

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

JANAIARA MOREIRA SEBOLD BERBEL

Fatores de risco associados à valores pressóricos alterados em escolares de
Campo Mourão, PR

Maringá
2016

JANAIARA MOREIRA SEBOLD BERBEL

Fatores de risco associados à valores pressóricos alterados em escolares de
Campo Mourão, PR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Área de concentração: Saúde do Homem

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sonia Silva Marcon

Maringá
2016

B387f Berbel, Janaiaira Moreira Sebold.

Fatores de risco associados a valores pressóricos alterados em escolares de Campo Mourão - Paraná / Janaiaira Moreira Sebold Berbel. – Maringá, 2016. 64 f.

Orientadora: Dr. Sônia Silva Marcon.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) apresentado ao Departamento de Pós Graduação em Ciências da Saúde - Universidade Estadual de Maringá, 2016.

Catlogação na publicação: Vanessa Siena Pedroso – CBR 9/1723

FOLHA DE APROVAÇÃO

JANAIARA MOREIRA SEBOLD BERBEL

Fatores de risco associados à valores pressóricos alterados em escolares de
Campo Mourão, PR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde, pela Comissão Julgadora composta pelos membros:

COMISSÃO JULGADORA

Prof.^a Dr.^a Sonia Silva Marcon

Universidade Estadual de Maringá (Presidente)

Prof. Dr. Nelson Nardo Júnior
Universidade Estadual de Maringá

Prof.^a Dr.^a Alciléia Nunes Yamada
Unicesumar – Centro Universitário de Maringá

Aprovada em: 07/07/2016

Local da Defesa: Sala 01, Bloco 126, *campus* da Universidade Estadual de Maringá

DEDICATÓRIA

A Deus, minha família, amigos,
pelo apoio, força, incentivo,
companheirismo e amizade. Sem
eles nada disso seria possível.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me amparar nos momentos difíceis, me dar força interior para superar as dificuldades, mostrar os caminhos nas horas incertas e me suprir em todas as minhas necessidades.

Ao meu querido esposo Marco Antonio, que esteve ao meu lado durante todos os momentos da construção deste trabalho. Obrigada por ser tão compreensivo e companheiro. Sempre ao meu lado acreditando e me pondo para cima fazendo acreditar em mim. Obrigada pelo seu amor, amizade, paciência, alegria e companheirismo.

À minha filha Maria Valentina, que Deus me mandou como um anjo no período dos estudos, que me deu força e leveza para a finalização deste trabalho.

Aos meus pais Cristiane e Carlos que me deram força e estiveram sempre ao meu lado. Obrigada pelo amor incondicional. Por desejarem sempre o melhor para mim, pelo esforço que fizeram para que eu pudesse superar cada obstáculo em meu caminho e chegar até aqui.

Aos meus sogros Maria Inês e João, vocês foram muito importantes nesse processo. Obrigada pela dedicação e compreensão. Obrigada por estarem sempre ao meu lado.

Minha gratidão à minha orientadora, Dr. Sonia Silva Marcon, obrigada pela pessoa e profissional que é. Obrigada pela dedicação e por ter acreditado em mim ao longo destes anos. Sem sua orientação e seu apoio, confiança e amizade, nada disso seria possível.

Aos estatísticos Jardel e Oilson pela paciência e empenho no tratamento de dados deste trabalho, muito obrigada vocês foram excelentes.

Às minhas orientandas Suellen e Viliane que me auxiliaram na coleta dos dados, sempre dedicadas e dispostas.

Ao Alex, estudante de enfermagem que me acompanhou em todas as coletas de dados sempre pronto a me auxiliar com muita dedicação

Aos amigos que fizeram parte desses momentos sempre me ajudando e incentivando.

Às minhas companheiras de estrada Tiara, Mariana, Tânia, Jaqueline, Rubya, Nayara, Priscilla, Adrielle, Leila, muito obrigada pela força durante esses anos.

A todos os diretores das escolas que realizei as coletas de dados. Muito obrigada pela recepção e companheirismo.

Ninguém vence sozinho...

Obrigada a todos.

Fatores de Risco Associados à Valores Pressóricos Alterados em Escolares Campo Mourão, PR

RESUMO

Alterações na rotina diária e no hábito alimentar causaram modificações significativas no estilo de vida da população mundial, desencadeando um fenômeno conhecido como transição epidemiológica compreendido pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis e a redução das doenças de cunho infeccioso e parasitário. O objetivo do presente estudo foi analisar a prevalência de valores pressóricos alterados e fatores de risco associados em escolares de Campo Mourão, PR. Para isso foi realizado um estudo transversal, exploratório e descritivo de natureza quantitativa, desenvolvido com 277 alunos matriculados no 5º ano em escolas públicas e privadas. Foram avaliados o estado nutricional a partir do Índice de Massa Corporal e o risco para doença cardiovascular determinado pela Circunferência de Cintura. Para a verificação da Pressão Arterial foram seguidas as recomendações da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, específicas para crianças, o nível de atividade física e o consumo alimentar através do questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar que além do consumo alimentar avaliou a presença dos pais ou responsáveis no momento das refeições e o questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA-3) que avaliou o consumo alimentar e o número de refeições realizadas no dia. Os resultados mostraram que do total de alunos avaliados, 12,2% apresentaram valores pressóricos alterados, a maioria estudava em escola pública (84,5%), era do sexo feminino (56,3%), tinha condição socioeconômica classificada como baixa (51,6%) e era de cor de pele branca (62,1%). Além disso, observou-se que 65,3% apresentavam histórico familiar de Hipertensão Arterial Sistêmica, 51,6% eram eutróficos, 45,1% tinha sobrepeso/obesidade, 14,8% apresentavam circunferência de cintura alterada, 92,1% eram insuficientemente ativos, 83,4% realizavam menos que seis refeições/dia, 65% consumiam feijão raramente, 87% consumia salgadinhos fritos com frequência, 58,5% consumiam guloseimas e bebiam refrigerante 69,7%. Pode-se observar que existe associação entre os valores de circunferência de cintura, o histórico familiar de Hipertensão Arterial Sistêmica e o tipo de escola frequentada pelo estudante com a presença de níveis pressóricos alterados, além disso, o consumo alimentar de alimentos saudáveis apresentou-se maior na maioria dos escolares. **Palavras-chave:** Crianças, Hipertensão Arterial Sistêmica, Circunferência de Cintura, Obesidade, Escolares, Consumo Alimentar.

Risk Factors Associated to Altered Blood Pressure Values in Schoolchildren from Campo Mourão, PR

ABSTRACT

Changes in the daily routine and eating habits have caused significant modifications in the lifestyle of the world's population, triggering a phenomenon known as epidemiological transition, understood by the increase in chronic non-communicable diseases and the reduction of infectious and parasitic diseases nature. The aim of this study was to analyze the prevalence of systemic arterial hypertension and factors associated to schools children in Campo Mourão-PR. For this was carried out a cross-sectional, exploratory and descriptive quantitative study, developed with 277 students enrolled in the 5th year of public and private schools in the urban area of Campo Mourão-PR. We evaluated the nutritional status from the Body Mass Index and the risk for cardiovascular disease determined by Waist Circumference. To check the Arterial Blood Pressure were followed the recommendations of the VI Brazilian Guidelines on Arterial Hypertension, specific for children, the level of physical activity and food intake by the questionnaire from the National School-based student Health Survey. The PDFQ questionnaire evaluated the presence of the parents or guardians in the moment of the meals. The results showed that from the total number of students assessed, 12.3 % had altered blood pressure values, the most studied in public school (84.5%), was female (56.3%), had socioeconomic status classified as low income (51.6%) and was white skin (62.1%). Moreover, it was observed that 65.3% had a family historic of Systemic Arterial Hypertension, 51.6% were eutrophic, 45.1% were overweight/obesity, 14.8% had changed circumference waist, 92.1% were insufficiently active, 83.4% did not perform six meals /day, 65% ate beans rarely, 87% consumed fried snacks frequently, 58.5% ate sweets and 69.7% drank soda. It can be observed that there is an association between waist circumference values, family historic of Systemic Arterial Hypertension and the type of school attended by the student with the presence of altered blood pressure levels, in addition, a low amount of students consumed markers food from a healthy diet and a high intake of foods that are considered markers of an unhealthy diet.

Keywords: Children, Arterial Systemic Hypertension, Waist Circumference, Obesity, Schoolchildren, Food Intake.

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas da ABNT (Capítulo I) e das publicações científicas (Capítulo II): *Child Care Health and Development* (artigo 1 e 2) disponível em:
<[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2214](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2214)>

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO I	01
1.1	As Doenças Cardiovasculares e a Hipertensão Arterial Sistêmica	11
1.2	Hipertensão Arterial Infantil	14
1.3	Excesso de Peso	15
1.4	Consumo Alimentar	16
1.5	Sedentarismo	17
1.6	Justificativa	18
1.7	Objetivos	19
1.8	Referências	19
2	CAPÍTULO II	24
2.1	Artigo 1: Fatores de risco associados aos valores pressóricos alterados em escolares de Campo Mourão, PR	25
2.2	Artigo 2: Estado nutricional e hábitos alimentares em escolares de Campo Mourão, PR	43
3	CAPÍTULO III	62
3.1	Conclusões	62
3.2	Perspectivas Futuras	63

CAPÍTULO I

1.1 AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES E A HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

O estilo de vida e as preferências sociais da população brasileira mudaram nos dois últimos séculos. Tais alterações originaram um fenômeno conhecido como transição

epidemiológica, em que as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) ganharam enfoque, enquanto as doenças de cunho infeccioso e parasitário deixaram de ser consideradas os agentes predominantes de morbimortalidade (MOURA, 2011). As DCNT em geral estão relacionadas a causas múltiplas e são caracterizadas por início gradual e indefinida duração e requerem intervenções associadas ao estilo de vida e um processo de cuidado contínuo que nem sempre leva a cura. Além disso, constituem problemas de saúde de grande magnitude, correspondendo a 72% das causas de morte e responsável por 60% de todo ônus decorrente de doenças no mundo e estima-se que em 2020 serão responsáveis por 80% da carga de doenças (WHO, 2003).

Schmidt et al., em 2011, publicou um estudo sobre as DCNT no Brasil os encargos e desafios e constatou que 72% das mortes registradas foram decorrentes das DCNT. Diante do aumento progressivo das DCNT foi elaborado, em 2011, pelo Ministério da Saúde em conjunto com outras instituições de relevância nacional e internacional, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil. O intuito deste Plano foi o de desenvolver e implantar políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco (MS, 2011).

Tais atitudes não se limitaram ao âmbito nacional, e a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2011, promoveu uma reunião com chefes de vários países responsáveis pela área da saúde, para estabelecerem um compromisso global para determinar estratégia de enfrentamento e combate das DCNT. A reunião teve como resultado uma declaração política em que os países-membros comprometeram-se a trabalhar para reduzir o aumento das DCNT utilizando-se de ações de prevenção dos principais fatores de risco para o desenvolvimento destas, além de garantir adequada atenção à saúde dos pacientes já acometidos por ela (MALTA, JUNIOR, 2013).

Um fato que também deve ser levado em consideração é o de que os indivíduos que possuem menor renda, baixa escolaridade, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e pouca informação são aqueles que apresentam os maiores fatores de risco para o desenvolvimento das DCNT. Isto porque os altos custos com medicamentos comprometem a renda do paciente e a sua família, além, é claro, de gerar um grande impacto financeiro aos serviços de saúde. Além disso, o aumento das DCNT verificado nas últimas décadas reflete alguns efeitos de maneira negativa do processo da globalização, da urbanização, da vida

sedentária, da alimentação com alto valor energético, como também o alto consumo de tabaco e álcool (WHO, 2013).

Entre as causas de morte de maior evidência em todo o mundo estão as doenças cardiovasculares (DVC), este destaque deve-se ao fato de que tais doenças são responsáveis pelo maior índice de mortalidade em relação a qualquer outra doença. Dessa maneira, estima-se que 17,5 milhões de pessoas morreram de DCV em 2012, o que representou 31% de todas as mortes no mundo. Estima-se que dessas mortes 7,4 milhões foram devidas à doença cardíaca coronária e 6,7 milhões foram por acidente vascular cerebral. A maioria das DCV podem ser prevenidas por meio do não uso de tabaco, da prática de bons hábitos alimentares, da realização de atividades físicas e do controle do excesso de peso. No que diz respeito aos indivíduos que já apresentam diagnóstico de DCV ou que estão em risco cardiovascular, devido à presença de um ou mais fatores de risco como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), a diabetes melitus, hiperlipidemia ou alguma doença já estabelecida, é necessário a realização de uma avaliação precoce (WHO, 2015).

As DCV não atingem somente adultos e idosos, mas também crianças. Esta situação está atrelada ao fato de a infância ser o momento em que os hábitos de vida e de saúde são estabelecidos. Este estágio é fundamental para que as ações de promoção para uma vida saudável sejam firmadas, para que essas práticas possam ser mais efetivas e prolongadas para a vida do indivíduo. Assim, a identificação de fatores de risco cardiovascular, principalmente, para uma população mais jovem, pode ser uma importante estratégia para o manejo dessas doenças (REUTER et al., 2013; PINTO, 2011).

A HAS, que é uma DCV, apresenta-se como uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados de pressão arterial (PA). A HAS está associada frequentemente a alterações funcionais ou estruturais dos órgãos-alvo como coração, encéfalo e vasos sanguíneos, além de apresentar alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de condições cardiovasculares fatais e não-fatais (SBC, 2010). Além disso, a HAS é definida como uma das mais comuns DCNT e ainda pode levar o indivíduo a desenvolver disfunções no sistema urinário, cardíaco e neurológico, além de ser um fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças (MOHKA, et al., 2011). No entanto, por ser uma doença crônica o seu controle requer um acompanhamento e tratamento por toda a vida com medidas medicamentosas e não medicamentosas (REINERS, 2012).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que há cerca de 600 milhões de indivíduos com HAS no mundo. No Brasil, esta doença atinge em média 25% da população, podendo alcançar mais de 50% destes na terceira idade, e, ainda cerca de 5% das crianças e adolescentes. Além disso, no país 40% dos infartos, 80% dos derrames e 25% dos casos de insuficiência renal terminal são causados pela HAS. Contudo, estas graves consequências podem ser evitadas, desde que os indivíduos conheçam sua condição e mantenham-se em tratamento com adequado controle da PA (SBH, 2016).

A HAS é mais comumente encontrada em indivíduos adultos, porém a prevalência entre crianças e adolescentes está aumentando de forma significativa. Contudo, esses valores não são conhecidos de forma global, principalmente pelas diferenças na definição e na metodologia de aferição da mesma. A HAS em crianças é geralmente assintomática e dessa forma não é observada até mesmo por profissionais da saúde, por este motivo que se deve enfatizar a importância e os cuidados preventivos e curativos em crianças e adolescentes (FALKNER, 2010; PINTO, 2011). Destaca-se a importância de identificar a HAS ainda na infância e adolescência, pois, como relatam Liang e Mi (2011) 50% das crianças com HAS tornam-se adultos hipertensos, sendo que 34,3% dos pré-púberes hipertensos apresentaram esta alteração quando adultos.

