo incompleto será utilizado para excluir a idade descrita, referindo-se até a idade anterior seguida de 11 meses e 29 dias, por exemplo 18 anos incompletos refere-se a 17 anos 11 meses e 29 dias e assim em todas as datas descritas desta forma no presente estudo.

A população foi obtida através de verificação dos atendimentos de primeira consulta realizados no Ambulatório de Nutrologia no referido período e dentro da faixa etária especificada e a partir daí realizado o levantamento de prontuário de todos esses pacientes.

Não foram incluídos os pacientes que na primeira consulta não apresentavam diagnóstico de sobrepeso ou obesidade, bem como os prontuários que eventualmente não foram localizados, ou não continham as informações necessárias ao estudo.

4.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Os pacientes são encaminhados ao Ambulatório de Nutrologia pelo médico que faz o seguimento dele, podendo ser oriundo da atenção básica, de unidades especializadas ou de hospitais vinculados ao SUS mediante protocolo de encaminhamento disponível no site da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, o agendamento da consulta de primeira vez é feito pela central de agendamentos do Complexo Regulador da SMS-RP.

Foram feitas consultas aos prontuários localizados de todos os pacientes de acordo com os critérios de inclusão e que realizaram a primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia no período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2017. As consultas aos prontuários foram realizadas no próprio ambulatório e somente pela pesquisadora.

As informações foram coletadas da ficha específica de primeira consulta da Nutrologia e que estavam registradas em prontuário. As informações quanto ao comparecimento às consultas de seguimento nos dois anos posteriores à consulta de primeira vez foram coletadas do prontuário do paciente.

As informações foram inseridas em planilha em Excel que foi confeccionada a fim de atender aos objetivos do presente estudo, tendo sido criado um banco de dados para análise. Seguem, abaixo, as informações:

1) Variáveis relacionadas às características do paciente:

- a) Número de identificação: foi atribuído um número a cada prontuário de paciente, mantendo-se o sigilo de identificação;
- b) Data da primeira consulta;
- c) Data de nascimento;
- d) Idade em anos na primeira consulta;
- e) Classificação por faixa etária: crianças de 2 a 10 anos incompletos e adolescentes de 10 a 18 anos incompletos (o limite de idade será de 18 anos

incompletos para que no período dos 2 anos seguintes de avaliação ainda sejam classificados como adolescentes, isto é, até 19 anos 11 meses e 29 dias, segundo a OMS) (WHO, 1986). No caso das crianças, estas foram subdivididas em menores de 7 anos e entre 7 a 10 anos incompletos e os adolescentes foram subdivididos nas faixas etárias de 10 a 12 anos incompletos, de 12 a 15 anos incompletos e 15 a 18 anos incompletos. Segundo as etapas do desenvolvimento na infância, a partir dos 7 anos de idade inicia-se a formação do pensamento lógico e a criança começa a adquirir a capacidade de entendimento do comportamento das outras pessoas enquanto que na etapa anterior, dos 2 aos 7 anos, predomina o pensamento egocêntrico, mais centrado nela mesma, tendo por isto feita a subdivisão das crianças nesses 2 grupos de idade (FERRACIOLI, 1999). Quanto aos adolescentes, como a faixa etária definida no presente estudo incluiu indivíduos até os 18 anos incompletos, e não até os 20 anos conforme a definição da OMS, buscou-se subdividi-los em 3 grupos para que houvesse a possibilidade descrever os achados nos períodos marcados pelo início da adolescência, a fase intermediária e a última fase descrita, sendo por conveniência escolhida a subdivisão das faixas etárias.

- f) Peso: aferido na primeira consulta pela equipe de enfermagem do ambulatório e registrado em prontuário;
- g) Estatura: aferida na primeira consulta pela equipe de enfermagem e registrada em prontuário;
- h) Índice de massa corporal (IMC) calculado pela divisão do peso (em quilograma) pela estatura (metro) ao quadrado e registrado na primeira consulta;
- i) Diagnóstico de sobrepeso ou obesidade na primeira consulta. Para a classificação das crianças e adolescentes, com relação aos diagnósticos de sobrepeso e obesidade, a curva da OMS, específica para crianças menores de 5 anos considera sobrepeso $> 2 \text{ à } \leq 3$ desvio padrão e obesidade > 3 desvio padrão (WHO, 2006) e para crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos considera sobrepeso $> 1 \text{ a } \leq 2$ desvio padrão e obesidade > 2 desvio padrão (WHO, 2007). No presente estudo utilizou-se a curva de IMC da OMS para as faixas etárias e sexo, sendo classificado como sobrepeso os percentis

situados entre 85 e 97 e obesidade igual ou acima do percentil 97 da curva referida.

2) Doenças associadas à obesidade descritas na primeira consulta pelo profissional responsável pelo encaminhamento:

- a) Hipertensão arterial;
- b) Dislipidemias;
- c) Diabetes mellitus ou resistência à insulina;
- d) Outros diagnósticos apresentados na primeira consulta também foram registrados.

3) Hábitos:

a) Para avaliar o hábito de consumir refrigerante foram descritos os dados registrados no prontuário com relação ao consumo e frequência referida e registrada na primeira consulta classificando-os em quatro grupos:

- 1) Não consome;
- 2) Consome de 1 a 2 vezes por semana, eventualmente ou só no final de semana;
- 3) Consome de 3 a 6 vezes por semana e frequentemente;
- 4) Consome diariamente;

b) Para avaliar a prática de atividade física foram descritos os dados registrados no prontuário, classificando-os em três grupos:

- 1) Não realiza atividade física;
- 2) Realiza de 1 a 2 vezes por semana, esporadicamente ou apenas na escola;
- 3) Realiza 3 ou mais vezes por semana, frequentemente ou 7 vezes na semana;

4) Comparecimento às consultas de seguimento:

a) Nos 12 meses sequenciais à primeira consulta (primeiro ano de seguimento): 6 a 12 consultas; 3 a 5 consultas; 1 a 2 consultas; não retornou após a primeira consulta;

- b) No segundo ano posterior à primeira consulta: 6 a 12 consultas; 3 a 5 consultas; 1 a 2 consultas; não retornou às consultas no segundo ano de seguimento;

No Ambulatório de Nutrologia as consultas de seguimento são agendadas em média com intervalo de 30 a 60 dias e os pacientes não recebem alta, pois portadores de doença crônica necessitam do seguimento. As consultas de seguimento são agendadas desta forma e assim espera-se que em um ano seja feito o agendamento de até 12 consultas, caso tenha sido agendada uma consulta por mês e, no mínimo 6 consultas, caso seja agendada uma consulta a cada 2 meses.

A assiduidade foi classificada com base no número de consultas sendo considerado como tendo alta assiduidade o paciente que compareceu a 6 ou mais consultas no período de 12 meses, sendo avaliado separadamente no primeiro e no segundo ano de seguimento. Os pacientes que compareceram entre 3 a 5 consultas em um período de 12 meses foram considerados moderadamente assíduos; aqueles que compareceram a apenas uma ou duas consultas no período de 12 meses foram considerados como tendo pequena assiduidade e os que não mais retornaram após a primeira consulta foram considerados como abandono do tratamento.

Todos os dados foram inseridos em uma planilha elaborada especificamente para a obtenção das variáveis necessárias ao presente trabalho.

4.5 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os dados foram inseridos em um banco de dados elaborados em uma planilha em Excel e avaliados de forma descritiva através das informações obtidas dos prontuários com relação às variáveis necessárias para atender aos objetivos geral e específicos do presente trabalho. As análises foram feitas com relação à frequência dos dados.

5 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi autorizado pelo Secretário Municipal de Saúde de Ribeirão Preto bem como pelo Gerente do Núcleo de Gestão Ambulatorial-59 onde este foi realizado e feita a coleta dos dados (OF.3702/18) – CAPP (Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto).

Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, tendo sido aprovado sob o parecer consubstanciado 3.132.649.

Como se trata de um levantamento de dados de prontuários médicos no qual constam todas as informações necessárias para a realização do estudo, foi solicitada e permitida a liberação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

De acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, foram respeitados os princípios éticos e preservada a confidencialidade dos pacientes. Durante o estudo não foi exposto nenhum dado que identificasse os pacientes.

6 RESULTADOS

Foi verificada a existência de 392 prontuários com registro de atendimento no período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro 2017 e na faixa etária de 2 a 18 anos incompletos.

Desses, 76 não foram incluídos: 20 prontuários físicos não foram localizados, isto é, não foram encontrados no setor de arquivo do NGA-59, possivelmente por terem sido extraviados ou direcionados a outros setores que não permitiram a sua localização, 35 apresentavam outro diagnóstico que não sobrepeso ou obesidade e 21 apresentavam a consulta de primeira vez fora do período proposto ao estudo de acordo com a Figura 1 abaixo:

Figura 1 – Análise dos prontuários

6.1 FAIXA ETÁRIA E SEXO

Com relação à faixa etária, do total de 316 encontrados, 112 (35,4%) eram crianças e 204 (64,6%) eram adolescentes como mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Indivíduos com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária, atendidos no período de 2013 a 2017

As crianças foram subdivididas em 2 grupos de acordo com a idade: um grupo na faixa etária de 2 a 7 anos incompletos, conforme descrito anteriormente, e outro grupo com as crianças de 7 a 10 anos incompletos. Do total de crianças, 43 (38,4%) estavam no primeiro grupo e 69 (61,6%) tinham entre 7 a 10 anos.

Os adolescentes também foram subdivididos em grupos, considerando-se as faixas etárias de 10 a 12 anos incompletos, 12 a 15 anos incompletos e 15 a 18 anos incompletos, representando as fases da adolescência inicial, intermediária e final definidas para este presente estudo. Do total de adolescentes, 70 (34,3%) estavam na faixa etária inicial de 10 a 12 anos, 76 (37,3%) tinham entre 12 a 15 anos e 58 (28,4%) já estavam com mais de 15 anos (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Indivíduos com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por grupo de faixa etária, atendidos no período de 2013 a 2017

Do total de 316 prontuários avaliados foram encontrados 164 do sexo masculino (51,9%) e 152 do sexo feminino (48,1%). Na faixa etária até os 7 anos, 20 (46,5%) eram do sexo masculino e 23 (53,5%) do sexo feminino e entre 7 a 10 anos incompletos, 32 (46,4%) e 37 (53,6%) respectivamente do sexo masculino e feminino. Quanto aos adolescentes, nos 3 períodos da adolescência avaliados, de 10 a 12 anos, de 12 a 15 anos e de 15 a 18 anos houve a distribuição de sexo masculino e feminino respectivamente nas faixas etárias descritas de: 39 (55,7%) e 31 (44,3%); 41 (54%) e 35 (46,1%); 32 (55,2%) e 26 (44,8%) conforme demonstrado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Indivíduos com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária e sexo, atendidos no período de 2013 a 2017

M = Masculino | F= Feminino

A Tabela 1 mostra a descrição de todos os indivíduos encontrados com as subdivisões dentro das faixas etárias das crianças e dos adolescentes de acordo com o sexo. Nas crianças, há predomínio do sexo feminino, ao contrário dos adolescentes, onde há predomínio do sexo masculino.

Tabela 1 – Indivíduos na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária e sexo, atendidos no período de 2013 a 2017

Criança										Adolescente									
2 a 7 anos				7 a 10 anos				10 a 12 anos				12 a 15 anos				15 a 18 anos			
M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
20	46,5	23	53,5	32	46,4	37	53,6	39	55,7	31	44,3	41	54	35	46	32	55,2	26	44,8
Total		43		69		70		76		58									

M = Masculino

F= Feminino

n= total encontrado por faixa etária e sexo

%= refere-se ao percentual com relação ao sexo dentro de cada faixa etária

Total= número total por faixa etária

6.2 DIAGNÓSTICO PRINCIPAL: SOBREPESO OU OBESIDADE

Com relação ao diagnóstico principal, sobrepeso ou obesidade, critério de inclusão para a primeira consulta, verificou-se que dos 316 pacientes, 302 (95,6%) foram encaminhados com o diagnóstico de obesidade e apenas 14 (4,4%) apresentavam diagnóstico de sobrepeso na primeira consulta pós encaminhamento. Dos que apresentavam obesidade, 109 (36,1%) eram crianças e 193 (63,9%) eram adolescentes.

Mais da metade dos pacientes obesos era do sexo masculino, correspondendo a 155 (51,3%) de acordo com o Gráfico 4.

Gráfico 4 – Indivíduos com diagnóstico de obesidade primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por sexo

Também foi verificada a maior proporção do sexo masculino entre os adolescentes, sendo que 103 (53,4%) e 90 (46,6%) correspondem ao sexo masculino e feminino respectivamente. Nas crianças, ao contrário, a maior proporção era do sexo feminino, correspondendo a 57 (52,3%) conforme apresentado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Indivíduos com diagnóstico de obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia distribuídos por faixa etária e sexo

Quanto à distribuição por faixa etária, 40 (36,7%) das crianças encaminhadas com obesidade estavam na faixa etária entre 2 a 7 anos e 69 (63,3%) entre 7 a 10 anos. Quanto às faixas etárias da adolescência, 65 (33,7%) estavam entre 10 e 12 anos incompletos, 73 (37,8%) de 12 a 15 anos incompletos e 55 (28,5%) entre 15 e 18 anos.

Com relação ao diagnóstico de sobrepeso, apenas 3 (2,7%) crianças das 112 foram encaminhadas com esse diagnóstico, sendo todas meninas e classificadas na faixa etária de 2 a 7 anos. Entre os adolescentes, 11 (5,4%) dos 204 foram encaminhados por sobrepeso, sendo 5 na faixa etária entre 10 e 12 anos (3 meninos e 2 meninas), 3 meninos entre 12 a 15 anos e 3 meninos entre 15 a 18 anos, conforme pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 – Indivíduos com diagnóstico de sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária e sexo, atendidos no período de 2013 a 2017

Diagnóstico	Criança										Adolescente									
	2 a 7 anos				7 a 10 anos				10 a 12 anos				12 a 15 anos				15 a 18 anos			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Obesidade	20	50	20	50	32	46,4	37	53,6	36	55,4	29	44,6	38	52,1	35	47,9	29	52,7	26	47,3
Sobrepeso	-	-	3	100	-	-	-	-	3	60	2	40	3	100	-	-	3	100	-	-
Total	20		23		32		37		39		31		41		35		32		26	

M = Masculino

F= Feminino

n= Total da amostra por faixa etária, sexo e diagnóstico

%= refere-se ao percentual com relação ao sexo dentro da faixa etária e diagnóstico

6.3 PERFIL DE MORBIDADE REFERIDA

6.3.1 Hipertensão arterial (HA)

Apenas dois adolescentes do sexo masculino, um de 14 e um de 15 anos foram referenciados com diagnóstico de Hipertensão Arterial, o que representa 0,6% do total.

6.3.2 Dislipidemia (DLP)

Do total de encaminhamentos analisados, 118 pacientes (37,3%) apresentavam diagnóstico de DLP referido pelo profissional responsável pelo encaminhamento, sendo que, do total de indivíduos com esse diagnóstico, 33 eram crianças (28%) e 85 (72%) eram adolescentes.

Gráfico 6 – Indivíduos com diagnóstico referido de Dislipidemia na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo

Das crianças, 14 (42,4%) eram menores de 7 anos e 19 (57,6%) estavam na faixa etária entre 7 a 10 anos.

Dos adolescentes, 33 (38,8%) estavam na faixa etária entre 10 a 12 anos, 31 (36,5%) na faixa entre 12 a 15 anos e 21 (24,7%) entre 15 a 18 anos. Quanto à distribuição por sexo 16 (48,5%) das crianças eram meninos e 17 (51,5%) meninas. Nos adolescentes, 52 (61,2%) eram do sexo masculino e 33 (38,8%) do sexo feminino.

6.3.3 Resistência à Insulina (RI) e Diabetes Mellitus (DM)

Do total da amostra, 17 indivíduos (5,4%) tiveram o diagnóstico referido de RI, sendo duas crianças (11,8%), com idades entre 7 e 10 anos (1 do sexo masculino e 1 do sexo feminino) e 15 (88,2%) adolescentes, sendo 7 (46,7%) do sexo masculino e 8 (53,3%) do sexo feminino (Gráfico 7).

O diagnóstico de Glicemia de Jejum alterada referido no encaminhamento foi descrito em apenas um adolescente, do sexo feminino de 14 anos. Não houve nenhum diagnóstico de DM no encaminhamento e nenhum diagnóstico de Síndrome Metabólica (SM).

Gráfico 7 – Indivíduos com diagnóstico referido de Resistência à Insulina na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo

No Gráfico 8 estão representados o percentual de indivíduos com diagnóstico de DLP e RI com relação ao total e por faixa etária dentre os indivíduos diagnosticados.

Gráfico 8 – Total de Indivíduos com diagnóstico referido de Dislipidemia e Resistência à Insulina na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, distribuídos por faixa etária

Os dados a seguir apresentados na Tabela 3 estão categorizados por faixa etária e sexo relativos aos diagnósticos referidos de DLP, RI e HA:

Tabela 3 – Indivíduos com diagnósticos referidos de Dislipidemia, Resistência à Insulina e Hipertensão Arterial distribuídos por faixa etária e sexo

Diagnóstico	Criança										Adolescente									
	2 a 7 anos				7 a 10 anos				10 a 12 anos				12 a 15 anos				15 a 18 anos			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
DLP	6	42,9	8	57,1	10	52,6	9	47,4	19	57,6	14	42,4	16	51,6	15	48,4	17	81	4	19
RI	-	-	-	-	1	50	1	50	-	-	5	100	4	80	1	20	3	60	2	40
HA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	1	100	-	-
Total	20		23		32		37		39		31		41		35		32		26	

M = Masculino

F= Feminino

DLP= Dislipidemia

RI= Resistência à Insulina

HA= Hipertensão Arterial

Total= refere-se ao número total de pacientes encontrados com o referido diagnóstico dentro da faixa etária descrita e sexo

%= refere-se ao percentual por sexo dentro da faixa etária

6.3.4 Outros diagnósticos referidos pelo profissional responsável pelo encaminhamento

Quanto às doenças respiratórias, 8 foram referidos com diagnóstico de Asma Brônquica e 3 com Rinite Alérgica. Com relação às doenças gastrointestinais, 10 apresentavam diagnóstico referido de Constipação Intestinal, 1 de Refluxo Gastro-Esofágico, 1 com Hepatomegalia a esclarecer, 4 com Esteatose Hepática (EH) e 1 com Hepatopatia a esclarecer.

Com relação às doenças neurológicas, com exceção de uma criança de 8 anos com diagnóstico de ansiedade, os outros 5 eram adolescentes e os diagnósticos foram: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDHA), Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC), Distrofia Muscular de Duchene, Microcefalia/Retardo de Desenvolvimento Neuropsicomotor e Transtorno de comportamento.

Quanto às doenças endocrinológicas, 4 adolescentes com suspeita de Hipotireoidismo (2 meninos e 2 meninas) 1 com suspeita de Síndrome do Ovário Micropolicístico e 1 com Ginecomastia. Um adolescente com diagnóstico de Hiperuricemia.

O diagnóstico de Síndrome de Down foi referido para uma criança e para um adolescente e o diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistêmico para um adolescente. Também foram identificados uma adolescente com diagnóstico de Litíase Renal e um adolescente de 15 anos com diagnóstico de Tabagismo.

Particularmente, dentre os indivíduos com diagnóstico de Esteatose Hepática, havia 4 adolescentes, sendo um menino com idade de 13 anos, 2 meninas de 16 anos (sendo uma delas com EH grau II à Ultrassonografia) e 1 menino de 16 anos. Uma adolescente de 15 anos com Hepatopatia a esclarecer e 1 menina de 10 anos com Hepatomegalia a esclarecer também foram encaminhadas.

Os diagnósticos referidos pelo profissional responsável pelo encaminhamento com relação ao tipo de doença podem ser visualizados no Quadro 2; e, no Quadro 3, observam-se os diagnósticos descritos de acordo com a faixa etária.

Quadro 2 – Outros diagnósticos referidos dos indivíduos atendidos na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP no período de 2013 a 2017

Tipo de Doença	Doença	Total
Respiratórias	Asma Brônquica	8
	Rinite Alérgica	3
Gastrointestinais	Constipação Intestinal	10
	Esteatose Hepática	4
	Refluxo Gastroesofágico	1
	Hepatomegalia a esclarecer	1
	Hepatopatia a esclarecer	1
Neurológicas	Ansiedade	1
	Síndrome de Down	1
	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade	1
	Transtorno Obsessivo Compulsivo	1
	Distrofia Muscular de Duchene	1
	Microcefalia/Retardo de Desenvolvimento Neuropsicomotor	1
	Transtorno de Comportamento	1
Endocrinológicas e metabólicas	Hipotireoidismo (suspeita)	4
	Síndrome do Ovário Policístico	1
	Ginecomastia	1
	Hiperuricemia	1
Reumatológicas	Lúpus Eritematoso Sistêmico	1
Genitourinárias	Litíase Renal	1

Quadro 3 – Outros diagnósticos referidos dos indivíduos atendidos na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, por faixa etária, no período de 2013 a 2017

OUTROS DIAGNÓSTICOS REFERIDOS	CRIANÇAS	ADOLESCENTES	TOTAL
Doenças Respiratórias	4	7	11
Doenças gastrointestinais	4	13	17
Doenças neurológicas	2	5	7
Doenças endocrinológicas e metabólicas	2	5	7
Doenças reumatológicas	0	1	1
Doenças genitourinárias	0	1	1

6.4 CONSUMO DE REFRIGERANTE

Com relação ao hábito do consumo de refrigerante a variável foi categorizada dentro de 4 classificações, sendo elas: não consome refrigerante; consome de 1 a 2 vezes por semana ou eventualmente ou somente aos finais de semana; consome de 3 a 6 vezes por semana ou frequentemente; e consome diariamente. Os dados foram registrados na primeira consulta e não havia referência às quantidades ingeridas. Não foi possível recuperar essas informações no registro de 6 crianças (5,4%) e 2 adolescentes (1%). O gráfico 8 demonstra os dados verificados.

Do total, apenas duas (1,9%) crianças e quatro (2%) adolescentes referem não consumir refrigerante, cinco meninos e uma menina. Na categoria “consome de 1 a 2 vezes por semana ou eventualmente ou somente aos finais de semana”, são 49 (46,2%) crianças e 101 (50%) adolescentes.

