



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA

SORAYA CASTRO DE NOVAES PEREIRA

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE UMA UNIDADE
DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE SALVADOR-BAHIA-BRASIL

Salvador-Bahia

2015

SORAYA CASTRO DE NOVAES PEREIRA

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE UMA UNIDADE
DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE SALVADOR-BAHIA-BRASIL

**Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação
em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de
Medicina e Saúde Pública para obtenção do título de
Mestre em Medicina e Saúde Humana**

Orientador: Prof^a. Dr^a. Maria de Lourdes Lima de Souza
e Silva

Salvador-Bahia

2015

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da EBMSP

P434 Pereira, Soraya Castro de Novaes.

Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de uma unidade de saúde da família de Salvador-Bahia-Brasil./ Soraya Castro de Novaes Pereira. Salvador, 2015.

114f. il

Dissertação (Mestrado) apresentada à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Maria de Lourdes Lima de Souza e Silva

Inclui bibliografia

1.Obesidade. 2.Sobrepeso. 3.Criança. 4.Epidemiologia. I. Título.

CDU: 616.4

Nome: PEREIRA, Soraya Castro de Novaes
Título: Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de uma Unidade de Saúde da Família do município de Salvador-Bahia-Brasil.

Dissertação apresentada à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para obtenção do título de Mestre em Medicina e Saúde Humana.

Aprovado em 10 de Julho de 2015.

Banca Examinadora

Prof. Dr.: Armênio Costa Guimaraes
Titulação: Livre Docência – Universidade Federal da Bahia
Instituição: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Prof^a. Dr^a.: Isabel Cristina Britto Guimarães
Titulação: Doutorado em Medicina e Saúde.
Instituição: Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr.: Ana Mayra Andrade de Oliveira
Titulação: Doutorado em Medicina e Saúde
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana

“O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem. ”

Guimarães Rosa

Dedico este trabalho à minha família

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

EBMSP – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

SMS- Secretaria Municipal de Saúde de Salvador

EQUIPE

Soraya Castro de Novaes Pereira – mestranda da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Pós-graduação em Medicina e Saúde Humana.

Prof^a. Dr^a. Maria de Lourdes Lima de Souza e Silva – orientadora, Prof^a.da pós-graduação da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Laís de Novaes Pereira – participou como apoio na coleta de dados, aluna da graduação do Bacharelado Interdisciplinar de Saúde da Universidade Federal da Bahia.

AGRADECIMENTOS

À minha queridíssima mãe, sempre ao meu lado com seu amor incondicional.

Ao meu inesquecível pai, que embora não esteja mais entre nós, sua lembrança sempre esteve presente em minha vida.

À minha filha Laís, meu maior orgulho e minha grande incentivadora.

Ao meu marido André, meu grande amor, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos.

À minha turma de Mestrado, pelo apoio mútuo e pelos bons momentos compartilhados.

Aos meus colegas da USF Candeal pelo apoio e participação.

Aos Agentes Comunitários de Saúde do Candeal, pelo grande apoio na coleta dos dados

Às crianças e suas famílias que participaram deste estudo.

À minha orientadora, Dra. Maria de Lourdes Lima, por ter me aceitado como sua aluna e guiado os meus passos durante o mestrado com tanta serenidade e leveza.

Às minhas grandes amigas Flávia e Milena, que estiveram comigo desde o começo.

À minha querida prima Luciane, que gentilmente fez a correção do texto e que sempre fará parte da minha vida.

À todos aqueles não citados que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este trabalho se tornasse realidade.

ÍNDICE DE FIGURAS, MAPAS, TABELAS E QUADRAS

Figura1 - Evolução de indicadores antropométricos na população de 5 a 9 anos de idade por sexo – Brasil – Períodos 1974-1975, 1989 e 2008-2009.....	19
Mapa 1 - Distribuição populacional do Município de Salvador por Distrito Sanitário, 2013.....	34
Tabela 1 - Número de habitantes por faixa etária e sexo. Salvador, 2013.....	35
Tabela 2 - Número de habitantes na faixa etária de 2 a 9 anos por sexo no Distrito Sanitário de Brotas, 2013.....	35
Quadro 1 - Classificação nutricional para crianças de menores de 5 anos, segundo escore z – Organização Mundial de Saúde,2006.....	40
Quadro 2 - Classificação nutricional para crianças com cinco anos ou mais, segundo escore z- Organização Mundial de Saúde, 2007.....	41
Tabela 3 - Características epidemiológicas das crianças.....	43
Gráfico 1 - Classificação nutricional das crianças com 2 a menores de 9 anos cadastradas na USF Candeal, Salvador-Ba,2013.....	44
Gráfico 2 - Classificação nutricional das crianças com 2 a menores de 5 anos cadastradas na USF Candeal, Salvador-Ba,2013.....	45
Gráfico 3 - Classificação nutricional das crianças com 5 anos ou mais cadastradas na USF Candeal, Salvador-Ba,2013.....	45
Tabela 4 - Característica do parto e nascimento.....	46
Tabela 5 - Aleitamento Materno e estado nutricional.....	47
Tabela 6 - Características da mãe.....	48
Tabela 7 - Características socioeconômicas da família.....	49
Tabela 8 - Características da escolaridade dos pais.....	50
Tabela 9 - Atividades físicas e sedentárias de acordo com o estado nutricional.....	51
Tabela 10 - Histórico familiar segundo o estado nutricional.....	52
Gráfico 4 - Avaliação do consumo alimentar das crianças entre 2 e menores de 5 anos de idade.....	53
Gráfico 5 - Avaliação do consumo alimentar das crianças com 5 ou mais anos, segundo mediana de número de dias na semana em que foram consumidos grupos saudáveis de alimentos.....	54