A prevenção e o controle da HAS estão sendo difundidos em todo o mundo, e trazem implicações importantes, como estratégias e abordagens que identificam com maior exatidão os indivíduos que estão em maior risco e, dessa forma, buscam oferecer subsídios que tragam benefícios tanto para o indivíduo com hipertensão bem como para toda a sociedade. Segundo estudo realizado pela *American Heart Association* em 2015, *Disease and Stroke Statistics*, durante a última década a taxa de morte por HAS aumentou 13,2% em mais de 190 países estudados. O Brasil está em sexto lugar entre os países com maior taxa de morte por doenças cardíacas, infartos e HAS, entre homens e mulheres de 35 a 74 anos. O mesmo estudo mostrou, ainda, que a doença arterial coronariana é a principal causa de morte em todo o mundo, com 17,3 milhões por ano, e que se espera para 2030 mais de 23,6 milhões de mortes. A HAS é responsável por 10% de todo o custo global de saúde, com o gasto estimado em US\$ 370 bilhões de dólares por ano (SBH, 2015).

1.2 HIPERTENSÃO ARTERIAL INFANTIL

A HAS infantil é um importante preditor da doença cardiovascular na vida adulta, sendo importante o conhecimento de sua associação com outros fatores de risco, como, por exemplo, a obesidade e as dislipidemias. Com isto estabelecido adequadamente, é possível identificar aquelas crianças que apresentam um aumento da pressão arterial ainda na infância e propor medidas preventivas (SBH, 2016). Os níveis pressóricos elevados identificados em crianças prologam-se para o adulto, contribuindo para a ocorrência de eventos cardiovasculares nesta fase (FRIEDEMANN, 2012). Além do mais, a identificação precoce dos riscos que levam a desenvolver a HAS auxilia na implementação de estratégias que buscam prevenir complicações decorrentes da doença, como as cardiovasculares e os acidentes vasculares (BONSA, 2014).

A HAS é uma doença silenciosa, apesar de ser facilmente medida, avaliada e tratada. Os seus efeitos degenerativos e cumulativos mostram-se mais severos em indivíduos que a apresentam em faixas etárias mais jovens, isto porque o maior tempo de exposição causa efeitos mais danosos (NORONHA, 2012). As doenças cardiovasculares também estão associadas a fatores genéticos e estilo de vida, e sua gravidade vai depender do número de fatores de risco que cada sujeito está exposto, ficando cada vez mais evidente com o avançar da idade (DOMINGOS, 2013).

Com a finalidade de promover uma identificação precoce dos riscos, é recomendado que a PA seja medida em toda avaliação clínica após os três anos e deve ser realizada uma vez ao ano como parte do atendimento pediátrico. No entanto, a complexa metodologia exigida na aferição da PA em crianças faz com que muitos profissionais não tomem como uma prática rotineira (FALKNER, 2010). A interpretação dos valores de pressão arterial obtidos em crianças e adolescentes deve levar em conta a idade, o sexo e a estatura, portanto, de acordo com as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, 2010 a HAS nesta população é definida como PA normal quando abaixo do percentil 90, limítrofe quando PA entre o percentil 90 a 95, hipertensão em estágio 1 quando PA entre 95 a 99 e hipertensão em estágio 2 maior ao percentil 95 (SBH, 2010). Ainda se esta não for analisada de forma adequada pode resultar em subdiagnósticos e consequências decorrentes deste diagnóstico para esses indivíduos (SBH, 2010).

Estudos realizados por Reuter et al. (2013), indicaram que a formação de placas de gordura nas artérias inicia-se ainda na infância, na faixa etária de três a cinco anos. Já segundo o estudo de Tornquist, em 2015, foi identificado que 15,9% dos escolares apresentaram valor

pressórico alterados sendo 7,3% limítrofe e 8,6% com diagnóstico de HAS. Outros estudos sugerem que exista associação entre a HAS e a obesidade reforçando a importância de maior atenção na realização de sua aferição e controle constante ainda na infância (REUTER et al., 2012).

1.3 EXCESSO DE PESO

O excesso de peso, verificado atualmente, é decorrente de alguns fatores, tais como as facilidades na realização das tarefas diárias e o avanço tecnológico. Além disso, está associado a um acúmulo excessivo de gordura no organismo, como também vinculada ao desenvolvimento de doenças como a hipercolesterolemia, a hiperlipidemia, a HAS e o diabetes mellitus, que quando surgem na infância perduram ao longo da vida (KNEIPP, 2015).

No Brasil a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2008 e 2009 revelou que 33,5% das crianças de cinco a nove anos estão com excesso de peso, além disso, um quinto dos adolescentes de dez a 19 anos de ambos os sexos foi diagnosticado com excesso de peso, o que corresponde a 28,6% destes. Além disso, 4,9% apresentaram quadro de obesidade (IBGE, 2010). A obesidade, por ser uma das doenças que apresentam aumento significativo em crianças é um desafio para a saúde pública em nível mundial, dessa forma, deu origem a um projeto intitulado Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI), conduzido pela Organização Mundial da Saúde na Europa auto-definido como um sistema de vigilância nutricional infantil que tem por objetivo produzir dados que possibilitem a comparação da obesidade infantil a cada dois ou três anos nos países da Europa (WIJNHOFEN et al., 2013).

O sobrepeso e a obesidade precoce aumentaram de forma alarmante entre as crianças e adolescentes, tais ocorrências podem causar prejuízo em curto e longo prazo, além de ser um importante fator de risco para a vida adulta (MORAES et al., 2011). Estudo realizado em Santa Cruz do Sul, RS constatou que a PA alterada foi mais prevalente em escolares que apresentaram circunferência da cintura elevada, obesidade e histórico familiar de PA alta (TORNQUIST, 2015).

A relação entre o aumento de peso e a PA é quase linear, sendo observada em adultos e adolescentes. Em contrapartida, a perda de peso e da circunferência da cintura correlaciona-se com a redução da PA e a melhora de alterações metabólicas associadas, ainda para obter sucesso no controle da HAS o tratamento depende, fundamentalmente, da mudança de comportamentos, além da adesão a hábitos alimentares saudáveis (VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO, 2010).

Estudo realizado em creches municipais no Brasil com 447 pré-escolares demonstrou a presença de excesso de peso em 28,9% dos avaliados, sendo assim observa-se que crianças com idades de dois e três anos já apresentam um significativo aumento de peso e consequentemente estão expostos a fatores de risco para desenvolver HAS (NASCIMENTO, 2012). Sendo assim, à medida que a obesidade aumenta, cresce também, a prevalência da hipertensão arterial infantil (CATTANEO et al., 2010). Outros estudos também demonstraram que em populações infantis existe associação positiva em relação ao excesso de peso e dislipidemias (RIBAS, SILVA, 2012; RODRIGUES, 2013).

Outro fator de risco para desenvolver HAS é a circunferência de cintura aumentada, pois o acúmulo de gordura na região abdominal e visceral predispõe o desenvolvimento de doenças como a HAS, sendo assim um importante fator de risco cardiovascular (WHO, 2008).

1.4 CONSUMOS ALIMENTAR

A infância é a fase primordial para promover uma alimentação saudável e um estilo de vida ativo, a fim de desenvolver hábitos que perdurem até a vida adulta. Desse modo, compreender o consumo alimentar e o nível de atividade física de crianças podem auxiliar de maneira positiva no planejamento de políticas públicas voltadas para a prevenção da obesidade, bem como para a promoção da saúde (REIS, 2011).

Dentre as políticas públicas de saúde existe no Brasil o Programa Nacional de Alimentação do Escolar (PNAE) que visa a distribuição de uma alimentação gratuita distribuída para as escolas públicas e filantrópicas, abrangendo toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos), e tem como objetivo atender as necessidades nutricionais dos alunos durante a permanência em sala de aula (BRASIL, 2013). Logo, promover uma alimentação saudável aos escolares é importante, pois o suporte nutricional é uma ferramenta fundamental para a monitoração do estado de saúde dessa população (LUCERO, 2010).

Porém, quando não estão no âmbito escolar às preferências alimentares estão firmadas em alimentos pouco ou nada nutritivos e de alta densidade energética (MOTA, 2013). Além do aumento na ingestão de alimentos industrializados ricos em sódio, gorduras e açúcares, em detrimento da ingestão de frutas, legumes e vegetal o que pode favorecer o excesso de peso e doenças associadas à HAS (JESUS, 2012).

1.5 SEDENTARISMO

O comportamento sedentário pode ser caracterizado como o tempo que se gasta sentado em atividades que não aumentam o gasto energético consideravelmente acima do nível de repouso. Atividades como assistir televisão ou qualquer outro aparelho eletrônico são definidas como atividades que não aumentam o gasto energético significativamente (TREMBLAY et al., 2011). Além disso, o comportamento sedentário pode contribuir de forma importante com o surgimento de doenças crônicas como a HAS (SARDINHA, 2012). Além disso, estudos indicam que os indivíduos que passam grande parte do dia sem realizar qualquer atividade, ou seja, com comportamento sedentário, possuem um risco aumentado em 73% para desenvolver HAS (EDWARDSON, 2012).

Santos (2013) investigou a associação entre a medida da pressão arterial e a obesidade, e constatou que a população está cada vez mais inativa. O sedentarismo foi identificado por ele como um dos comportamentos de risco mais influentes no desenvolvimento de HAS, seguido pelo consumo de alimentos com baixo valor nutritivo e alto valor calórico. Estes achados levaram o autor a sugerir que as medidas de intervenção, em que o foco seja o escolar, devem ser realizadas no ambiente escolar, pois acredita que este é o mais propício à aprendizagem. Além disso, o escolar é capaz de difundir as informações para todo o núcleo familiar, que poderá ser o incentivador de ações preventivas ao desenvolvimento de DCNT em médio e longo prazo (SANTOS, 2013).

Para reduzir a incidência de HAS, mesmo em indivíduos pré-hipertensos, bem como a mortalidade e o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, a atividade física mostra-se uma das melhores estratégias. Ensaio clínico controlado demonstraram que os exercícios aeróbios, que devem ser complementados, promovem reduções de PA, estando indicados para a prevenção e o tratamento da HAS. Para manter uma boa saúde cardiovascular e qualidade de vida, a Sociedade Brasileira de Hipertensão preconiza que todo adulto deve realizar, pelo menos cinco vezes por semana, trinta minutos de atividade física moderada de forma contínua ou acumulada (SBH, 2010). Os hábitos de vida começam a ser formados, construídos durante o início da vida, consequentemente, é nesta fase que ações tomadas para modificar estas práticas podem ser mais efetivas, uma vez que ainda não são parte dos hábitos de vida destes indivíduos (PINTO, 2011).

1.6 JUSTIFICATIVA

O Brasil, como vários países do mundo, enfrenta um aumento significativo do sobrepeso e da obesidade. Este fator é considerado um dos maiores problemas de saúde pública, pois afeta

todas as faixas etárias. Em vinte anos, a prevalência de obesidade em crianças entre cinco e nove anos quadruplicou entre os meninos (4,1% para 16,6%) e quintuplicou entre as meninas (2,4% para 11,8%) (OMS, 2016).

Nesse aspecto, o excesso de peso requer o aumento do débito cardíaco e do volume intravascular para suprir a elevação da necessidade metabólica. Dessa maneira, o trabalho cardíaco é maior em indivíduos com excesso de peso, resultando no aumento da pressão arterial (SMELTZER, 2012). Ressalta-se que o excesso de peso tem sido apontado como fator de risco para HAS em crianças (RAMOS et al., 2011).

Compreender a origem dos vários fatores de risco na fase inicial da vida, ou seja, na infância, evidencia a importância de prevenir as DCNT, pois outrora o grupo de risco para o desenvolvimento destas eram adultos/idosos, porém, atualmente existem evidências mundiais que indicam o crescente aumento em crianças (GOULART, 2011). Fatores como a obesidade precoce somado ao sedentarismo e a alimentação inadequada desempenham papéis determinantes no surgimento da HAS (TELES, 2012).

De acordo com o exposto a HAS infantil pode estar associada ao estilo de vida adotado. Sendo assim, é necessário promover uma investigação destes fatores para que as particularidades de cada grupo populacional sejam direcionadas aos serviços de saúde antes que o indivíduo desenvolva a referida doença e assim venha a tornar-se um problema de saúde pública. Isto deve ser feito com o intuito de minimizar os gastos públicos com procedimentos de alta complexidade em decorrência da evolução natural da doença.

Na região noroeste do estado do Paraná, são poucas as pesquisas com essa temática, reconhecendo-se a necessidade de novos estudos que avaliem os fatores de risco para desenvolver HAS em crianças. Acredita-se que identificar precocemente os fatores de risco para HAS na população infantil poderá desencadear o desenvolvimento de políticas públicas cujas ações visem o controle e a prevenção primária desta doença.

1.7 OBJETIVOS

GERAL

Analisar a prevalência de valores pressóricos alterados e fatores de risco associados em escolares de Campo Mourão, PR.

ESPECÍFICOS

Caracterizar os sujeitos nas variáveis socioeconômicas;

Identificar o estado nutricional dos indivíduos através do Índice de Massa Corporal e a Circunferência da Cintura;

Caracterizar o consumo alimentar dos indivíduos por meio de Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA-3) e Questionário PeNSE, 2012 (Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar);

Avaliar o Nível de Atividade Física por meio do Questionário PeNSE, 2012 (Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar);

Conhecer o histórico familiar de Hipertensão Arterial Sistêmica;

Associar as variáveis: estado nutricional, consumo alimentar, nível de atividade física e valores pressóricos alterados como fatores de risco;

REFERÊNCIAS

MOURA, E.C.; SILVA, E.S.; MALTA, D. C.; NETO, O. L. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas: vigilância por meio de inquérito telefônico, VIGITEL, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, p. 486-496, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva, 2003. (WHO Technical Report Series, 916).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Brasília: MS; 2011.

Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizartexto.cfm?idxt=31877&janela=1>
(Acessado em 15/03/2016)

SCHIMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; SILVA, G. A.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES P. R. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet** v. 377, p. 1949-1961, 2011.

MALTA, D. C.; JUNIOR, J. B. S. O plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 22, n:1, p. 151-164, 2013.

WHO. World Health Organization (WHO). Health topics: chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2013.

Disponível em: http://www.who.int/topics/noncommunicable_diseases/en/
(Acessado em 30/05/2016)

WHO. World Health Organization (WHO). Interim Report of the Commission on Ending Childhood Obesity; Geneva, Switzerland, 2015.

Disponível em: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/interim-report-for-comment/en/>
(Acessado em 30/05/2016)

REUTER, C.P.; BURGOS, L. T.; CAMARGO, M. D.; POSSUELO, L. G.; RECKZIEGEL, M. B., REUTER, E. M.; et al. Prevalence of obesity and cardiovascular risk among children and adolescents in the municipality of Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul. **São Paulo Med. J.** v. 131, n. 5, p. 323-327, 2013.

PINTO, S. L.; SILVA, R. C.; PRIORE, S. E.; ASSIS, A. M. O.; PINTO, E. J. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública.** v. 27, n. 6, p. 1065-1076, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Revista Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol.** v. 17, n. 1, p. 11-17, 2010.

MOHKAN, M.; KARIMI, A.; ESLAMI, N.; KHATAMI, A.; FALLAH, F.; MAHAN, S. et. al. Blood Pressure Screening in School-aged Children in Tehran. **Iranian Journal of Kidney Diseases.** v. 5, n. 4, p. 229-233, 2011.