O hábito de consumo de “3 a 6 vezes por semana e frequentemente” foi referido por 30 (28,3%) crianças e 45 (22,3%) adolescentes, sendo que 25 (23,6%) crianças e 52 (25,7%) adolescentes referiram consumir refrigerante diariamente, conforme pode ser observado no Gráfico 9.

Gráfico 9 – Frequência referida do consumo de refrigerante na primeira consulta das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade, atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, no período de 2013 a 2017

Do total daqueles que referiram consumir refrigerante de “1 a 2 vezes por semana, esporadicamente ou somente aos finais de semana”, 74 (49,3%) são meninos e 76 (50,7%) do sexo feminino. O consumo de refrigerante de “3 a 6 vezes por semana” foi referido por 38 (50,7%) meninos e por 37 (49,3%) meninas.

Quanto ao hábito de consumo diário de refrigerante 77 (25%) referiram beber diariamente, sendo 25 (32,5%) crianças (14 ou 56% meninos e 11 ou 44% meninas) e 52 (67,5%) adolescentes, sendo 27 (51,9%) meninos e 25 (48,1%) meninas. O consumo de refrigerante mais de 3 vezes por semana, incluindo os que referiram consumir diariamente, foi referido por 152 (49,3%) indivíduos, sendo 79 (52%) meninos e 73 (48%) meninas.

A frequência do hábito de beber refrigerante de acordo com as variáveis categóricas e por faixa etária e sexo está descrita na Tabela 4.

Tabela 4 – Frequência do consumo de refrigerante referido na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo

Refrigerante	Criança								Adolescente											
	2 a 7 anos				7 a 10 anos				10 a 12 anos				12 a 15 anos				15 a 18 anos			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Não bebe	1	100	-	-	1	100	-	-	2	100	-	-	-	-	1	100	1	100	-	-
1-2X/Sem; Esporad; Só final de semana	8	36,4	14	63,6	11	40,7	16	59,3	21	53,8	18	46,2	16	47,1	18	52,9	18	64,3	10	35,7
3 a 6X/Sem; Frequentemente	3	42,9	4	57,1	10	43,5	13	56,5	6	46,2	7	53,8	11	55	9	45	8	66,7	4	33,3
Diariamente	5	55,6	4	44,4	9	56,3	7	43,7	10	62,5	6	37,5	12	63,2	7	36,8	5	29,4	12	70,6
Total	17		22		31		36		39		31		39		35		32		26	

M = Masculino

F= Feminino

n= total por faixa etária e sexo de acordo com as variáveis categóricas

%= refere-se ao sexo dentro da faixa etária e variável categórica

Total= refere-se ao número total de pacientes que apresentam o dado referido por faixa etária e sexo

6.5 ATIVIDADE FÍSICA

A frequência de prática de atividade física das crianças e adolescentes foi categorizada em: 1) não realiza atividade física; 2) realiza de 1 a 2 vezes por semana, esporadicamente ou só na escola; 3) realiza de 3 a 6 vezes por semana, diariamente, frequentemente.

Os dados correspondentes a duas (1,8%) crianças e a três (1,5%) adolescentes não foram referidos. Das informações obtidas 107 indivíduos (34,4%) referiram não realizar atividade física, sendo 35 crianças (31,8%) e 72 (35,8%) adolescentes. Entre as crianças, 19 eram meninos (54,3%) e 16 meninas (45,7%) e, dentre os adolescentes, 31 eram meninos (43,1%) e 41 meninas (56,9%).

O hábito de praticar atividade física esporadicamente, ou de 1 a 2 vezes por semana ou só na escola, foi referido por 162 (52,1%) indivíduos, sendo 61 (55,5%) crianças e 101 (50,3%) adolescentes. Entre as crianças, 26 (42,6%) eram meninos e 35 (57,4%) meninas e, dentre os adolescentes, 61 (60,4%) eram meninos e 40 (39,6%) meninas.

Referiram realizar atividade física mais de 3 vezes por semana, incluindo diariamente, 42 do total de 311 em que foi possível obter a informação, o que corresponde a 13,5%. Desses, 14 (12,7%) eram crianças e 28 (13,9%) adolescentes. Dentre as crianças havia 6 (42,9%) meninos e 8 (57,1%) meninas e entre os adolescentes, 19 (67,9%) meninos e 9 (32,1%) meninas.

Do total de 311 avaliados, apenas 3 (1%) referiram realizar atividade física diariamente, sendo 1 (0,9%) criança e 2 (1%) adolescentes.

Verifica-se que mais de 30% das crianças e adolescentes referiram não praticar nenhuma atividade física. Mais da metade de cada faixa etária realiza apenas de 1 a 2 vezes por semana ou esporadicamente ou só na escola, enquanto menos de 15% referiram realizar atividade física mais de 3 vezes por semana, como mostra o Gráfico 10.

Gráfico 10 – Frequência de atividade física referida na primeira consulta de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP, no período de 2013 a 2017

A Tabela 5 mostra as variáveis categóricas com relação à atividade física por sexo e faixa etária.

Tabela 5 – Frequência do hábito de realizar atividade física referido na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo

Atividade Física	Criança										Adolescente									
	2 a 7 anos				7 a 10 anos				10 a 12 anos				12 a 15 anos				15 a 18 anos			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Não faz	6	54,6	5	45,4	13	54,2	11	45,8	8	50	8	50	13	43,3	17	56,7	10	38,5	16	61,5
1-2X/Sem; Esporad; Só na escola	13	46,4	15	53,6	13	39,4	20	60,6	24	54,6	20	45,4	20	58,8	14	41,2	17	73,9	6	26,1
>3X/Sem	-	-	2	100	6	50	6	50	6	75	2	25	8	72,7	3	27,3	5	55,6	4	44,4
Total	19		22		32		37		38		30		41		34		32		26	

M= Masculino F= Feminino

n= total por faixa etária e sexo de acordo com as variáveis categóricas

%= refere-se ao sexo dentro da faixa etária e variável categórica

Total= refere-se ao número total de pacientes que apresentam o dado referido por faixa etária e sexo

6.6 ASSIDUIDADE

Com relação à assiduidade, durante a avaliação no primeiro ano de tratamento, foi observado que dos 316 pacientes, 117 (37%) abandonaram o tratamento, já não retornando mais após a primeira consulta, 83 (26,3%) foram classificados como tendo pequena assiduidade, isto é, os que compareceram a 1 a 2 consultas. Apenas 65 (20,6%) compareceram em 3 a 5 consultas, sendo considerados moderadamente assíduos e os que compareceram em 6 a 12 consultas durante o primeiro ano de tratamento, classificados como tendo alta assiduidade, foram encontrados apenas 51 (16,1%), conforme mostra o Gráfico 11, sendo 18 (35,3%) crianças e 33 (64,7%) adolescentes.

Gráfico 11 – Assiduidade no comparecimento às consultas no primeiro ano de tratamento das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP

No primeiro ano abandonaram o tratamento 47 (42%) crianças, sendo 23 (48,9%) do sexo masculino e 24 (51,1%) do sexo feminino e 70 (34,3%) adolescentes, sendo 31 (44,3%) do sexo masculino e 39 (55,7%) do sexo feminino.

A assiduidade no comparecimento às consultas no primeiro ano de tratamento por faixa etária e sexo e de acordo com as variáveis categóricas estão apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 – Assiduidade no comparecimento às consultas no primeiro ano de tratamento das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo

Assiduidade Primeiro Ano	Criança								Adolescente											
	2 a 7 anos				7 a 10 anos				10 a 12 anos				12 a 15 anos				15 a 18 anos			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Abandono	9	47,4	10	52,6	14	50	14	50	9	42,8	12	57,2	11	47,8	12	52,2	11	42,3	15	57,7
1 a 2 Consultas	3	33,3	6	66,7	8	53,3	7	46,7	12	70,6	5	29,4	13	48,1	14	51,9	11	73,3	4	26,7
3 a 5 Consultas	5	50	5	50	4	30,8	9	69,2	10	66,7	5	33,3	11	68,8	5	31,2	7	63,6	4	36,4
6 a 12 Consultas	3	60	2	40	6	46,2	7	53,8	8	47,1	9	52,9	6	60	4	40	3	50	3	50
Total	20		23		32		37		39		31		41		35		32		26	

M = Masculino

F= Feminino

n= total por faixa etária e sexo de acordo com as variáveis categóricas

%= refere-se ao sexo dentro da faixa etária e variável categórica

Total= refere-se ao número total de pacientes por faixa etária e sexo

No segundo ano de tratamento, dos 199 pacientes que não haviam abandonado, retornando pelo menos uma vez, 149 (74,9%) não mais retornaram, sendo 50 crianças (33,6%) e 99 adolescentes (66,5%). Os pouco assíduos foram 16 (8%), sendo 4 (25%) crianças e 12 (75%) adolescentes.

Foram classificados como moderadamente assíduos, durante o segundo ano de tratamento, 19 (9,6%) indivíduos, sendo 6 (31,6%) crianças e 13 (68,4%) adolescentes. Desses, apenas 15 pacientes mantiveram alta assiduidade durante o segundo ano, correspondendo a 7,5%, dos quais 5 (33,3%) eram crianças e 10 (66,7%) adolescentes. Os dados com relação à assiduidade no segundo ano de tratamento estão apresentados no Gráfico 12.

Gráfico 12 – Assiduidade no comparecimento às consultas no segundo ano de tratamento das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP

Mantiveram alta assiduidade durante o segundo ano de tratamento apenas 5 (7,7%) crianças, sendo 3 (60%) do sexo masculino e 2 (40%) do sexo feminino) e 10 (7,5%) adolescentes, 5 (50%) do sexo masculino e 5 (50%) do sexo feminino.

A assiduidade no comparecimento às consultas no segundo ano de tratamento por faixa etária e sexo e de acordo com as variáveis categóricas está apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 – Assiduidade no comparecimento às consultas no segundo ano de tratamento das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade atendidas no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP distribuídos por faixa etária e sexo

Assiduidade Segundo Ano	Criança								Adolescente											
	2 a 7 anos				7 a 10 anos				10 a 12 anos				12 a 15 anos				15 a 18 anos			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Abandono	8	50	8	50	16	47,1	18	52,9	20	66,7	10	33,3	25	56,8	19	43,2	17	68	8	32
1 a 2 Consultas	1	50	1	50	-	-	2	100	5	62,5	3	37,5	1	33,3	2	66,7	1	100	-	-
3 a 5 Consultas	-	-	3	100	1	33,3	2	66,7	2	40	3	60	2	100	-	-	3	50	3	50
6 a 12 Consultas	2	66,7	1	33,3	1	50	1	50	3	50	3	50	2	50	2	50	-	-	-	-
Total	11		13		18		23		30		19		30		23		21		11	

M = Masculino

F= Feminino

n= total por faixa etária e sexo de acordo com as variáveis categóricas

%= refere-se ao sexo dentro da faixa etária e variável categórica

Total= refere-se ao número total de pacientes por faixa etária e sexo

Dos 316 pacientes, apenas 50 (15,8%) mantiveram o comparecimento às consultas em pelo menos uma vez no segundo ano de tratamento.

Apenas 12 pacientes (3,8%) mantiveram alta assiduidade no primeiro e segundo anos de tratamento, sendo 4 (33,3%) crianças e 8 (66,7%) adolescentes. Considerando apenas moderada e alta assiduidade, havia 34 (10,8%) pacientes no segundo ano, sendo 18 (52,9%) meninas e 16 (47,1%) meninos.

7 DISCUSSÃO

A maioria dos indivíduos encaminhados era composta por adolescentes (64,6%) e do total da amostra 51,9% eram do sexo masculino. Entre as crianças a maioria era do sexo feminino enquanto que entre os adolescentes a maior parte era do sexo masculino.

Com relação ao sexo, no Ambulatório de Obesidade do Hospital das Clínicas da UNICAMP houve predomínio de 53% do sexo masculino (ZAMBON et al., 2008).

Em Ribeirão Preto o relatório do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) verificou que na faixa etária de crianças com até 5 anos 19,9% do sexo masculino e 17,2% do sexo feminino foram classificados com risco de sobrepeso. O diagnóstico de sobrepeso foi verificado em 6,4% de meninos e 6,2% das meninas e 4,7% meninos e 4% em meninas foram classificadas como obesos. Na faixa etária de 5 a 10 anos os resultados do SISVAN encontrados para o município de Ribeirão Preto para sobrepeso e obesidade foram 16,7% e 10,2% respectivamente no sexo masculino e 18,6% e 11,2% no sexo feminino. A obesidade grave estava presente em 7,4% dos meninos e 3,8% das meninas. Nos adolescentes do município foram verificados sobrepeso e obesidade em 18,2% e 14,1% respectivamente no sexo masculino e 21,1% e 12,3% respectivamente no sexo feminino e a obesidade grave em 4,4% no sexo masculino e 3,1% no sexo feminino (SISVAN, 2019).

Na amostra de pacientes encaminhados ao Ambulatório de Nutrologia, que não representa a prevalência de sobrepeso ou obesidade por sexo no município de Ribeirão Preto, houve predomínio de encaminhamentos de excesso de peso (sobrepeso ou obesidade) do sexo feminino na faixa etária de 2 a 10 anos e do sexo masculino na faixa etária dos 10 aos 18 anos.

Com relação ao total dos encaminhamentos 302 (95,6%) já apresentavam diagnóstico de obesidade e 63,9% eram adolescentes. Esses dados merecem uma reflexão pois a progressão do excesso de peso ocorre com a idade e o adolescente obeso tem ainda maior chance, comparado às crianças obesas, de se tornar um adulto obeso com todas as comorbidades relacionadas à obesidade que sabidamente tem início já na infância. Além do mais, na fase da adolescência, os hábitos alimentares recebem maior influência dos pares e da mídia, o que pode dificultar a aceitação para as intervenções necessárias com relação à aquisição de hábitos alimentares saudáveis e de prática de atividade física (LEAL et al., 2012).

Em estudo feito na Itália, onde as taxas de obesidade na infância estão entre as mais altas, sendo 36% para meninos e 34% para meninas, em uma Clínica de Endocrinologia e Diabetes do Hospital Infantil de Milão que avalia e trata crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade em equipe multidisciplinar, foi verificado que entre as crianças e adolescentes com idade entre 2 e 18 anos avaliados naquela clínica em um período de 11 anos e tendo aceitado participar de um programa de intervenção multidisciplinar, 86% apresentavam o diagnóstico de obesidade e 14% de sobrepeso (MAMELI et al., 2017).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2009), na faixa etária entre 5 a 9 anos o excesso de peso apresentou aumento progressivo nas pesquisas em 1974-1975, 2003 e 2008-2009 sendo 10,9% no primeiro período para 15% no segundo período e 34,8% no terceiro período no sexo masculino e, no sexo feminino, o aumento foi de 8,6% para 11,9% e 32% nos períodos respectivos. A obesidade no sexo masculino foi de 2,9% para 4,1% no segundo período e 16,6% no terceiro período e no sexo feminino foi de 1,8% para 2,4% e 11,8%. Na faixa etária entre 10 a 19 anos o excesso de peso para o sexo masculino foi de 3,7% para 16,7% no segundo período e posteriormente para 21,7% enquanto que, no sexo feminino, foi de 7,6% para 15,1% e 19,4%. A obesidade foi de 0,4% para 4,1% no segundo período e 5,9% no terceiro período no sexo masculino e no sexo feminino foi de 0,7% para 3% e 4% respectivamente nos períodos avaliados (IBGE, 2009).

No Brasil o sobrepeso e a obesidade entre as crianças e os adolescentes está aumentando em todas as classes econômicas e em todas as regiões (NIEHUES et al., 2014).

7.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL (HA)

Do total de encaminhamentos apenas 2 adolescentes do sexo masculino com idades de 14 e 15 anos foram referenciados com diagnóstico de HA, representando 0,6% do total.

A HA caracteriza-se por elevação sustentada dos níveis pressóricos, é de causa multifatorial e frequentemente está associada a outros distúrbios metabólicos, lesões de órgãos-alvo e pode ser agravada pela presença de fatores de risco como obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e diabetes mellitus. No Brasil, atinge

cerca de 32,5% da população adulta, sendo mais de 60% idosos e contribui direta ou indiretamente para 50% das mortes por doença cardiovascular (SBC, 2016).

O aumento da prevalência de obesidade no Brasil e no mundo, em todas as faixas etárias, está fortemente associado ao aumento da HA, RI, DM tipo 2, aumento dos níveis de lipídios no sangue e com o desenvolvimento de aterosclerose ainda na infância (RIBEIRO et al., 2006).

Na década de 1990 a prevalência de HA em crianças e adolescentes era de aproximadamente 2% a 3%, sendo que atualmente varia de 1% a 13% dependendo da metodologia utilizada. O aumento da prevalência de hipertensão arterial é um efeito negativo do aumento da obesidade nas crianças e nos adolescentes em todo mundo, uma vez que as crianças com sobrepeso e obesidade apresentam maior chance de desenvolver HA (ROSANELI et al., 2014).

Apesar da incorporação na prática clínica de outros métodos complementares para a aferição da pressão arterial, como a Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e a Monitorização Residencial de Pressão Arterial (MRPA), ainda a medida por método auscultatório continua sendo o padrão para essa finalidade (SILVA et al., 2007).

A incorporação da medida da pressão arterial na rotina pediátrica tem permitido o diagnóstico mais precoce, tanto da hipertensão arterial secundária, quanto da primária, que é mais prevalente em adultos e tem início na infância (SILVA et al., 2007).

De acordo com a IV Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial é considerada obrigatória a medida da pressão arterial em crianças acima dos 3 anos de idade nas consultas pediátricas, anualmente, ou anterior a esta idade, na suspeita de doenças renais, antecedentes morbidos neonatais ou na presença de história familiar. Há a recomendação de realização da medida da pressão arterial também em ambiente escolar (GOMES et al., 2004).

Nos Estados Unidos, de acordo com a Diretriz de Prática Clínica de Hipertensão Arterial da Academia Americana de Pediatria, um em cada sete adolescentes com idade entre 12 e 19 anos apresentava pressão arterial aumentada ou Hipertensão, entre 2013 e 2016, tendo a prevalência variado de acordo com o peso, sendo 2% entre os eutróficos a quase 14% entre os com obesidade grave. Pela nova Diretriz do ano de 2017, os indivíduos anteriormente classificados como pré-hipertensos seriam reclassificados como portadores de pressão arterial elevada, o que

representa mais 2,6% dos indivíduos, correspondendo a quase 800.000 crianças e adolescentes (JACKSON et al., 2018).

A hipertensão arterial primária em crianças e adolescentes está associada ao excesso de peso, baixos níveis de atividade física, alimentação rica em sódio e pobre em vegetais, sendo que, assim como em adultos, crianças e adolescentes com hipertensão arterial podem desenvolver lesões em órgãos alvo, incluindo a hipertrofia do ventrículo esquerdo (SILVA et al., 2007).

Apesar de consenso quanto à importância da prevenção, diagnóstico e tratamento, em estudo realizado com 1.215 estudantes de sete a dezessete anos de 40 escolas públicas e privadas de Maceió (AL), apenas 28,6% referiram já ter tido aferida a pressão arterial, tendo a aferição uma associação significativa com a faixa etária dos adolescentes, as classes econômicas mais altas e estudar em escola da rede privada. Entre aqueles que referiram ter tido a pressão arterial aferida, 54% o fizeram apenas uma vez e em 47% a medida havia sido realizada há mais de 1 ano, resultado semelhante ao encontrado em Belo Horizonte, com dados obtidos de estudantes de 6 a 18 anos em que menos da metade relatou já ter sido aferida a pressão arterial. Dentre as dificuldades apontadas para a aferição rotineira da pressão arterial foram verificadas a necessidade de manguitos adequados a crianças e adolescentes e a necessidade de tabelas específicas para a identificação do percentil de pressão arterial de acordo com sexo, idade e altura o que demanda maior tempo e disponibilidade do pediatra. Os autores concluem o estudo afirmando que, apesar da grande importância da medida rotineira, a dificuldade de incorporação na prática clínica possivelmente se deva pela baixa prevalência da hipertensão arterial nessa faixa etária e pela ausência de sintomas associados. No entanto, pelo inquestionável papel do pediatra na prevenção primária da aterosclerose na infância e sendo a aferição e o diagnóstico da HA uma estratégia fundamental para o futuro das doenças cardiovasculares, mais estudos são necessários para avaliar e incorporar essa prática clínica (SILVA et al., 2007). No presente estudo, a frequência de apenas 0,6% de diagnóstico de HA possivelmente seja reflexo da falta de incorporação da medida da pressão arterial na prática clínica e, quaisquer que sejam as justificativas, como as dificuldades de acesso aos manguitos adequados às faixas etárias, dificuldades de diagnóstico pelas tabelas específicas, disponibilidade de tempo nas consultas, é um dado que merece uma discussão com todos os envolvidos para que haja

definitivamente empenho para a incorporação desta medida na prática clínica diária do pediatra.

Em um estudo longitudinal realizado em 13 escolas públicas de ensino fundamental na cidade de Vitória (ES) sobre saúde e estado nutricional das crianças de 7 a 10 anos, foi avaliada a pressão arterial em 3 momentos: inicialmente, um ano após foram contatadas as crianças em que havia alteração da pressão arterial aferida no primeiro momento e 6 meses após o segundo momento. Foram realizadas 3 medidas da pressão arterial em cada momento, totalizando nove medições. Nos três momentos avaliados as crianças classificadas como obesas apresentaram maior prevalência de pressão arterial alta, sendo que no último momento, cinco vezes maior do que as crianças classificadas como peso normal. Nessa amostra 24% dos meninos foram classificados como obesos. Estudos realizados no Brasil e no mundo corroboram que o excesso de peso aumenta a chance de hipertensão arterial. Crianças obesas tem probabilidade 5 a 6 vezes maior de ter pressão arterial mais elevada do que as não obesas e quando comparados a indivíduos com peso normal e com sobrepeso tem 180% chance aumentada de desenvolver hipertensão arterial. O estudo possibilitou reduzir os falsos positivos, sendo que no primeiro momento a pressão arterial estava aumentada em 8,1%, no segundo momento 3,2% e 2,1% no terceiro momento, sendo sempre mais alta nas crianças com sobrepeso e obesidade (SOUZA et al., 2017).