Gráfico 6 - Avaliação do consumo alimentar das crianças com 5 ou mais anos, segundo mediana de número de dias na semana em que foram consumidos grupos não saudáveis de alimentos.....55

LISTA DE ABREVIACOES

ACD	Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AM	Aleitamento Materno
AME	Aleitamento Materno Exclusivo
AVC	Acidente Isquêmico Transitório
ESF	Estratégia de Saúde da Família
CDC	Centers for Disease Control
CSC	Caderneta de Saúde da Criança
DCV	Doença Cardiovascular
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DP	Desvio Padrão
E/I	Estatura para a Idade
EUA	Estados Unidos da América
EqSF	Equipe de Saúde de Família
HA	Hipertensão Arterial
HDL	High Density Lipoproteins
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL	Low Density Lipoproteins
NCHS	National Center for Health Statistics
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão arterial
P/A	Peso para Altura
PAE	Pressão Arterial Elevada
PBF	Programa Bolsa Família
P/I	Peso para Idade
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PSF	Programa Saúde da Família
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
RN	Recém-Nascido
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

SUS Sistema Único de Saúde
TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS Unidade Básica de Saúde
USF Unidade de Saúde da Família
VIGITEL Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

RESUMO

Fundamento: A obesidade tem crescido de forma expressiva em todo o mundo, atingindo inclusive as crianças. Acredita-se ser o resultado da combinação de distúrbios ambientais, genéticos, comportamentais, estilo de vida, neuroendócrinos, atividade física, hábitos alimentares, sendo distintos entre as populações. **Objetivo:** Descrever a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças cadastradas em uma Unidade de Saúde da Família. Descrever possíveis fatores associados ao excesso de peso como condições socioeconômicas, biológicas e consumo alimentar. **Método:** Estudo transversal no qual foram avaliadas 391 crianças entre dois e nove anos. Foram coletados dados antropométricos (peso e altura) e aplicado um questionário sobre dados socioeconômicos (renda, escolaridade dos pais), biológicos (nascimento, aleitamento materno), histórico familiar, atividade física/sedentária e de consumo alimentar. Para detecção de sobrepeso e obesidade foram usadas as Novas Curvas da Organização Mundial de Saúde. Para a classificação em crianças menores de cinco anos foi utilizado o índice Peso para Altura (P/A) e nas de cinco anos ou mais foi utilizado o Índice de Massa Corporal para a idade (IMC/Idade). Os valores encontrados foram estratificados na forma de escore-z. Para a análise, as crianças que apresentavam sobrepeso e obesidade foram agrupadas, gerando-se a variável excesso de peso. As demais, agrupadas na variável sem excesso de peso. **Resultados:** A média de idade foi de $4,9 \pm 2,3$, pertenciam ao sexo masculino 51,7% e 4,2% eram de etnia branca. A prevalência geral de excesso de peso encontrada foi de 29,2%, sendo maior na faixa etária de 5 a 9 anos, que foi de 37%, quando comparada às crianças menores de 5 anos, que foi de 20,8%. Na comparação do grupo de crianças com excesso de peso com o grupo sem excesso de peso, as crianças com sobrepeso/obesidade tiveram uma frequência menor de aleitamento materno, de atividade física e uma frequência maior de atividades sedentárias e maior consumo de alimentos não saudáveis. **Conclusão:** Foi observada uma prevalência elevada de excesso de peso, especialmente em maiores de cinco anos, associada a inatividade física, consumo de alimentos não-saudáveis, IMC materno e histórico familiar de obesidade.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Criança. Epidemiologia.

ABSTRACT

Foundation: Obesity has increased expressively worldwide, including children on this process. It is believed the combination of following factors as environmental issues, genetic influences, general behaviour, way of life, neuroendocrine disturbance, lack of physical exercise, eating habits, all those are involved in distinct intensity among diferent populations. **Objective:** This thesis aims to describe the prevalence of overweight and obesity in children covered by health`s Family strategy program unit. Describing all possible factors associated with overweight in children such as social-economics, biological and food consumption conditions. **Methods:** The study`s design is transversal viewpoint, including in total 391 children applied to participated in the study, aged between two and nine years old. The antropometrics dates (weight and stature) were colleted and a questionnaire including aspects of social-economics (Family salary, parent`s scholarship), biological (birth condition, breastfeeding), pathological family history, physical exercise habit, sedentary and food consumption conditions. To define overweight and obesity, the new World Health Organisation curves (2006) were used. To classify children younger than 5 years old, it used Weight divided by Stature (W/S) index and in those between 5 to 9 years old, the Weight expected for the age index was used. The results were stratified according to score-z. To proceed the results` analyse, overweight and obesity children were classified into the same group, establishing the overweight variable. The other children who weren`t overweight or obese were classified into the not overweight variable. **Results:** The average age was 4.9 ± 2.3 , male represented 51.7% and 4.2% belong to white ethnicity. The general prevalence of overweight were 29.2%, higher between 5 to 9 years old representing 37% compared with children under 5 years old, who were 20.8%. In comparison overweight/obesity group and not overweight group, the children in the first group had less frequent breastfeeding, physical exercise, and more often sedentary activities and consumption of unhealthy food. **Conclusion:** The study observed a high overweight prevalence, especially in children under 5 years old, which were associated with a lack of physical activities, consumption of unhealthy food, mother`s Body Mass index and Family history of obesity.