REINERS, A. A. O.; SEABRA, F. M. F.; AZEVEDO, R. C. S.; SUDRÉ, M. R. S.; DUARTE, S. J. H. Adesão ao tratamento de hipertensos da atenção básica. **Cienc Cuid Saúde,** v. 11, n. 3, p. 581-587, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH).

Disponível em <http://www.sbh.org.br/ipad/o-que-e-hipertensao.php>.
(Acessado em 02/06/2016)

FALKNER, B.; Hypertension in children and adolescents: epidemiology and natural history. **Pediatr Nephrol.** v. 25, n. 7, p. 1219-1224, 2010.

LIANG, Y.; MI, J. Puberal hypertension is a strong predictor for the risk of adult hypertension. **Biomed Environ Sci,** v. 24, n. 5, p. 459-466, 2011.

FRIEDEMANN, C.; HENEGHAN, C.; MAHTANI, K.; THOMPSON, M.; PERERA, R.; WARD, A. M. Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: systematic review and meta-analysis. **BMJ,** v. 345, p. 4759, 2012.

BONSA, F.; GUDINA, E. K.; HAJITO, K. W. Prevalence of hypertension and associated factors in Bedele Town, Southwest Ethiopia. **Ethiop J Health Sci.** v. 24, n. 1, p. 21-26, 2014.

NORONHA, J. A. F.; RAMOS, A. L. C.; RAMOS, A. T.; CARDOSO, M. A. A.; CARVALHO, D. F.; MEDEIROS, C. C. M. Pressão Arterial Elevada em Crianças e

Adolescentes com Excesso de Peso. **Journal of Humn Growth and Development**. v. 22, n. 2, p. 196-201, 2012.

DOMINGOS, E.; DOMINGUES, V.; PIRES, J. R.; CALDEIRA, A. S.; CHISTOFARO, D. G. D.; CASONATTO, J. Associação entre estado nutricional antropométrico, circunferência de cintura e pressão arterial em adolescentes. **Rev Bras Cardiol**. v. 26, n. 2, p. 94-99, 2013.

TORNQUIST, L.; TORNQUIST, D.; REUTER, C. P.; BURGOS, L. T.; BURGOS, M. S. Excesso de peso e pressão arterial elevada em escolares: prevalências e fatores associados. **Journal of Human Growth and Development**. v. 25, n. 2, p. 216-223, 2015.

KNEIPP, C.; HABITZREUTER, F.; MEZADRI, T.; HOFELMANN, D. A. Excesso de peso e variáveis associadas em escolares de Itajaí, Santa Catarina, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 20, n. 8, p. 2411-2422, 2015.

IBGE Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2008-2009: Antropometria de crianças, adolescentes e adultos. Rio de Janeiro: **IBGE**; 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=25 (Acessado em: 02/03/2016)

WIJNHOFEN, T. M.; RAAIJ, J. M.; SPINELLI, A.; RITO, A.L.; HOVENGEN, R.; KUNESOVA, M. et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6-9-year-old-children. **Pediatr Obes**. v. 8, n. 2, p. 79-97, 2013.

MORAES, A. C.; FADONI, R. P.; RICARDI, L. M.; SOUZA, T. C.; ROSANELI, C. F.; NAKASHIMA, A. T. et al. Prevalence of abdominal obesity in adolescents: a systematic review. **Obes Rev**. v. 12, p. 69-77, 2011.

NASCIMENTO, V. G.; SILVA, J. P. C.; BERTOLI, C. J.; ABREU, L. C.; VALENTI, V. E.; LEONE, C. Prevalence of overweight preschool children in public day care centers: a cross-sectional study. **São Paulo Med J**. v. 130(4), p. 225-229, 2012.

CATTANEO, A.; MONASTA, L.; STAMATAKIS, E.; CASTETBON, K.; FRENKEN, F.; MANIOS, Y. et al. Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data. **Obes Rev**. v.11, n. 5: p. 389-398, 2010.

RIBAS, S. A.; SILVA, L. C. S. Anthropometric indices: predictors of dyslipidemia in children and adolescents from north of Brazil. **Nutrición Hospitalaria Madrid**, v. 27, n. 4, p. 1228-1235, 2012.

RODRIGUES, A. N.; ABREU, G. R.; RESENDE, R. S.; GONÇALVES, W. L. S.; GOUVEA, A. S. Cardiovascular risk fator investigation: a pediatric issue. **Int J Gen Med**., v. 6, p. 57-66, 2013.

REIS, C. E. G.; VASCONCELOS, I. A. L.; BARROS, J. F. N. Políticas Públicas de nutrição para o controle de obesidade infantil. **Rev Paul Pediatr**. v. 29(4), p. 625-633, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: **Ministério da Saúde**, 84, 2013.

LUCERO, L. M.; PIOVESAN, C. B.; FERNANDES, D. D.; GHISLENI, D. R.; COLPO, E. Acompanhamento nutricional de crianças de baixa renda que se beneficiam do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). **Revista AMRIGS**, v. 54(2), p. 156-161, 2010.

MOTA, C. H.; MASTROENI, S. S. S.; MASTROENI, M. F. Consumo da refeição escolar na rede pública municipal de ensino. **Rev Bras Est Pedag.** v. 94, p. 168-184, 2013.

JESUS, D. C.; GONÇALVES, E. C. B. A.; O consumo de alimentos industrializados na dieta infantil e a hipertensão arterial. **Nutrição Brasil**, v. 1, n. 1, 2012.

TREMBLAY, M. S.; LEBLANC, A. G.; KHO, M. E.; SAUNDERS, T. J.; LAROUCHE, R.; COLLEY, R. C. et al. Systematic review of sedentary behaviours and health indications in school-aged children and youth. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, p. 98, 2011.

SARDINHA, L. B.; MAGALHÃES, J. Comportamento sedentário. **Revista Factores de Risco**. v. 27, p. 54-64, 2012.

EDWARDSON, C. L.; GORELY, T.; DAVIES, M. J.; GRAY, L. J.; KHUNTI, K.; WILMOT, E. G. Association of sedentary behaviour with metabolic syndrome: a meta-analysis. **PLoS One**, v. 7(4), 2012.

SANTOS, J. P. P.; PRATI, A. R. C.; FERNANDES, C. A. M. Associação entre Pressão Arterial e Indicadores de Obesidade Geral e Central em Escolares: pistas para cuidar-educar da criança na escola. **Revista Ciência e Cuidado em Saúde**. v. 12, p. 146-154, 2013.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. Brunner e Suddarth – Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 12ª edição; Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2012.

RAMOS, L. E. A.; BENITO, D. F.; SALGADO, G. L.; MUNOZ, V. J. F.; GUZMÁN, G. I. P.; VENCES, V. A. et al. Body fat distribution and its association with hypertension in a sample of Mexican children. **J Investiq Med**. v. 59(7), p. 1116-1120, 2011.

GOULART, F. A. A. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para os sistemas de saúde. Ministério da Saúde, Brasília, DF, 2011.

Disponível em: http://apsredes.org/site2012/wp-content/uploads/2012/06/Condicoes-Cronicas_flavio1.pdf

Acesso em: 23/06/2016.

TELES, J. A.; COSTA, K. M.; LAUTNER, M. A. F. A.; LAUTNER, R. Q.; Índice de Prevalência de Obesidade e Hipertensão em Crianças e Pré-adolescentes no Ensino Público de Formiga – MG. **Revista de Enfermagem**. v. 15, n. 3, p. 297-307, 2012.

ASSIS, M. A. A; BENEDET, J.; KERPEL, R.; VASCONCELOS, F. A. G.; PIETRO, P. F. D.; KUPEK, E. Terceira Versão do Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA-3) para escolares de 6 a 11 anos. Cadernos de Saúde Pública. v. 25 (8), p. 1816-1826, 2009

CAPÍTULO II

Artigo 1 “FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AOS VALORES PRESSÓRICOS
ALTERADOS EM ESCOLARES DE CAMPO MOURÃO, PR”

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AOS VALORES PRESSÓRICOS ALTERADOS
EM ESCOLARES DE CAMPO MOURÃO, PR**
RISK FACTORS ASSOCIATED TO ALTERED PRESSURE VALUES IN STUDENTS
FROM CAMPO MOURÃO, PR

Janaíara Moreira Sebold BERBEL¹

Sonia Silva MARCON²

¹ Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá, Brasil.

² Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá, Brasil.

Endereço para correspondência:

Rua: José Teodoro de Oliveira, n° 389

Jardim Flórida – Campo Mourão, PR

CEP: 87-300070

RESUMO

Identificar a prevalência de valores pressóricos alterados e fatores de risco associados em escolares de Campo Mourão, PR. Trata-se de estudo transversal, exploratório e descritivo de natureza quantitativa, desenvolvido com 277 alunos matriculados no 5º ano de escolas da região urbana de Campo Mourão. Foi avaliado o estado nutricional a partir do Índice de Massa Corporal (IMC) e o risco para doença cardiovascular pela Circunferência de Cintura (CC). Para a verificação da pressão arterial foram seguidas as recomendações da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, específicas para crianças e o nível de atividade física através do questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). Do total de alunos avaliados, 12,2% apresentaram valores pressóricos alterados, a maioria estudava em escola pública (84,5%), era do sexo feminino (56,3%), tinha condição socioeconômica classificada como baixa (51,6%) e era de cor de pele branca (62,1%). Além disso, observou-se que 65,3% apresentavam histórico familiar de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 51,6% eram eutróficos, 45,1% tinha sobrepeso/obesidade, 14,8% apresentavam circunferência de cintura alterada, 92,1% eram insuficientemente ativos. Os achados indicam que existe associação entre os valores de circunferência de cintura, o histórico familiar de HAS e o tipo de escola frequentada pelo estudante com a presença de níveis pressóricos alterados, indicando que a presença de histórico familiar para HAS e a circunferência de cintura acima do preconizado constituem fatores de risco, enquanto o tipo de escola privada indica um fator de proteção.

Palavras-chave: Crianças, Hipertensão Arterial Sistêmica, Circunferência de Cintura, Obesidade, Escolares.

INTRODUÇÃO

Alterações na rotina diária e no hábito alimentar causaram modificações significativas no estilo de vida da população mundial, desencadeando um fenômeno conhecido como transição epidemiológica. Esta é caracterizada pelo aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e pela redução das doenças de cunho infeccioso e parasitário (Moura, 2011).

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma das DCNT de maior prevalência na população geral sendo, mais comumente encontrada em adultos, porém com prevalência

crescente entre crianças e adolescentes. Cerca de 30% da população brasileira tem HAS sendo, que, destes, 5% são crianças e adolescentes (SBH, 2015). Alguns fatores de risco estão associados à HAS em crianças, como o excesso de peso, o sedentarismo e a alimentação não saudável (Pinto, 2011).

A HAS pode ser definida como hipertensão essencial (primária) e é multifatorial em sua origem. Contribuem para tal desordem inúmeros fatores, tais como a obesidade, a resistência à insulina, as alterações na homeostase de sódio, no sistema renina-angiotensina, na estrutura do músculo liso vascular e fatores genéticos. Em relação a hipertensão secundária as causas variam com a idade, e as doenças renais e as cardiovascular são os fatores mais comuns de sua ocorrência. Em crianças a HAS tem como causa secundária a doença do parênquima, sendo esta a causa mais frequente de aumento da pressão arterial. Outras causas de hipertensão em crianças são relativamente raras e incluem certos tumores, disfunção endócrina e distúrbios neurológicos (Raj, 2013).

A obesidade infantil é uma das DCNT mais preocupantes, apresentando-se como um dos maiores desafios à saúde pública no século XXI. Este problema afeta não somente países desenvolvidos, como também em desenvolvimento. Em 2010 no mundo todo o número de crianças menores de cinco anos com excesso de peso foi estimado em mais de 42 milhões, e, destas, 31 milhões vivem em países em desenvolvimento como o Brasil (Onis, 2010). A obesidade infantil pode estender-se até a vida adulta e apresenta associações com o risco de desenvolvimento prematuro de doenças como o diabetes mellitus e a HAS (WHO, 2015).

Diante disso, se essas tendências de aumento dos fatores de risco continuarem, acredita-se que mais de 70 milhões de crianças e jovens terão obesidade ou estarão com sobrepeso em 2025 (WHO, 2015). A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2010), encontrou entre os jovens de 10 a 19 anos, um percentual de excesso de peso em 20,5% dos avaliados. Estudo realizado no Brasil constatou a presença de sobrepeso e obesidade em 38,4% das crianças participantes. E mais de 40% das crianças com excesso de peso apresentaram valores pressóricos classificados com pré-hipertensão e 3,1% de hipertensão (Meneguzzo, 2010).

Como a HAS infantil pode estar associada ao estilo de vida, faz-se necessária a investigação destes fatores para que as particularidades de cada grupo populacional sejam direcionadas aos serviços de saúde antes do desenvolvimento de doenças. Deste modo, será possível minimizar os gastos públicos com procedimentos de alta complexidade em decorrência da evolução natural da doença.

Considerando a necessidade de estudos abordando a associação entre obesidade infantil e outros fatores de risco com HAS na região noroeste do Paraná, define-se como objetivo deste

estudo identificar a prevalência de valores pressóricos alterados e fatores de risco associados em escolares de Campo Mourão, PR.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, exploratório e descritivo de natureza quantitativa, desenvolvido com alunos matriculados no 5º ano com idades entre 10 e 12 anos, de escolas da região urbana de Campo Mourão. O município de Campo Mourão possui aproximadamente 92.930 mil habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH, 2013) de 0,75 em 2010, ou seja, índice maior que o estadual e o maior da região.

A rede municipal de ensino possui 28 escolas, sendo que das 22 públicas 16 oferecem ensino de 5º ano e as seis escolas privadas também oferecem este nível de ensino. Do total de 4.638 alunos matriculados nas escolas públicas municipais (SME, 2015), 589 estão no 5º ano e dos 3.543 matriculados nas escolas privadas (SEED, 2015) 140 estão no 5º ano. Fizeram parte da amostra as 16 escolas municipais e quatro das privadas, visto que duas não aceitaram que o estudo fosse realizado.

Para a definição do tamanho amostral, foi realizado um estudo piloto com 116 alunos oriundos de todas as escolas e turmas de 5º ano. Em seguida com base em um modelo logístico ajustado com as observações da amostra piloto obteve-se uma estimativa para a probabilidade média de apresentar valor pressórico alterado, isto é, a probabilidade logística avaliada sobre a média das covariáveis estandardizadas. Além disso, a amostra piloto também possibilitou a determinação do coeficiente de correlação múltipla entre o valor pressórico alterado e as covariáveis, para a correção do tamanho amostral conforme descrito por Hosmer e Lemeshow, 2013. Como covariável mais influente na presença ou não de valor pressórico alterado foi considerada a circunferência da cintura. Para o cálculo final da amostra utilizou-se uma confiança estatística de 95%, resultando em um acréscimo de 161 indivíduos totalizando uma amostra de 277 escolares selecionados proporcionalmente ao número de alunos matriculados em cada escola.