Em estudos realizados na cidade de Maringá (PR) foi verificado que 24,5% dos escolares com idade entre 6 e 11 anos de idade estavam acima do peso, com maior prevalência no sexo masculino, sendo que desses, 16,9% foram diagnosticados com sobrepeso e 7,6% eram obesos. A pressão arterial limítrofe ou elevada foi encontrada em 14%. A pressão arterial limítrofe ou elevada nas crianças obesas foi quase duas vezes mais prevalente do que nas crianças eutróficas, sendo que crianças obesas apresentaram 5,4 vezes maior chance de apresentar níveis elevados de pressão arterial do que as eutróficas (ROSANELI et al., 2014).

O Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) avaliou a prevalência de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros, analisando 73.399 estudantes faixa etária entre 12 a 17 anos, tendo verificado que 24% apresentavam pressão arterial aumentada ou hipertensão arterial. A prevalência de hipertensão arterial foi de 9,6% e obesidade 8,4%, ambas mais prevalentes em meninos e na região sul. Também, a maior prevalência foi observada nos

adolescentes mais velhos. Os adolescentes com obesidade tiveram maior prevalência de hipertensão (28,4%) do que os com sobrepeso (15,4%) e eutróficos (6,3%). Foi o primeiro estudo brasileiro com representatividade nacional a estimar a prevalência de hipertensão arterial em adolescentes e foi verificado que 17,8% é a porção atribuível à obesidade na hipertensão arterial, concluindo que cerca de 1/5 dos hipertensos não teriam esse diagnóstico se não fossem obesos (BLOCH et al., 2016).

7.2 DISLIPIDEMIA (DLP)

Com relação ao diagnóstico de DLP do total de encaminhamentos analisados, 118 pacientes (37,3%) apresentavam este diagnóstico referido pelo Pediatra, sendo que do total havia 33 crianças (28%) e 85 adolescentes (72%).

Entre as crianças, 19 (57,8%) estavam na faixa etária entre 7 a 10 anos (57,8%) e 14 (42,4%) entre 2 a 7 anos. Entre os adolescentes, 33 (38,8%) estavam na faixa etária entre 10 a 12 anos, 31 (36,5%) entre 12 a 15 anos e 21 (24,7%) com mais de 15 anos.

Quanto à distribuição por sexo, 16 (48,5%) crianças eram do sexo masculino e 17 (51,5%) do sexo feminino e, entre os adolescentes, 52 (61,7%) eram do sexo masculino e 33 (38,8%) do sexo feminino.

A obesidade na infância e na adolescência está associada ao aumento da morbimortalidade relacionada às doenças cardiovasculares na vida adulta e a DLP tem papel fundamental na patogênese dessas doenças. Houve aumento da incidência nas últimas décadas constituindo um importante fator de risco para a aterosclerose desde a infância. As taxas elevadas de colesterol na infância são preditores do colesterol elevado na idade adulta e as consequências do aumento dos níveis associado a outros fatores de risco constituem um grave problema de saúde pública (GOULART et al., 2011).

Em 2008 a Academia Americana de Pediatria estabeleceu as diretrizes para a triagem de DLP em crianças e adolescentes, e em 2017 a Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose foi atualizada. Considerando que os valores elevados de colesterol são um achado diagnóstico, o rastreamento dos níveis lipídicos por meio das dosagens de colesterol total (CT) e da fração denominada lipoproteína de baixa densidade, *Low Density Lipoprotein* (LDL) é de primordial

importância. O rastreamento universal preconiza análise do perfil lipídico para os adolescentes e para as crianças a partir dos 2 anos com história familiar de colesterol elevado e/ou Doença Arterial Coronariana (DAC) prematura (em homens <55 anos ou mulheres <65 anos), presença de xantomas, arco corneano, fatores de risco (hipertensão arterial, diabetes melito, tabagismo ou obesidade) ou doença aterosclerótica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2017).

Na década de 1960 pesquisadores avaliaram 300 necrópsias de soldados mortos na guerra da Coreia, com média de idade de 22 anos, e verificaram que em 77,3% dos indivíduos havia alguma evidência de processo aterosclerótico (ENOS; HOLMES; BEYER, 1953).

No estudo realizado na cidade de Muscatini (Iowa, Estados Unidos), foi demonstrado por ultrassonografia carotídea em adultos que o aumento da espessura da camada íntima estava associado ao aumento da concentração de colesterol total e a presença de outros fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial na infância. O nível de colesterol na infância é o principal preditor para o nível de colesterol no adulto e o aumento do IMC explica o aumento na variação em ambos os sexos (MAHONEY et al., 1991).

Os fatores de risco para DAC, de acordo com o NCEP (National Cholesterol Education Program) são: idade, sexo (homens com idade superior a 45 anos e mulheres após a menopausa), história familiar de doença aterosclerótica, dislipidemia, hipertensão arterial, tabagismo, diabetes mellitus, obesidade e sedentarismo. Em estudos de necrópsia envolvendo indivíduos com idades entre 2 e 39 anos os autores observaram que a doença aterosclerótica aórtica e coronariana assintomática, em jovens, evolui para formas mais graves à medida em que os fatores de risco aumentam, sendo verificado que na presença de um fator de risco a chance de apresentar placas fibrosas nas artérias coronárias era de 0,6%, na presença de 2 fatores de risco era de 0,7% e na presença de 3 e 4 fatores a chance era de 2,4% e 7,2% respectivamente (BERENSON et al., 1998).

Crianças em idade escolar com excesso de peso tiveram 2,4 vezes mais probabilidade de ter colesterol aumentado do que as de peso normal. Para as outras associações as razões de chance foram: 2,4 para pressão arterial diastólica, 3,4 para a fração do colesterol denominada lipoproteína de alta densidade, a *High Density Lipoprotein* (HDL), 4,5 para pressão arterial sistólica, 7,1 para triglicérides e 12,6 para

insulina de jejum. Dos 813 escolares avaliados com excesso de peso, 58% apresentaram pelo menos um fator de risco (FREEDMAN et al., 1999).

A prevalência de Dislipidemia entre crianças e adolescentes varia entre 2,9% a 33%, quando adotado o nível de colesterol total superior a 200mg/dl, sendo que no Brasil, adotando-se o valor de 170 mg/dl de acordo com a I Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção de Aterosclerose, a prevalência nessa faixa etária fica entre 28% e 40% (GIULIANO; CARAMELLI, 2008). No presente estudo, 37,3% das crianças e adolescentes encaminhados com sobrepeso e obesidade tiveram esse diagnóstico referido pelo profissional responsável pelo encaminhamento. É possível que o profissional tenha feito o diagnóstico baseado na V Diretriz Brasileira (2013) uma vez que o período objeto do estudo é de 2013 a 2017. No entanto, não é possível assegurar com certeza se o diagnóstico foi feito baseado nesta Diretriz bem como se a dosagem dos exames laboratoriais foi feita em todos os pacientes encaminhados.

Nos Estados Unidos a prevalência atual de DLP em crianças e adolescentes – e a tendência temporal entre 1999 e 2012 – demonstrou que cerca de 1/5 dos adolescentes americanos apresentam alguma alteração no perfil lipídico. No estudo ERICA, onde foram avaliados 38.069 adolescentes entre 12 a 17 anos, as alterações com maior prevalência foram HDL baixo (46,8%), hipercolesterolemia (20,1%) e hipertrigliceridemia (7,8%). O LDL elevado foi observado em 3,5% (FARIA-NETO et al., 2016).

Não há consenso na literatura com relação ao sexo, mas muitos estudos demonstram maior prevalência nas meninas, atribuindo à menarca o fator desencadeante na adolescência (GOULART et al., 2011). No presente estudo houve maior proporção de meninos do que de meninas na adolescência, tendo sido verificados 61,7% do sexo masculino e 38,8% do sexo feminino. Nas crianças, foi verificada maior proporção entre as meninas (51,5%).

No estudo ERICA os níveis elevados de colesterol total e fração LDL foram mais altas no sexo feminino; por outro lado, a prevalência de HDL baixo foi menor entre as meninas. Não houve diferença por sexo quanto à prevalência de hipertrigliceridemia (FARIA-NETO et al., 2016).

No estudo NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2006), o HDL baixo foi mais prevalente em meninos do que em meninas, 11% e 4% respectivamente. Também a probabilidade de ter HDL baixo ou aumento de triglicérides foi maior quanto maior a faixa etária. Na faixa etária de 18-19 anos o HDL

baixo foi encontrado em 10,4% e os triglicérides aumentados em 16,4%, enquanto que na faixa etária de 12-13 anos as respectivas alterações foram encontradas em 4,7% e 9,5%. Os adolescentes com idade de 14-15 anos também tiveram maior probabilidade de ter HDL baixo (8,7%) em comparação aos de 12-13 anos, 4,7%. Também com relação à etnia, o percentual de HDL baixo entre os jovens brancos não-hispânicos foi de 8,5% e triglicérides aumentados 12,1% enquanto os valores nos adolescentes negros não-hispânicos foram 4,7% e 3,7% respectivamente (CDC, 2010).

No entanto parece ser claro na literatura a relação entre o excesso de peso corporal e dislipidemias. Crianças obesas em idade escolar tem entre 2,4 a 7,1 vezes mais chance de ter valores elevados de colesterol total, fração LDL do colesterol e triglicérides e 12,6 vezes mais chance de ter hiperinsulinemia (FREEDMAN et al., 1999).

O IMC e a circunferência da cintura associam-se a níveis mais elevados de pressão arterial, insulinemia de jejum e dislipidemias em crianças e adolescentes (OLIOSA et al., 2019).

Com relação à faixa etária no estudo ERICA, não foram observadas diferenças nos níveis médios dos lipídios dos adolescentes mais novos (12 a 14 anos) na comparação com os mais velhos (15 a 17 anos) e a prevalência de dislipidemias não foi diferente nesses dois grupos, assim como no presente trabalho essa diferença entre os grupos não foi verificada, sendo que dentre os indivíduos que foram referenciados com o diagnóstico de DLP, 36,47% estavam na faixa etária entre 12 e 15 anos e 24,7% tinham entre 15 e 18 anos.

Em estudo realizado no Espírito Santo, avaliando-se 854 escolares na faixa etária entre 6 a 18 anos, foi verificado excesso de peso mais predominante nas meninas do que nos meninos em 28,2% e 20,3% respectivamente, sendo que a distribuição do perfil lipídico foi semelhante para ambos os sexos e a alteração mais frequente foi o HDL baixo, presente em 20,8%. Na associação da classificação do estado nutricional pelo IMC com as frações lipídicas, observou-se que, em ambos os sexos, à medida em que se compara percentis mais altos do IMC, os valores de CT e LDL aumentam progressivamente. O excesso de gordura corporal aumentou em 21% a probabilidade de apresentar colesterol em nível superior a 170 mg/dl. O excesso de gordura corporal teve associação com o perfil aterogênico maior, principalmente em meninos (OLIOSA et al., 2019).

No estudo NHANES (1999-2006) a prevalência geral de dislipidemia em adolescentes de 12 a 19 anos foi de 20,3%, sendo 14,2% com peso normal, 22,3% naqueles com sobrepeso e 42,9% em obesos. Em adolescentes obesos, a prevalência de triglicérides aumentados, níveis baixos de HDL e LDL aumentados foi de 24,1%, 20,5% e 14,2% respectivamente, considerando-se LDL maior que 130 mg/dl como alterados, HDL baixo com valores menores ou iguais a 35 mg/dl e níveis aumentados de triglicérides maiores ou iguais a 150 mg/dl, sugerindo que a hipertrigliceridemia é uma das alterações lipídicas mais comuns em obesos. As crianças e os adolescentes com sobrepeso e obesidade tiveram 1,6 e 3 vezes respectivamente mais chance de ter alguma alteração lipídica (CDC, 2010).

Em estudo realizado na Turquia com 823 crianças e adolescentes obesos com idades entre 2 e 18 anos, 42,9% apresentaram dislipidemia, sendo que 21,7% hipertrigliceridemia, 19,7% HDL baixo, 18,6% níveis aumentados de colesterol total e 13,7% aumento de LDL colesterol. A idade avançada e o aumento do IMC foram relacionados ao aumento da prevalência das dislipidemias, concluindo que a prevalência é alta em crianças e adolescentes obesos, principalmente a hipertrigliceridemia (ELMAOGULLARI et al., 2015).

7.3 RESISTÊNCIA À INSULINA (RI), DIABETES MELLITUS (DM) E SÍNDROME METABÓLICA (SM)

Resistência à Insulina (RI) como diagnóstico referido pelo profissional responsável pelo encaminhamento foi verificada em 17 (5,4%) dos indivíduos, sendo 2 (11,8%) crianças e 15 (88,2%) adolescentes. Com relação às crianças, ambas estavam na faixa etária entre 7 a 10 anos, sendo uma (50%) do sexo masculino e uma (50%) do sexo feminino e, dentre os adolescentes, foram encontrados 7 (46,7%) do sexo masculino e 8 (53,3%) do sexo feminino.

Embora a RI seja uma alteração metabólica cada vez mais frequente associada à obesidade, o diagnóstico em crianças e adolescentes referido pelo pediatra neste estudo foi de 5,4%, sendo 1,8 % entre as crianças e 7,4% entre os adolescentes, não tendo havido diferença com relação ao sexo nas crianças; e, com relação aos adolescentes, foram verificados 53,3% do sexo masculino. O baixo percentual do diagnóstico feito pelo profissional responsável pelo encaminhamento

pode ser explicado pelas dificuldades de critérios estabelecidos para diagnóstico de RI nessa faixa etária, dificuldades estas que existem também para o profissional especialista, não somente para o pediatra geral. Também não se pode afirmar se as dosagens foram realizadas de forma rotineira em todos os pacientes encaminhados.

Em um estudo realizado na cidade de Osasco (SP) em um Ambulatório de Obesidade, na análise de 220 pacientes obesos na faixa etária de 5 a 14 anos, foi verificada a presença de RI em 33,2%, sendo em 65,8% de adolescentes. Houve associação significativa do diagnóstico de RI com maior idade média, maior IMC e medida da circunferência da cintura e níveis médios mais altos de triglicérides comparados com aqueles que não apresentavam RI. As alterações de hiperinsulinemia foram encontradas em 42,3%, hipercolesterolemia em 35%, LDL elevado em 23% e HDL baixo em 55,9%. A RI e as alterações na insulina em jejum foram mais frequentes no sexo feminino (52,7 % e 31,8%; 41,8% e 24,5% respectivamente) (ROMUALDO; NÓBREGA; ESCRIVÃO, 2014).

A RI caracteriza-se pela diminuição da capacidade desse hormônio, em concentrações dentro da normalidade, em realizar as funções de captação periférica adequada de glicose, mantendo o equilíbrio da glicogênese hepática e inibindo a produção da fração do colesterol de densidade muito baixa, a *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL). É um dos efeitos mais importantes encontrados em pacientes obesos e parece ser o que desencadeia outras alterações metabólicas. O diagnóstico não é fácil, devido à falta de um único método para estimar a sensibilidade à insulina, havendo disponíveis os métodos diretos e indiretos como o “*Homeostasis Model Assessment- Insulin Resistance*” (HOMA-IR) e o teste oral de tolerância à glicose. O padrão ouro é o teste de Clamp Euglicêmico Hiperinsulinêmico, mas o custo alto e a complexidade impedem seu uso tanto na prática diária quanto em estudos epidemiológicos. O HOMA-IR é um método amplamente utilizado em adultos e foi validado para uso em crianças e adolescentes, embora não se encontre na literatura consenso sobre o ponto de corte para avaliação de crianças e adolescentes, pois esses valores tendem a variar nas diferentes etapas do desenvolvimento (ROMUALDO; NÓBREGA; ESCRIVÃO, 2014).

Não houve nenhum diagnóstico de DM referido nos pacientes obesos encaminhados e a glicemia de jejum alterada foi referida em apenas uma adolescente. Embora as alterações da glicemia em pacientes obesos sejam esperadas, o Diabetes mellitus tipo 2 é uma comorbidade pouco frequente em crianças e adolescentes,

precedida por alterações anteriores como a hiperinsulinemia e a RI (ASSUNÇÃO et al., 2018).

Em estudo realizado na Bahia com crianças e adolescentes obesos com idades entre 8 e 18 anos, o HOMA-IR foi alterado em 52,2% dos participantes, sendo a RI mais frequente nos pacientes gravemente obesos, definidos como aqueles com z escore > 3 desvio-padrão (65,4%). A glicemia de jejum acima da normalidade foi verificada em 10% dos casos, sendo que em um paciente obeso foi encontrada glicemia de 126 mg/dl com hemoglobina glicada na faixa de risco para diabetes (entre 5,7% e 6,4%) de acordo com o consenso da Academia Americana de Diabetes (ASSUNÇÃO et al., 2018).

Há uma grande variedade da prevalência e incidência de diabetes na faixa etária de crianças e adolescentes. Antes da década de 1990, cerca de 1% a 2% das crianças e adolescentes com diabetes eram do tipo 2, sendo que, nos últimos anos, com o aumento da obesidade, também houve aumento da incidência de DM 2 para 25%-45% de todos os casos diagnosticados de diabetes nessa população, sendo a maior parte associados à obesidade, minorias étnicas e história familiar positiva de diabetes. A idade média de aparecimento de DM 2 entre os adolescentes é de 13 anos (PULGARON; DELAMATER, 2014).

Aos 10 anos de idade há uma resistência fisiológica à insulina e, quando o excesso de peso está associado, há uma soma de poder a essa resistência. Na faixa etária dos 14 aos 19 anos ocorre aumento do hormônio de crescimento que também leva à resistência à insulina e, dessa forma, esses fatores constituem a razão pela qual os adolescentes, sobretudo os obesos, terem maior chance de desenvolver DM 2 (ANAD, 2018).

O rastreamento de DM 2 em crianças e adolescentes é recomendado para os que apresentam sobrepeso ou obesidade com dois dos fatores de risco: história familiar de DM 2 em parentes de primeiro ou segundo grau, raça ou etnia em risco (índios americanos, afro-americanos, hispânicos, asiáticos), sinais de RI ou condições associadas, como *acanthosis nigricans*, hipertensão arterial, dislipidemia, Síndrome do Ovário Policístico, classificado como pequeno para a idade gestacional e história materna de diabetes ou diabetes gestacional durante a gestação, sendo recomendado pela Academia Americana de Diabetes que o rastreamento seja iniciado aos 10 anos de idade ou no início da puberdade, o que ocorrer mais cedo, e que seja repetido a cada 3 anos. O GTT (*Glucose Tolerance Test*) é o padrão-ouro para o diagnóstico,

sendo que a glicemia de jejum ou hemoglobina glicada podem ser úteis na identificação de pacientes com maior risco (PULGARON; DELAMATER, 2014).

Em estudo de coorte retrospectivo no Reino Unido, que possuía como objetivo avaliar a associação entre obesidade e tendências na incidência de diabetes em crianças e adultos jovens, foi concluído que crianças e os adolescentes obesos têm quatro vezes mais chance de desenvolver diabetes em comparação aos de IMC normal (YOSHIDA; SIMÕES, 2018).

No DM 2 a hiperglicemia é consequência da RI e disfunção das células beta. A RI é inicialmente compensada pela hiperinsulinemia, mas ao longo do tempo a hiperglicemia aparece como consequência da diminuição da secreção da insulina (PULGARON; DELAMATER, 2014).

A fisiopatologia do DM 2 é semelhante em adultos e crianças havendo em comum a resistência à insulina. Os principais fatores de risco são obesidade, sedentarismo e história familiar de diabetes (ANAD, 2018).

Atualmente não se conhece o prognóstico a longo prazo dos adolescentes com DM 2, mas estima-se que possam ter perda de até 15 anos de expectativa de vida e um risco aumentado de graves complicações por volta os 40 anos (PULGARON; DELAMATER, 2014).

Embora o diagnóstico de SM não tenha sido referido, é importante o conhecimento sobre as propostas mais recentes acerca de como o diagnóstico deve ser realizado e quais são as orientações mais atualizadas para o seguimento clínico e o tratamento.

A SM é definida por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares associados à RI onde estão presentes a obesidade visceral, inflamação sistêmica e disfunção celular. Os fatores de risco incluem a obesidade central (medida pela circunferência da cintura), hipertensão arterial, aumento dos níveis de triglicérides, baixos níveis de HDL e glicemia de jejum alterada. Além de prever doenças cardiovasculares também é um preditor de DM 2 (DEBOER, 2019).

O diagnóstico da SM em pediatria continua sendo controverso pela dificuldade da definição na população pediátrica, havendo muitas definições diferentes propostas e nenhum consenso. Além disso, independentemente da definição utilizada o tratamento se faz pelo controle do excesso de peso sendo que cada fator de risco deve ser tratado individualmente. Também de importância na definição e diagnóstico há estudos que indicam instabilidade do diagnóstico na transição da adolescência

para a idade adulta, sendo que muitas crianças que recebem o diagnóstico na infância após um seguimento de 3 a 6 anos não preenchem mais os critérios, sendo considerada instável na adolescência (MAGGE; GOODMAN; ARMSTRONG, 2017).

A Síndrome de Reaven referia-se à descrição de mecanismos que envolviam a RI e os efeitos da hiperinsulinemia no metabolismo da glicose e lipídios, pressão arterial e risco de doença arterial coronariana. Após a sua descrição, o agrupamento de fatores de risco de DCV foi descrito de várias formas, como Síndrome de Resistência à Insulina, Síndrome X e Síndrome Dismetabólica, sendo que, em 2001, o Painel III de Tratamento de Adultos do Programa Nacional de Educação em Colesterol (NCEP- ATP III) nomeou Síndrome Metabólica para descrever a presença de 3 ou mais fatores de risco (aumento da adiposidade central, triglicérides elevados, HDL baixo, pressão arterial elevada e hiperglicemia), que seria preditivo de DCV e DM tipo 2. Na pediatria, mais de 40 definições foram usadas, e em 2007 a *International Diabetes Federation* (IDF) recomendou que se baseasse na definição de adultos, mas que fosse aplicada apenas para adolescentes. A definição seria utilizada para a faixa etária entre 10 e 16 anos e o percentil 90 para medida da cintura ou ponto de corte do adulto (o que fosse menor) para definir a obesidade abdominal. Para os adolescentes acima dos 16 anos, os critérios de adultos deveriam ser aplicados. Dois anos após, a AHA (*American Heart Association*) enfatizou a necessidade de identificar riscos cardiometabólicos na população pediátrica, mas não apresentando uma definição de SM na população pediátrica, seguindo sem um consenso (MAGGE; GOODMAN; ARMSTRONG, 2017).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) adota os critérios do IDF para a classificação de Síndrome Metabólica em criança e adolescentes, segundo demonstrado na Tabela 8.