Key-words: Obesity. Overweight. Child. Epidemiology.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	OBJETIVO.....	16
2.1	Objetivo geral.....	16
2.2	Objetivo específico.....	16
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1	Obesidade.....	17
3.2	Transição nutricional e alimentar.....	17
3.3	Epidemiologia da obesidade.....	18
3.4	Determinantes da obesidade.....	19
3.4.1	Fatores Genéticos.....	20
3.4.2	Fatores Ambientais.....	21
3.4.3	Consumo Alimentar/Hábitos alimentares.....	23
3.5	Diagnóstico da Obesidade Infantil.....	24
3.5.1	Avaliação Nutricional da criança.....	24
3.5.2	Avaliação Antropométrica.....	25
3.5.3	Curvas de crescimento.....	26
3.6	Repercussões da Obesidade.....	27
3.7	Tratamento da Obesidade.....	29
3.8	Prevenção da Obesidade.....	30
3.9	Promoção à Saúde.....	31
3.10	Atenção Primária.....	31
4	METODOLOGIA.....	34
4.1	Tipo do Estudo.....	34
4.2	Local do Estudo.....	34
4.3	População do Estudo.....	36
4.4	Amostra.....	36
4.5	Critérios de Inclusão e Exclusão.....	36
4.5.1	Critérios de Inclusão.....	36
4.5.2	Critérios de Exclusão.....	37
4.6	Aspectos Éticos.....	37
4.7	Coleta de Dados.....	37
4.7.1	Questionário.....	38
4.7.2	Antropometria.....	38
4.7.3	Avaliação das atividades físicas e sedentárias.....	41
4.7.4	Avaliação de Consumo Alimentar.....	42
4.8	Análise estatística.....	42
5	RESULTADOS.....	43
6	DISCUSSÃO.....	56
7	CONCLUSÃO.....	71
	REFERÊNCIAS.....	72
	ANEXOS.....	87

1 INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser definida como o acúmulo excessivo de gordura no organismo, sendo caracterizada como uma doença não transmissível, com envolvimento de fatores ambientais, comportamentais e genéticos¹. É considerada hoje uma pandemia do mundo contemporâneo e um importante problema de saúde, devido à sua magnitude e transcendência, atingindo adultos e crianças².

Nos últimos 30 anos, a prevalência da obesidade no mundo dobrou e, em 2008, estimou-se que 1,46 bilhão de adultos e 170 milhões de crianças em todo o mundo estavam com sobrepeso ou eram obesas². No Brasil, a evolução do estado nutricional da população é indicativa de importante aumento do excesso de peso, com tendências especialmente preocupantes entre as crianças em idade escolar e adolescentes³.

A obesidade na infância pode ocasionar diversas complicações dermatológicas, ortopédicas, hepáticas, metabólicas, cardiovasculares, entre elas a elevação da pressão arterial (PA). O sobrepeso / obesidade na infância tem sido conhecida por exercer um impacto negativo no risco cardiovascular⁴. Além das implicações psicológicas, devido às repercussões na autoestima da criança. Essas complicações trazem prejuízo ao crescimento e desenvolvimento infantil e também na vida adulta.

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) têm elevadas taxas de morbimortalidade no Brasil e alto custo para o sistema de saúde. Dentre elas, destacam-se as doenças cardiovasculares (DCV) e o diabetes mellitus (DM), sendo a obesidade um importante fator de risco para o desenvolvimento de ambas⁵.

A inatividade física e a alimentação inadequada são os principais fatores associados ao desenvolvimento da obesidade. No Brasil, os níveis de atividade física no lazer, na população adulta, são baixos (15%) e apenas 18,2% consomem cinco porções de frutas e hortaliças em cinco ou mais dias por semana, 34% consomem alimentos com elevado teor de gordura e 28% consomem refrigerantes cinco ou mais dias por semana, o que contribui para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, que atingem 48% e 14% dos adultos, respectivamente⁵.

Esses fatores de risco se relacionam entre si e são resultado de hábitos adquiridos ao longo da vida, com início na infância, sendo levados para a vida adulta. Sabe-se que 60% das crianças de seis a 12 anos que estão acima do peso têm ao menos um fator de risco para DCV e que o dano à parede arterial ocasionado na infância devido ao excesso de peso é permanente⁶.

Outros fatores tem revelado o aumento das prevalências de sobrepeso entre crianças, em função da sua idade, da escolaridade dos pais, renda familiar.

Prevenir a obesidade infantil significa diminuir, de forma racional e menos onerosa, a incidência de doenças crônicas na vida adulta⁷. A detecção de excesso de peso na infância permite intervenções precoces no sentido de prevenção das complicações, já que o tratamento da obesidade é complexo e a taxa de sucesso é considerada pequena. A antropometria é o método mais usado em estudos epidemiológicos para o diagnóstico da obesidade, por ser um procedimento simples, não invasivo e com baixo custo.

As características de grupo de risco e as possibilidades de sucesso das ações a serem implementadas fazem com que as crianças constituam um dos principais grupos alvo de pesquisa para estratégias de prevenção e controle do sobrepeso e da obesidade e das comorbidades associadas, sendo, portanto, a motivação deste estudo, que teve como objetivo determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade desta faixa etária.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Descrever a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de dois a nove anos de uma Unidade de Saúde da Família

2.2 Objetivos específicos

Descrever características sociodemográficas da população do estudo

Identificar possíveis fatores associados à obesidade da população do estudo (condições biológicas, socioeconômicas, estilo de vida)

Caracterizar o consumo alimentar da população do estudo

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Obesidade

A obesidade é uma doença e fator etiológico que provoca ou acelera o desenvolvimento de muitas outras doenças e de morte precoce, com uma magnitude cuja projeção aponta para que, em 2025, mais de 50% da população mundial seja obesa, o que levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a considerá-la como a epidemia global do século XXI, referindo tratar-se de uma doença crônica com elevada prevalência nos países desenvolvidos, em ascensão nos países em desenvolvimento, atingindo homens e mulheres de todas as etnias e de todas as idades, em graus capazes de reduzir a qualidade de vida, com consequências múltiplas e graves para a saúde⁸.

Atualmente, as crianças desde muito cedo começam a ser afetadas por situações que as colocam em risco potencial de se tornarem obesas na vida adulta devido a mudanças da vida contemporânea.