Os dados foram coletados no período de junho a outubro de 2015. Todos os alunos matriculados nos 5º anos foram convidados a participar da pesquisa e levaram para casa os instrumentos de coleta de dados (questionário socioeconômico da Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas que permite identificar o real potencial de consumo das famílias brasileiras (ABEP, 2015), dados pessoais e clínicos (Rossi, 2008)) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os quais foram recolhidos em data previamente definida. Foram incluídos no estudo as crianças presentes na escola no dia destinado para a

verificação das medidas antropométricas e clínicas e que trouxeram o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis e os questionários preenchidos.

As medidas antropométricas foram verificadas por dois acadêmicos de Nutrição e somente a Pressão Arterial (PA) por um de Enfermagem, todos previamente treinados. As entrevistas foram realizadas apenas pela pesquisadora. As medidas foram tomadas durante o horário de aula com equipamentos calibrados (balança e esfigmomanômetro infantil da Marca BIC com certificados de registro na ANVISA número 80540449001) e os alunos liberados da sala de aula em grupos de três. Para a verificação da PA foram seguidas as recomendações das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010), específicas para crianças.

A medida de PA foi realizada pelo método indireto com técnica auscultatória com uso de esfigmomanômetro de coluna de mercúrio com manguito específico para esta faixa etária, ou seja, foi utilizado manguito infantil para circunferência do braço entre 16 e 22 centímetros. Foram realizadas três medidas, com intervalo de um minuto entre elas, sendo adotado a média dos dois últimos valores encontrados. A interpretação dos valores de pressão arterial obtidos levou em conta a idade, o sexo e a estatura. Para esta população foi definida como pressão arterial alterada quando os valores se apresentaram igual ou superior ao percentil 95 de distribuição da pressão arterial (VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, (2010).

Utilizou-se como variáveis preditoras sociodemográficas o sexo, a idade, a etnia, a religião, o tipo de escola e a classe econômica com uso de um modelo de classificação social que permite identificar o potencial de consumo das famílias brasileiras, desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP, 2015). Foram usadas 35 variáveis indicadoras de renda permanente (como educação, condições de moradia, acesso a serviços públicos, posse de bens duráveis, a composição familiar, o porte dos municípios e a região onde estão localizados como parâmetros fundamentais para a segmentação e comparação entre os padrões de consumo dos brasileiros). Esta classificação divide a população brasileira em seis estratos socioeconômicos denominados A, B1, B2, C1, C2 e DE. Para este estudo as famílias foram classificadas em classe econômica alta (A, B1 e B2) e baixa (C1, C2, D e E).

As variáveis preditoras relativas aos hábitos de vida foram: histórico familiar de HAS, uso de medicação, última vez que aferiu a PA, estado nutricional e circunferência de cintura (CC).

O estado nutricional foi determinado a partir do Índice de Massa Corporal (IMC) ($\text{peso}/\text{estatura}^2$) e o risco para doença cardiovascular determinado pela circunferência de cintura (CC). Na verificação do peso, estatura e CC foram seguidas as recomendações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN, 2011). A aferição da estatura foi

realizada com estadiômetro vertical da marca Sanny com resolução de 0,1 cm e o peso em balança plataforma digital da marca Micheletti com capacidade máxima de 200 quilos e mínima de 1 quilo, com intervalo de 0,05 gramas. Na classificação do estado nutricional foram utilizados os parâmetros preconizados pela OMS, (2007) para crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos, utilizando-se dos valores do IMC (kg/m^2), idade e sexo (feminino e masculino) e classificados de acordo com as curvas de crescimento de percentis. Dessa forma, foram classificados em baixo peso quando $\geq$ percentil 0,1 e < 3 , eutrofia quando percentil ≥ 3 e < 85 , sobrepeso quando percentil ≥ 85 e < 97 e obesidade quando percentil ≥ 97 (OMS, 2007). Para melhor tratamento estatístico o escore de sobrepeso e obesidade foram agrupados.

Em crianças e adolescentes a CC tem sido avaliada como uma medida indireta da obesidade central, uma vez que se correlaciona com a massa gorda abdominal e risco cardiovascular. Além disso, esta medida é de fácil avaliação sendo considerado o melhor parâmetro para diagnosticar a obesidade central e relacionar-se com o risco metabólico (ABESO, 2016).

Dessa forma, no presente estudo a CC foi aferida utilizando fita inelástica da marca Sanny no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, aproximadamente dois dedos acima da cicatriz umbilical. A CC foi considerada alterada, ou seja, com risco para doença cardiovascular quando acima do percentil 90, ou seja, para idade de 10 anos (sexo feminino CC $>$ que 75.5 cm e masculino $>$ que 77.7 cm), para 11 anos (sexo feminino CC $>$ que 78.3 cm e masculino $>$ que 81.1 cm) e para 12 anos (sexo feminino CC $>$ que 81.2 cm e masculino $>$ que 84.5 cm) (Fernandéz, 2004).

Para avaliar o nível de atividade física foi utilizado o questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE, 2012) que investigou o tempo de atividade física acumulada nos últimos sete dias combinando o tempo e a frequência que foram realizadas. Para análise dos dados foram considerados inativos quando não relataram ter realizado nenhum tipo de atividade do referido questionário. Dessa forma, os estudantes foram classificados em inativo quando não relataram praticar nenhuma das atividades sugeridas, insuficientemente ativo quando praticaram de 1 a 299 minutos e ativo quando acima de 300 minutos.

Análise Estatística

Os dados foram duplamente digitados em banco de dados no programa *Microsoft Office Excel 2007*, e o processamento e a análise dos dados realizados com a utilização do *software* estatístico R, (2014). Para identificar o grau de associação e a razão de chances de ocorrência dos eventos (OR – *Odds Ratio*), foi realizada a análise univariada, considerando como

variável desfecho o valor pressórico alterado. Na Regressão Logística Múltipla, considerou-se a HAS como desfecho. No caso das variáveis quantitativas o grau de associação individual com o desfecho foi verificado com base no índice de correlação múltipla. A seleção das variáveis e a avaliação final do modelo foram realizadas de acordo com a metodologia proposta por Hosmer e Lemeshow, (2013). Para o modelo final manteve-se apenas as variáveis significativas no nível de 5% de significância.

A proposta do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) da Faculdade Integrado de Campo Mourão (parecer número 026494/2015).

RESULTADOS

Fizeram parte do estudo 277 crianças com idades entre 10 e 12 anos matriculados nos 5º anos das escolas de Campo Mourão. Foi identificado que, do total de alunos avaliados, 12,2% apresentavam valores pressóricos alterados (Tabela 2).

Em relação às características gerais, a maioria estudava em escola pública (84,5%), era do sexo feminino (56,3%), tinha condição socioeconômica classificada como baixa (51,6%) e é de cor de pele branca (62,1%) (Tabela 1). No que se refere as características clínicas, observou-se que 65,3% apresentavam histórico familiar de HAS, 51,6% eram eutróficos, 30,3% tinha sobrepeso e 14,8% eram obesos. Ademais, 14,8% apresentavam circunferência de cintura alterada e 92,1% eram insuficientemente ativos (Tabela 3).

Considerando a análise individual entre as variáveis explicativas sociodemográficas e a variável resposta, é possível perceber indícios de que a chance de apresentar valor pressórico alterado é maior entre as crianças de classe econômica baixa (C1, C2, D e E) quando comparada à chance da classe econômica alta (A, B1 ou B2) e de cor de pele diferente da branca quando comparada a etnia branca. Individualmente, nenhuma das covariáveis apresenta associação significativa com a variável resposta. As variáveis tipo de escola e condições socioeconômicas apresentaram valores próximos aos limites de significância.

Dentre as variáveis clínicas que apresentaram associação significativa com valor pressórico alterado foram histórico familiar de HAS e circunferência de cintura alterada (Tabela 3). Na análise de regressão logística múltipla as variáveis que se mantiveram significativas foram: tipo de escola, histórico familiar de HAS e circunferência de cintura alterada (Tabela 4).

DISCUSSÃO

A obesidade é um problema de saúde pública que afeta países desenvolvidos e em desenvolvimento, atingindo todas as faixas etárias, sexos e condições socioeconômicas. Além disso, quando presente em crianças as consequências são mais graves, pois favorecem o surgimento de desordens como a HAS, diabetes melitus, dentre outras DCNT (Lobo, 2012). No presente estudo a prevalência de sobrepeso/obesidade encontrada foi de 45,1%, corroborando resultados de estudos realizados em diversos municípios brasileiros (Moraes et. al 2013; Ribas, 2014; Ferreira, 2014; Coelho, 2012).

Em todo o Brasil a obesidade tem sido percebida de maneira crescente entre os escolares. Um estudo (Pelegri, 2010) que realizou uma análise do projeto Escola Brasil e buscou avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de cinco regiões brasileiras com 2.913 crianças, em idades entre 7 e 9 anos, demonstrou dados significativos de sobrepeso e obesidade, com prevalência de sobrepeso em 15,4% e obesidade em 7,8% dos escolares avaliados. No presente estudo foi identificado que 30,3% dos avaliados estavam com sobrepeso e 14,8% com obesidade, sendo estes resultados preocupantes em relação ao encontrado no estudo de Pelegri (2010). Estes resultados refletem parcialmente a situação do aumento crescente de sobrepeso e obesidade observados nas últimas décadas.

O excesso de peso e a obesidade já atingem quase metade da população de crianças, evidenciando um grave problema de saúde pública. Isto porque quando chegarem à idade adulta poderão desenvolver doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) especialmente as associadas à obesidade. Desse modo, estudo realizado em Vila Velha, ES (Moraes, et al. 2013) com 817 crianças de escolas municipais de seis a 13 anos com o objetivo de avaliar o desempenho de três critérios de classificação nutricional em crianças como definidores da presença de obesidade e preditores de níveis pressóricos elevados identificou forte associação entre a presença de excesso de peso e a ocorrência de níveis pressóricos alterados (7,3%) independentemente dos três critérios (Centers of Disease Control (CDC), Internaonal Obesity Task Force (IOTF) e Conde e Monteiro) para avaliar o estado nutricional demonstrando que os níveis pressóricos alterados estão associados a obesidade.

Neste estudo, a chance dos indivíduos que apresentam circunferência de cintura (CC) acima do preconizado de apresentarem níveis pressóricos alterados equivale a 3,15 vezes a chance daqueles com CC dentro do adequado. O fato de neste estudo a maioria das crianças (85,2%) não apresentarem circunferência de cintura com risco de desenvolver doenças cardiovasculares é compatível com o encontrado em estudo realizado com 417 escolares matriculados do 1º ao 5º ano de escolas públicas de Itajaí, SC (Kneipp, 2014) o qual identificou que 75,3% deles não apresentavam obesidade abdominal. Ainda um estudo com

crianças que estudam do 5º ao 9º ano em Lajeado, RS (Ferreira, 2014), 98,3% apresentaram CC adequada. Acredita-se que estes resultados se assemelhem, pois principalmente o estudo de Kneipp, 2014 os escolares avaliados estudavam do 1º ao 5º ano, idade em que os pais ou responsáveis tem maior domínio sobre a alimentação, atividades físicas e de lazer e isso reflete diretamente no controle da obesidade e consequente aumento da CC.

A presença de pressão arterial (PA) alterada no momento da avaliação foi identificada em 12,2% das crianças, semelhante ao encontrado em estudo de coorte realizado em Cuiabá, MT (Moreira, 2013) com alunos entre 10 e 16 anos matriculados em escolas públicas e privadas, cuja a prevalência observada foi de 11,7%. Resultados alarmantes foram observados em outro estudo realizado em Campina Grande, PB (Noronha, 2012) com indivíduos participantes de um Centro de Obesidade Infantil com crianças e adolescentes de dois a 18 anos que apresentavam sobrepeso/obesidade, observou-se que 70,5% dos indivíduos estudados apresentaram PA alterada no momento da coleta. Ressalta-se que estes resultados foram encontrados no momento da aferição e sabidamente vários fatores podem aumentar o valor pressórico no momento da aferição. Dessa forma, faz-se necessário o acompanhamento dos casos investigados, seja por suspeita de hipertensão arterial sistêmica (HAS) ou realizar tratamento adequado nos casos confirmados.

Neste contexto, destaca-se que mesmo não apresentando correlação com a variável resposta desta pesquisa 50,2% dos indivíduos em estudo nunca haviam aferido a PA. Portanto, é importante que pais, responsáveis e até a própria criança sejam informados sobre a importância de aferir a PA desde a infância, principalmente nos casos em que existe histórico familiar e/ou presença de outros fatores de risco como a obesidade.

Estudo realizado com crianças de idade entre nove e 10 anos em Alfenas, MG (Faria, 2015) com o intuito de identificar a prevalência dos fatores de riscos para HAS entre escolares relatou que 61,5% dos investigados referiram nunca ter visto o médico verificar os valores pressóricos de seus filhos. Em outro realizado com escolares com idade entre 11 e 12 anos nas escolas públicas da cidade de Curitiba, PR (Bozza, 2016) aproximadamente 34% da amostra nunca tinha realizado uma avaliação da PA e, nesse caso, os avaliados poderiam apresentar ansiedade ou até mesmo medo de realizar a medida, podendo demonstrar valores aumentados. A medida da PA em crianças é recomendada em toda avaliação clínica após os três anos, ou antes disso, quando o mesmo apresentar fatores de risco. A mesma deve ser realizada uma vez ao ano como parte do atendimento pediátrico. No entanto, a metodologia exigida na aferição e principalmente na interpretação dos valores da PA aferida em crianças faz com que muitos profissionais não adotem esta atividade como rotineira (Brandy, 2010).

Quando avaliado a presença de histórico familiar de HAS observou-se que em 65,3% das crianças ele está presente e a análise de regressão logística múltipla constatou que quem tem histórico familiar de HAS possui a chance de apresentar um valor pressórico alterado que equivale a 2,66 vezes a chance de estudantes que não apresentam histórico familiar de HAS. No estudo de Bozza, 2016, foi demonstrado que os indivíduos com ambos os pais hipertensos apresentavam maior chance de alteração da pressão arterial. Em outro estudo publicado por Borges, 2012, realizado com crianças entre seis e 10 anos atendidos em uma clínica de pediatria o histórico familiar para HAS foi identificado em 83,3% dos indivíduos, além disso, o pesquisador pontua que a PA elevada apresentava-se maior entre filhos de pais com pressão elevada, dessa forma, a pressão aumentada das crianças foi associada a pressão elevada dos pais. Isto indica a necessidade de maior cuidado em relação aos fatores de risco nos indivíduos que já possuem em seu histórico familiar a presença da HAS, ou seja, o fator genético pode influenciar diretamente na presença da referida doença. Em uma pesquisa conduzida em Campina Grande, PB (Noronha et al., 2012) já citada anteriormente identificou que 85% dos indivíduos de sua amostra tinham antecedentes familiares com HAS e outra em Belém, PA (Ribas, 2014) com 557 estudantes com idades entre seis e 19 anos encontrou que 39% das crianças analisadas apresentaram três ou mais fatores de risco dentre eles estava a história familiar positiva para doenças cardiovasculares.