Tabela 8 – Classificação da síndrome metabólica em crianças e adolescentes de acordo com os critérios da International Diabetes Federation (IDF)

Idade	Cintura abdominal	Triglicérides (mg/dL)	HDL-c (mg/dL)	Pressão arterial (mmHg)	Glicemia jejum (mg/dL)
< 6 anos	Considerar os itens isoladamente				
6 — 10 anos	> percentil 90	Considerar os itens isoladamente			
10 — 16 anos	> percentil 90	≥ 150	< 40	PAS > 130 PAD > 85	> 100
> 16 anos	Considerar os critérios para adultos				
	M > 94 cm F > 80 cm	≥ 150	M < 40 F < 50	PAS > 130 PAD > 85	> 100

Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria (2019).

Pelas dificuldades nos critérios diagnósticos é difícil estimar a prevalência de SM na população pediátrica, com os estudos variando de 0,2% a 38,9% dependendo do critério utilizado. A prevalência na população total encontrada em estudos de revisão mostra 3,3% (variando de 0 a 19,2%), em crianças com excesso de peso em torno de 11,9% (variando de 2,8% a 29,3%) e em obesos 29,2% (variando de 10% a 66%). Cerca de 90% das crianças e adolescentes obesos tem pelo menos uma das variáveis alteradas (AL-HAMAD; RAMAN, 2017).

No estudo ERICA a prevalência da SM, seguindo os critérios do IDF, na maioria das regiões, foi maior nos adolescentes com idade entre 15 a 17 anos, embora na região sul tenha sido maior na faixa etária mais nova, entre 12 e 15 anos no sexo feminino e o inverso no sexo masculino. A capital brasileira com maior prevalência de SM foi Belém (3,8%) e a menor Macapá (0,9%), ambas na região Norte, mas considerando todos os estratos da amostra a prevalência maior foi na região Sul (4,1%). A prevalência foi maior nas escolas públicas do que nas privadas (2,8% e 1,9% respectivamente), sendo nas escolas públicas a prevalência do sexo masculino e feminino 3,1% e 2,6%, respectivamente e nas escolas privadas foi menor tanto no sexo masculino (2,5%) quanto no feminino (1,3%). Nos adolescentes com estado nutricional adequado as prevalências foram inferiores a 0,2% tanto no sexo masculino (0,008%) quanto feminino (0,1%). A chance de SM nos adolescentes com obesidade foi seis vezes maior do que naqueles com sobrepeso, sendo essa proporção sempre maior no sexo masculino, com exceção da região Sul. Com relação à prevalência em

obesos, quanto ao sexo, diferiu apenas nas regiões Norte e Sudeste, sendo maior na primeira nos adolescentes do sexo feminino com sobrepeso e no Sudeste maior no sexo masculino entre os obesos, sendo que a maioria das pesquisas a prevalência é maior nos adolescentes do sexo masculino. As prevalências nos adolescentes obesos foram respectivamente nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul de 18,4%, 21,3%, 30,6%, 20,6% e 30% (KUSCHNIR et al., 2016).

Em relação aos componentes da SM, que de acordo com o critério utilizado (IDF) necessariamente precisa do componente da circunferência da cintura elevada (CC), foi observado que 82,3% dos adolescentes com SM apresentam 3 componentes, 15,6% apresentavam 4 componentes e 2,1% os 5 componentes. Em 33,4% foram encontradas as combinações mais frequentes: CC elevada, HDL baixo e pressão arterial elevada. Em 31,8% foram encontrados CC aumentada, HDL baixo e triglicérides aumentados e em 9,5% CC aumentada, HDL baixo, pressão arterial elevada e triglicérides aumentados. Essas combinações de componentes foram responsáveis por 3/4 de todas as combinações possíveis. Cerca de 1/3 dos adolescentes tinham HDL baixo (32,7%), mas somente 10% dos que apresentavam essa alteração tinham SM. Com relação às triglicérides, embora a prevalência tenha sido baixa (4,6%) em comparação com os outros componentes da síndrome, essa alteração estava presente em quase metade (47,6%) dos adolescentes com SM e a prevalência de SM naqueles com esta alteração foi alta (26,8%) maior inclusive do que o componente obrigatório, a CC em 20,5%. A prevalência mais baixa foi a da glicemia aumentada (4,1%), mas sua presença foi associada a cerca de duas vezes maior de SM nos adolescentes com esse componente, do que na presença do componente HDL baixo. Quase 20% dos adolescentes com pressão arterial aumentada foram classificados com SM, e dentre os que tinham o diagnóstico 57,6% apresentavam pressão arterial elevada (KUSCHNIR et al., 2016).

Embora as dificuldades apresentadas para o diagnóstico da Síndrome Metabólica em crianças e adolescentes possam justificar, no presente estudo, a ausência desse diagnóstico nos pacientes encaminhados pelo profissional, não se pode afirmar que os exames laboratoriais necessários tenham sido feitos de rotina, o que seria de fundamental importância.

7.4 OUTROS DIAGNÓSTICOS

Com relação aos outros diagnósticos, 16 pacientes apresentavam diagnóstico secundário referido de doenças gastrointestinais. Deste total, 10 apresentavam constipação intestinal, um com Refluxo Gastroesofágico, um com hepatomegalia a esclarecer e 4 com diagnóstico de EH.

O diagnóstico de EH foi referido em 4 adolescentes, sendo um de 13 anos e 3 de 16 anos. Com relação ao sexo, 2 eram do sexo masculino e 2 do sexo feminino, o que corresponde a 1,2% do total.

A esteatose hepática é considerada a anormalidade hepática mais frequente em crianças e adolescentes entre 2 a 19 anos (SCHWIMMER et al., 2006).

A Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA) pode ser definida como alterações nas funções hepáticas semelhantes às observadas na doença hepática alcoólica que inclui desde a presença de esteatose pura sem inflamação até as formas com inflamação e fibrose (esteatohepatite) e cirrose. A prevalência vem aumentando nos últimos anos devido ao aumento da prevalência da obesidade. A DHGNA afeta de 10% a 24% da população geral em diversos países. Os mecanismos envolvem hiperinsulinemia e RI, não relacionados ao álcool. Possivelmente ocorra uma disponibilidade e mobilização dos ácidos graxos livres (AGL) por aumento da síntese hepática, esterificação em triglicérides, diminuição de transporte para o fígado e um desvio da lipólise em favor da lipogênese. A circulação dos AGL levaria à RI periférica que pode evoluir para sistêmica. A EH é considerada um dos aspectos relacionados à RI, junto com DM 2, obesidade abdominal, DLP e hipertensão arterial. O diagnóstico é confirmado por achados de biópsia, pois muitas vezes não há alteração de enzimas hepáticas. O ultrassom, pela sensibilidade de 89% e especificidade de 93%, é utilizado para diagnóstico de EH por ser não invasivo, comparado ao padrão-ouro, que é a biópsia (LIRA et al., 2010).

Em estudos realizados com 408 crianças e adolescentes obesas com média de idade de 13 anos, a DHGNA estava presente em quase 1/3 dos meninos e 1/4 das meninas em avaliação por Ressonância Magnética. A prevalência estimada foi de 26%, sendo 29,4% no sexo masculino e 22,6% no sexo feminino (YU et al., 2019).

Em estudo de necrópsia de 742 crianças e adolescentes com idades entre 2 e 19 anos, no período retrospectivo de avaliação de 1993 a 2003, foram encontradas alterações em 13% das avaliações, de acordo com a definição de “fígado gorduroso”

correspondendo a pelo menos 5% dos hepatócitos com gordura macrovesicular. Para crianças e adolescentes, a prevalência estimada foi de 9,6% e cresce com o aumento da idade, variando de 0,7% nas idades entre 2 a 4 anos a 17,3% nas idades de 15 a 19 anos. Além disso, difere por raça e etnia, sendo em asiáticos 10,2%, negros 1,5%, hispânicos 11,8% e brancos 8,6%. A maior taxa foi observada em obesos, com 38% (SCHWIMMER et al., 2006).

No presente estudo apenas 1,2% do total de pacientes tiveram esse diagnóstico referido pelo profissional responsável pelo encaminhamento. É possível que, devido às dificuldades de consenso com relação aos critérios diagnósticos da EH, em que alguns estudos demonstram que somente as alterações das enzimas hepáticas não são suficientes necessitando do exame de ultrassonografia, explique a grande diferença da frequência nos estudos. Por outro lado, embora pouco relatada, há unanimidade com relação à importância do rastreamento na faixa etária pediátrica, uma vez que a obesidade é o maior fator de risco associado à EH (PADILHA, et al., 2010).

Com relação ao Hipotireoidismo 4 tinham suspeita, sendo 2 adolescentes do sexo masculino e 2 do sexo feminino. O Hipotireoidismo tem prevalência entre 1,7% e 9,5% em crianças e adolescentes, sendo mais frequente em meninas do que em meninos.

Embora estudos evidenciem que a obesidade não é fator causal de hipotireoidismo e não haja indicação de triagem para crianças e adolescentes obesos, em um estudo realizado para avaliar quais parâmetros os médicos da atenção primária utilizavam para solicitar triagem para alterações da função tireoidiana em crianças e adolescentes, 88,5% responderam que a realizavam em crianças e adolescentes obesos, 61,5% em pacientes com baixa estatura e 30,8% em indivíduos com Síndrome de Down. As alterações que podem ocorrer na obesidade, como o aumento do hormônio tireoidiano, em muitos casos são reversíveis com a perda de peso, não sendo, portanto, causa e sim, possivelmente, uma consequência da obesidade. A Academia Americana de Pediatria, devido à infrequente associação do hipotireoidismo como causa de obesidade, não recomenda o exame de dosagem do hormônio tireoidiano em crianças e adolescentes obesos, assim como não há recomendações específicas para a população pediátrica conforme diretrizes da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, que se posiciona contra a triagem universal para hipotireoidismo e recomenda a triagem apenas para os grupos de alto risco, como as

mulheres grávidas, as idosas, uso de medicamentos, DM1, Lupus Eritematoso Sistêmico, dislipidemia dentre outros (CHAGAS et al., 2016).

Dentre os pacientes apenas um adolescente possuía diagnóstico referido de hiperuricemia.

Estudos recentes demonstram associação entre os níveis séricos de ácido úrico e RI em crianças e adolescentes e uma das condições patológicas que estão associadas à hiperuricemia é a obesidade. Crianças e adolescentes obesos apresentam níveis séricos de ácido úrico estatisticamente mais elevados comparado aos não obesos, ocorrência que é possivelmente explicada pelo fato de que os obesos apresentam redução na depuração renal de ácido úrico, elevando os níveis séricos. O tecido adiposo faz com que ocorra maior produção de ácido úrico pela maior ação da enzima xantina oxidase responsável por catalisar as purinas a ácido úrico. Em um estudo realizado na Universidade de Juiz de Fora os autores observaram que para cada aumento de 1mg/dl nos níveis séricos de ácido úrico haveria um aumento de 91% na chance de RI, propondo que a elevação sérica de ácido úrico pode ser um indicador precoce de alteração metabólica. Na população adulta estudos prospectivos apontam que a hiperuricemia pode ser preditora de RI e DM 2 e um dos possíveis elos pode ser a disfunção endotelial. Os autores concluem que embora não haja concordância na literatura sobre os valores de referência de ácido úrico para crianças e adolescentes, o que impede comparações, a dosagem mostra-se importante para avaliar risco cardiometabólico mesmo nessa faixa etária, sendo necessários mais estudos para estabelecer valores de referência nessa faixa etária (MIRANDA et al., 2015).

7.5 CONSUMO DE REFRIGERANTE

No presente estudo, com relação ao hábito do consumo de refrigerante, apenas 2 crianças (1,9%) e 2 adolescentes (1%) referiram não beber refrigerante. Do total, 49 (46,2%) das crianças e 101 (50%) dos adolescentes referiram beber de 1 a 2 vezes por semana ou esporadicamente ou somente aos finais-de-semana, enquanto o consumo de refrigerante de 3 a 6 vezes por semana foi referido por 30 (28,3%) crianças e 45 (22,3%) dos adolescentes. Por fim, referiram beber refrigerante diariamente 25 (23,6%) crianças e 52 (25,7%) adolescentes.

As bebidas açucaradas (SSBs - *Sugar-sweetened Beverage*) são apontadas como sendo as principais responsáveis pelo aumento da energia na dieta dos EUA (HU, 2013). Não há uma definição oficial para SSB, mas atualmente são definidas como bebidas com adição de açúcar, carbonatadas ou não-carbonatadas, sucos de frutas (não 100% frutas) e bebidas esportivas, possuindo alto índice glicêmico, que aumentam os níveis de glicose prandial e diminuem a sensibilidade à insulina, não promovem saciedade e levam a subseqüentes excessos de ingesta (HARRINGTON, 2008).

Há evidências de que o aumento do consumo de bebidas adoçadas ao longo do tempo está relacionado ao aumento dos níveis de obesidade em crianças e adolescentes pelo alto teor de açúcar adicionado a essas bebidas, baixa saciedade e dificuldade nos mecanismos compensatórios levando a um maior consumo de energia (PAN et al., 2014).

Devido às altas quantidades de carboidratos rapidamente absorvíveis, como várias formas de açúcar e xarope de milho com alto teor de frutose, as bebidas adoçadas levam ao aumento da carga glicêmica, processos inflamatórios, resistência à insulina e prejuízo das funções das células beta, aumentando o risco de diabetes tipo II (YOSHIDA; SIMOES, 2018).

Há 3 mecanismos que podem explicar os motivos pelos quais o consumo de bebidas adoçadas pode estar relacionada à obesidade: primeiro, a ingestão dessas bebidas, que tem na sua composição altos teores de xarope de milho e frutose, não fornece sinais de saciedade e contribuem com o aumento calórico da dieta, podendo levar ao ganho de peso a longo prazo se não houver a diminuição no consumo de alimentos ou aumento da atividade física. O segundo mecanismo está associado à possibilidade de que o consumo de bebidas adoçadas na primeira infância pode ser preditor para o consumo dessas bebidas em idades posteriores, pois o hábito iniciado precocemente tende a ser mantido; e, o terceiro, seria que o consumo dessas bebidas pode estar associado ao consumo de outros tipos de alimentos calóricos, inatividade física, maior tempo de televisão e menor qualidade da dieta (PAN et al., 2014).

As mudanças dos padrões alimentares observadas nas últimas décadas ocorreram no mundo todo, incluindo o Brasil, resultando na diminuição da desnutrição e aumento da obesidade, sendo que esse fenômeno da transição epidemiológica e nutricional acomete principalmente crianças e adolescentes. O grande consumo de alimentos industrializados e, principalmente das bebidas açucaradas, como

refrigerantes e sucos artificiais, têm sido apontados como um dos principais responsáveis pelo aumento da energia das dietas, favorecendo a obesidade (VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015).

No Brasil o consumo de refrigerantes per capita aumentou 400% no período de 1975 a 2003 e 16% entre 2003 a 2009 (IBGE, 2010), assemelhando-se ao mercado americano, onde esse aumento no período correspondente foi mais de 500% nos últimos 50 anos (VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015).

Em 2006 22,1% das crianças brasileiras com idades entre 6 e 59 meses consumiam refrigerante ou suco artificial diariamente, 70% ao menos uma vez por semana, sendo que 6,6% das crianças nessa faixa etária estavam com o peso acima do esperado para a idade (VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) de 2009 mostram que 23,8% dos adolescentes avaliados estavam com excesso de peso, dentre estes, 21,7% relatavam o consumo diário de refrigerante (CHAVES et al., 2018).

Durante a consulta, o questionamento acerca do hábito do consumo do refrigerante não foi feito com base em um questionário validado e sim um questionário semiestruturado utilizado no ambulatório. Além do viés de memória, sujeito a erros de informação, também é possível que haja uma tendência do paciente ou familiar em subestimar o consumo da frequência da bebida, ou mesmo omitir o dado real de forma intencional (OLIVEIRA, 2008). No presente estudo cerca de 52% das crianças e 48% dos adolescentes referiram consumir refrigerante mais de 3 vezes por semana e destes, 23,6% das crianças e 25,7% dos adolescentes referiram beber refrigerante diariamente. É possível que os dados estejam subestimados e a proporção de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade que fazem uso dessas bebidas diariamente seja maior.

Em estudo realizado em Belo Horizonte aproximadamente um terço (32,9%) dos estudantes avaliados com idades entre 6 e 18 anos consumia refrigerante quase diariamente (mais que 5 vezes por semana), 32,8% deles consumia de um a dois dias por semana e 21% consumia três a quatro vezes por semana. Dentre estes, 86,6% consumia refrigerante pelo menos uma vez por semana (RIBEIRO et al., 2006).

A elevada frequência do consumo de bebidas açucaradas por pré-escolares no Brasil foi associada a fatores socioeconômicos, onde os residentes em áreas urbanas, nas regiões de maior desenvolvimento econômico, de maior poder aquisitivo e filhos de mães que assistiam frequentemente televisão estavam mais expostos ao

consumo dessas bebidas. Entretanto, em países desenvolvidos, o consumo maior foi associado a menor renda, menor educação dos pais e menor status socioeconômico da família. A mídia, principalmente no meio de comunicação pela televisão, se tornou um veículo que promove hábitos alimentares pouco saudáveis e o sedentarismo, tendo as mães que referiam assistir frequentemente televisão 90% maior chance de ter filhos consumidores frequentes de bebidas açucaradas e 79% maior chance de ter filhos com consumo regular dessa bebida (VEGA; POBLACION; TADDEI, 2015).

Na consulta aos especialistas da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2012) foram feitas recomendações com o objetivo de reduzir os riscos à saúde causado pelo marketing infantil através de políticas que visem diminuir a exposição das crianças à promoção e à publicidade de alimentos ricos em sal, açúcar e gordura, de forma a proteger e promover a saúde infantil.

Nos Estados Unidos, entre 2005 e 2008, as crianças em idade pré-escolar consumiam cerca de 13% da sua ingestão calórica com bebidas com adição de açúcar sendo que, nos últimos 30 anos, o consumo de calorias por ingestão dessas bebidas quase dobrou (YOSHIDA; SIMOES, 2018).

Entre 1999 e 2004 o consumo por crianças e adolescentes com idades entre 2 e 18 anos correspondia a cerca de 10% da ingesta calórica diária, em torno de 175 Kcal/dia, com os meninos entre 13 a 18 anos consumindo a maior quantidade, em torno de 375 Kcal/dia. Aqueles com maior risco de obesidade, como os afro-americanos, mexicano-americanos e aqueles de menor renda apresentam maior ingestão dessas bebidas. Quase 44% das crianças com idades entre 1 ano e meio e 2 anos referiam consumo em pelo menos um dia, prevalência que subiu para 70% quando analisadas as crianças entre 2 e 5 anos (YOSHIDA; SIMOES, 2018).

Em pesquisas de representatividade nacional realizada nos Estados Unidos a contribuição calórica per capita diária, por essas bebidas, foi de 242 Kcal/dia, no período de 1988-1994, para 270 Kcal/dia, no período de 1999-2004, sendo os maiores aumentos verificados entre as idades de 6 a 11 anos (cerca de 29%). Em média, a quantidade calórica consumida referida no dia da pesquisa por essas bebidas no período de 1999-2004 foi de 176, 229 e 356 Kcal/dia respectivamente para as idades entre 2 a 5 anos, 6 a 11 anos e 12 a 19 anos. O refrigerante foi o responsável por mais de 67% da quantidade calórica de todas as bebidas açucaradas consumidas pelos adolescentes, enquanto as bebidas à base de frutas foram responsáveis por mais da

metade das calorias consumidas pelas crianças em idade pré-escolar (WANG; BLEICH; GORTMAKER, 2008).

Embora ainda não haja um consenso de relação causal entre o consumo de refrigerante e bebidas adoçadas e excesso de peso, em um estudo de revisão os autores concluíram que na maior parte dos estudos (9 em 13) houve associação direta entre o consumo de bebidas açucaradas, ganho de peso, sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, embora ainda haja estudos de metanálise com resultados discrepantes, principalmente com relação ao modelo de estudo, critérios de inclusão e análise dos dados (KELLER; DELLA TORRE, 2015).

Desta forma, a conclusão aponta para o resultado de que há evidências suficientes para concluir que o hábito de SSB tem relação com ganho de peso, e a limitação de seu consumo terá impacto significativo na prevalência da obesidade e comorbidades associadas (HU; 2013).

Ao analisar se a ingestão de bebida açucarada durante a infância prediz obesidade aos 6 anos de idade, foi verificado que a prevalência de obesidade entre as crianças que consumiram bebidas adoçadas durante a infância (primeiro ano) foi duas vezes maior do que entre os que não consumiram (17,0% e 8,6% respectivamente). A *odds ratio* de obesidade na idade de 6 anos foi 71% maior para qualquer ingesta dessas bebidas e 92% maior quando a introdução ocorreu antes dos 6 meses de idade, sendo que as crianças que consumiram essas bebidas em frequência maior ou igual a 3 vezes por semana, durante 10 a 12 meses, tiveram duas vezes mais chance de obesidade do que as que não fizeram o consumo nesse período (PAN et al., 2014).

Em estudo realizado por Park et al. (2014) foi analisado se a ingestão de bebidas adoçadas na primeira infância prediz a ingestão dessas bebidas aos 6 anos de idade, concluindo que 81% das crianças na população de estudo consumiram bebidas adoçadas aos 6 anos de idade, com base na resposta materna sobre a ingestão nos últimos 30 dias. Foi verificado que as crianças que consumiram as bebidas adoçadas em qualquer momento da infância tiveram 2,2 vezes mais chance de consumir as bebidas pelo menos uma vez ao dia aos 6 anos de idade, concluindo que qualquer consumo na infância era preditivo de consumo aos 6 anos de idade. A proporção de crianças que consomem mais de uma vez ao dia foi mais alta entre as que foram amamentadas por menos de seis meses, que tinham mães menos instruídas, não eram casadas, com baixa renda ou eram obesas antes da gravidez.