3.2 Transição nutricional e alimentar

A população brasileira vem passando por uma transição nutricional e alimentar, evidenciada pela diminuição da desnutrição infantil e, ao mesmo tempo, pelo aumento do excesso de peso em crianças. A desnutrição infantil, agravo preocupante no século passado, vem diminuindo ao longo dos anos, apresentando uma redução de mais de 60% no período de 1996 até 2007⁹.

No Brasil, estudos comprovam que a transição dos padrões nutricionais (aumento do consumo de gorduras, açúcares, alimentos refinados), aliada à redução da atividade física, tem provocado alteração nos padrões nutricionais relacionando-os com mudanças demográficas socioeconômicas e epidemiológicas ao longo do tempo, refletindo-se desta forma na diminuição progressiva da desnutrição e aumento da obesidade¹⁰.

O Brasil também passa por uma transição epidemiológica, marcada pela diminuição de doenças infectocontagiosas associadas a desnutrição, fome, falta de saneamento básico e pobreza e pelo aumento de DCNT, associado a um padrão de vida mais urbano e industrializado. Tais mudanças se refletem não só no aumento de peso, mas também em uma maior prevalência de DCNT, relacionadas à obesidade¹¹.

3.3 Epidemiologia da Obesidade

É consensual que a obesidade vem aumentando gradualmente e de uma forma muito brusca, sendo que este rápido aumento determina várias complicações na infância e adolescência, que se prolongam na vida adulta¹². De acordo com a OMS¹³, a prevalência da obesidade infantil, nos últimos dez anos, aumentou de 10% a 40% na maioria dos países europeus, em particular no Sul da Europa, nas crianças entre os 7 e os 11 anos, enquanto que as situações de excesso de peso se elevam para 20% em países como a Inglaterra, Irlanda, Chipre ou Suécia, e para valores recordes, acima de 30%, em países como a Espanha, Itália e Portugal¹⁴.

Uma tendência similar tem sido observada no Japão, onde, em um período de vinte anos, houve aumento de 1,6 vezes nesta prevalência¹⁵. Nos Estados Unidos, a prevalência de sobrepeso dobrou em crianças de 6 a 11 anos entre o *National Health and Nutrition Examination Survey* conduzido em 1999 e 2002, estimando-se que 31% das crianças dessa faixa etária estavam acima do peso¹⁶.

Um estudo internacional avaliou a tendência de sobrepeso e obesidade, em crianças menores de cinco anos, analisando dados de 450 inquéritos de 144 países, sendo 413 conduzidos em países em desenvolvimento e 37 em países desenvolvidos, utilizando como referência as Novas Curvas da OMS e o índice peso para altura (P/A)¹⁷.

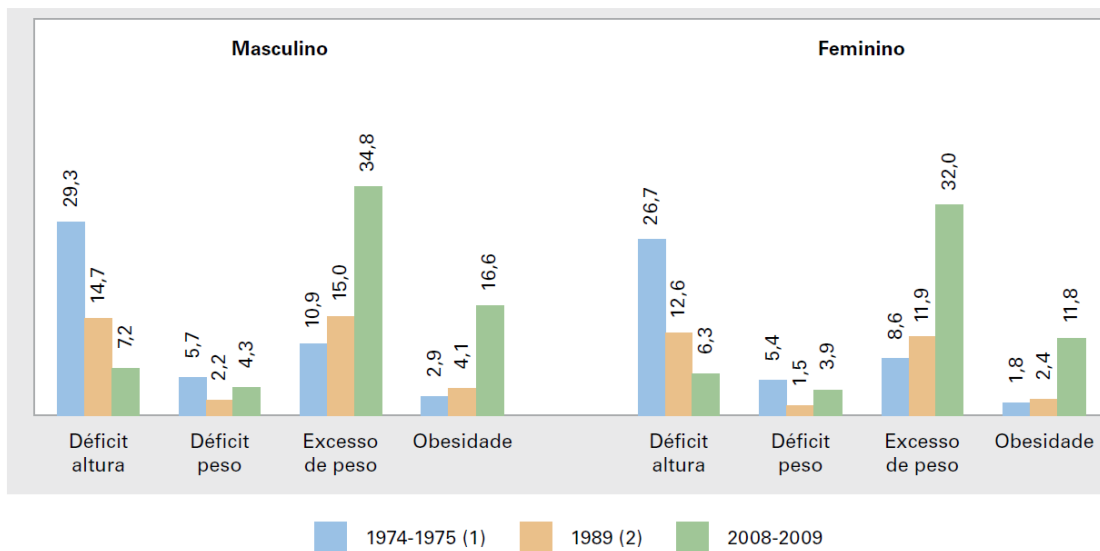
Os resultados mostraram um aumento da prevalência mundial de sobrepeso e obesidade de 4,2% em 1990 para 6,7% em 2010. Esta tendência deve chegar à 9,1 % em 2020, o que corresponde a aproximadamente 60 milhões de crianças no mundo. Para os países em desenvolvimento, a estimativa é maior, sendo de 14,1%, quando comparada a dos países desenvolvidos, que é de 8,6%. O estudo conclui que houve um aumento dramático da prevalência do sobrepeso e obesidade infantil desde 1990¹⁷.

No Brasil, esse cenário pode ser visto pelo acompanhamento dos resultados obtidos na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, que foram comparados com as pesquisas de 1974-75 (Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF) e 1989 (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN). A tendência secular dos indicadores antropométricos na faixa etária de 5 a 9 mostra que a prevalência de sobrepeso em meninos é moderada em 1974-1975 (10,9%), aumenta para 15,0% em 1989 e alcança 34,8% em 2008-2009. Padrão semelhante de aumento do excesso de peso é observado em meninas: 8,6%, 11,9% e 32,0%, respectivamente. A evolução da prevalência de obesidade nos dois sexos repete, com frequências menores, a tendência descrita para o excesso de peso. (Figura 1). O

excesso de peso foi maior na área urbana do que na rural: 37,5% e 23,9% para meninos e 33,9% e 24,6% para meninas, respectivamente¹⁸.