Nos estudantes de Campo Mourão o nível de atividade física encontrado foi preocupante, pois 7,9% não praticavam o mínimo de atividade física e todos os demais (92,1%) foram considerados insuficientemente ativos, pois não realizavam a quantidade de atividade física preconizado pela PeNSE. Resultados semelhantes foram encontrados na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE, 2012) onde 63,1% dos estudantes eram insuficientemente ativos e outros 6,8% inativos. Em outro estudo realizado por Mazzaro, 2011, com escolares de sete a 11 anos 72,9% eram insuficientemente ativos, sendo assim praticavam menos de 300 minutos de atividade física semanal. Ressalta-se que embora existam métodos mais fidedignos para estimar o nível de atividade física, como os acelerômetros os resultados encontrados devem ser considerados, pois no mínimo refletem a percepção do estudante sobre sua prática. Quando avaliado o tempo médio que o escolar passa em frente a tecnologias (televisão, celular, tablets, videogame, dentre outros) o presente estudo identificou que a média de tempo gasta com estes foi de 4,9 horas/dia. Estudo realizado por Santos, 2013, buscou avaliar o comportamento sedentário com escolares de nove a 12 anos identificou que 76,9% dos alunos apresentaram comportamento sedentário,

dentre eles estava o tempo médio diário gasto para atividades em vídeo game, televisão e/ou computador foi de 3,2 horas/dia.

Estudo que buscou avaliar a frequência do hábito da prática de atividade física e o comportamento sedentário e fatores associados com adolescentes, com 11 a 18 anos de escolas públicas de Pelotas, RS (Rangel, 2015), identificou hábitos sedentários em relação ao uso de tecnologias onde 93,1% assistia televisão, 77,2% usava o computador. Ainda o comportamento de usar computador por tempo maior que duas horas/dia esteve associado ao nível socioeconômico, ou seja, a medida que aumenta a condição financeira do indivíduo o acesso a tecnologias é maior além do seu uso em excesso. A OMS recomenda que crianças não devem passar mais de duas horas em frente à televisão, celular, tablets e demais aparelhos tecnológicos. Na PeNSE 79,4% dos avaliados no Distrito Federal e demais capitais brasileiras informaram que passam mais de duas horas em frente a tecnologias diariamente.

No que diz respeito ao tipo de escola, foi identificado que os estudantes das escolas privadas apresentaram uma chance de 0,12 vezes maior de ter valor pressórico alterado do que aqueles que frequentavam escola pública. Costanzi, et al. (2009) realizou uma pesquisa com 1.413 crianças de 7 a 12 anos, de ambos os sexos, de escolas públicas e privadas de Caxias do Sul – RS, e observou diferenças significativas entre os e o tipo de escola, sendo que os alunos da escola particular apresentaram praticamente o dobro da prevalência de pressão arterial elevada, quando comparado com os alunos das escolas públicas. Além disso, as crianças de melhor nível econômico estavam 2,6 vezes mais propensas às elevações de pressão arterial. Estes resultados permitem inferir que existe associação dos níveis pressóricos alterados com as classes econômicas mais altas.

Observou-se como principal limitação para este estudo uma grande quantidade de pais ou responsáveis não aceitaram que seus filhos participassem da referida pesquisa. No entanto, tais fatores não causaram interferência no resultado desta.

CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que existe associação entre níveis pressóricos alterados e circunferência de cintura, o histórico familiar de hipertensão arterial sistêmica e o tipo de escola frequentada pelo estudante. Indicando que a presença de histórico familiar e a circunferência de cintura acima do preconizado constituem fatores de risco. Além disso, embora este estudo tenha sido realizado em uma cidade de pequeno porte, observa-se que foi

possível identificar outros fatores de risco para desenvolver doenças crônicas não transmissíveis como o hábito de utilizar aparelhos tecnológicos por muitas horas ao dia em detrimento da prática de atividade física. Agravando-se a esta situação observou-se que quase metade dos escolares avaliados apresentavam sobrepeso/obesidade.

Por fim, tais achados reforçam que estudos como este devem ser realizados em cidades de pequeno e grande porte afim de investigar quais as possíveis causas para estes resultados, ou ainda avaliar o estilo de vida da população em relação aos hábitos alimentares, nível de atividade física, hábitos de saúde que possam levar ao desenvolvimento de DCNT principalmente em crianças, sendo esta uma fase da vida que ainda permite intervenções que visem à mudança de hábitos inadequados visando a redução destes no futuro garantindo qualidade de vida a estas principalmente quando chegarem a fase adulta. Além disso, é necessário que se investigue as particularidades de cada grupo populacional para que sejam direcionadas aos serviços de saúde antes que desenvolva HAS com o intuito de minimizar os gastos públicos com procedimentos de alta complexidade em decorrência da evolução histórica natural da patologia. Ressalta-se que as crianças que estavam com os níveis pressóricos alterados foram encaminhadas as Unidades Básicas de Saúde (UBS) através dos diretores e assistentes sociais do município. Os escolares que apresentaram estado nutricional alterado foram encaminhados para o ambulatório de nutrição de uma instituição de ensino privada de Campo Mourão.

AGRADECIMENTOS

Em especial as instituições de ensino públicas e privadas que possibilitaram a realização desta pesquisa, oferecendo todo o apoio e suporte. Aos diretores e orientadores pedagógicos que não mediram esforços para a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas, São Paulo: ABEP, 2014. Critério de Classificação Econômica Brasil.

Disponível em <<http://www.abep.org>>

Acesso em 20 março.2015.

ABESO – Diretrizes Brasileiras de Obesidade – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 3º edição, Itapevi, SP, 2009/2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. (2011) Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN /

Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde.

PeNSE - Brasil – Ministério da Saúde. (2012) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. In: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Rio de Janeiro: IBGE.

Bozza R, Campos W, Filho VCB, Neto AS, Silva MP, Maziero RSB. (2016) Pressão arterial alterada em adolescentes de Curitiba: prevalência e fatores associados. *Arqu Bras de Cardiologia*; 106 (5): 411-418.

Borges ECC, Silva SA. (2012) Avaliação do estado nutricional e da prevalência de hipertensão arterial em crianças entre 6-10 anos. *Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutri*; 37 (3): 259-268.

Brandy TM, Solomon BS, Neu AM, Siberry GK, Parekh RS, (2010) Patient, provider and clinic-level predictors of unrecognized elevated blood pressure in children. *Pediatrics*; 125 (6): 1286-93.

Coelho LG, Cândido APC, Coelho GLLM, Freitas SN. (2012) Associação entre estado nutricional, hábitos alimentares e nível de atividade física em escolares. *Jornal de Pediatria*, 88(5): 406-12.

Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. (2004) Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr*. 145(4):439-44.

Faria RR, Lourenço LCD, Durante ACE, Mechelan DD, Souza ALT, Oliveira RBS, et al. (2015) Riscos para hipertensão arterial em um grupo de estudantes do Sul de Minas Gerais. *Revista Nucleus*, 12 (1), p. 315-323.

Hosmer J.; David W.; Lemeshow S.; Sturdivant R.X. (2013) *Applied Logistic Regression*. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 500 p.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010) *Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2008-2009: Antropometria de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro.

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro. *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil*. (PNUD), Brasília, 2013.

Kneipp C, Habitzreuter F, Mezadri T, Hofelmann DA. (2015) Excesso de peso e variáveis associadas em escolares de Itajaí, Santa Catarina, Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*; 20(8): 2411-2422.

Mazzaro IAR, Zanolli ML, Antonio MARGM, Morcillo AM, Zambon MP. (2011) Obesidade e fatores de risco cardiovascular em estudantes de Sorocaba, SP. *Ver. Assoc Med Bras*; 57 (6): 674-680.

Meneguzzo C, Ricalde SR, Santos JS, Mendes KG. (2010). Prevalência de sobrepeso em crianças atendidas em uma Unidade Básica de Saúde do município de Antonio do Prado, RS. *Cad. Saúde Coletiva*; 18(2): 275-281.

Miranda JMQ, Paleira MV, Polito LFT, Brandão MRF, Bocalini DS, Junior AJF et al. (2015) Prevalência de Sobrepeso e Obesidade Infantil em Instituições de Ensino: Públicas Vs. Privadas. *Rev. Bras. Med. Esporte*; 21(2):104-107.

Moura EC, Silva ES, Malta DC, Neto OL. (2011) Fatores de risco e proteção para doenças crônicas: vigilância por meio de inquérito telefônico, VIGITEL, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*; 27(3):486-496.

Moraes LI, Nicola TC, Jesus JSA, Alves ERB, Giovaninni NPB, Marcato DG, et al. (2013) Pressão arterial elevada em crianças e sua correlação com três definições de obesidade infantil. *Arq Bras Cardiol. Revista on line*.
Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br>
Acessado em: 27/04/2016.

Moreira NF, Muraro AP, Brito FSB, Silva RMVG, Sichieri R, Ferreira MG. (2013) Obesidade: principal fator de risco para hipertensão arterial sistêmica em adolescentes brasileiros participantes de um estudo de coorte. *Arq Bras Endocrinol Metab*; 57/7.

Noronha JAF, Ramos ALC, Ramos AT, Cardoso MAA, Carvalho DF, Medeiros CCM. (2012) Pressão Arterial Elevada em Crianças e Adolescentes com Excesso de Peso. *Journal of Human Growth and Development*; 22 (2): 196-201.

Onis M, Blossener M, Borghi E. (2010) Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *The American Journal of Clinical Nutrition*; 92;1257-64.

Pinto SL, Silva RCR, Priore, SE, Assis AMO, Pinto EJ (2011). Prevalência de Pré-hipertensão e de Hipertensão Arterial e Avaliação de Fatores Associados em Crianças e Adolescentes de Escolas Públicas de Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. v. 27. Rio de Janeiro, Jun, p. 1065-1076.

R Development Core Team., R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing: Vienna, Austria, 2016.
Disponível em: <<http://www.R-project.org>>.
Acesso em: 2014.

Raj, M. Hypertension in children and adolescents: epidemiology and pathogenesis *Indian J Pediatr*. v. 80, p. 71-76, 2013.

Rangel SRV, Freitas MP, Rombaldi AJ. (2015) Atividade física e comportamento sedentário: prevalência e fatores associados em adolescentes de três escolas públicas de Pelotas, RS. *Revista Biomotriz*; 9(1):186-202.

Ribas AS, Silva LCS. (2014) Fatores de risco cardiovascular e fatores associados em escolares do município de Belém, Pará, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2014; 30 (3): 577-586.

Rossi L, Caruso L, Galante AP. (2008) Avaliação Nutricional: novas perspectivas. Editora Roca. 2ª edição Centro Universitário São Camilo. São Paulo, 2008.

Santos A, Andaki ACR, Amorim PRS, Mendes EL. (2013). Fatores associados ao comportamento sedentário em escolares de 9-12 anos de idade. Motriz, Rio Claro; 19 (3): 25-34.

SME - Secretaria Municipal de Educação de Campo Mourão, PR./Prefeitura Municipal de Campo Mourão, PR.

SEED - Secretaria de Educação do Estado do Paraná/Censo Escolar. Disponível em: <http://www.educacao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=60>. Acesso em: 17/04/2015.

SBH - Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH),
Disponível em <http://www.sbh.org.br/ipad/o-que-e-hipertensao.php>.
Data de acesso 02/06/2016.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. (2010) VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial; Revista Brasileira de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol; 17 (1): 11-17.

WHO, World Health Organization. National Center for Health Statistics. Growth Reference 5-19 years. 2007.

Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>
Acessado em: 23/06/2016.

Ferreira JT, Lemos J, Bosco SMD, Adami FS. (2014) Alimentação na escola e estado nutricional de estudantes do ensino fundamental. Rev Bras Promoç Saúde; 27(3): 349-356.

Lobo TCAS. Aleitamento materno e obesidade em escolares de criciúma. Revista Inova Saúde. (2012);1(48):1-15. 12.

Pelegrini A, Silva DAS, Petroski EL, Gaya ACA. (2010) Sobrepeso e obesidade em escolares brasileiros de sete a nove anos: dados do projeto Esporte Brasil. Rev Paul Pediatr. 28(3):290-5.

Costanzi CB, Halpern R, Rech RR, Bergmann MLA, Alli LR, Mattos AP. et al. (2009) Fatores Associados a Níveis Pressóricos Elevados em Escolares de uma Cidade de Porte Médio do Sul do Brasil. Jornal de Pediatria. 85(4): 335-340.

Tabela 1. Distribuição das características sócio-demográficas, clínicas e comportamentais de escolares, segundo o sexo, Campo Mourão, 2015

Covariável	Feminino	Masculino	Total
	n* (%)	n* (%)	n* (%)
Cor da Pele			
Branca	96 (61,5)	76 (62,8)	172 (62,1)

Outra	60 (38,5)	45 (37,2)	105 (37,9)
Religião			
Sim	147 (94,2)	114 (94,2)	261 (94,2)
Não	9 (5,8)	7 (5,8)	16 (5,8)
Classe Social			
Classe C1, C2, D ou E	81 (51,9)	62 (51,2)	143 (51,6)
Classe A, B1 ou B2	75 (48,1)	59 (48,8)	134 (48,4)
Escola			
Pública	126 (80,8)	108 (89,3)	234 (84,5)
Privada	30 (19,2)	13 (10,7)	43 (15,5)
Circunferência da Cintura			
Não	60 (38,5)	36 (29,8)	236 (85,2)
Sim	96 (61,5)	85 (70,2)	41 (14,8)
Estado Nutricional			
Baixo Peso	6 (3,9)	3 (2,5)	9 (3,2)
Eutrofia	76 (48,7)	67 (55,4)	143 (51,6)
Sobrepeso	49 (31,4)	35 (28,9)	84 (30,3)
Obesidade	25 (16,0)	16 (13,2)	41 (14,8)
Histórico Familiar de HAS			
Não	60 (38,5)	36 (29,8)	96 (34,7)
Sim	96 (61,5)	85 (70,2)	181 (65,3)
Última Aferição de Pressão			
Nunca	76 (48,7)	63 (52,1)	139 (50,2)
00-24 meses	36 (23,1)	19 (15,7)	55 (19,9)
Não Informou	44 (28,2)	39 (32,2)	83 (30)
Risco de Doença Cardíaca**			
Não	133 (85,3)	103 (85,1)	236 (85,2)
Sim	23 (14,7)	18 (14,9)	41 (14,8)
Horas em frente à TV			
Adequado	52 (33,3)	31 (25,6)	83 (30)
Não Adequado	104 (66,7)	90 (74,4)	194 (70)
Nível de Atividade Física			
Inativo	12 (7,7)	10 (8,3)	22 (7,9)
Insuficientemente Ativo I ou II	144 (92,3)	111 (91,7)	255 (92,1)
Realizou Todas as 6 Refeições			
Sim	24 (15,4)	22 (18,2)	46 (16,6)
Não	132 (84,6)	99 (81,8)	231 (83,4)

*número da amostra

**Risco de desenvolver doença cardíaca através da Circunferência de Cintura aumentada.

Tabela 2: Análise bivariada de características sócio demográficas dos escolares e a ocorrência de valor pressórico alterado. Campo Mourão, 2015

Covariável	n* (%)	Valor Pressórico Alterado		Valor- ^p	OR	IC95%(OR)
		Sim (%)	Não (%)			
Sexo				0,3852		
Feminino (ref.)	156 (56,3)	22 (7,9)	134 (48,4)		1,00	
Masculino	121 (43,7)	12 (4,3)	109 (39,4)	0,3600	0,67	(0,32 – 1,42)

Cor da Pele				0,1408		
Branca (ref.)	172 (62,1)	16 (5,8)	156 (56,3)		1,00	
Parda	84 (30,3)	15 (5,4)	69 (24,9)	0,0700	2,12	(0,99 – 4,53)
Outra	21 (7,6)	3 (1,1)	18 (6,5)	0,4400	1,62	(0,43 – 6,12)
Possui Religião				1,0000		
Sim (ref.)	261 (94,2)	32 (11,6)	229 (82,7)		1,00	
Não	16 (5,8)	2 (0,7)	14 (5,1)	1,0000	1,02	(0,22 – 4,71)
Classe Social				0,0699		
Classe C1, C2, D ou E (ref.)	143 (51,6)	23 (8,3)	120 (43,3)		1,00	
Classe A, B1 ou B2	134 (48,4)	11 (4)	123 (44,4)	0,0700	0,47	(0,22 – 1,00)
Escola				0,0561		
Pública (ref.)	234 (84,5)	33 (11,9)	201 (72,6)		1,00	
Privada	43 (15,5)	1 (0,4)	42 (15,2)	0,0400	0,15	(0,02 – 1,09)

*n: Número de indivíduos avaliados.