Nesse estudo, 27% consumiram bebidas adoçadas durante o primeiro ano de vida, em 8,8% o consumo foi anterior aos 6 meses e 6,7% consumia três ou mais vezes por semana na idade de 10 a 12 meses.

Em um estudo transversal realizado em São Paulo (SP) com os dados coletados da Pesquisa sobre Prevalência do Aleitamento Materno, realizada em municípios brasileiros em 2008, foi verificada alta prevalência do consumo de bebidas ou alimentos açucarados, dos quais 15,8% que consumiam suco processado ou água de coco em caixa e 10,9% consumiam refrigerantes. Nesse estudo, os lactentes com idades entre 6 e 12 meses que foram amamentados referiram consumir menos bebidas ou alimentos adoçados. Foi verificado que quanto menor o nível educacional da mãe e menor a sua faixa etária, maior o consumo desses alimentos e bebidas. Da mesma forma, o maior consumo foi verificado entre os lactentes filhos de múltíparas ou que não tinham emprego, entre os que haviam realizado seguimento ambulatorial em serviços públicos de saúde e entre os que tinham dieta diversificada. A maioria dos lactentes estava sendo amamentada (56,1%) e 53,3% consumiam alimentos adoçados (PASSANHA; BENÍCIO; VENÂNCIO, 2018).

No projeto ERICA a obesidade foi verificada em 8,4% dos adolescentes de 12 a 17 anos (meninos 10,8% e meninas 7,6%), e excesso de peso em 17,1% dos adolescentes nessa faixa etária, tendo o refrigerante como o sexto alimento de consumo mais referido pelos adolescentes (45%). A ingestão de bebidas açucaradas foi referida por 56%, sendo 45% refrigerante. O ERICA é baseado em um inquérito nacional de base escolar, envolvendo a participação de 1.247 escolas em 124 municípios, com a participação de cerca de 75 mil estudantes de idade entre 12 a 17 anos (SOUZA et al., 2016).

No relatório do SISVAN (2019) referiram consumo de bebidas adoçadas no recordatório de 24 horas 32% das crianças com idades entre 6 e 23 meses, 63% das crianças de 2 a 4 anos de idade e 64% dos adolescentes brasileiros.

A OMS (2015) recomenda uma baixa ingestão de açúcares livres ao longo de toda vida, aconselhando também a redução a menos de 10% da ingestão calórica total, tanto em adultos quanto em crianças, sugerindo ainda como uma recomendação condicional a redução para menos de 5%.

Nos últimos anos muitos países latino-americanos adotaram uma série de medidas para conter a epidemia da obesidade, sendo algumas das estratégias parte do Plano de Ação para Prevenção da Obesidade Infantil e na Adolescência, assinado

por todos os países da América Latina e adotado pela Organização Pan Americana de Saúde, visto que esses países apresentam uma das maiores prevalências de obesidade infantil do mundo. Medidas como taxaço das bebidas açucaradas, melhorias na rotulagem nutricional, promoção de um estilo de vida ativo, estímulo à prática de atividades físicas na escola e o uso de ciclovias estão entre as ações recomendadas para o controle do excesso de peso (COMINATO et al., 2018).

Alguns países, diante do quadro epidêmico da obesidade, propuseram taxas para bebidas açucaradas, como a França, que propôs pela primeira vez um imposto em 2011, onde apesar de ter havido uma diminuição menor do que a esperada, houve um decréscimo de bebida à base de cola e diet de 6,7% e 6,1%, respectivamente. Essas medidas continuam no país, tendo em janeiro de 2017 a introdução de uma lei para proibir restaurantes de oferecer recargas ilimitadas de bebidas açucaradas gratuitamente ou por um preço fixo. Também, um imposto proporcional ao teor de açúcar fez com que alguns fabricantes reduzissem significativamente a quantidade de açúcar nas bebidas populares em resposta ao novo regime tributário. O governo mexicano, em 2014, implementou um novo imposto sobre produção e serviços em bebidas não alcoólicas com adição de açúcar e alimentos densos em energia não essenciais. Também introduziu uma campanha de informações para promoção de hábitos saudáveis e regulação de alimentos e bebidas não saudáveis nas escolas, restrição do marketing infantil e aumento no acesso à água potável, o que levou a uma diminuição do consumo das bebidas tributadas em 5,5% em 2014 e 9,7% em 2015, enquanto os consumos das bebidas não taxadas tiveram aumento no consumo em 2,1%. Houve redução no consumo das bebidas tributadas em todas as classes socioeconômicas, entre os mais pobres a redução foi de 11,7% e 7,6% para a população em geral. A maior parte da população mexicana, cerca de 70%, apoiou a medida desde que a reversão das taxas fosse para promoção de saúde, enquanto as indústrias fizeram campanha contra, inclusive anunciando que 1.700 empregos haviam sido perdidos como resultado do imposto. Posteriormente em pesquisas de opinião, 52% dos mexicanos referiram ter diminuído o consumo de bebidas açucaradas em 2014 e haviam adquirido uma maior conscientização sobre o papel delas na obesidade (UNICEF, 2019).

Desde 2015 o Chile aplica um imposto de 18% sobre as bebidas açucaradas que contenham mais de 6,25 g de açúcar por 100 ml e 10% sobre os com valor inferior, utilizando um sistema de figuras geométricas com octógonos que indicam excessos

de quantidades de gorduras saturadas, gorduras totais, açúcares, sódio e calorias permitidas pelas recomendações nutricionais. Após 1 ano de implementação 95% das mães entrevistadas concordaram que o Ministério da Saúde estava ajudando os consumidores a identificar os alimentos não saudáveis e 81% delas começaram a notar a presença dos octógonos pretos nas embalagens. Em Barbados houve um aumento de 10% no consumo das bebidas não tributadas e no Equador foi implantado um sistema de semáforo, indicando por cores os níveis de gorduras, açúcares e sódio e alimentos processados. No Brasil e na Colômbia houve um aumento no incentivo à atividade física diária através de ciclofaixas e intervenções escolares, com programas de educação física e alimentação nas escolas baseados em alimentos frescos e não processados e proibição de lojas que oferecem alimentos ultraprocessados dentro ou próximo às escolas (COMINATO et al., 2018).

7.6 ATIVIDADE FÍSICA

Com relação ao hábito de fazer atividade física, do total da amostra avaliada, 107 (34,4%) referiram não fazer atividade física e apenas 42 (13,5%) referiram fazer atividade física mais de 3 vezes na semana, sendo 14 (12,7%) crianças e 28 (13,9%) adolescentes. Entre as crianças que referiram fazer atividade física mais de 3 vezes na semana, 8 (57,1%) eram do sexo feminino e 6 (42,9%) do sexo masculino e nos adolescentes, 9 (32,1%) eram do sexo feminino e 19 (67,9%) do masculino. Referiram fazer atividade física diariamente apenas uma criança e dois adolescentes correspondendo a menos de 1% do total.

No ambulatório de Obesidade na Criança e Adolescente do Hospital das Clínicas da UNICAMP, em um estudo realizado para verificar causas de abandono do tratamento, 17,9% dos entrevistados não praticavam nenhum tipo de exercício físico, 5,1% praticavam apenas uma vez por semana, 23,1%, duas vezes, 28,2%, três, 5,1%, quatro, 7,7%, cinco e 12,8%, sete vezes por semana. Na data da entrevista, três anos após o abandono, 24,4% não praticavam nenhum tipo de exercício físico, 7,3% o faziam apenas uma vez por semana, 19,5%, duas vezes por semana, 7,3%, três, 12,2%, quatro, 17,1%, cinco e 12,2%, sete vezes por semana (NOGUEIRA; ZAMBON, 2013). No presente estudo menos de 1% do total referiram ter o hábito de fazer atividade física diariamente.

A prática regular de atividade física em crianças e adolescentes está relacionada a benefícios como prevenção de obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes, melhora da saúde cardiovascular, aptidão respiratória, melhora da composição corporal, da massa óssea e muscular além de a prática de atividade física na juventude poder exercer efeitos positivos diretos e indiretos na saúde dos adultos (DUMITH et al., 2012).

Em um estudo que incluiu adolescentes obesos foi verificado que o exercício físico realizado de forma aguda aumentou a duração e a qualidade do sono e resultou em consumo de alimentos menos densos em energia, gordura e açúcar na manhã seguinte (SAIDI et al., 2020).

É importante diferenciar atividade física, caracterizada por qualquer movimento do corpo realizado por músculos esqueléticos que resulta em maior gasto de energia se comparado à taxa metabólica de repouso, do exercício físico, definido como aquela atividade planejada, repetitiva com o objetivo de manter ou melhorar a aptidão física (SILVA; COSTA JUNIOR, 2011). No presente estudo os dados disponíveis referem-se apenas à atividade física e sua frequência referida, não tendo sido feito questionamento e diferenciação sobre exercício físico e comportamentos sedentários.

Baixos níveis de atividade física e comportamentos sedentários estão entre as principais causas de ganho de peso na infância e entre os principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016).

A inatividade física corresponde à realização de menos de 60 minutos de atividade física diariamente, já o comportamento sedentário engloba atividades físicas que ocorrem em atividades com o corpo na posição sentada ou reclinada e que tem gasto de energia próximo ao repouso como dirigir, falar ao telefone, assistir televisão, jogar videogame ou falar ao telefone. Em estudos com crianças e adolescentes tem sido representado pelo tempo de tela, que corresponde ao tempo gasto com televisão, aparelhos celulares, videogame, tablets que representam apenas parte do comportamento sedentário (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016).

No presente estudo, onde todos os pacientes apresentavam sobrepeso ou obesidade, apenas 13,5% referiram fazer atividade física mais de 3 vezes por semana e apenas uma criança (0,9%) e dois adolescentes (1%) referiram fazer diariamente,

correspondendo a menos de 1% do total. Considerando-se a recomendação de atividade física moderada ou vigorosa diariamente, menos de 1% dos pacientes encaminhados atenderia as recomendações.

A adolescência, por ser um período marcado por mudanças, tanto físicas quanto emocionais, é um período em que o vínculo com os pais pode determinar o comportamento, apesar da grande influência exercida pelos pares. O envolvimento mais frequente dos pais nas atividades dos filhos fortalece os vínculos familiares e a supervisão parental tem sido mais estudada e relacionada a melhores níveis de atividade física e a menor comportamento sedentário nos adolescentes em que o suporte dos pais está presente durante essa fase do desenvolvimento, onde há imposição de regras e limites e um relacionamento aberto com os filhos (SANTANA et al., 2019).

Em análise dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE), em 2015, foram avaliados 102.072 escolares, a maioria de idade média de 14 anos (51%), do sexo feminino (51,3%) e que morava com ambos os pais (59,3%). O sedentarismo estava presente em 56,3% dos adolescentes e 78,1% eram inativos. De modo geral, as meninas mais jovens eram mais inativas e mais sedentárias. Quanto ao nível socioeconômico, os filhos de mães menos escolarizadas eram mais inativos enquanto os filhos de mães mais escolarizadas eram mais sedentários. Adolescentes cujos pais sempre verificavam as atividades escolares tiveram menor chance de ser sedentários e inativos comparados aos que nunca verificavam as tarefas dos filhos, bem como menor comportamento sedentário nos adolescentes cujos pais compreendiam seus problemas, sugerindo que a supervisão parental pode trazer benefícios para a saúde do adolescente (SANTANA et al., 2019).

Em estudo de caso-controle realizado em Madri, Espanha, verificou-se que os níveis de atividade física vigorosa e o ambiente familiar são diferentes nas crianças de peso normal comparadas às obesas. A atividade física das crianças foi medida por acelerômetro. As crianças obesas fizeram, em média, 14,51 minutos/dia de atividade física vigorosa, enquanto as de peso normal 20,86 minutos/dia. Foi encontrada associação direta entre IMC das mães e o estilo de vida sedentário nas crianças obesas, sendo que o IMC da mãe está associado a 1,1 vezes maior chance de ter um filho obeso. As mães de filhos obesos tinham menos materiais promotores de atividade física em suas casas e realizavam menos atividade física individual e com seus filhos (BLANCO et al., 2019).

Países de alta renda diferem dos países em desenvolvimento com relação à atividade física, uma vez que nos primeiros há maiores investimentos em políticas públicas para a promoção dessas atividades, como a existência de parques e espaços públicos, de transporte ativo como a disponibilidade de ciclovias, além dos aspectos culturais, como maior segurança e menos violência (SANTANA et al., 2019).

Em um estudo semelhante realizado na UNICAMP, as dificuldades referidas com mais frequência para a prática da atividade física foram: a dificuldade financeira para realizar atividades como academia e natação, disponibilidade de tempo dos filhos e dos pais, assim como a falta de segurança pública, que dificulta idas a parques, ruas e praças além da limitação física do paciente devido à obesidade (NOGUEIRA; ZAMBON, 2013).

Em estudo de coorte de 1993 realizado na cidade de Pelotas (RS,) o declínio da prática de atividade física observado nas idades de 11 e 18 anos, principalmente entre as meninas, foi de 32,9% para 21,7%. Nos meninos, o declínio foi de 51,6% aos 11 anos para 45,4% aos 18 anos. Por outro lado, os mais ativos aos 11 e 15 anos tinham 58% mais chance de permanecerem ativos aos 18 anos em comparação com os que estavam inativos naquelas faixas etárias (AZEVEDO et al., 2014).

No entanto, embora os benefícios estejam claramente definidos, a prevalência mundial de inatividade física em adolescentes de 13 a 15 anos de idade é alta, chegando a 80%, considerando-se a recomendação da OMS de pelo menos 60 minutos diários de atividade moderada ou vigorosa (CUREAU et al., 2016).

No estudo ERICA, de representatividade nacional, foi demonstrado que mais da metade dos adolescentes brasileiros (54,3%) não segue a recomendação de prática de atividade física preconizada, isto é, atividade física moderada e vigorosa durante 60 minutos ou mais diariamente, sendo maior nas meninas (70,7%) do que nos meninos (38%) (CUREAU et al., 2016).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE), de 2012, foi o primeiro estudo de representatividade nacional que verificou que apenas 20,2% dos adolescentes brasileiros praticavam atividade física regularmente. Associação em ambos os sexos foi verificada em filhos de mães com maior escolaridade e supervisão familiar e hábitos alimentares saudáveis como consumo de verduras, frutas e leite. Também foi verificada associação positiva entre atividade física e consumo de álcool, possivelmente pelo fato de que os adolescentes que frequentam academia de ginástica e praticam atividades esportivas possivelmente sejam mais expostos ao

álcool como forma de socialização entre os membros do grupo (CONDESSA et al., 2019).

A obesidade foi considerada uma epidemia mundial pela OMS em 1997 com graves implicações à saúde. Sua associação com RI, DM tipo 2, HA, apneia do sono, esteatohepatite não-alcoólica e baixa autoestima estão entre as principais comorbidades associadas ao excesso de peso e cerca de 80% dos adolescentes obesos mantém a obesidade na idade adulta. A obesidade na idade adulta está associada a hipertensão arterial, diabetes, dislipidemias e fatores de risco para as doenças coronarianas, principal causa de morte na América do Norte (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2006).

Dentre os fatores associados à obesidade na infância as causas genéticas se devem a apenas 1% a 2%. Raramente os distúrbios monogênicos, como a deficiência de leptina e defeitos no receptor de melanocortina, estão relacionados à obesidade mórbida na infância. Estudos com gêmeos sugerem que a herdabilidade pode representar um papel importante em 25% a 85% dos casos. No entanto, os fatores genéticos são incapazes de explicar a pandemia atual, sendo mais provável que uma parte da população carregue uma combinação de genes para lidar com a escassez de alimentos e na presença de um ambiente “obesogênico”, isto é, farto em alimentos facilmente disponíveis e favorável ao baixo gasto de energia possa levar ao aumento da prevalência mundial de obesidade (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2006).

Os fatores nutricionais, bem como a falta de atividade física e os comportamentos sedentários, em parte devido à facilidade de grande acesso à tecnologia como televisão, videogames e computadores estão entre os fatores que levam à pandemia atual (ANDERSEN et al., 1998).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição de 1988-1994 já indicavam que 26% das crianças americanas (até 33% das mexicanas americanas e 43% das negras não hispânicas) assistiam a pelo menos 4 horas de televisão por dia e eram menos propensos a realizar atividade física adequada diariamente, além de possuírem maiores valores de IMC e maiores medidas de pregas cutâneas do que aqueles que assistiam a menos de 2 horas/dia (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2006).

Foram identificados fatores relacionados à menor prática de atividade física, como pertencer a minorias étnicas, estar na faixa etária de pré-

adolescente/adolescente, viver na pobreza, residir em apartamentos ou locais não seguros e frequentar escola pública (ANDERSEN et al., 1998).

Em um estudo de metanálise que avaliou atividade física e aptidão cardiorrespiratória, crianças de 6 a 7 anos foram mais ativas em atividade física moderada a vigorosa (46 minutos/dia) do que as adolescentes de 10 a 16 anos (16-45 minutos/dia), sendo os meninos 20% mais ativos do que as meninas. Vários fatores foram associados à inatividade física como falta de um modelo de pais e/ou cuidadores, falta de tempo, ambientes inseguros e falta de instalações para recreação (SALLIS, 1993).

Em estudo realizado com a coorte de Pelotas (RS), de 1993, foi avaliado o comportamento sedentário de adolescentes aos 11 anos de idade através de questionário para verificar tempo de tela, definido como passar mais de 2 horas/dia assistindo à televisão ou videogame ou computador. O questionário incluía perguntas sobre o tempo médio gasto em cada uma dessas atividades separadamente nos dias de semana e aos finais de semana. Foi verificado que 98% assistiam televisão, 44% jogavam videogame e 22% usavam o computador, sendo o tempo médio gasto nessas atividades respectivamente 197 minutos, 36 minutos e 17 minutos por dia. A prevalência de comportamento sedentário verificada em tempo de tela maior ou igual a 2 horas/dia foi verificada em 79,7% dos adolescentes e teve associação positiva com nível socioeconômico e estado nutricional e negativa com bem-estar. Os adolescentes obesos passaram mais tempo diante da televisão, videogame e computador. Considerando o tempo total de tela, os adolescentes passaram, em média, mais de 4 horas/dia em frente à televisão, videogame ou computador, sendo o tempo maior para os meninos, brancos e obesos (DUMITH et al., 2010).

Em outro estudo de coorte prospectivo na cidade de Pelotas (RS) foi performada uma análise transversal dos dados coletados no seguimento de crianças com 8 anos de idade, cujos objetivos eram investigar hábitos alimentares e de atividade física. Com relação à atividade física, foi aplicado um questionário padronizado, o Questionário de Atividade Física para Crianças e Adolescentes (PAQ-C), desenvolvido por Crocker et al. (1997), que caracteriza o nível de atividade física realizado nos sete dias anteriores à aplicação do questionário. O teste consiste em nove perguntas sobre a prática de esportes, jogos, atividades físicas realizadas na escola, em tempo livre, finais de semana e através de pontuações atribuídas às perguntas, classifica-se o indivíduo em estilo de vida muito sedentário, sedentário,

moderadamente ativo, ativo e muito ativo. A maior parte era composta por meninos (50,3%). A inatividade física foi verificada em 71,2%. Do total de avaliados, 60% tinham peso adequado e 37,4% excesso de peso. Foi verificado que entre as crianças de 8 anos avaliadas, apenas 2,8% foram consideradas ativas, 26% moderadamente ativas, 54,5% sedentárias e 16,7% muito sedentárias e nenhuma muito ativa. Apenas a variável sexo se associou significativamente à atividade física, sendo maior entre os meninos (DUTRA et al., 2016).

Há evidências que demonstram diminuição dos níveis de atividade física durante adolescência. O primeiro estudo a avaliar os preditores de mudança de atividade física em nível nacional foi realizado em Pelotas (RS) do qual participaram 4120 adolescentes que foram vistos pela primeira vez em 2004, quando tinham 11 anos e, posteriormente em 2008, quando estavam com 14-15 anos de idade. Através de questionário aplicado às mães e aos adolescentes foi observado a mudança do nível de atividade física em minutos/semana aos 11 e aos 15 anos e se houve mudança de inativos ou ativos no início do estudo para mantido o nível ou tendo se tornado inativos. Nesse estudo foi observado que o comportamento materno pode exercer influência positiva no perfil de prática de atividade física entre os adolescentes inicialmente inativos, uma vez que os adolescentes inativos cujas mães aumentaram o nível de atividade física maior ou igual a 150 minutos/semana foram mais propensos a se tornarem ativos aos 15 anos. Tal fato não foi observado naqueles que já eram ativos no início. Para cada uma hora/semana na atividade física da mãe houve aumento de 11 minutos/semana de atividade física do adolescente. Os adolescentes com excesso de peso apresentaram maior risco de permanecerem inativos. Os meninos que tinham medo do local onde moravam, estavam em maior risco, (quase 50%) de permanecerem inativos durante o acompanhamento e a exposição ao ar livre estava associada à mudança no padrão de atividade física. Portanto, estimular atividade física dos pais, promover atividades ao ar livre, melhorar a segurança e as instalações de lazer disponíveis podem contribuir para aumentar, ou pelo menos minimizar a diminuição da prática de atividade física na adolescência (DUMITH et al., 2012).

7.7 ASSIDUIDADE

Com relação à assiduidade 37% não mais retornaram após a primeira consulta. Durante o primeiro ano de tratamento, 26,3% compareceram de 1 a 2 consultas, sendo classificados como tendo pequena assiduidade; 20,6% compareceram de 3 a 5 consultas, sendo classificados como moderadamente assíduos; e apenas 16,1% foram classificados como tendo alta assiduidade, tendo comparecido de 6 a 12 consultas durante o primeiro ano de tratamento.

No segundo ano de tratamento apenas 15,8% compareceram a pelo menos uma consulta, tendo sido verificado cerca de 84% de abandono ao final do segundo ano. Apenas 12 pacientes (3,8%) mantiveram alta assiduidade durante os 2 anos de tratamento, demonstrando a baixa assiduidade nas consultas de seguimento, dado também demonstrado na literatura, onde altas taxas de abandono são descritas.