A região brasileira com maior frequência de excesso de peso foi a Sudeste, com 40,3% dos meninos e 38% das meninas com peso acima do normal^{18, 19}.

Na Bahia, os resultados de um estudo com esta mesma faixa etária mostram um aumento da prevalência de peso de 2001 para 2011, o sobrepeso passou de 9,2% para 15,5% e a obesidade passou de 4,4% para 7,2%²⁰.



Fontes: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Estudo Nacional da Despesa Familiar 1974-1975 e Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009; Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição 1989.

(1) Exclusive as áreas rurais das Regiões Norte e Centro-Oeste. (2) Exclusive a área rural da Região Norte.

Figura 1 - Evolução de indicadores antropométricos na população de 5 a 9 anos de idade por sexo – Brasil – Períodos 1974-1975, 1989 e 2008-2009.

3.4 Determinantes da Obesidade

A obesidade é uma doença complexa, cuja etiologia ainda está por ser esclarecida, por ter muitos fatores envolvidos. A ação multifatorial e sinérgica entre os determinantes da obesidade tem sido considerada complexa e, por consequência, seu entendimento requer estudos específicos para cada população²¹.

Na tentativa de compreender a gênese da obesidade, uma gama de determinantes vem sendo investigada em levantamentos epidemiológicos. Um determinante epidemiológico pode ser definido como qualquer fator, acontecimento ou característica que interfira causando mudanças sobre determinada condição de saúde, ou em outro processo definido²¹.

O determinante mais imediato do acúmulo excessivo de gordura e, por consequência, da obesidade, é o balanço energético positivo. O balanço energético pode ser definido como a diferença entre a quantidade de energia consumida e a quantidade de energia gasta na realização das funções vitais e de atividades em geral. O balanço energético positivo acontece quando a quantidade de energia consumida é maior do que a quantidade gasta. Os fatores que levam um indivíduo ao balanço energético positivo variam de pessoa para pessoa²².

Acredita-se ser o resultado da combinação de distúrbios ambientais, genéticos, comportamentais, estilo de vida, neuroendócrinos, atividade física, hábitos alimentares e fatores relacionados ao gasto energético²³.

3.4.1 Fatores Genéticos

A presença de genes envolvidos no aumento do peso, ou seja, de um genótipo susceptível, aumenta a predisposição para o risco de desenvolver obesidade¹⁴. Na presença de obesidade em ambos os pais, a probabilidade de que os filhos venham a ser obesos é de 80%; se apenas um dos pais é obeso, esta probabilidade é de 40%, e se os pais têm peso normal, é de 10%²⁴.

Estudos realizados com crianças adotadas mostraram que estas possuíam índice de IMC relacionado com o de seus pais biológicos e não com o dos adotivos. Essa evidência indica que, embora o ambiente exerça papel importante na determinação da obesidade, a influência genética também é crucial para o seu desenvolvimento⁶.

Presentemente, reconhecem-se mais de 430 genes relacionados com a ocorrência da obesidade²⁴. Não obstante a carga genética ser um fator chave para a compreensão da regulação da gordura corporal, o aumento da obesidade registrada a nível mundial não pode ser atribuído a uma mudança do genoma humano¹⁴.

Os fatores genéticos têm ação permissiva para que os fatores ambientais possam atuar, como se criassem “ambiente interno”, favorável à produção do ganho excessivo de peso (sobrepeso e obesidade), e são alguns os estudos que apontam para o papel de fatores biológicos no seu desenvolvimento²⁶.

A obesidade exógena ou também chamada de causa nutricional é responsável por 95% a 98% dos casos e apenas um percentual muito baixo (2% a 5%) tem como causas as síndromes genéticas, que evoluem com obesidade (*Prader-Willi*, *Bardet-Biedl*), tumores como o craniofaringeoma ou distúrbios endócrinos (hipotireoidismo, síndrome de *Cushing*)²⁷.

3.4.2 Fatores Ambientais

A população infantil é, do ponto de vista psicológico, socioeconômico e cultural, dependente do ambiente onde vive, que na maioria das vezes é constituído pela família, sendo que suas atitudes são, frequentemente, reflexo deste ambiente. Quando desfavorável, o ambiente poderá propiciar condições que levem ao desenvolvimento de distúrbios alimentares que, uma vez instalados, poderão permanecer caso não aconteçam mudanças neste contexto²⁶.

Fatores sociais, econômicos e culturais, adotando-se aqui um conceito ampliado de ambiente (político, econômico, social, cultural e físico)²⁸, ou seja, as condições de vida e dos ambientes em que as crianças estão inseridas parecem influenciar na modificação da composição corporal²².

Determinantes ambientais da obesidade infantil, nos Estados Unidos, incluem mudanças no consumo de alimentos, mudanças nos níveis de atividade física, e tempo gasto com televisão, com a conseqüente inatividade e comercialização de alimentos para crianças²⁹.

Os avanços tecnológicos induziram as crianças a se tornarem menos ativas nas últimas décadas. Nos anos 1990, as pesquisas já relatavam relação positiva entre a inatividade, como o tempo gasto assistindo a televisão, e o aumento da adiposidade em escolares³⁰. O tempo gasto pela criança na frente de aparelhos eletrônicos, como televisão, computador e videogame, resulta no sedentarismo, contribuindo para o aumento da prevalência de sobrepeso e de obesidade infantil³¹.