Tabela 3: Análise bivariada de características clínicas de escolares e a ocorrência de valores pressóricos

alterados. Campo Mourão, 2015

Covariável	n (%)	Valor Pressórico Alterado		Valor- ^P	OR	IC95%(OR)
		Sim (%)	Não (%)			
Estado Nutricional				0,3377		
Baixo Peso	9 (3,2)	2 (0,7)	7 (2,5)	0,2400	2,63	(0,5 – 13,92)
Eutrofia (ref.)	143 (51,6)	14 (5,1)	129 (46,6)		1,00	
Sobrepeso/Obesidade	125 (45,1)	18 (6,5)	107 (38,6)	0,2600	1,55	(0,74 – 3,26)
Circunferência de Cintura*				0,0212		
Não Risco (ref.)	236 (85,2)	24 (8,7)	212 (76,5)		1,00	
Risco	41 (14,8)	10 (3,6)	31 (11,2)	0,0200	2,85	(1,24 – 6,52)
Uso de Medicamento				0,2775		
Não Utiliza (ref.)	228 (82,3)	31 (11,2)	197 (71,1)		1,00	
Ritalina e/ou outros	29 (10,5)	1 (0,4)	28 (10,1)	0,1400	0,23	(0,03 – 1,73)
Somente Ritalina	20 (7,2)	2 (0,7)	18 (6,5)	1,0000	0,71	(0,16 – 3,19)
Última Aferição de Pressão				0,9927		
Nunca (ref.)	139 (50,2)	17 (6,1)	122 (44,0)		1,00	
01 – 24 meses	55 (19,9)	7 (2,5)	48 (17,3)	1,0000	1,05	(0,41 – 2,68)
Não Informou	83 (30)	10 (3,6)	73 (26,4)	1,0000	0,98	(0,43 – 2,26)
Histórico Familiar de HAS				0,0421		
Não (ref.)	96 (34,7)	6 (2,2)	90 (32,5)		1,00	
Sim	181 (65,3)	28 (10,1)	153 (55,2)	0,0300	2,75	(1,09 – 6,88)
Horas em frente à TV				0,5999		
Adequado (ref.)	83 (30)	12 (4,3)	71 (25,6)		1,00	
Não Adequado	194 (70)	22 (7,9)	172 (62,1)	0,5500	0,76	(0,36-1,61)
Nível de Atividade Física				0,8921		
Inativo (ref.)	22 (7,9)	2 (0,7)	20 (7,2)		1,00	
Insuficientemente Ativo	255 (92,1)	32 (11,6)	223 (80,5)	1,0000	1,43	(0,32 – 6,43)

*Risco de desenvolver doença cardíaca através da Circunferência de Cintura aumentada.

Tabela 4: Resultados finais obtidos com base no modelo ajustado, Campo Mourão, 2015.

Covariáveis	OR Ajustada	IC95%(OR)	Valor- ^P
Escola			0,007716
Privada	0,1289	(0,0071 – 0,6422)	

Pública	1,0000		
Histórico Familiar de HAS			0,026761
Sim	2,6645	(1,1127 – 7,4340)	
Não	1,0000		
Circunferência de Cintura*			0,012749
Risco	3,1516	(1,2914 – 7,3680)	
Não Risco	1,0000		

*Risco de desenvolver doença cardiovascular.

Artigo 2 “ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTARES DE ESCOLARES DE
CAMPO MOURÃO, PR”

**ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTARES DE ESCOLARES DE
CAMPO MOURÃO, PR**

NUTRITIONAL STATUS AND EATING HABITS OF SCHOOLCHILDREN FROM CAMPO MOURÃO-PR

Janaíara Moreira Sebold BERBEL¹

Sonia Silva MARCON²

¹ Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá, Brasil.

² Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá, Brasil.

Endereço para correspondência:

Rua: José Teodoro de Oliveira, n° 389

Jardim Flórida – Campo Mourão, PR

CEP: 87-300070

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi o de avaliar o estado nutricional associado ao comportamento sedentário em escolares de Campo Mourão, PR. Trata-se de estudo transversal, exploratório e descritivo, desenvolvido com 277 alunos matriculados no 5º ano de escolas da zona urbana. Foram avaliados o estado nutricional a partir do Índice de Massa Corporal (IMC) e hábitos de vida (atividade física, consumo alimentar, assistir televisão no momento das refeições, número de refeições realizadas e com quem) através dos questionários QUADA-3 e PENSE. Mais da metade dos escolares era do sexo feminino (56,3%), de cor branca (62,1%), de classe baixa (51,6%) e a maioria era de escola pública (84,5%) e estava em eutrofia (51,6%). Insuficientemente ativos (92,1%), não realizava seis refeições/dia (83,4%), consumiam feijão raramente (65%) e frequentemente consumia salgadinhos fritos (87%), consumiam guloseimas (58,5%) e refrigerante (69,7%). Os hábitos alimentares foram marcados pelo consumo adequado da maioria dos alimentos saudáveis e alto consumo de alimentos não saudáveis tanto por escolares eutróficos como aqueles com sobrepeso/obesidade.

Palavras-chave: Crianças, Consumo Alimentar, Obesidade, Escolares.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a população mundial passou por grandes transformações sociais que resultaram em mudanças no padrão de saúde e no comportamento alimentar. Uma das causas para isto foi a diminuição da pobreza, da fome e da desnutrição. Por outro lado, observa-se um aumento do excesso de peso e de problemas de saúde relacionados à alimentação e à nutrição (PNAN, 2013). Isto desencadeou um fenômeno conhecido como transição epidemiológica, que é caracterizado pelo aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) e redução das doenças de cunho infeccioso e parasitário (Moura, 2011).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2013) afirma que as principais causas das DCNT estão associadas aos hábitos de vida não saudáveis como o tabagismo, o consumo de bebidas alcoólicas, a inatividade física e o consumo alimentar inadequado, fatores considerados modificáveis e responsáveis, em grande parte, pela epidemia de sobrepeso e obesidade no mundo (Brasil, 2011).

Observa-se crescente prevalência de sobrepeso e obesidade nas últimas décadas além da redução no nível de atividade física, aliado à adoção de hábitos alimentares pouco saudáveis, a adesão a um padrão de dieta rica em alimentos com alta densidade energética e baixa concentração de nutrientes, o aumento do consumo de alimentos ultra-processados e o consumo excessivo de nutrientes como sódio, gorduras e açúcar indicam relação direta com o aumento da obesidade e demais DCNT (PNAN, 2013).

O excesso de peso e a obesidade entre jovens e crianças são preocupantes no Brasil, a prevalência de obesidade na faixa etária de crianças e adolescentes entre 10 e 19 anos elevou-se de maneira relevante no período entre 1975 a 2009, passando de 0,4% para 5,9% no sexo masculino e de 0,7% para 4% no sexo feminino (IBGE, 2015). Outro fator preocupante pôde ser confirmado na pesquisa realizada pelo Ministério da Educação, segundo a pesquisa do PeNSE (2009), 43,1% dos alunos avaliados de escolas públicas no Brasil foram considerados insuficientemente ativos, pois realizaram menos de 300 minutos de atividade física acumulada nos últimos sete dias, no entanto, 79,5% gastam mais de duas horas por dia em frente à televisão.

Diante disso, faz-se necessário conhecer o consumo alimentar de escolares e outros hábitos de vida sedentários, pois nesta fase da vida ainda é possível promover intervenções que modifiquem os hábitos que causam problemas relacionados as DCNT.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o estado nutricional associado a comportamentos sedentários em escolares de Campo Mourão, PR.

MÉTODOS

Estudo transversal, exploratório e descritivo de natureza quantitativa, realizado com alunos matriculados no 5º ano de escolas, com idade entre 10 e 12 anos, da região urbana de Campo Mourão. O município de Campo Mourão possui aproximadamente 92,930 mil habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH, 2013) de 0,75 em 2010, ou seja, índice maior que o estadual e o maior da região.

A rede municipal de ensino possui 28 escolas, sendo que das 22 públicas 16 oferecem ensino de 5º ano e seis escolas privadas. Do total de 4638 alunos matriculados nas escolas públicas municipais (SME, 2015), 589 estão no 5º ano e dos 3543 matriculados nas escolas privadas (SEED, 2015) 140 estão no 5º ano. A amostra foi composta por 16 escolas municipais e quatro privadas, pois duas não aceitaram que o estudo fosse realizado.

O tamanho amostral foi definido através de um estudo piloto com 116 alunos de todas as escolas e turmas de 5º ano. Em seguida com base em um modelo logístico ajustado com as observações da amostra piloto obteve-se uma estimativa para a probabilidade média de apresentar valor pressórico alterado. Além disso, a amostra piloto também possibilitou a determinação do coeficiente de correlação múltipla entre o valor pressórico alterado e as covariáveis, para a correção do tamanho amostral conforme descrito por Hosmer e Lemeshow, (2013). Como covariável mais influente na presença ou não de valor pressórico alterado foi considerada a circunferência da cintura. Para o cálculo final da amostra utilizou-se uma confiança estatística de 95%, resultando em um acréscimo de 161 indivíduos totalizando uma amostra de 277 escolares selecionados proporcionalmente ao número de alunos matriculados em cada escola.

Para a realização da pesquisa todos os alunos matriculados nos 5º anos foram convidados a participar e levaram para casa os instrumentos de coleta de dados (questionário para avaliar o poder de compra das famílias brasileiras (ABEP, 2015), dados pessoais e clínicos (Rossi, 2008) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os quais foram recolhidos em data previamente definida. Dessa forma, foram incluídos no estudo as crianças presentes no dia destinado para a verificação das medidas antropométricas e clínicas, além disso, deveriam apresentar o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis e os questionários previamente preenchidos. Os dados foram coletados no período de junho a outubro de 2015.

As medidas antropométricas foram verificadas por dois acadêmicos da nutrição previamente treinados e as entrevistas realizadas pela pesquisadora. As medidas foram tomadas durante o horário de aula com equipamentos calibrados (balança) e os alunos liberados da sala de aula em grupos de três.

Foram avaliadas as variáveis preditoras sociodemográficas, o sexo, a idade, a etnia, a religião, o tipo de escola e a classe econômica por meio de um questionário de classificação social que permite identificar o potencial de consumo das famílias brasileiras, desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP, 2015). Este consta de 35 variáveis indicadoras de renda permanente (educação, condições de moradia, acesso a serviços públicos, posse de bens duráveis, a composição familiar, o porte dos municípios e a região onde estão localizados como parâmetros fundamentais para a segmentação e comparação entre os padrões de consumo dos brasileiros). Esta classificação divide a população brasileira em seis estratos socioeconômicos denominados A, B1, B2, C1, C2 e DE. Para este estudo as famílias foram classificadas em classe econômica alta (A, B1 e B2) e baixa (C1, C2, D e E).

As variáveis preditoras relativas aos hábitos de vida foram: nível de atividade física além do consumo alimentar de feijão, frutas, verduras e legumes, salada crua, salgadinhos, guloseimas, leite, refrigerante, além do hábito de assistir televisão no momento das refeições e se esta é realizada na presença de algum responsável através do questionário PeNSE (2012) e o número de refeições realizadas/dia através do questionário QUADA-3 (Assis, 2009).

Para avaliar a composição nutricional foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC) ($\text{peso}/\text{estatura}^2$) e para determinar o risco para desenvolver doença cardiovascular utilizou-se a medida da circunferência de cintura (CC). Para verificar o peso, a estatura e a CC foram seguidas as recomendações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN, 2011). A aferição da estatura foi realizada com estadiômetro vertical da marca Sanny com resolução de 0,1 cm e o peso em balança plataforma digital da marca Micheletti com capacidade máxima de 200 quilos e mínima de 1 quilo, com intervalo de 0,05 gramas.

Na classificação do estado nutricional foram utilizados os parâmetros preconizados pela OMS, (2007) para crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos, utilizando-se dos valores do IMC (kg/m^2), idade e sexo (feminino e masculino) e classificados de acordo com as curvas de crescimento de percentis. Desse modo, classificados em baixo peso quando $\geq$ percentil 0,1 e $<$ 3, eutrofia quando percentil $\geq$ 3 e $<$ 85, sobrepeso quando percentil $\geq$ 85 e $<$ 97 e obesidade quando percentil $\geq$ 97 (OMS, 2007). Para melhor tratamento estatístico o escore de sobrepeso e obesidade foram agrupados.

A CC em crianças e adolescentes tem sido avaliada como uma medida indireta da obesidade central, uma vez que se correlaciona com a massa gorda abdominal e risco cardiovascular. Além disso, esta medida é de fácil avaliação sendo considerado o melhor parâmetro para diagnosticar a obesidade central e relacionar-se com o risco metabólico

(ABESO, 2016). Assim, no referido estudo a CC foi avaliada por meio de uma fita inelástica da marca Sanny, sendo verificada a partir do ponto médio da última costela e a crista ilíaca, aproximadamente dois dedos acima da cicatriz umbilical. A CC foi considerada alta, ou seja, com risco para desenvolver doença cardiovascular quando acima do percentil 90, ou seja, para idade de 10 anos (sexo feminino CC > que 75.5 cm e masculino > que 77.7 cm), para 11 anos (sexo feminino CC > que 78.3 cm e masculino > que 81.1 cm) e para 12 anos (sexo feminino CC > que 81.2 cm e masculino > que 84.5 cm) (Fernandez, 2004).

Para avaliar o nível de atividade física foi utilizado o questionário da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE, 2009) que investigou o tempo de atividade física acumulada nos últimos sete dias combinando o tempo e a frequência que foram realizadas. Para análise dos dados foram considerados inativos quando não relataram ter realizado nenhum tipo de atividade do referido questionário. Dessa forma, os estudantes foram classificados em inativo, quando não relataram praticar nenhuma das atividades sugeridas, insuficientemente ativo quando praticaram de 1 a 299 minutos e ativo quando acima de 300 minutos.