Em estudo multicêntrico europeu realizado por Pinelli et al. (1998) foi avaliada uma abordagem de tratamento baseada em intervenção nutricional em uma população pediátrica de 1.383 crianças com idade média de 10 anos seguidas em 11 centros de tratamento de obesidade na infância na Itália. A taxa de abandono verificada após a primeira visita foi de 30,2% para meninas e 34,2% para meninos. Dentre as meninas que abandonaram, 58,1% apresentavam IMC maior que 140%, e dentre os meninos, 70,7% com IMC maior que 140%. Nesse estudo, após 2 anos de seguimento, somente 9,7% das meninas e 6,4% dos meninos permaneciam em tratamento, mostrando que a abordagem centrada apenas na intervenção nutricional não é suficiente para o tratamento da obesidade na infância a médio prazo.

Estudos que avaliam o tratamento da obesidade na infância verificam altas taxas de abandono, que variam de 27% a 73%, sendo um diagnóstico que precisa ser considerado e modificado, pois mesmo em programas de tratamento eficazes, a criança não perderá peso se abandonar o tratamento (SKELTON; DEMATTIA; FLORES, 2011).

Há várias formas de definir abandono de um tratamento ou seguimento, tendo alguns estudos classificado o “abandono” como o fato de não completar uma fase do tratamento e outros considerando o não comparecimento após a primeira visita. Em estudo feito por Skelton et al. (2008), com um total de 248 pacientes com duração de tempo de tratamento proposto de 9 a 12 meses, 73% abandonaram o tratamento, não

sendo verificada nenhuma variável associada ao abandono como a idade da criança, gênero, raça, etnia, tipo de seguro ou família monoparental ou com dois genitores.

Em outro estudo realizado com 157 pacientes, cujo tempo de tratamento foi definido como aberto, 61% o abandonaram sendo que as variáveis significativamente relacionadas ao abandono foram maior IMC e presença de comorbidade associada à obesidade. Também não se verificou associação com abandono as variáveis de raça/etnia, idade da criança e família monoparental ou com dois genitores (BARLOW; OHLEMEYER, 2006).

Em estudo retrospectivo de acompanhamento dos pacientes matriculados no Ambulatório de Obesidade na Criança e Adolescente do Hospital de Clínicas da UNICAMP, com o objetivo de analisar dois anos consecutivos de seguimento de crianças e adolescentes com diagnóstico de obesidade neste ambulatório especializado, que conta com equipe multiprofissional e retornos a cada 3 meses, foram avaliadas 150 crianças e adolescentes atendidas com diagnóstico de obesidade, com idades entre um e 19 anos. Foi verificado que dessas, 53% eram do sexo masculino, sendo a maioria da região de Campinas. A equipe que oferece o tratamento é multiprofissional, composta por docentes e médicos residentes do primeiro ano de Pediatria, nutricionista, educador físico e psicólogo, sendo os retornos marcados a cada 3 meses. Foi considerado abandono o não comparecimento às consultas em até 5 meses. Do total de 128 pacientes, 57% permaneceram em seguimento, sendo que 114 (76%) retornaram pelo menos uma vez. A porcentagem de pacientes que permaneceu comparecendo aos retornos das consultas entre duas e oito vezes foi diminuindo, sendo respectivamente 86%, 63%, 46%, 35%, 25% e 18%, respectivamente. A taxa de abandono foi de 43% (55 pacientes), sendo que 25% (14 pacientes) já não mais compareceram após o primeiro retorno. Foi analisada a diferença entre os dois grupos com relação ao sexo, idade, procedência, idade do início do ganho de peso, *acantose nigricans* e os escores z de peso, altura, IMC, proporção de exames laboratoriais alterados e as diferenças dos escores z de IMC em relação à primeira consulta. Na análise comparativa, os moradores de Campinas (SP) foram os que mais abandonaram, sem diferenças entre os grupos com relação as demais variáveis (ZAMBOM et al., 2008). No presente estudo do Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP também foi verificada a diminuição do comparecimento às consultas nos 2 anos posteriores ao início do tratamento, sendo que os pacientes que

apresentaram boa assiduidade no primeiro ano foram 16,14% enquanto no segundo ano foi de apenas 7,53%.

Nesse mesmo estudo realizado na UNICAMP, foram verificados, através de questionário, os motivos pelos quais os pais ou cuidadores não retornaram mais do que duas consultas em um programa de controle de peso. Dos 157 pacientes incluídos, 53 (33,8%) compareceram somente à primeira visita, não mais retornando. Dos 104 restantes, 42 compareceram mais uma vez. Desta forma, 95 pacientes (60,5%) não mais retornaram após a segunda visita. Dos 157 pacientes incluídos, um questionário foi enviado a 85 famílias que compareceu a duas ou menos visitas (10 famílias não foram localizadas por problemas administrativos), sendo que apenas 43 completaram o questionário. O questionário possuía nove itens, incluindo falta de seguro saúde, conflitos de agendamento, insatisfação com a frequências das visitas, distância do serviço, preocupação com as faltas à escola, dificuldades em fazer as modificações do estilo de vida, até um motivo mais amplo, como o programa não ser o que procuravam. Das 43 famílias, 39 (90,7%) especificaram o motivo mais importante para não retornar, sendo a insatisfação com o programa, que incluía o desconforto ou falta de confiança na equipe e desejo do foco de abordagem diferente (35,9%), barreiras por causa de programação de agendamento (25,6%), falta de motivação (15,4%), consideravam não ser necessário (12,8%) e barreiras com relação ao custo do seguro saúde (10,3%). Não houve associação significativa entre o não comparecimento e o escore do IMC, idade, sexo e condição médica presente. Duas condições foram associadas ao abandono: a insatisfação com o programa e a dificuldade de agenda e local. Portanto dos 43 questionários analisados, 16 (37,2%) responderam que o programa não correspondeu ao que estavam procurando, 12 (27,9%) relataram preocupação com a falta à escola, 10 (23,3%) a distância dificultava o comparecimento, 9 (20,9%) relataram conflitos de agendamento, 7 (16,3%) que o filho não estava pronto para fazer as modificações propostas, 5 (11,6%) que a frequência não seria suficiente, 3 (7%) que as visitas são muito frequentes e 2(4,7%) relataram que a família não estava pronta para fazer as modificações. Um alto IMC esteve associado com retorno para 3 ou mais visitas, sem outras variáveis associadas. (BARLOW; OHLEMEYER, 2006).

No tratamento da obesidade na criança e no adolescente a família pode atuar como dificultador ou facilitador. Atua como dificultador quando ocorrem cobranças excessivas e atitudes depreciativas, incluindo incapacidade de apoio e encorajamento

durante o tratamento. A não percepção dos pais acerca da obesidade e a demora em buscar ajuda também atuam como dificultadores. Por outro lado, quando a família reconhece as necessidades de mudança na rotina alimentar, no hábito de fazer atividade física, quando participa do tratamento, oferece apoio e incentivo, atua como um grande facilitador. Da mesma forma, os profissionais de saúde podem atuar como dificultadores ou facilitadores. As cobranças excessivas e discussões, assim como a desvalorização dos esforços, criam barreiras e dificultam a formação do vínculo enquanto que, quando os profissionais expressam o desejo de compreender o paciente, o universo em que ele vive, suas dificuldades, seus receios, seus limites e incentivam e apoiam as mudanças, valorizam os esforços e os progressos, por pequenos que sejam, contribuem para maior chance de sucesso do tratamento (OLIVEIRA, 2008).

Um estudo realizado no Canadá, através de pesquisa telefônica qualitativa aplicada aos pais ou cuidadores de crianças e adolescentes de faixa etária de 2,5 a 14,2 anos que compareceram a menos de duas consultas no Programa de Gerenciamento de Peso Pediátrico dos Serviços de Nutrição de Edmonton, verificou que os principais motivos para o não retorno às consultas incluíam barreira física (programação, estacionamento, localização), o ambiente organizacional na clínica e as formas de abordagem educacionais com foco na educação com relação ao estilo de vida do indivíduo, e não da família, e intervenções com relação à atividade física (KITSCHA et al., 2009).

Um outro estudo realizado por Skelton et al. (2008), cujo objetivo era determinar se um programa multidisciplinar de controle de peso melhora efetivamente o IMC e os fatores de risco cardiovascular em populações de alto risco, incluiu 66 pacientes com a idade média de 11 anos. O NEW Kids Program é um programa no Hospital Infantil de Wisconsin, onde uma clínica multidisciplinar de controle de peso atua em modificação de comportamento cognitivo em um ambiente de equipe, composta por pediatra, enfermeiro, nutricionista, psicólogo e fisioterapeuta. Tal programa é limitado a crianças e adolescentes de 2 a 18 anos, com sobrepeso ou obesidade e com uma ou mais comorbidades relacionadas à obesidade, incluindo dislipidemia, resistência insulínica dentre outros. As consultas são individuais e com a equipe multidisciplinar e, após a visita inicial, são elaborados planos de atendimento individualizados para pacientes e famílias, sendo toda a família incentivada a modificar seus hábitos para um estilo de vida mais saudável. As visitas são programadas a cada

1-3 meses e, na medida em que demonstram melhora no comportamento alimentar, nos exames laboratoriais ou no IMC os intervalos entre as consultas são aumentados até serem desligados do programa e reencaminhados ao médico de cuidados primários. Os critérios de inclusão foram o comparecimento a pelo menos quatro consultas dentro do período mínimo de 9 meses. Esse número de consultas foi justificado por ser o mínimo necessário para as orientações nutricionais e estabelecer padrões de mudança comportamental, com duração em média de 12 meses. Dos 398 pacientes, 23 (5,8%) foram excluídos por participar apenas na primeira consulta para avaliar causas endógenas de obesidade, 127 (31,9%) foram excluídos por participarem do programa num tempo inferior a 9 meses e 182 (45,7%) desistiram do programa, restando apenas 66 (16,6%) pacientes. Os autores não verificaram diferenças sociodemográficas significativas entre os grupos que desistiram e os que permaneceram no programa, tanto nas comparações entre raça/etnia, cobertura de seguro, gênero, pais monoparentais ou não.

Com o objetivo de avaliar os efeitos de um programa de controle de peso na composição corporal e parâmetros metabólicos em crianças com sobrepeso, Savoye et al (2007) randomizaram aleatoriamente os participantes em grupo controle, que receberia apenas aconselhamento tradicional e grupo de intervenção, cuja proposta seria receber um programa intensivo incluindo nutrição, atividade física e envolvimento familiar. Os autores necessitaram, no entanto, descontinuar a randomização para o grupo de intervenção devido à alta taxa de abandono (83%).

Em um estudo realizado na Itália, na clínica de Endocrinologia e Diabetes do Hospital Infantil de Milão, o objetivo foi avaliar os efeitos de uma intervenção multidisciplinar para perda de peso em crianças e adolescentes em um programa de intervenção multidisciplinar, incluindo consultas médicas, psicológicas e nutricionais, com planejamento de consultas mensais nos primeiros três meses e subsequentemente a cada 2-4 meses com a proposta de seguimento até a normalização do IMC. Um ou dois dias anterior à consulta era dado um telefonema à família como lembrete à consulta. Do total de 864 pacientes com idade entre 2 e 18 anos, 325 (37%) recusaram-se a ser incluídos no programa. As razões foram a falta de interesse no programa (102) correspondendo a 31%, muitas visitas de acompanhamento (87) correspondendo a 27%, 80 (24%) referiram ausência de concordância de ambos os pais quanto à participação no programa e 17% (56) não deram explicações. Dos 539 pacientes que compareceram a pelo menos uma visita

de acompanhamento 208 (38,6%) eram meninos e 245 (45,5%) eram meninas, sendo que 453 (84%) tinham todos os valores registrados para análise proposta. Dos avaliados, 49% compareceram em pelo menos um ano e apenas 22% por pelo menos 2 anos (MAMELI et al., 2017).

No presente estudo do Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP compareceram a pelo menos uma consulta durante o primeiro ano cerca de 63% dos pacientes enquanto que apenas 15,8% mantiveram o comparecimento a pelo menos uma consulta nos 2 anos de seguimento e dentre os que não abandonaram no primeiro ano, 74,9% não mais retornaram no segundo ano de tratamento, o que foi verificado também neste estudo descrito realizado em Milão, onde os autores verificam o abandono mais frequente durante o segundo ano de tratamento, apesar do IMC não ter sido normalizado, como a proposta inicial. Os autores concluíram que as crianças e suas famílias devem receber mais apoio durante o primeiro ano de tratamento para aumentar a adesão e evitar o abandono, sugerindo que a tecnologia poderia ser útil para o tratamento da obesidade, através de aplicativos e mensagens curtas para promover um estilo de vida saudável. Também sugeriram que entrevistas motivacionais poderia ser uma técnica útil para aumentar a motivação, as taxas de adesão e o sucesso. Outra técnica sugerida seria a introdução de treinamento em saúde para crianças e seus pais, como os grupos de autoajuda (MAMELI et al., 2017).

A falta de interesse no tratamento proposto também é um dificultador pois é necessário que haja um desejo interno do paciente e/ou família para o processo de mudanças, assim como a disponibilidade para realizá-las, sem os quais nenhum trabalho desenvolvido, por melhor que seja, terá sucesso (OLIVEIRA, 2008).

Em um estudo posterior realizado na UNICAMP para avaliar as possíveis causas do abandono ao tratamento foram encontrados como razões: 29,3% dificuldade em adaptar horários das consultas às atividades de pacientes e pais; 29,3% recusa das crianças em retornar ao tratamento (rebeldia, insatisfação); 17% insucesso no tratamento (não conseguem perder peso); 12,2% realização de novo tratamento em outro serviço de saúde; 7,3% dificuldade em agendar um retorno para a consulta; e 4,9% relataram demora no atendimento. Na entrevista 85,4% dos entrevistados consideram que seus filhos estão acima do peso, e mesmo que tenha havido perda de peso durante o tratamento, voltaram a ganhar peso após a interrupção do tratamento. Embora a maioria dos responsáveis entrevistados reconheça os problemas que a obesidade acarreta ao filho, como associação com

problemas no coração (97,6%), alterações estéticas (90,2%), dificuldades psicológicas (90,2%), a permanência da obesidade na idade adulta (90,2%), diabetes (85,4%), câncer (31,4%), o conhecimento não foi suficiente para manter o tratamento, o que sugere que outros fatores como as dificuldades estruturais e psicológicas parecem ter maior influência no abandono (NOGUEIRA; ZAMBON, 2013).

Os estudos sugerem que as crianças, os adolescentes e os familiares necessitam receber mais apoio para aumentar a adesão e evitar o abandono, não somente no primeiro ano de tratamento, bem como no segundo ano, quando as maiores taxas de desistência são verificadas. O local de atendimento, visando a facilitar o acesso, o ambiente mais adaptado às faixas etárias, bem como outros modelos de atendimento, como as entrevistas motivacionais, o uso da tecnologia, devem ser propostos para que haja o ajuste às expectativas individuais e para reduzir as experiências de insucesso (MAMELI et al., 2017).

8 CONCLUSÕES

O aumento da prevalência da obesidade na infância e na adolescência nas últimas décadas, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento, as comorbidades associadas já nas fases precoces da vida e as complicações tanto na saúde física quanto psicológica fazem dela um grave problema e um desafio para a saúde pública mundial.

No presente estudo foram descritas as características clínicas e epidemiológicas de 316 crianças e adolescentes com diagnóstico de sobrepeso e obesidade que realizaram a primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da SMS-RP no período de 2013 a 2017. Foi verificado que a maioria dentre os pacientes encaminhados eram adolescentes, do sexo masculino e já apresentava o diagnóstico de obesidade no encaminhamento.

Com relação ao perfil de morbidade referida pelo profissional responsável pelo encaminhamento, 37,3% apresentavam DLP, 0,6% HA e 5,4% RI. Não houve diagnóstico de DM ao encaminhamento. Não é possível afirmar que todos os exames laboratoriais necessários aos diagnósticos das comorbidades mais frequentes foram realizados em todos os pacientes, bem como se a aferição da pressão arterial já havia sido realizada, podendo justificar desta forma a baixa frequência dos diagnósticos de HA, RI e nenhum com o diagnóstico de DM ao encaminhamento. Foram descritos os outros diagnósticos referidos e, dentre eles, a EH.

O fortalecimento do atendimento nas Unidades Básicas de Saúde através de condições adequadas de trabalho, materiais apropriados e capacitação dos profissionais para reciclagem e aperfeiçoamento é necessário para que seja feito o diagnóstico precoce tanto da obesidade quanto das comorbidades e o encaminhamento para serviços especializados, pois a perda de peso nessa fase previne graves problemas a médio e longo prazo. O foco na prevenção é de extrema relevância.

Quanto aos fatores de risco, muitos são evitáveis, como o hábito de beber refrigerante e a falta de praticar atividade física.

Com relação ao hábito da frequência do consumo de refrigerante, embora um pequeno percentual tenha negado o consumo, 23,6% das crianças e 25,7% dos adolescentes referiram consumo diário. No entanto os dados verificados com relação

ao consumo diário pelas crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade podem ser maiores devido a possíveis erros de informação, seja por viés de memória ou sub-relatos. Também é possível que tenha havido uma tendência do paciente ou familiar em subestimar o consumo da frequência da bebida, ou mesmo omitir o dado real de forma intencional, como demonstra a literatura.

Com relação ao hábito da prática de atividade física, apenas 13,5% referiram praticar atividade física mais de 3 vezes por semana e mais de 30% referiram não realizar nenhuma atividade física. Considerando-se a recomendação da OMS de atividade física moderada ou vigorosa diariamente, menos de 1% dos pacientes atenderia as recomendações.

As dificuldades no tratamento da obesidade na infância e adolescência são muitas e levam ao abandono precoce com altas taxas de insucesso. No presente estudo, já no primeiro ano, 37% abandonaram o tratamento, não mais retornando após a primeira consulta. No segundo ano compareceram a pelo menos uma consulta apenas 15,8% dos pacientes.

Tem-se demonstrado que o enfoque do tratamento não deve ser apenas no indivíduo, sendo necessário levar em consideração o ambiente em que ele vive, a família, sua cultura e a comunidade em que está inserido. A adesão ao tratamento é influenciada por vários fatores incluindo psicológicos, familiares e sociais. A criança e o adolescente estão inseridos dentro de uma família, que necessita participar e estar disposta a passar pelo processo de modificação do padrão alimentar e de atividade física.

Da mesma forma os profissionais de saúde têm papel fundamental no processo do tratamento, podendo atuar facilitando ou dificultando a adesão. É necessário que os profissionais de saúde sejam capacitados com domínio de técnicas e habilidades na comunicação como a escuta adequada, habilidade em fazer as perguntas e ouvir as respostas de forma empática, elogiar progressos e serem parceiros no tratamento. Também é necessário que haja uma equipe multiprofissional com grande integração entre todos os seus integrantes. Os pacientes precisam sentir-se apoiados e não culpabilizados. De qualquer forma, no tratamento da obesidade, há um longo percurso a ser percorrido por paciente, família, profissional e é muito importante que haja motivação para o tratamento ou que sejam desenvolvidas estratégias para aumentar essa motivação.

Pela gravidade da doença bem como das comorbidades associadas ainda em fases precoces da vida, torna-se fundamental a implementação de políticas públicas eficazes para prevenção da obesidade na infância e na adolescência como a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno, o incentivo à alimentação saudável em todas as fases da vida, a educação nutricional nas escolas, a promoção de espaços com condições de segurança adequados à realização da prática da atividade física, a proteção com relação ao marketing infantil excessivo a um público vulnerável, impostos diferenciados para produtos de baixo valor nutricional e excessivamente calóricos e rotulagem nutricional dos produtos industrializados.

Muitas lacunas ainda necessitam ser preenchidas, sobretudo no que diz respeito ao tratamento. O abandono precisa ser estudado e tratado. Para isso, estudos voltados ao indivíduo obeso e a tudo que o cerca, como a sua família, a escola, a sociedade em que está inserido, as políticas públicas vigentes no momento, o grave ambiente obesogênico a que está continuamente exposto bem como as formas de abordagem dos profissionais envolvidos no tratamento são necessários para melhor entendimento das causas do abandono e desta forma, melhor atuação e consequentemente com maiores chances de sucesso.

As dificuldades com a prevenção e o tratamento, as comorbidades associadas e muitas vezes não diagnosticadas, as altas taxas de abandono e a ausência de uma equipe multidisciplinar no atendimento especializado nos levam a muitas reflexões que certamente poderão contribuir para encontrar propostas junto aos gestores quanto à necessidade de melhoras tanto na prevenção quanto no tratamento dessa doença tão grave e de início tão precoce.

REFERÊNCIAS

- ABBASI, A. et al. Body Mass Index and Incident Type 1 and Type 2 Diabetes in Children and Young Adults: a retrospective cohort study.: A Retrospective Cohort Study. **Journal of The Endocrine Society**, [s.l.], v. 1, n. 5, p. 524-537, 25 abr. 2017. The Endocrine Society. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29264507>. Acesso em: 20 mai. 2019.
- AFONSO, C. T.; CUNHA, C. F.; OLIVEIRA, T. R. P. R. Tratamento da obesidade na infância e adolescência: uma revisao da literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 4, n. 18, p. 131-138, nov. 2008. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/1411>. Acesso em: 24 set. 2019.
- AL-HAMAD, D.; RAMAN, V. Metabolic syndrome in children and adolescents. **Translational Pediatrics**, [s.l.], v. 6, n. 4, p. 397-407, out. 2017. AME Publishing Company. Disponível em: <http://tp.amegroups.com/article/view/16890/17494>. Acesso em: 14 ago. 2019.
- ALVAREZ, M. M. et al. Prevalence of metabolic syndrome and of its specific components among adolescents from Niterói City, Rio de Janeiro State, Brazil. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 55, n. 2, p. 164-170, mar. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302011000200009. Acesso em: 15 jun. 2019.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Active Healthy Living: Prevention of Childhood Obesity Through Increased Physical Activity. **Pediatrics**, [s.l.], v. 117, n. 5, p. 1834-1842, 1 maio 2006. American Academy of Pediatrics (AAP). Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/117/5/1834>. Acesso em: 03 mai. 2018.
- ANDERSEN, R. E. et al. Relationship of Physical Activity and Television Watching With Body Weight and Level of Fatness Among Children. **Jama**, [s.l.], v. 279, n. 12, p. 938-940, 25 mar. 1998. American Medical Association (AMA). Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/187368>. Acesso em: 05 jun. 2018.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ATENÇÃO AO DIABETES. Diabetes Tipo 2 em adolescentes e adultos jovens é cada vez mais comum. 2018. Disponível em: <https://www.anad.org.br/diabetes-tipo-2-em-adolescentes-e-adultos-jovens-e-cada-vez-mais-comum/>. Acesso em: 26 mai. 2019.
- ASSUNÇÃO, S. N. F. de et al. Glucose alteration and insulin resistance in asymptomatic obese children and adolescents. **Jornal de Pediatria (Rio J)**, [s.l.], v. 94, n. 3, p. 268-272, maio 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28850814>. Acesso em: 05 set. 2018.
- AZEVEDO, M. R. et al. Tracking of physical activity during adolescence: the 1993 Pelotas birth cohort, brazil.: the 1993 Pelotas Birth Cohort, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 48, n. 6, p. 925-930, dez. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000600925&lng=en&tling=en. Acesso em: 20 jun. 2018.