Ver televisão está associado ao ganho de peso, não apenas por ser uma atividade sedentária, mas porque promove o aumento do desejo pela ingestão de alimentos calóricos. Assistir a televisão durante as refeições é inversamente associado com o consumo de produtos que não são normalmente anunciados, tais como frutas e vegetais. Crianças britânicas estão expostas a cerca de dez alimentos comerciais por hora de tempo de televisão (no montante de milhares por ano), a maior parte para fastfood, refrigerantes, doces e cereais matinais açucarados¹².

Em um estudo experimental americano, medidas de adiposidade aumentaram, significativamente, ao longo de um ano letivo em crianças em uma escola de controle, que continuou a assistir a televisão em suas taxas habituais, em comparação com as crianças em uma escola intervenção, que diminuiu a visualização de televisão em média 40%¹².

Estudo de revisão sobre influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças conclui que, a associação entre televisão e consumo alimentar foi evidente em 85% dos artigos, e a associação com obesidade apareceu em 60% dos artigos³².

Grande parte das propagandas veiculadas na televisão é de produtos alimentícios, principalmente aqueles com altos teores de gordura e/ou açúcares, contribuindo para a modificação dos hábitos alimentares da família e agravando o problema da obesidade. Isso se torna mais preocupante se houver o hábito de fazer as refeições em frente à televisão³³.

Além do aumento da inatividade decorrente dos avanços tecnológicos, outros componentes contribuem com o sedentarismo, tais como a falta de espaços coletivos para a socialização e a violência urbana, que mantém cada vez mais as crianças em casa, e, conseqüentemente, com a diminuição do gasto energético, parecendo condicionar o crescimento da obesidade²².

A atividade física desempenha papel importante na prevenção das enfermidades crônicas não transmissíveis e diminui o risco de desenvolvimento de sobrepeso e de obesidade, atuando na regulação do balanço energético e preservando ou mantendo a massa magra em detrimento da massa gorda³¹.

O aumento de peso na infância muitas vezes está associado culturalmente à “saúde”. O alimento é oferecido de forma indiscriminada ao menor sinal de necessidade manifestada pela criança, e não se percebe que a criança chora por outros motivos além de fome, como frio, calor, cansaço, sono³⁴. Este comportamento induz ao desenvolvimento de indivíduos obesos, os quais se alimentam para resolver ou compensar problemas dos quais, às vezes, não têm consciência. Dois terços dos obesos consomem carboidratos, não somente para aliviar a fome, mas para combater tensões, ansiedade, fadiga mental e depressão¹⁰.

Os fatores socioeconômicos também têm sido apontados como determinantes importantes para a ocorrência da obesidade. A classe socioeconômica pode influenciar a obesidade por meio da educação, da renda e da ocupação, resultando em padrões comportamentais específicos que afetam a ingestão calórica, gasto energético e taxa de metabolismo²⁴.

No que se refere à obesidade segundo as classes sociais, nos países desenvolvidos, existe uma relação negativa entre o alto nível socioeconômico e a obesidade. No que diz respeito aos países em desenvolvimento, esta relação é positiva³⁴.

O predomínio da obesidade no Brasil ocorre na classe socioeconômica mais alta da população, embora ela ocorra nas diferentes faixas econômicas³⁵, com aumento nas classes menos privilegiadas. Dados de um estudo realizado em Salvador sugerem que uma família maior nível social não está necessariamente associada a uma saudável estilo de vida, especialmente em crianças³⁶. Um estudo com crianças mostrou que estudar em escola privada

e ser unigênita são fatores preditivos na determinação do ganho excessivo de peso, o que pode comprovar a influência do fator socioeconômico e do microambiente familiar²⁶.

O acesso mais fácil aos alimentos industrializados, assim como o uso de computadores e jogos eletrônicos em substituição a atividade física, poderiam explicar a maior prevalência da obesidade encontrada em estudantes de escola particular^{35,20}.

3.4.3 Consumo Alimentar/Hábitos Alimentares

O padrão de consumo alimentar atual está baseado na excessiva ingestão de alimentos de alta densidade energética, ricos em açúcares simples, gordura saturada, sódio e conservantes, e pobres em fibras e micronutrientes²².

A tendência da economia globalizada e industrializada de alguns países gerou, por um lado, melhorias na qualidade de vida e, por outro, problemas associados à vida urbana com grandes concentrações demográficas e alterações das relações cotidianas da família e da comunidade. Entretanto, a melhora na qualidade de vida não significou melhora na qualidade da alimentação, mas, sim, na maioria das vezes, incremento apenas na quantidade de alimentos ingeridos³⁷.

Alguns fatores contribuem para a mudança dos padrões alimentares das crianças, destacam-se dentre eles: as soluções de conveniência, o preço dos alimentos, a publicidade na mídia e a influência dos pais, da escola e dos pares. A alimentação durante a infância, ao mesmo tempo em que é importante para o crescimento e desenvolvimento, pode representar um dos principais fatores de prevenção de algumas doenças na fase adulta. A disponibilidade e o acesso ao alimento em casa, as práticas alimentares e o preparo do alimento influenciam o consumo alimentar da criança³⁸.

O excesso de calorias da dieta ocasiona prejuízos na saúde de crianças, constituindo um dos fatores associados ao sobrepeso e obesidade junto ao consumo de alimentos pobres em nutrientes e fibras, além de diminuição da atividade física³⁹. Crianças que consomem fast foods, comparadas com aquelas que não o fazem, ingerem mais bebidas açucaradas, menos leite, e consomem menos frutas e vegetais⁴⁰.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003 mostra a evolução da participação relativa de grupos alimentares, no total de calorias ingeridas diariamente da população brasileira, no período de 1975 a 2003. Houve redução no consumo de cereais e derivados (de 37,26% para 35,34%), redução do consumo de verduras e legumes (de 1,14% para 0,92%) e do feijão (de 8,13% para 5,68%). Observou-se, também, aumento no consumo

de óleos e gorduras vegetais (de 11,62% para 13,45%) e de refeições prontas e industrializados (de 1,26% para 2,29%)⁴¹.