O comportamento alimentar foi avaliado com o instrumento Questionário Alimentar do Dia Anterior (QUADA-3) (ASSIS, 2009) para escolares de 6 a 11 anos que avalia o número de vezes por dia que determinado item ou grupo alimentar foi consumido nas últimas 24 horas além do número de refeições realizadas. Foram avaliados o consumo de feijão, cereais, frutas, verduras e legumes, laticínios, carne e peixe, guloseimas, pizza e batata frita e refrigerante e seguindo as recomendações dos autores os dados não foram coletados em dias posteriores ao final de semana e feriados, além disso, foi comparada a diferença entre a quantidade de porções consumida pela quantidade recomendada pelo autor do referido instrumento. Além deste, foi utilizado o questionário PENSE que avalia o consumo alimentar nos últimos sete dias da semana e alguns hábitos de vida. Em relação ao consumo alimentar foram considerados marcadores de uma alimentação saudável os alimentos feijão, legumes e verduras, frutas e leite e para uma alimentação não saudável frituras, embutidos, biscoitos e bolachas, guloseimas e refrigerantes. Em relação aos hábitos de vida foi observado o hábito de almoçar com os pais ou responsáveis e se o escolar realiza as refeições em frente à televisão.

Análise Estatística

Os dados foram duplamente digitados em banco de dados no programa *Microsoft Office Excel 2007*, e o processamento e análise dos dados realizados com a utilização do *software* estatístico R (2014). Para identificar o grau de associação e a razão de chances de ocorrência dos eventos (OR – *Odds Ratio*), foi realizada a análise univariada, considerando como

variável desfecho a circunferência de cintura alterada. Na Regressão Logística Múltipla, considerou-se a HAS como desfecho. No caso das variáveis quantitativas o grau de associação individual com o desfecho foi verificado com base no índice de correlação múltipla. A seleção das variáveis e a avaliação final do modelo foram realizadas de acordo com a metodologia proposta por Hosmer e Lemeshow (2013). Para o modelo final manteve-se apenas as variáveis significativas no nível de 5% de significância.

A proposta do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) da Faculdade Integrado de Campo Mourão (parecer número 026494/2015).

RESULTADOS

Fizeram parte do estudo 277 crianças com idades entre 10 a 12 anos matriculados nos 5º anos das escolas públicas e privadas de Campo Mourão, PR. Em relação as características gerais 56,3% era do sexo feminino, 62,1% de cor branca, 51,6% de classe baixa, 84,5% de escola pública e estado nutricional em eutrofia (51,6%) (Tabela 1).

Quando avaliado os hábitos de vida 92,1% era insuficientemente ativos (Tabela 2) e de acordo com o questionário QUADA-3 83,4% não realizava seis refeições/dia (Tabela 3), e de acordo com o questionário PeNSE, 65% raramente consumia feijão (Tabela 4) e em contrapartida salgadinhos e batata frita (87%), guloseimas consumiam com frequência (58,5%) e refrigerantes (69,7%) (Tabela 5).

Na tabela 3 podemos observar que as covariáveis mais expressivas do questionário QUADA-3 e explicam individualmente a associação entre sobrepeso/obesidade foram o consumo de cereais, feijão e carne e peixe, pois estes apresentaram um valor de p inferior a 5%.

No presente estudo observou-se que para os estudantes das escolas privadas a chance de apresentar sobrepeso/obesidade foi 2,0 vezes maior do que para os estudantes das escolas públicas (Tabela 6). Além disso, a chance de um aluno que consome refrigerante raramente apresentar sobrepeso/obesidade equivale a 0,3977 vezes a chance do estudante que consome refrigerante muitas vezes. Por outro lado, a chance de quem consome refrigerante somente às vezes não se distingui daquele que consome muitas vezes, pois as duas alternativas de consumo estão dentro do mesmo intervalo de confiança (Tabela 6).

No caso do consumo regular da quantidade adequada de porções de cereais (Tabela 6) entende-se que a chance de apresentar um quadro de sobrepeso/obesidade é incrementada por um fator multiplicativo igual a 1,4006 para cada porção (consumida regularmente) a menos da

recomendada. Isso indica que uma alimentação pobre em cereais é um fator de risco para a possibilidade de apresentar sobrepeso/obesidade.

DISCUSSÃO

As mudanças no consumo alimentar da população mundial estão sendo observadas como a adoção de hábitos alimentares inadequados, caracterizados por consumo excessivo de açúcares simples e gorduras, associados à ingestão insuficiente de frutas, verduras e legumes, tem contribuído diretamente para o ganho de peso na população mundial, além disso, ocorre aumento significativo nos fatores de risco para desenvolver DCNT gerando graves problemas à saúde pública.

Na presente pesquisa este cenário pode ser identificado, pois, quando analisado o consumo alimentar a partir do questionário PeNSE, observou-se que 65% dos escolares consumiam feijão raramente, situação semelhante ao encontrado na pesquisa PeNSE (2012) a qual identificou que 75,3% dos avaliados consumiam feijão regularmente. No que se refere ao consumo alimentar inadequado na presente pesquisa destaca-se que 87% consumiam com frequência salgadinhos fritos como batata e 58,5% consumiam guloseimas. A deficiência na frequência do consumo foi observada em relação às frutas (36,5%) e ao leite (54,9%). Situação semelhante foi observada em um estudo com escolares participantes do projeto “Participe Esporte” da Universidade Federal de Pernambuco (Carvalho, 2013) e que identificou que nas três refeições diárias os alimentos mais consumidos eram ricos em carboidratos e proteínas, além de grande preferência por alimentos não saudáveis e com alto valor energético como refrigerantes, pizzas, lasanhas, batatas fritas e hambúrgueres.

Estudo realizado com 343 estudantes da 5º a 8º série de duas escolas da rede municipal de Curitiba, PR (Monticelli, 2013) identificou que a maior parte dos adolescentes tinha consumo inadequado tanto de frutas e sucos naturais, como legumes e verduras, sendo a maior inadequação para este último grupo. Esta inadequação é preocupante, pois o consumo regular de frutas, verduras e legumes são tidos como fator protetor contra diversas doenças crônicas (Moura, 2011) e que o consumo insuficiente desses alimentos está entre os 10 principais fatores de risco para a carga total de doenças no mundo. Em estudo realizado em Sorocaba, SP (Souza, 2013) com estudantes do 5º ano constatou-se um baixo consumo dos alimentos como frutas, legumes e verduras, leite e derivados, associados à ingestão excessiva de açúcares e doces. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2015) verificou que o consumo de frutas, verduras e legumes de 90% da população brasileira, está abaixo do recomendado pelo Ministério da Saúde, que é de 400 gramas diários. Vale salientar que um

cardápio variado e rico em frutas, verduras e legumes é importante, pois possuem baixo valor energético, são ricos em nutrientes, vitaminas e fibras podendo contribuir no controle da obesidade.

Em relação ao consumo de guloseimas estudo realizado em Sorocaba, SP (Soares, 2010) com escolares do 5º ano da rede pública de ensino que buscou descrever as práticas alimentares e avaliar a associação entre o consumo alimentar e a ocorrência de obesidade, identificou que 76,62% dos estudantes consumiam guloseimas semanalmente. Nesta faixa etária a preferência por doces e guloseimas é comum, porém, o consumo destas devem ser controlados, pois o consumo elevado de alimentos com elevado valor energético e baixo valor nutricional, pode favorecer o desenvolvimento de sobrepeso/obesidade, dentre outras doenças.

Neste estudo não foi observado associação significativa entre o consumo alimentar inadequado e o sobrepeso/obesidade, tal como verificado no estudo realizado em Sorocaba, SP, que identificou o maior consumo de alimentos ricos em gorduras entre estudantes com peso adequado. Este resultado levou os autores a concluir que comportamentos pró-excesso de peso como maior consumo de doces, refrigerantes, alimentos gordurosos foram mais evidentes entre os escolares eutróficos. Os maus hábitos alimentares podem não representar risco imediato ao indivíduo, porém, ao longo do tempo constituem fator de risco para desenvolver DCNT.

A PeNSE mostrou que nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, DF, 62,6% dos escolares costumavam fazer cinco ou mais refeições na semana com a presença da mãe ou responsável, sendo a menor frequência observada em Salvador, BA, (54,3%) e a maior, em Florianópolis, SC, (72,7%). Nesta pesquisa foi observado que 89,5% dos estudantes realizam cinco ou mais refeições com a mãe ou algum responsável, corroborando com a PeNSE.

O hábito de realizar as refeições com algum responsável pode indicar que este tenha uma alimentação mais saudável, pois quando as crianças são deixadas à vontade para realizar as refeições podem optar por alimentos mais práticos, mais palatáveis e consequentemente com maior valor energético e pobre em nutrientes. Além disso, o ambiente familiar é o local ideal para trabalhar educação nutricional, pois em geral a criança adquire o hábito alimentar da família. Porém, se o hábito familiar não é adequado a criança tende a adquirir hábitos alimentares errôneos. Estudo realizado por Bankoff, 2015 com escolares com idade entre oito e 17 anos participantes de um projeto coordenado pelo programa “Mexa-se” da Unicamp, considerou que o fato da maior parte dos entrevistados fazer as suas refeições na presença da família, percebe-se claramente a influência positiva que esta pode ter sobre os filhos, caso estes hábitos sejam saudáveis.

O hábito de realizar as refeições assistindo televisão foi identificado em 48,9% dos escolares, condição melhor do que foi observado em estudo realizado em Sorocaba, o qual identificou que o hábito de comer vendo televisão foi citado por 79,22% dos estudantes, além disso, 83,11% deles costumavam comer alguma coisa enquanto assistiam televisão, principalmente bolachas, frutas, pipoca e salgadinhos de pacote. A diferença entre os resultados do presente estudo e o de Soares (2013), pode ser justificado por ter sido realizado com uma população mais jovem (sete a 10 anos), o que implica na não realização de mais atividades dentro de casa e consequentemente, maior contato com o televisor.

Observa-se em estudo que buscou analisar a relação entre hábitos sedentários e indicadores antropométricos de escolares de Santa Cruz do Sul, RS (Tornquist, 2013) com idades, entre sete e 17 anos encontrou um grande percentual daqueles que dedicam mais de duas horas a hábitos sedentários, em especial assistir televisão, sem diferença significativa entre os eutróficos e aqueles que apresentam excesso de peso.

No presente estudo o tempo de televisão não diferiu entre os escolares com peso adequado e os com sobrepeso/obesidade, pois todos assistem televisão por tempo acima do preconizado pela OMS como adequado. Contudo, outro estudo que avaliou 1253 escolares com idades entre sete e 17 anos em Maceió, AL (Monticelli, 2013) encontrou associação significativa entre assistir três ou mais horas de televisão e a obesidade.

Em relação ao número de refeições realizadas diariamente a OMS preconiza que sejam realizados três grandes refeições e três pequenos lanches durante o dia. No presente estudo 83,4% não realizavam seis refeições/dia. Estudo semelhante realizado por Soares (2010) que buscou verificar a influência da mídia televisiva nos hábitos alimentares e o estado nutricional de crianças em idade escolar no município de Blumenau, identificou que a grande maioria (71,4%) dos estudantes referiu consumir diariamente o desjejum, almoço, jantar e um ou dois lanches, ou seja, cerca de 4,09 refeições/dia. Estudo que buscou estimar a prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de 11 a 14 anos da cidade de Caxias do Sul, RS (Pedroni, 2013) identificou que o número de refeições realizadas/dia apresentou associação estatisticamente significativa com a obesidade abdominal e excesso de gordura corporal.

De acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira (2015) os padrões de alimentação estão mudando rapidamente na grande maioria dos países e, em particular, naqueles economicamente emergentes como o Brasil. As principais mudanças envolvem a substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados de origem vegetal (arroz, feijão, mandioca, batata, legumes e verduras) e preparações culinárias à base desses alimentos

por produtos industrializados prontos para consumo, pois a disponibilidade de nutrientes torna-se aumentada. Essas transformações, observadas com grande frequência no Brasil, determinam, entre outras consequências, o desequilíbrio na oferta de nutrientes e a ingestão excessiva de calorias.

Estudo realizado com 216 escolares, de ambos os sexos, em São Paulo, SP (Spinelli, 2013) demonstraram que o consumo alimentar estava inadequado em relação a praticamente todos os grupos de alimentos saudáveis. Destaca-se que uma alimentação não saudável e com baixa oferta de nutrientes essenciais pode prejudicar a ingestão adequada de nutrientes e, consequentemente, na saúde das crianças. Além do mais, ressalta-se que no presente estudo o consumo de alguns grupos de alimentos saudáveis mostrou-se adequado em relação ao consumo dos grupos alimentares não saudáveis, conferindo a estes indivíduos uma maior oferta de nutrientes essenciais e consequentemente melhor qualidade de vida.

CONCLUSÕES

Os resultados apontam que os hábitos dos estudantes caracterizam a transição nutricional observada atualmente, com mudanças no padrão dietético e nutricional da população de todos os estratos sociais e ainda na infância. Pode-se observar que os escolares consumiam o mínimo preconizado de alimentos marcadores de uma alimentação saudável e um alto consumo de alimentos que são considerados marcadores de uma alimentação não saudável. Evidenciando a realidade vivida na sociedade moderna que a cada dia passa a consumir mais alimentos calóricos e com baixo valor nutricional.

Além disso, não foram observadas diferenças significativas entre o consumo alimentar inadequado com a maior frequência de sobrepeso/obesidade, porém, este é um dado preocupante, pois mesmo não apresentando excesso de peso o hábito alimentar inadequado pode indicar um grande risco de, futuramente, desenvolver doenças relacionadas ao hábito alimentar inadequado como o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Neste sentido, sugere-se que para que ocorram mudanças significativas neste cenário são necessárias intervenções dos órgãos governamentais com ações específicas através da área da educação e saúde envolvendo estas organizações em projetos conjuntos e interdisciplinares com o objetivo de alterar os hábitos alimentares e a redução de hábitos de vida sedentários e estímulo a maior prática de atividades físicas no cotidiano desta população jovem. Ainda a escolha do ambiente escolar para a promoção de hábitos de vida saudável deve ser encorajada,

pois é um local de convívio social e de aprendizagem bastante válido para a realização de atividades educativas.

AGRADECIMENTOS

Em especial as instituições de ensino públicas e privadas que possibilitaram a realização desta pesquisa oferecendo todo apoio e suporte. Os diretores e orientadores pedagógicos que não mediram esforços para a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS:

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, São Paulo: ABEP 2014. Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em <<http://www.abep.org>>. Acesso em 20 março.2015.

Assis MAA, Benedet, J, Kerpel, R, Vasconcelos FAG, Pietro PF, Kupek E. (2009) Validação da terceira versão do Questionário do Dia Anterior (QUADA-3) para escolares de 6 a 11 anos. Cad. Saúde Pública; 25(8): 1816-1826.

Brasil. Ministério da Saúde. (2013) Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde. 84 p: il.

Brasil. Ministério da Saúde. (2011) Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde. 160 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde).

PeNSE - Brasil – Ministério da Saúde (2012); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. In: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Rio de Janeiro: IBGE.

Brasil, Ministério da Saúde. (2011) Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. (2014) Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 2. Ed. – Brasília: Ministério da Saúde.

Bankoff AD, Zamai CA. (2015) Estudo antropométrico e hábitos de vida em adolescentes com distúrbios de obesidade. Revista Saúde e Meio Ambiente; 1(1): 1-23.