BAHIA, L. et al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study.: cross-sectional study. **Bmc Public Health**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 1-1, 18 jun. 2012. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-12-440#citeas>. Acesso em: 07 jul. 2018.

BARBOSA FILHO, V. C. et al. A utilização do critério da Organização Mundial de Saúde para classificação do estado nutricional em crianças. **Motriz. Revista de Educação Física. Unesp**, [s.l.], p. 811-819, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a01v16n4.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2020.

BARLOW, S. E.; OHLEMEYER, C. L. Parent Reasons for Nonreturn to a Pediatric Weight Management Program. **Clinical Pediatrics**, [s.l.], v. 45, n. 4, p. 355-360, maio 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16703159>. Acesso em: 20 out. 2019.

BERENSON, G. S. et al. Association between Multiple Cardiovascular Risk Factors and Atherosclerosis in Children and Young Adults. **New England Journal of Medicine**, [s.l.], v. 338, n. 23, p. 1650-1656, 4 jun. 1998. Massachusetts Medical Society. Disponível em: <https://bit.ly/3bekZsm>. Acesso em: 04 nov. 2019.

BLANCO, M. et al. Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles. **Atención Primaria**, [s.l.], v. 52, n. 4, p. 250-257, abr. 2020. Elsevier BV. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30898477>. Acesso em: 10 abr. 2020.

BLOCH, K. V. et al. ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 50, n. 1, p. 01-13, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2K5gSmB>. Acesso em: 11 dez. 2018.

BOUCHARD, C. Childhood obesity: are genetic differences involved? **The American Journal of Clinical Nutrition**, Baton Rouge, v. 89, n. 5, p. 1494-1501, mar. 2009. Disponível em: <https://bit.ly/3ezlCxl>. Acesso em: 25 jun. 2019.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2018**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/34G9Azd>. Acesso em: 25 nov. 2019.

CARVALHO, M. A. et al. Análise comparativa de métodos de abordagem da obesidade infantil. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, v. 29, n. 2, p. 1-1, jul. 2011. Disponível em: <https://bit.ly/34H0ZMI>. Acesso em: 19 dez. 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development. 11. ed. Hyattsville: Dhhs Publication, 2002. 203 p. Disponível em: https://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_11/sr11_246.pdf. Acesso em: 05 set. 2019.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Prevalence of Abnormal Lipid Levels Among Youths — United States, 1999–2006. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, United States, v. 02, n. 59, p. 29-64, jan. 2010. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/wk/mm5902.pdf>. Acesso em: 28 set. 2019.

CHAGAS, N. B. et al. Triagem de hipotireoidismo em crianças - Visão dos médicos da atenção primária à saúde de um município de médio porte. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, [s.l.], v. 11, n. 38, p. 1-10, 26 abr. 2016. Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC). Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1088>. Acesso em: 14 ago. 2019.

CHAVES, O. C. et al. Consumo de refrigerantes e índice de massa corporal em adolescentes brasileiros: pesquisa nacional de saúde do escolar.: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 21, n. 1, p. 1-1, 2018. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rbepid/2018.v21suppl1/e180010/>. Acesso em: 20 jan. 2020.

COMINATO, L. et al. Obesity Prevention: strategies and challenges in latin america.: Strategies and Challenges in Latin America. **Current Obesity Reports**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 97-104, 8 maio 2018. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13679-018-0311-1>. Acesso em: 17 mai. 2018.

CONDESSA, L. A. et al. Sociocultural factors related to the physical activity in boys and girls. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 53, p. 25-30, 7 mar. 2019. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/155428>. Acesso em: 20 mar. 2019.

CUREAU, F. V. et al. ERICA: leisure-time physical inactivity in Brazilian adolescents.: leisure-time physical inactivity in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 50, n. 1, p. 01-11, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50s1/pt_0034-8910-rsp-S01518-87872016050006683.pdf. Acesso em: 01 mai. 2019.

DAMIANI, D.; CARVALHO, D. P.; OLIVEIRA, R. G. Obesidade na infância: um grande desafio! **Pediatria Moderna**, v. 36, n. 8, p. 489-490, 2000.

DEBOER, M. D. Assessing and Managing the Metabolic Syndrome in Children and Adolescents. **Nutrients**, Charlottesville, v. 11, n. 1788, p. 01-12, ago. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3epvTO4>. Acesso em: 05 fev. 2020.

DIETZ, W. H. Childhood Weight Affects Adult Morbidity and Mortality. **The Journal of Nutrition**, [s.l.], v. 128, n. 2, p. 411-414, 1 fev. 1998. Oxford University Press (OUP). Disponível em: <https://academic.oup.com/jn/article/128/2/411S/4724031>. Acesso em: 20 fev. 2019.

DUMITH, S. C et al. Predictors of physical activity change during adolescence: a 3·5-year follow-up.: a 3·5-year follow-up. **Public Health Nutrition**, [s.l.], v. 15, n. 12, p. 2237-2245, 11 out. 2012. Cambridge University Press (CUP). Disponível em: <https://bit.ly/2yYZDRq>. Acesso em: 13 nov. 2018.

DUMITH, S. C. et al. Sedentary behavior in adolescents: the 11-year follow-up of the 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 26, p. 1928-1936, out. 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3a8KcDj>. Acesso em: 20 mai. 2018.

DUTRA, G. F. et al. Sedentary lifestyle and poor eating habits in childhood: a cohort study.: a cohort study. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 1051-1059, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://bit.ly/3chof6c>. Acesso em: 20 jul. 2019.

ELMAOGULLARI, S. et al. Prevalence of Dyslipidemia and Associated Factors in Obese Children and Adolescents. **Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 228-234, 5 set. 2015. Galenos Yayınevi. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4677559/>. Acesso em: 26 set. 2019.

ENOS, W. F.; HOLMES, R. H.; BEYER, J. CORONARY DISEASE AMONG UNITED STATES SOLDIERS KILLED IN ACTION IN KOREA. **Journal of The American Medical Association**, [s.l.], v. 152, n. 12, p. 1090-1093, 18 jul. 1953. American Medical Association (AMA). Disponível em: <https://bit.ly/2VxIJkv>. Acesso em: 08 set. 2019.

ESCRIVÃO, M. A. M. S. et al. Obesidade exógena na infância e na adolescência – **Jornal de Pediatria (Rio J)**, 76 (supl. 3) – s305-s- 309, 2000.

FARIA NETO, J. R. et al. ERICA: prevalence of dyslipidemia in brazilian adolescents.: prevalence of dyslipidemia in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 50, n. 1, p. 01-10, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3eiUhRc>. Acesso em: 14 mai. 2018.

FERRACIOLI, L. Aspectos da construção do conhecimento e da aprendizagem na obra de Piaget. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 16, n. 2: p. 180-194, ago. 1999. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/6808/6292>. Acesso em: 15 jun. 2020.

FREEDMAN, D. S. et al. The Relation of Overweight to Cardiovascular Risk Factors Among Children and Adolescents: The Bogalusa Heart Study. **Pediatrics**, [s.l.], v. 103, n. 6, p. 1175-1182, 1 jun. 1999. American Academy of Pediatrics (AAP). Disponível em: <https://bit.ly/3ep7AzF>. Acesso em: 07 jul. 2018.

FREEDMAN, D. S. et al. Secular Trends in BMI and Blood Pressure Among Children and Adolescents: the bogalusa heart study.: The Bogalusa Heart Study. **Pediatrics**, [s.l.], v. 130, n. 1, p. 159-166, 4 jun. 2012. American Academy of Pediatrics (AAP). Disponível em: 10.1542/peds.2011-3302. Acesso em: 07 jul. 2018.

GIULIANO, I.C.B.; CARAMELLI, B. Dislipidemias na infância e na adolescência. **Jornal de Pediatria (Rio J)**. V.29, n.4, p.275-285, 2008.

GOMES, M. A. M. et al. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 82, n. 4, p. 07-14, mar. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2004001000004. Acesso em: 07 nov. 2019.

GOULART, D. M. M. et al. Spectos clínicos da dislipidemia infantil: revisao da literatura. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 3, n. 21, p. 95-102, set. 2011. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/864>. Acesso em: 10 fev. 2020.

GUERRA, P. H.; FARIAS JÚNIOR, J. C.; FLORINDO, A. A. Sedentary behavior in Brazilian children and adolescents: a systematic review.: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 50, n. 9, p. 01-15, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872016050006307.pdf. Acesso em: 15 ago. 2018.

HARRINGTON, S. The Role of Sugar-Sweetened Beverage Consumption in Adolescent Obesity: a review of the literature.: A Review of the Literature. **The Journal of School Nursing**, [s.l.], v. 24, n. 1, p. 3-12, fev. 2008. SAGE Publications. Disponível em: <https://bit.ly/2RG8zSi>. Acesso em: 01 mar. 2018.

HERNÁNDEZ-CORDERO, S et al. Overweight and obesity in Mexican children and adolescents during the last 25 years. **Nutrition & Diabetes**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 247-280, mar. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3erqcz9>. Acesso em: 15 jan. 2020.

HRUBY, A.; HU, Frank B. The Epidemiology of Obesity: a big picture.: A Big Picture. **Pharmacoeconomics**, [s.l.], v. 33, n. 7, p. 673-689, 4 dez. 2014. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <https://bit.ly/3eqNa9u>. Acesso em: 20 jan. 2020.

HU, F. B. Resolved: there is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases.: there is sufficient scientific evidence that decreasing sugar-sweetened beverage consumption will reduce the prevalence of obesity and obesity-related diseases. **Obesity Reviews**, [s.l.], v. 14, n. 8, p. 606-619, 13 jun. 2013. Wiley. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23763695>. Acesso em: 05 jun. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Gerência da Pesquisa de Orçamentos Familiares. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF-2008-2009)**. Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000108.pd>. Acesso em: 01 jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama – Cidade de Ribeirão Preto**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>. Acesso em: 26 jan. 2020.

JACKSON, S. L. et al. Hypertension Among Youths — United States, 2001–2016. **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, [s.l.], v. 67, n. 27, p. 758-762, 13 jul. 2018. Centers for Disease Control MMWR Office. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/wr/mm6727a2.htm#suggestedcitation>. Acesso em: 06 set. 2019.

JUONALA, M. et al. Childhood Adiposity, Adult Adiposity, and Cardiovascular Risk Factors. **New England Journal of Medicine**, [s.l.], v. 365, n. 20, p. 1876-1885, 17 nov. 2011. Massachusetts Medical Society. Disponível em: <https://bit.ly/34DjwJA>. Acesso em: 01 ago. 2019.

KARNIK, S.; KANEKAR, A. Childhood Obesity: A Global Public Health Crisis. **International Journal of Preventive Medicine**, Bethesda, v. 1, n. 3, p. 1-7, jan. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3278864/>. Acesso em: 21 mai. 2019.

KELLER, A.; DELLA TORRE, S. B. Sugar-Sweetened Beverages and Obesity among Children and Adolescents: a review of systematic literature reviews.: A Review of Systematic Literature Reviews. **Childhood Obesity**, [s.l.], v. 11, n. 4, p. 338-346, ago. 2015. Mary Ann Liebert Inc. Disponível em: <https://bit.ly/2yZsBAB>. Acesso em: 13 nov. 2019.

KIT, B. K. et al. Prevalence of and Trends in Dyslipidemia and Blood Pressure Among US Children and Adolescents, 1999-2012. **Jama Pediatrics**, [s.l.], v. 169, n. 3, p.272-279, 1 mar. 2015. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2089642>. Acesso em: 01 ago. 2019.

KITSCHA, C. E. et al. Reasons for Non-Return to A Pediatric Weight Management Program. **Canadian Journal of Dietetic Practice and Research**, Alberta, v. 70, n. 2, p. 89-94, maio 2009. Disponível em: <https://bit.ly/34GahZI>. Acesso em: 15 dez. 2019.

KUMAR, S.; KELLY, Aaron S. Review of Childhood Obesity. **Mayo Clinic Proceedings**, [s.l.], v. 92, n. 2, p. 251-265, fev. 2017. Elsevier BV. Disponível em: <https://mayoclinic.pure.elsevier.com/en/publications/review-of-childhood-obesity-from-epidemiology-etiology-and-comorb>. Acesso em: 20 ago. 2019.

KUSCHNIR, M. C. C et al. ERICA: prevalence of metabolic syndrome in brazilian adolescents.: prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 50, n. 1, p. 1-1, 2016. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rsp/2016.v50suppl1/11s/pt/>. Acesso em: 06 ago. 2019.

LEAL, V. S. et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Caderno de Saúde Pública**. [s.l.],v. 28, n. 6. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0102-311x2012000600016&script=sci_arttext. Acesso em: 16 jun. 2020.

LIRA, A. R. F. et al. Esteatose hepática em uma população escolar de adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Jornal de Pediatria (Rio J)**, [s.l.], v. 86, n. 1, p. 45-52, fev. 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2Va9Va7>. Acesso em: 20 set. 2018.

MAGGE, S. N.; GOODMAN, E.; ARMSTRONG, S. C. The Metabolic Syndrome in Children and Adolescents: shifting the focus to cardiometabolic risk factor clustering.: Shifting the Focus to Cardiometabolic Risk Factor Clustering. **Pediatrics**, [s.l.], v. 140, n. 2, p. 1-1, 24 jul. 2017. American Academy of Pediatrics (AAP). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28739653>. Acesso em: 15 set. 2019.

MAHONEY, L. T. et al. Factors Affecting Tracking of Coronary Heart Disease Risk Factors in Children. **Annals of The New York Academy of Sciences**, [s.l.], v. 623, n. 1, p. 120-132, abr. 1991. Disponível em: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1749-6632.1991.tb43723.x>. Acesso em: 14 jul. 2018.

MAMELI, C. et al. Effects of a multidisciplinary weight loss intervention in overweight and obese children and adolescents: 11 years of experience.: 11 years of experience. **Plos One**, [s.l.], v. 12, n. 7, p. 1-1, 13 jul. 2017. Disponível em: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0181095>. Acesso em: 13 jul. 2017.

MANTOVANI, R. M. et al. Obesidade na infância e adolescência. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 4, n. 18, p. 107-118, nov. 2008. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/1408>. Acesso em: 05 jun. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Incentivo à Alimentação Saudável. 2016. Disponível em: https://portalquivos2.saude.gov.br/images/ppt/2016/julho/07/Apresentacao-alimentacao-saudavel_final.pdf. Acesso em: 25 jun. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Refrigerante é o sexto alimento mais consumido por adolescentes. 2016. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/ultimas-noticias/2285-refrigerante-e-o-sexto-alimento-mais-consumido-por-adolescentes>. Acesso em: 14 mai. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resolução nº 466/2012**. Publicada resolução 466 do CNS que trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html. Acesso em: 14 mai. 2018.

MIRANDA, J. A. et al. O papel do ácido úrico na resistência insulínica em crianças e adolescentes com obesidade. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 33, n. 4, p. 431-436, dez. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3aiZ7eg>. Acesso em: 20 fev. 2020.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 34, n. 3, p. 251-258, jun. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102000000300007&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 13 mai. 2019.

MORI, N.; ARMADA, F.; WILLCOX, D. C. Walking to School in Japan and Childhood Obesity Prevention: new lessons from an old policy.: New Lessons From an Old Policy. **American Journal of Public Health**, [s.l.], v. 102, n. 11, p. 2068-2073, nov. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3477970/pdf/AJPH.2012.300913.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2020.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. FAO alerta para obesidade na América Latina e Caribe. 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fao-alerta-para-obesidade-na-america-latina-e-caribe/>. Acesso em: 05 jul. 2019.

NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP. The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. **Pediatrics**, Bethesda, v. 2, n. 114, p. 555-576, abr. 2004. Disponível em: <https://bit.ly/2wIPmlv>. Acesso em: 02 ago. 2019.

NIEHUES, J. R. et al. Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adolescents from the Age Range of 2 to 19 Years Old in Brazil. **International Journal of Pediatrics**, [s.l.], v. 2014, p. 1-7, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3etGOq2>. Acesso em: 12 jan. 2020.

NOGUEIRA, T. F. D.; ZAMBON, M. P. Reasons for non-adherence to obesity treatment in children and adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 338-343, set. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822013000300338&lng=en&tling=en. Acesso em: 03 mai. 2019.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat - **Korea Key Facts**. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2VKI1Rh>. Acesso em: 20 mar. 2020.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat- **Korea Key Facts**. 2014. Disponível em: <https://www.oecd.org/italy/Obesity-Update-2014-ITALY.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2019.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT **Obesity Update**. 2017. Disponível em: <http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm>. Acesso em: 20 jan. 2020.

OLIOSA, P. R. et al. Relação entre composição corporal e dislipidemias em crianças e adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 24, n. 10, p. 3743-3752, out. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019001003743&script=sci_arttext. Acesso em: 26 set. 2019.

OLIVEIRA, J. E. D.; MARCHINI, J. S. Nutrologia: especialidade médica.: especialidade médica. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [s.l.], v. 54, n. 6, p. 1-1, dez. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302008000600008. Acesso em: 13 ago. 2019.

OLIVEIRA, T. R. P. R. Abordagem da obesidade em adolescentes atendidos em serviço público de saúde: conceitos, dificuldades e expectativas dos pacientes e seus familiares. 2008. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS-20087SAJTM/1/tatiana_resende_prado_rangel_de_oliveira.pdf. Acesso em: 13 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. FAO/OPAS: sobrepeso afeta quase metade da população de todos os países da América Latina e Caribe. 19 de janeiro de 2017, Santiago/Chile (FAO/OPAS). Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/463397/>. Acesso em: 12 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Diretriz: Ingestão de açúcares por adultos e crianças. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/34DMXLH>. Acesso em: 12 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Recomendações da Consulta de Especialistas da Organização Pan-Americana da Saúde sobre a Promoção e a Publicidade de Alimentos e Bebidas Não Alcoólicas para Crianças nas Américas. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/34DWanb>. Acesso em: 03 ago. 2018.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. **Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe**. 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i7914s.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2020.

PADILHA, P. C. et al. Prevalência de doença hepática não alcoólica em crianças e adolescentes obesos: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v.28, n. 4, out./dez. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010305822010000400016&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 10 jun. 2020.

PAN, L. et al. A Longitudinal Analysis of Sugar-Sweetened Beverage Intake in Infancy and Obesity at 6 Years. **Pediatrics**, [s.l.], v. 134, n., p. 29-35, 1 set. 2014. American Academy of Pediatrics (AAP). Disponível em: <https://bit.ly/3eiUJim>. Acesso em: 08 fev. 2018.

PARK, S. et al. The Association of Sugar-Sweetened Beverage Intake During Infancy With Sugar-Sweetened Beverage Intake at 6 Years of Age. **Pediatrics**, [s.l.], v. 134, n., p. 56-62, 1 set. 2014. American Academy of Pediatrics (AAP). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25183757>. Acesso em: 13 mai. 2019.

PASSANHA, A.; BENÍCIO, M. H. D.; VENÂNCIO, S. I. INFLUÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO SOBRE O CONSUMO DE BEBIDAS OU ALIMENTOS ADOÇADOS. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 36, n. 2, p. 148-154, 8 jan. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3bhDrQQ>. Acesso em: 09 ago. 2019.

PINELLI, L. et al. Childhood obesity: results of a multicenter study of obesity treatment in Italy. **Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism**, Italy, v. 3, n. 12, p. 795-799, dez. 1998. Disponível em: <https://bit.ly/2z4Zwnz>. Acesso em: 12 jul. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO. Como usar o SUS: Atendimento Básico/Primário - UBS. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/2K8YSaN>. Acesso em: 26 jan. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO. População de RP ultrapassa 703 mil em 2019, divulga IBGE. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2XKSte9>. Acesso em: 26 jan. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO. População Anual Segundo a Faixa Etária até 2010.2010. Disponível em: <https://bit.ly/2XDWMYA>. Acesso em: 26 jan. 2020.

PULGARON, E. R.; DELAMATER, A. M. Obesity and Type 2 Diabetes in Children: epidemiology and treatment.: Epidemiology and Treatment. **Current Diabetes Reports**, [s.l.], v. 14, n. 8, p. 1-1, 12 jun. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3cpwFc3>. Acesso em: 10 jun. 2019.

REINO UNIDO. PUBLIC HEALTH ENGLAND. Record high levels of severe obesity found in year 6 children. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2Vetiiq>. Acesso em: 20 fev. 2020.

RIBEIRO, R. Q. C. et al. Additional cardiovascular risk factors associated with excess weight in children and adolescents: the Belo Horizonte heart study. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 86, n. 6, p. 1-1, 1 jun. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0066-782x2006000600002&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 06 jan. 2020.

RIVERA, J. Á. et al. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review.: a systematic review. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, [s.l.], v. 2, n. 4, p. 321-332, abr. 2014. Disponível em: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213-8587\(13\)70173-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213-8587(13)70173-6). Acesso em: 05 jan. 2020.

ROMUALDO, M. C. S.; NÓBREGA, F. J.; ESCRIVÃO, M. A. M. S. Insulin resistance in obese children and adolescents. **Jornal de Pediatria (Rio J)**, [s.l.], v. 90, n. 6, p. 600-607, nov. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/34GDV0r>. Acesso em: 07 ago. 2019.

ROSANELI, C. F. et al. Elevated Blood Pressure and Obesity in Childhood: a cross-sectional evaluation of 4,609 schoolchildren.: A Cross-Sectional Evaluation of 4,609 Schoolchildren. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 3, n. 103, p. 238-244, 2014. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abc/2014nahead/pt_0066-782X-abc-20140104.pdf. Acesso em: 05 out. 2019.