O crescente número de mulheres no mercado de trabalho, a mudança de estilos de vida e das estruturas familiares (decréscimo da dimensão familiar, casais em que ambos os membros trabalham e adultos sem laços familiares a viverem juntos) reduzem a probabilidade de encontrar um adulto, no agregado familiar, com tempo e energia para preparar refeições⁴².

Além desses, o aumento da carga horária escolar, refeições fora do domicílio e ausência dos pais nas refeições podem repercutir na saúde e consumo alimentar da criança⁴³.

3.5 Diagnóstico da Obesidade Infantil

3.5.1 Avaliação Nutricional da criança

A detecção de alterações na composição corporal durante a infância é importante, por permitir uma intervenção precoce e prevenir as complicações da obesidade⁴⁴.

O acompanhamento nutricional infantil era voltado inicialmente para problemas relacionados a dieta inadequada, carências nutricionais e doenças associadas à desnutrição. Portanto, o acompanhamento da nutrição das crianças era dirigido à oferta de dietas adequadas que possibilitassem crescimento e desenvolvimento satisfatórios.

Posteriormente, os estudos passaram a relacionar a nutrição nos primeiros anos de vida ao desenvolvimento de DCNT, como a obesidade e a hipertensão arterial, entre outras. Naquele cenário, onde prevalecia a desnutrição, uma criança acima do peso era uma expressão de boa saúde, sendo que, ainda hoje, o excesso de peso infantil pode muitas vezes passar despercebido por não constituir um risco imediato. Historicamente, uma criança gorda significava uma criança saudável, provável a sobreviver aos rigores de desnutrição e infecção¹².

A avaliação do estado nutricional tem se tornado aspecto cada vez mais importante no estabelecimento de situações de risco, no diagnóstico nutricional e no planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças. Sua importância é reconhecida tanto na atenção primária, para acompanhar o crescimento e a saúde da criança e do adolescente, quanto na detecção precoce de distúrbios nutricionais, seja desnutrição, seja obesidade⁴⁵.

3.5.2 Avaliação Antropométrica

Para o diagnóstico da obesidade vários estudos têm sido utilizados, sendo a avaliação antropométrica um método de fácil realização, de baixo custo, de boa correlação com a composição corporal e de alta reprodutibilidade para estudos epidemiológicos, quando comparada a outros métodos de determinação de gordura corporal⁴⁶.

A avaliação de adiposidade através das medidas de pregas cutâneas é pouco reprodutível e sua utilidade na prática clínica é limitada. Outros exames para avaliação de quantidade de gordura corporal, como bioimpedância, ultrassonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética e densitometria também não são utilizados rotineiramente⁴⁷. Em geral são métodos caros, demorados, que requerem pessoal especializado e que não estão largamente disponíveis⁴⁸.

Em estudos populacionais e na prática clínica, a antropometria constitui-se em importante método diagnóstico, fornecendo estimativa da prevalência e gravidade das alterações nutricionais⁴⁹. A avaliação antropométrica, mesmo quando restrita a peso e altura, assume grande importância no diagnóstico nutricional da criança. Isto se deve à sua facilidade de realização, objetividade da medida e possibilidade de comparação com um padrão de referência de manuseio relativamente simples e associação com comorbidades⁵⁰.

A antropometria é o conjunto de técnicas utilizadas para medir o corpo humano ou suas partes a partir da combinação de duas ou mais informações antropométricas básicas como peso, idade ou altura, daí obtendo-se os Índices Antropométricos.

A antropometria e seus índices são ferramentas simples para avaliar o estado nutricional em crianças. Os índices antropométricos utilizados são baseados no peso para idade (P/I), altura para idade (A/I) e peso para altura (P/A) e IMC para idade (IMC/I)²². Os valores dos índices antropométricos são plotados em cima de gráficos denominados de Curvas de Crescimento. Os mais indicados para detecção de sobrepeso e obesidade são P/A e IMC/I⁵¹.

Os valores assumidos por estes índices quando comparados com determinados parâmetros de referência possibilitam a identificação e classificação da gravidade e da natureza dos desvios nutricionais⁵².

Existem dois principais sistemas pelos quais uma criança ou um grupo de crianças podem ser comparados com a população de referência: percentil e desvio padrão (DP/escore z). O percentil é considerado o lugar (posto em ordem) que ocuparia uma criança em uma fila

de cem crianças normais, ordenadas da maior para a menor, segundo a distribuição de referência.

A vantagem da sua utilização é por fácil compreensão e operacionalização. No entanto, apresenta limitações. Quando os valores das curvas de crescimento da população estão muito abaixo ou muito acima dos valores da população de referência, a caracterização do percentil destas crianças fica prejudicada; devido a esta limitação à utilização das medidas de desvio-padrão são mais recomendadas⁵².

O escore z ou desvio padrão indica aproximadamente quanto em média, um determinado dado ou valor encontra-se distante da média do grupo de dados a que pertence (parâmetro de referência). Um parâmetro de referência, portanto, constitui-se de um conjunto de dados derivados de uma determinada população, servindo como parâmetro de comparação⁵².

Na avaliação antropométrica, um ponto de corte significa uma linha divisória e arbitrária que distingue os que necessitam dos que não necessitam de intervenção, podendo ser determinado estatisticamente, ou baseado na relação entre o estado nutricional e as comorbidades a ele associadas⁵³. Esse processo pode ser resumido de forma gráfica a partir de distribuições de percentis ou escores z de valores de medidas antropométricas de crianças consideradas referências. Assim, são construídas as chamadas curvas ou gráficos de crescimento⁵⁴.