Carvalho PRC, Santos PGMD, Oliveira GTA, Melo TTS, Batista GR, Barreto EMF. (2013) Índice de massa corporal, hábitos alimentares e atividades de lazer em crianças e adolescentes. *Revista Baiana de Saúde Pública*; 37(2): 460-472.

Hosmer J, David W; Lemeshow, S; Sturdivant, Rodney X. (2013) *Applied Logistic Regression*. 3. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 500 p.

IBGE Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. (2010) *Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2008-2009: Antropometria de crianças, adolescentes e adultos*. Rio de Janeiro: IBGE.

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro. *Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil*. (PNUD), Brasília, 2013.

Monticelli FDB, Souza JMP, Souza SB. (2013) Consumo de frutas, legumes e verduras por escolares adolescentes. *Journal of Human Growth and Development*; 23(3):1-7.

Moura EC, Silva ES, Malta DC, Neto OL. (2011) Fatores de risco e proteção para doenças crônicas: vigilância por meio de inquérito telefônico, VIGITEL, Brasil, 2007. *Caderno de Saúde Pública*;27(3):486-496.

Pedroni JL, Rech RR, Halpern R, Marin S, Roth LR, Sirtoli M, Cavalli A. (2013) Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. *Ciências e Saúde Coletiva*; 18(5): 1417-1425.

R Development Core Team., R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing: Vienna, Austria 2016. Disponível em:<<http://www.R-project.org>>. Acesso em: 2014.

Rossi L, Caruso L, Galante AP. (2008) *Avaliação Nutricional: novas perspectivas*. Editora Roca. 2º edição Centro Universitário São Camilo. São Paulo, 2008.

SME - Secretaria Municipal de Educação de Campo Mourão, PR./Prefeitura Municipal de Campo Mourão, PR.

SEED - Secretaria de Educação do Estado do Paraná/Censo Escolar. Disponível em: <http://www.educacao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=60>. Acesso em: 17/04/2015.

Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. (2004) Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr*. 145(4):439-44.

Soares AP, Gorz FB, Tavares LBB, Ulbrich AZ, Bertin RL. (2010) Influência da televisão nos hábitos alimentares e estado nutricional de escolares da cidade de Blumenau/SC. *Journal Food Technol; III SSA*: 81-86.

Souza JB, Enes CC. (2013) Influência do consumo alimentar sobre o estado nutricional de adolescentes de Sorocaba, SP. *J Health Sci Inst*; 31(1): 65-70.

Spinelli MGN, Morimoto JM, Freitas APG, Barros CM, Dias DHS, Pioltine MB et. al. (2013) Estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escolas privadas. Revista Ciência e Saúde; 6(2): 94-101.

Tornquist D, Tornquist L, Burgos LT, Burgos MS. (2013) Hábitos sedentários e sua relação com indicadores antropométricos em escolares de Santa Cruz do Sul, RS. Revista Jovens Pesquisadores; 3(2): 80-91.

World Health Organization. National Center for Health Statistics. Growth Reference 5-19 years. 2007.

Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>

Acessado em: 23/06/2016.

Tabela 1. Distribuição das características sociodemográficas, clínicas e comportamentais de escolares. Campo Mourão, 2015.

Covariável	n*	(%)
Sexo		
Feminino	156	56,3
Masculino	121	43,7
Cor da Pele		
Branca	172	62,1
Parda	84	30,3
Outra	21	7,6
Possui Religião		
Sim	261	94,2
Não	16	5,8
Classe Social		
Classe C1, C2, D ou E	143	51,6
Classe A, B1 ou B2	134	48,4
Escola		
Pública	234	84,5
Privada	43	15,5
Estado Nutricional		
Baixo Peso	9	3,2
Eutrofia	143	51,6
Sobrepeso/Obesidade	125	45,1
Circunferência de Cintura		
Não Risco	236	85,2
Risco	41	14,8
Horas em frente à TV		
Adequado	83	30
Não Adequado	194	70
Nível de Atividade Física		
Inativo	22	7,9
Insuficientemente Ativo	255	92,1

*n: número da amostra (escolares avaliados)

Tabela 2: Análise bivariada entre a variável resposta e cada uma das covariáveis sociodemográficas e hábitos de

vida. Campo Mourão, 2015.

Covariável	n (%)	Sobrepeso/Obesidade		Valor P	OR	IC95% (OR)
		Sim (%)	Não (%)			
Sexo				0,4500		
Feminino (ref.)	156 (56,3)	74 (26,7)	82 (29,6)		1,00	
Masculino	121 (43,7)	51 (18,4)	70 (25,3)	0,4000	0,81	(0,50 – 1,30)
Cor da Pele				0,7810		
Branca (ref.)	172 (62,1)	76 (27,4)	96 (34,7)		1,00	
Outra	105 (37,9)	49 (17,7)	56 (20,2)	0,7100	1,11	(0,68 – 1,80)
Condição Socioeconômica				0,8033		
Classe C1, C2, D ou E (ref.)	143 (51,6)	63 (22,7)	80 (28,9)		1,00	
Classe A, B1 ou B2	134 (48,4)	62 (22,4)	72 (26)	0,7200	1,09	(0,68 – 1,76)
Escola				0,0421		
Pública (ref.)	234 (84,5)	99 (35,7)	135 (48,7)		1,00	
Privada	43 (15,5)	26 (9,4)	17 (6,1)	0,0300	2,09	(1,07 – 4,05)
Horas em Frente à TV				0,9905		
Adequado (ref.)	83 (30)	38 (13,7)	45 (16,2)		1,00	
Não Adequado	194 (70)	87 (31,4)	107 (38,6)	0,9000	0,96	(0,57-1,61)
Nível de Atividade Física				0,2507		
Inativo (ref.)	22 (7,9)	13 (4,7)	9 (3,2)		1,00	
Insuficientemente Ativo	255 (92,1)	112 (40,4)	143 (51,6)	0,1900	0,54	(0,22 – 1,31)

Tabela 3: Resumo de medidas e grau de associação entre o sobrepeso/obesidade e cada uma das covariáveis de consumo alimentar obtidas com base no questionário QUADA. Campo Mourão, 2015.

CONSUMO ALIMENTAR (DIFERENÇA ENTRE PORÇÕES RECOMENDADAS E CONSUMIDAS)						
Feijão	Cereais	Laticínios	Frutas Verduras e Legumes	Carne e Peixe	Guloseimas	Pizza e Batata Frita
						Refrigerante

Mínimo	-2,00	-1,00	-1,00	-1,00	-3,00	-1,00	-4,00	-4,00
Máximo	1,00	5,00	3,00	6,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Média	-0,36	2,58	1,78	4,10	-0,47	0,58	-0,22	-0,30
DP¹	0,76	1,15	0,91	1,49	0,73	0,63	0,53	0,67
CV²	-2,11	0,45	0,51	0,36	-1,57	1,08	-2,44	-2,22
CC³	0,15	0,20	0,10	0,11	0,16	0,04	0,03	0,09
Valor p	0,0103	0,0008	0,0958	0,0657	0,0071	0,5220	0,6360	0,1251

1 - Desvio Padrão; 2 - Coeficiente de Variação; 3 - Coeficiente de Correlação

Tabela 4: Análise bivariada entre a variável resposta e cada uma das covariáveis sobre o consumo alimentar referente ao questionário PENSE que são marcadores de uma alimentação saudável. Campo Mourão, 2015.

Covariável [dias]	n (%)	Sobrepeso/Obesidade		p-valor	OR	IC95% (OR)
		Sim (%)	Não (%)			
Consumo de Feijão				0,9980		
Muitas vezes [5-7] (ref.)	31 (11,2)	14 (5,1)	17 (6,1)		1,00	
Às vezes [2-4]	66 (23,8)	30 (10,8)	36 (13)	1,0000	1,01	(0,43 – 2,39)
Raramente [0-1]	180 (65,0)	81 (29,2)	99 (35,7)	1,0000	0,99	(0,46 – 2,14)
Consumo de Verduras e				0,2781		

Legumes						
Muitas vezes [5-7] (ref.)	119 (43)	48 (17,3)	71 (25,6)		1,00	
Às vezes [2-4]	81 (29,2)	37 (13,4)	44 (15,9)	0,4700	1,24	(0,70 – 2,20)
Raramente [0-1]	77 (27,8)	40 (14,4)	37 (13,4)	0,1400	1,60	(0,90 – 2,85)
Consumo de Salada Crua				0,5116		
Muitas vezes [5-7] (ref.)	128 (46,2)	56 (20,2)	72 (26)		1,00	
Às vezes [2-4]	74 (26,7)	31 (11,2)	43 (15,5)	0,8800	0,93	(0,52 – 1,65)
Raramente [0-1]	75 (27,1)	38 (13,7)	37 (13,4)	0,3800	1,32	(0,75 – 2,34)
Consumo de Frutas				0,2185		
Muitas vezes [5-7] (ref.)	99 (35,7)	40 (14,4)	59 (21,3)		1,00	
Às vezes [2-4]	101 (36,5)	44 (15,9)	57 (20,6)	0,6700	1,14	(0,65 – 2,00)
Raramente [0-1]	77 (27,8)	41 (14,8)	36 (13)	0,1000	1,68	(0,92 – 3,06)
Consumo de Leite				0,1958		
Muitas vezes [5-7] (ref.)	84 (30,3)	36 (13)	48 (17,3)		1,00	
Às vezes [2-4]	41 (14,8)	14 (5,1)	27 (9,7)	0,4400	0,69	(0,32 – 1,50)
Raramente [0-1]	152 (54,9)	75 (27,1)	77 (27,8)	0,3400	1,30	(0,76 – 2,22)
Almoça com os Responsáveis				0,7056		
Nunca [0] (ref.)	20 (7,2)	10 (3,6)	10 (3,6)		1,00	
Às vezes [1-7]	248 (89,5)	112 (40,4)	136 (49,1)	0,8200	0,82	(0,33 – 2,05)
[QUADA] Realizou 6				0,2905		
Refeições						
Sim (ref.)	46 (16,6)	17 (6,1)	29 (10,5)		1,00	
Não	231 (83,4)	108 (39)	123 (44,4)	0,2600	1,50	(0,78 – 2,88)
Raramente [-]	9 (3,2)	3 (1,1)	6 (2,2)	0,4500	0,50	(0,10 – 2,58)

Tabela 5: Análise bivariada entre a variável resposta e cada uma das covariáveis sobre o consumo alimentar referente ao questionário PENSE que são marcadores de uma alimentação não saudável. Campo Mourão, 2015.

Covariável [dias]	n (%)	Sobrepeso/Obesidade		p-valor	OR	IC95% (OR)
		Sim (%)	Não (%)			
Consumo de Salgadinhos				0,8728		
Muitas vezes [5-7] (ref.)	241 (87)	110 (39,7)	131 (47,3)		1,00	
Às vezes [2-4]	28 (10,1)	12 (4,3)	16 (5,8)	0,8400	0,89	(0,41 – 1,97)
Raramente [0-1]	8 (2,9)	3 (1,1)	5 (1,8)	0,7300	0,71	(0,17 – 3,06)
Consumo de Guloseimas				0,6963		
Muitas vezes [5-7] (ref.)	162 (58,5)	74 (26,7)	88 (31,8)		1,00	
Às vezes [2-4]	68 (24,5)	28 (10,1)	40 (14,4)	0,5600	0,83	(0,47 – 1,48)
Raramente [0-1]	47 (17)	23 (8,3)	24 (8,7)	0,7400	1,14	(0,59 – 2,18)
Consumo de Refrigerante				0,1118		
Muitas vezes [5-7] (ref.)	193 (69,7)	93 (33,6)	100 (36,1)		1,00	
Às vezes [2-4]	55 (19,9)	24 (8,7)	31 (11,2)	0,6500	0,83	(0,46 – 1,52)
Raramente [0-1]	29 (10,5)	8 (2,9)	21 (7,6)	0,0500	0,41	(0,17 – 0,97)
Almoça assistindo TV				0,2958		
Nunca [0] (ref.)	118 (42,6)	47 (17)	71 (25,6)		1,00	

Às vezes [1-7]	138 (49,8)	67 (24,2)	71 (25,6)	0,1700	1,43	(0,87 – 2,34)
Raramente [-]	21 (7,6)	11 (4)	10 (3,6)	0,3400	1,66	(0,65 – 4,22)

Tabela 6: Estimativas dos parâmetros. Campo Mourão, 2015.

Covariáveis	OR Ajustada	IC95%(OR)	Valor- ^p
Escola			
Pública	1,0000	—	
Privada	2,0007	(1,0079 – 4,0655)	0,04994
[PENSE] Consumo de Refrigerante (dias)			
Muitas vezes [5-7] (ref.)	1,0000	—	
Às vezes [2-4]	0,8979	(0,4781 – 1,6737)	0,73524
Raramente [0-1]	0,3977	(0,1553 – 0,9333)	0,04149
[QUADA] Consumo de Cereais (porções)	1,4006	(1,1238– 1,7612)	0,00319

CAPÍTULO III

CONCLUSÕES

Este estudo referente aos fatores de risco associados a valores pressóricos alterados em escolares de Campo Mourão, PR mostrou que:

- 1) Existe forte associação entre os valores pressóricos alterados a circunferência de cintura, o histórico familiar de hipertensão arterial sistêmica e o tipo de escola frequentada pelo escolar.
- 2) Os estudantes desta faixa etária utilizam muito do seu tempo de lazer com atividades sedentárias como o uso de tecnologias.
- 3) Os estudantes avaliados apresentaram elevada taxa de sobrepeso/obesidade além de apresentar nível de atividade física insuficiente.
- 4) O consumo alimentar dos estudantes apresentava-se inadequado, com consumo alimentar adequado de alguns alimentos saudáveis, porém, observou-se um consumo demasiado de alimentos não saudáveis.

PERSPECTIVAS FUTURAS

Diversos estudos têm sido realizados com o intuito de avaliar o estado nutricional e os hábitos de vida de crianças e adolescentes, principalmente nas grandes cidades nas regiões mais centrais dos estados. Pois, acredita-se que os hábitos de vida desta população estão cada vez mais sedentários. Levando-os a exposição nesta fase da vida a fatores de risco que podem levá-los a desenvolver Doenças Crônicas Não Transmissíveis e patologias associadas a esta. Neste estudo realizado em uma cidade de pequeno porte na região noroeste do Paraná acreditou-se inicialmente que os resultados seriam diferentes justamente por acreditar que em pequenas cidades alguns hábitos de vida como o acesso a uma alimentação saudável, realização de atividades de recreação ou atividades físicas com maior liberdade seriam mais frequentes, porém, o que constatou-se foi que características do hábito de vida antes só registrados em grandes centros já estão sendo observados em cidades menores como o município desta presente pesquisa.

Diante destes resultados é possível planejar ações de saúde pública que visem atuar justamente com esta população ainda jovem e que reside tanto em cidades de grande e pequeno porte, pois ainda é possível modificar alguns hábitos, principalmente porque estes frequentam o ambiente escolar, local ideal para inserir e implementar novos hábitos. Através, por exemplo, de atividades de educação nutricional reforçando a adoção de uma alimentação

saudável e a escolha correta dos alimentos além, de incentivar a prática de atividade física. Além disso, faz-se necessário que mais estudos sejam realizados com o intuito de assistir de maneira contínua e por um período maior de tempo, os escolares que, além de apresentarem fatores de risco, ainda apresentaram níveis pressóricos alterados.