SAHOO, K. et al. Childhood obesity: causes and consequences.: Causes and consequences. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, [s.l.], v. 4, n. 2, p. 187-192, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2yimHuh>. Acesso em: 20 jan. 2020.

SAIDI, O. et al. Acute intense exercise improves sleep and decreases next morning consumption of energy-dense food in adolescent girls with obesity and evening chronotype. **Pediatric Obesity**, [s.l.], v. 8, n. 5, p. 1-1, 4 fev. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ijpo.12613>. Acesso em: 03 mar. 2020.

SALLIS, J. F. Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. **Critical Reviews In Food Science And Nutrition**, [s.l.], v. 33, n. 4-5, p. 403-408, jan. 1993. Disponível em: <https://bit.ly/3b8FAOG>. Acesso em: 15 set. 2018.

SANTANA, C. P. et al. Associação entre supervisão parental e comportamento sedentário e de inatividade física em adolescentes Brasileiros. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 05, n. 01, p. 01-01, ago. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2ymlyl6>. Acesso em: 10 fev. 2020.

SAVOYE, M. et al. Effects of a Weight Management Program on Body Composition and Metabolic Parameters in Overweight Children. **Jama**, [s.l.], v. 297, n. 24, p. 2697-2700, 27 jun. 2007. Disponível em: <https://bit.ly/3bdRqHq>. Acesso em: 03 ago. 2019.

SCHOPENHAUER, A. Frases de Reflexão. [s.d.]. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/389279961524931990/>. Acesso em: 15 set. 2018.

SCHWIMMER, J. B. et al. Prevalence of Fatty Liver in Children and Adolescents. **Pediatrics**, [s.l.], v. 118, n. 4, p. 1388-1393, 1 out. 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17015527>. Acesso em: 21 fev. 2018.

SETIAN, N. et al. Obesidade na Criança e no Adolescente: buscando caminhos desde o nascimento. Brasil: Roca, 2007. 280 p.

SILVA, P. V. C.; COSTA JUNIOR, A. L. Efeitos da atividade física para a saúde de crianças e adolescentes. **Psicologia Argumento**, Curitiba, v. 64, n. 29, p. 41-50, mar. 2011. Disponível em: <https://bit.ly/2RIxeFP>. Acesso em: 15 jun. 2018.

SILVA, M. A. M. et al. Medida da pressão arterial em crianças e adolescentes: recomendações das diretrizes de hipertensão arterial e prática médica atual. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 88, n. 4, p. 491-495, abr. 2007. Disponível em: <https://bit.ly/2VdNdOl>. Acesso em: 12 ago. 2019.

SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL – SISVAN. **Relatórios de Acesso Público**. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2KaPzHk>. Acesso em: 01 set. 2019.

SKELTON, J. A.; DEMATTIA, L. G.; FLORES, G. A Pediatric Weight Management Program for High-risk Populations: a preliminary analysis.: A Preliminary Analysis. **Obesity**, [s.l.], v. 16, n. 7, p. 1698-1701, jul. 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1038/oby.2008.243>. Acesso em: 18 set. 2019.

SKINNER, A. C. et al. Prevalence of Obesity and Severe Obesity in US Children, 1999–2016. **Pediatrics**, [s.l.], v. 141, n. 3, p. 1-9, 26 fev. 2018. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/141/3/e20173459>. Acesso em: 22 jan. 2020. Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. Technical.

SKINNER, A. C.; SKELTON, J. A. Prevalence and Trends in Obesity and Severe Obesity Among Children in the United States, 1999-2012. **Jama Pediatrics**, [s.l.], v. 168, n. 6, p. 561-566, 1 jun. 2014. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/1856480>. Acesso em: 21 jan. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Obesidade na infância e adolescência: Manual de Orientação**. Rio de Janeiro: Sbp, 2019. 236 p. Disponível em: <https://bit.ly/2KanVKM>. Acesso em: 02 mar. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC. **I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência - 2005**. Brasil: Sociedade Brasileira de Cardiologia, v.85, supl.VI, dez.2005. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2005/prevatero.asp>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC. **V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose - 2013**. Brasil: Sociedade Brasileira de Cardiologia, v. 101, n.4, supl. 1, out. 2013. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/V_Diretriz_Brasileira_de_Dislipidemias.pdf. Acesso em: 20 jun.2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA – SBC. **Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017**. Brasil: Sociedade Brasileira de Cardiologia, v. 109, n. 2, ago. 2017. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2017/02_DIRETRIZ_DE_DISLIPIDEMIAS.pdf. Acesso em: 05 jul. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA – SBC. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. Brasil: Sociedade Brasileira de Cardiologia, v. 107, n. 3, set. 2016. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf. Acesso em: 05 set. 2019.

SOROF, J.; DANIELS, S. Obesity Hypertension in Children. **Hypertension**, [s.l.], v. 40, n. 4, p. 441-447, out. 2002. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.HYP.0000032940.33466.12>. Acesso em: 13 ago. 2019.

SOUZA, C. B. et al. Prevalence of Hypertension in Children from Public Schools. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, [s.l.], p. 42-51, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2ykCg4o>. Acesso em: 08 nov. 2019.

SOUZA, A. C.; OLIVEIRA, J. E.; CARITÁ, E.; NOGUEIRA-DE-ALMEIDA, C. A. Perfil dos pacientes obesos no primeiro atendimento em Ambulatório de Nutrologia Municipal de Ribeirão Preto (SP). **Medicina (Ribeirão Preto on line) [Internet]**. 9ago.2017 [citado 21jan.2020];50(4):207-15. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/140479>.

SOUZA, A. M. et al. ERICA: intake of macro and micronutrients of brazilian adolescents.: intake of macro and micronutrients of Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 50, n. 1, p. 1-1, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000200309. Acesso em: 14 jun. 2019.

UNICEF, United Nations Children's Fund -. Implementing Taxes on Sugar-Sweetened Beverages: an overview of current approaches and the potential benefits for children. An overview of current approaches and the potential benefits for children. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2RIBNjk>. Acesso em: 20 jan. 2020.

VEGA, J. B.; POBLACION, Ana Paula; TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo. Fatores associados ao consumo de bebidas açucaradas entre pré-escolares brasileiros: inquérito nacional de 2006.: inquérito nacional de 2006. **Ciência e Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 20, n. 8, p. 2371-2380, ago. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n8/1413-8123-csc-20-08-2371.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2019.

WANG, Y. C.; BLEICH, S. N.; GORTMAKER, S. L. Increasing Caloric Contribution From Sugar-Sweetened Beverages and 100% Fruit Juices Among US Children and Adolescents, 1988-2004. **Pediatrics**, [s.l.], v. 121, n. 6, p. 1604-1614, 1 jun. 2008. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/121/6/e1604>. Acesso em: 14 out. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Child growth standards. 2007. Disponível em: <https://www.who.int/childgrowth/en/>. Acesso em: 21 mai. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. BMI-for-age tables. 2006. Disponível em: https://www.who.int/childgrowth/standards/b_f_a_tables_z_girls/en/. Acesso em: 20 mai. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. The WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS): Rationale, planning, and implementation. 2004. Disponível em: <https://www.who.int/childgrowth/mgrs/fnu/en/>. Acesso em: 21 ago. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic Report of a WHO Consultation. Genebra: World Health Organization, 2000. 252 p. Disponível em: <https://bit.ly/2wMbCBg>. Acesso em: 20 mai. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Young people's health - a challenge for society: report of a WHO Study Group on Young People and "Health for All by the Year 2000". Genebra: World Health Organization, 1984. 117 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41720>. Acesso em: 20 ago. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Young People's Health - a Challenge for Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. **Technical Report Series 731**. Geneva: WHO, 1986. Disponível em: <https://bit.ly/2yZtlWp>. Acesso em: 21 ago. 2018.

YOSHIDA, Y.; SIMOES, E. J. Sugar-Sweetened Beverage, Obesity, and Type 2 Diabetes in Children and Adolescents: policies, taxation, and programs: Policies, Taxation, and Programs. **Current Diabetes Reports**, [s.l.], v. 18, n. 6, p. 1-1, 18 abr. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29671076>. Acesso em: 01 ago. 2019.

YU, E. L. et al. Prevalence of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children with Obesity. **The Journal of Pediatrics**, [s.l.], v. 207, n. 1, p. 64-70, abr. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30559024>. Acesso em: 20 out. 2018.

ZAMBON, M. P. et al. Crianças e adolescentes obesos: dois anos de acompanhamento interdisciplinar.: dois anos de acompanhamento interdisciplinar. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 26, n. 2, p. 130-135, jun. 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3aeqmX0>. Acesso em: 20 ago. 2018

ANEXOS

ANEXO A – Ficha Clínica (Primeira Consulta no Ambulatório de Nutrologia)

<u>PRIMEIRA CONSULTA - AMBULATÓRIO DE NUTROLOGIA</u>	
DATA:	PACIENTE:
IDADE:	SEXO:
ESTADO CIVIL:	PROFISSÃO:
HYGIA:	
OUTROS:	

QD:			
AP: () DM	() HA	() DLP	AF: () DM
OUTROS:			
G__P__A__	DUM:	() HA	
() MENOPAUSA	() MENARCA	() DLP	
MEDICAMENTOS:			

<u>HISTÓRICO ALIMENTAR</u>	
ACORDA:	DORME:
CM: () LEITE	() PÃO () FRUTAS
<u>LANCHE M:</u>	
ALMOÇO: () ARROZ	() FEIJÃO
() CARNE	() VERDURAS E LEGUMES
() SOBREMESA	() LÍQUIDOS
<u>LANCHE T:</u>	
JANTAR: () ARROZ	() FEIJÃO
() CARNE	() VERDURAS E LEGUMES
() SOBREMESA	() LÍQUIDO
CEIA:	

<u>HÁBITOS</u>	
() BEBIDA ALCOÓLICA	() TABAGISMO
() ATIVIDADE FÍSICA	() REFRIGERANTE
() FRITURAS	

<u>EXAME FÍSICO</u>	
PESO:	ESTATURA:
PA:	CA: IMC:
() ACANTOSE	() ALTERAÇÕES ANEXOS
ACV:	
PULMÕES:	
ABDOME:	
LOCOMOTOR:	

<u>HÁBITO INTESTINAL</u>	
HD:	
CD:	

EXAMES LABORATORIAIS

DATA	HB	CT	LDL	HDL	TG	G.J.	G.P.P.	ÁC. Ú.	TSH	TGO	TGP	CPK	CR	UR

OUTROS EXAMES:

ANEXO B – Ofício de Aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretária Municipal de Saúde de Ribeirão Preto

Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto
Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde

OF. 3702/18- CAPP
DCPM/2018

Ribeirão Preto, 30 de Outubro de 2018.

Senhora Pesquisadora,

Informamos que o Gerente do NGA 59 da Secretaria Municipal da Saúde manifestou a concordância com a realização do projeto de pesquisa em suas dependências.

Sendo assim, declaro estar ciente e concordo com a realização do projeto de pesquisa: **"CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS E CLÍNICAS DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE NA PRIMEIRA CONSULTA NO AMBULATÓRIO DE NUTROLOGIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE"** sob a responsabilidade do Orientador **Prof. Dr. LUIZ ANTONIO DEL CIAMPO** e da pesquisadora **VALERIA MORO**.

Informo que a pesquisa somente poderá iniciar quando obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente, devendo o pesquisador apresentar-se com antecedência ao serviço para combinar melhor data para início do projeto de pesquisa.

Fica consignada a liberdade desta Secretaria em retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem que isso lhe traga prejuízo ou responsabilização de qualquer ordem. Solicito que a pesquisadora encaminhe à Secretaria Municipal da Saúde o Relatório Final ao encerrar a pesquisa.

Cordialmente,

Dra. Claudia Siqueira Vassimon
Coordenadora da Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa
da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto

Ilustríssima Senhora
Dra. VALERIA MORO
NESTA

Comissão de Avaliação Projeto de Pesquisa
Av. Francisco Junqueira 1665, Centro, Ribeirão Preto
Fones: 36041642 / e-mail: capp@saude.pmrp.com.br

ANEXO C – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde-Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 01 de 05)

USP - CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP									
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA									
Título da Pesquisa: Características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade na primeira consulta no Ambulatório de Nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto									
Pesquisador: VALERIA MORO									
Área Temática:									
Versão: 2									
CAAE: 03684818.3.0000.5414									
Instituição Proponente: Centro de Saúde Escola - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP									
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio									
DADOS DO PARECER									
Número do Parecer: 3.132.649									
Apresentação do Projeto:									
<p>A obesidade de início na infância está associada à obesidade mantida na vida adulta, sendo que aproximadamente 50% dos adolescentes obesos tornam-se adultos obesos (DIETZ;1998), e também está associada a doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, hipertensão arterial, dislipidemias, doenças cardiovasculares, levando a maior mortalidade no adulto (MANTOVANI e cols.,2008). O excesso de peso está associado a vários fatores de risco cardiovascular, como aumento da pressão arterial, níveis de lipídios e insulina em crianças e adolescentes. Estudos evidenciam que o excesso de peso corporal em crianças é um dos principais determinantes da elevação da pressão arterial, havendo direta relação com o excesso de peso (avaliado pelo índice de massa corporal (IMC), níveis de pressão arterial e mortalidade por doenças cardiovasculares. Crianças obesas têm cerca de três vezes mais probabilidades de desenvolver hipertensão arterial quando comparadas às não obesas (SOROF, DANIELS, 2002). Com relação ao sedentarismo sabe-se que a falta de atividade física leva à obesidade e não o contrário. O número de horas diante da televisão está relacionado a maior probabilidade de obesidade, sendo que a criança que excede 3 horas por dia apresenta maior risco que aquela que fica menos tempo em frente à televisão (CARDOSO, A.L.; 2007). Por outro lado, há estudos demonstrando que apesar do sobrepeso e obesidade na infância serem fatores preditivos de diabetes tipo 2, hipertensão arterial e dislipidemia no adulto, se a obesidade infantil não se mantém na vida adulta, o perfil de risco dos</p>									
<table border="0" style="width: 100%;"><tr><td>Endereço: TERESINA 690</td><td>CEP: 14.055-380</td></tr><tr><td>Bairro: SUMAREZINHO</td><td></td></tr><tr><td>UF: SP</td><td>Município: RIBEIRÃO PRETO</td></tr><tr><td>Telefone: (16)3315-0009</td><td>E-mail: csecuiabo@fmrp.usp.br</td></tr></table>		Endereço: TERESINA 690	CEP: 14.055-380	Bairro: SUMAREZINHO		UF: SP	Município: RIBEIRÃO PRETO	Telefone: (16)3315-0009	E-mail: csecuiabo@fmrp.usp.br
Endereço: TERESINA 690	CEP: 14.055-380								
Bairro: SUMAREZINHO									
UF: SP	Município: RIBEIRÃO PRETO								
Telefone: (16)3315-0009	E-mail: csecuiabo@fmrp.usp.br								

Página 01 de 05

ANEXO D – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde-Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 02 de 05)

USP - CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO

Continuação do Parecer: 3.132.649

que não são mais obesos fica semelhante àqueles que nunca foram obesos (JUONALA, M. et.al, 2011). Evidencia-se, desta forma, a grande importância da prevenção e do tratamento da obesidade infantil. Além dos graves problemas relacionados ao excesso de peso, tanto físicos quanto psicológicos, os custos em saúde relacionados à obesidade são maiores quando comparados aos indivíduos não obesos. No tratamento da obesidade infantil é fundamental a participação da família uma vez que os hábitos alimentares e de atividade física são formados nesse período e a realização precoce de intervenções poderá evitar o aparecimento de comorbidades (AFONSO; CUNHA; OLIVEIRA, 2008). O sucesso do tratamento depende da integração entre paciente, família e equipe multiprofissional envolvida. Em estudos de revisão relacionados à adesão ao tratamento da obesidade na adolescência foram encontradas altas taxas de desistência, inclusive abandono precoce às consultas. Dessa forma, devido às altas taxas de desistência e insucesso no tratamento, faz-se necessário medidas preventivas com relação à atividade física e hábitos saudáveis, além do diagnóstico precoce (ZAMBON, M.P. et.al, 2008). As medidas preventivas são fundamentais e devem envolver a participação do governo, das escolas, das indústrias alimentícias e dos profissionais de saúde, estimulando comportamentos como alimentação saudável e a prática da atividade física. O estudo tem como Hipótese: Descrever as características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com diagnóstico de sobrepeso e obesidade no primeiro atendimento no Ambulatório de Nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto no período de 2013 a 2017.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Descrever as características epidemiológicas e clínicas das crianças e adolescentes com diagnóstico de sobrepeso e obesidade no primeiro atendimento no Ambulatório de Nutrologia da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto no período de 2013 a 2017.

Objetivo Secundário:

- 1) Verificar as características dos pacientes com relação a: • Sexo • Idade • Estado nutricional, classificando-os como sobrepeso ou obesidade
- 2) Verificar o perfil de morbidade referida associada ao excesso de peso por meio das prevalências de: • Hipertensão Arterial • Diabetes e Resistência à Insulina • Dislipidemias • Síndrome Metabólica • Outros problemas ortopédicos, psiquiátricos, endócrinos, etc
- 3) Verificar estilo de vida e hábitos associados: • Consumo de refrigerantes, guloseimas, fast-food •

Endereço: TERESINA 690

Bairro: SUMAREZINHO

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3315-0009

CEP: 14.055-380

E-mail: csecuiaba@fmrp.usp.br

ANEXO E – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde-Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 03 de 05)

USP - CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO
Continuação do Parecer: 3.132.649		
<p>Prática de atividade física 4) Demonstrar a assiduidade no comparecimento às consultas de seguimento em um período de 2 anos posterior à consulta de caso novo das crianças e adolescentes (de 2 a 18 anos)</p>		
Avaliação dos Riscos e Benefícios:		
Riscos: Como o estudo será descritivo e retrospectivo, será feita coleta dos dados registrados nos prontuários dos pacientes mantidos em arquivo no NGA59, mantendo-se o sigilo, sem a exposição de nenhuma forma de identificação. Cada paciente receberá um código que será de conhecimento apenas da pesquisadora e de seu orientador, assim como todos os dados serão armazenados sob suas responsabilidades. Portanto não haverá qualquer identificação dos pacientes na pesquisa ou a realização de procedimentos nos mesmos, não havendo desta forma nenhum risco aos pacientes.		
Benefícios: Não haverá benefícios diretamente ao paciente, porém os resultados servirão como base para eventuais melhorias no serviço e qualificação do atendimento		
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: O estudo será descritivo e retrospectivo e a abordagem será quantitativa e documental. Será realizado um levantamento dos dados através de consulta aos prontuários das crianças e adolescentes com diagnóstico de sobrepeso ou obesidade que realizaram primeiro atendimento no Ambulatório de Nutrologia, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017. Estima-se a participação de 250 pacientes. A abordagem documental será realizada por meio dos prontuários dos pacientes mantidos em arquivo no NGA-59. O presente estudo terá como critério de inclusão a população de crianças e adolescentes na faixa etária de 2 a 18 anos, incompletos, com diagnóstico de sobrepeso ou obesidade, que foram atendidos em consulta de primeira vez no período de 01/01/2013 a 31/12/2017 no Ambulatório de Nutrologia dando início ao tratamento na especialidade. Serão excluídos os pacientes que na consulta de primeira vez não apresentarem diagnóstico de sobrepeso ou obesidade, bem como os prontuários que eventualmente não sejam localizados ou não contenham todas as informações necessárias ao estudo.		
<div><div>Endereço: TERESINA 690 Bairro: SUMAREZINHO UF: SP</div><div>Município: RIBEIRÃO PRETO</div><div>CEP: 14.055-380 E-mail: csecuiaba@fmrp.usp.br</div><div>Telefone: (16)3315-0009</div></div>		
Página 03 de 05		

ANEXO F – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde-Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Página 04 de 05)

**USP - CENTRO DE SAÚDE
ESCOLA DA FACULDADE DE
MEDICINA DE RIBEIRÃO**

Continuação do Parecer: 3.132.646

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto para a pesquisa envolvendo seres humanos foi assinada pelo pesquisador e pelo responsável da instituição proponente. O pesquisador responsável apresenta autorização do local de estudo. Nos dados do Projeto na Plataforma o pesquisador responsável refere que não haverá qualquer identificação dos pacientes na pesquisa ou a realização de procedimentos nos mesmos, não havendo desta forma riscos para o paciente ,exceto riscos leves caso haja extravasamento de informações dos pacientes. O pesquisador apresenta ainda Carta de solicitação para dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento , justificando que o estudo é documental, e a coleta de dados será feita diretamente nos prontuários dos pacientes, mantendo-se o seu sigilo. Apresentou na plataforma o cronograma e o orçamento em arquivos separados conforme solicitado em parecer anterior.

Recomendações:

Não há recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

PROJETO APROVADO.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1253673.pdf	14/12/2018 16:03:17		Aceito
Outros	LIBERACAO.pdf	14/12/2018 16:02:33	VALERIA MORO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	14/12/2018 14:32:14	VALERIA MORO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	14/12/2018 14:31:58	VALERIA MORO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PESQUISA.PDF	19/11/2018 22:51:34	VALERIA MORO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CONCORDANCIA.PDF	19/11/2018 22:09:02	VALERIA MORO	Aceito

Endereço: TERESINA 690
Bairro: SUMAREZINHO **CEP:** 14.055-380
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-0009 **E-mail:** csecuiaba@fmrp.usp.br

Página 04 de 05

**ANEXO G – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro em Saúde-
Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São
Paulo (Página 05 de 05)**

USP - CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO

Continuação do Parecer: 3.132.649				
Folha de Rosto	assinada.pdf	18/11/2018 22:21:19	VALERIA MORO	Aceito
Situação do Parecer: Aprovado				
Necessita Apreciação da CONEP: Não				
RIBEIRAO PRETO, 05 de Fevereiro de 2019				
<hr/> Assinado por: LAÉRCIO JOEL FRANCO (Coordenador(a))				
Endereço: TERESINA 690 Bairro: SUMAREZINHO UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO Telefone: (16)3315-0009 CEP: 14.055-380 E-mail: csecuiaba@fmrp.usp.br				

Página 05 de 05