No entanto, a construção dessas curvas e a busca pela melhor população que representasse o crescimento das crianças passou por diversas etapas até os dias atuais⁵⁴.

3.5.3 Curvas de crescimento

As curvas de referência de crescimento infantil são instrumentos de avaliação e acompanhamento da saúde da criança. Os gráficos de crescimento são considerados recursos valiosos para avaliação do crescimento e desenvolvimento, durante o importante período da infância, determinando até que ponto estão sendo atendidas as necessidades fisiológicas da criança⁵⁵.

As curvas de crescimento são construídas a partir de dados longitudinais ou transversais. Mostram a relação entre variáveis antropométricas e demográficas, como, por exemplo, peso e idade, através de uma curva única resumida, expressa em percentis ou escores z. O gráfico é representado por uma ou mais linhas que crescem progressivamente,

com incrementos gradativos de medidas antropométricas, de acordo com sexo e idade, desde o nascimento⁵⁴.

Partindo da premissa de que as curvas originárias de populações consideradas referências poderiam ser satisfatoriamente aplicadas a todas as crianças do mundo, caminhou-se para a construção de uma única curva de crescimento infantil. Inúmeras foram as tentativas de construção de curvas voltadas para uso internacional⁵⁴.

Diversas foram as etapas para se chegar à atual “curva ideal de crescimento infantil”, atualmente representada pelas referências e padrões de crescimento propostos pela OMS em 2006 e 2007⁵⁴.

As Novas Curvas da OMS conseguem detectar melhor as falhas no processo de crescimento, possibilitando intervenções precoces, além de serem mais sensíveis ao sobrepeso e obesidade, principal problema nutricional nos dias de hoje. É considerado um instrumento mais robusto em termos técnicos, tratando-se não apenas de uma referência, mas também de um novo padrão internacional⁵⁴.

As novas curvas da OMS são prescritivas ou normativas e não mais descritivas. Ou seja, o novo padrão busca definir o que seria um crescimento ideal para crianças pequenas. Portanto, ele representa padrões normativos de crescimento e não apenas referências⁵⁷.

Existem estudos comparando as curvas da OMS/2006 e outras curvas que mostram que há importantes diferenças quanto ao diagnóstico de desvios nutricionais entre elas. Percebe-se que o diagnóstico de sobrepeso e obesidade é maior quando aplicadas as curvas da OMS/2006⁵².

Em termos populacionais, os padrões de crescimento têm diversas aplicações, tais como: prever situação emergencial relacionada à nutrição e alimentação, mensurar a equidade e a distribuição dos recursos econômicos intra e intercomunidades, avaliar as práticas de desmame, rastrear e acompanhar grupos de risco nutricional⁵⁶.

3.6 Repercussões da Obesidade

As consequências da obesidade infantil podem ser notadas a curto e a longo prazo. No primeiro grupo estão as desordens ortopédicas, os distúrbios respiratórios, o diabetes, a hipertensão arterial e as dislipidemias, além dos distúrbios psicossociais. A longo prazo, tem sido relatada uma mortalidade aumentada por todas as causas e por doenças coronarianas naqueles indivíduos que foram obesos na infância e adolescência⁴⁸. A obesidade infantil pode trazer prejuízos para o crescimento e desenvolvimento infantil devido às suas complicações.

Dentre os problemas destacam-se os dermatológicos (acantose nigrans, estrias, furunculose), ortopédicos (joelho valgo, epifisiólise de cabeça do fêmur, artrites degenerativas), respiratórios (asma, apnéia do sono), hepáticos (colelitíase), gastrointestinais (refluxo gastroesofágico, constipação intestinal), geniturinários (síndrome do ovário policísticos, puberdade precoce, incontinência urinária), sistema nervoso (pseudotumor cerebral), cardiovasculares e metabólicos (hipertensão arterial, diabetes)⁵⁸.

Estudos recentes têm mostrado que o sobrepeso e a obesidade comprometem a saúde desde a infância, estendendo-se pela adolescência e idade adulta. A consequência mais importante da obesidade infantil é a sua persistência na idade adulta, com todos os fatores de risco associados⁵⁹.

O sobrepeso e a obesidade na infância e adolescência são o principal fator de risco predisponente para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares na vida adulta³⁶. Em crianças e adolescentes, a obesidade mostrou-se de valor preditivo importante para a pressão arterial, para o colesterol total e para as lipoproteínas séricas⁶⁰.

O estudo de Bogalusa demonstrou uma relação inversa entre *High Density Lipoprotein* (HDL-c) e obesidade. Além disso, foi observado que crianças com altos valores de HDLc apresentavam PA e *Low Density Lipoproteins* (LDL-c) menores. A associação entre HA, as dislipidemias, o diabetes mellitus/intolerância à glicose e a obesidade é chamada de síndrome metabólica e a resistência à insulina parece ter papel central na sua fisiopatologia⁶¹.

Segundo Freedman e colaboradores (1996), escolares com sobrepeso, quando comparados com seus respectivos pares eutróficos, apresentaram 2,4 a 7,1 vezes maior probabilidade de ter elevado colesterol total, LDL-colesterol, triglicerídeos e pressão sanguínea e 12,6 vezes maior probabilidade de ter hiperinsulinemia⁶¹.

A presença de, pelo menos, um fator de risco para doença cardiovascular tem sido observado em 60% das crianças e adolescentes com excesso de peso, sendo que 20% apresentam dois fatores. Um percentual de 20% a 30% das crianças obesas também tem pressão arterial elevada⁶². A obesidade é uma das principais causas de hipertensão arterial em crianças e adolescentes, favorecendo complicações cerebrovasculares e cardiovasculares futuras²⁷.

A obesidade compromete a saúde mental, com depressão, perda da autoestima e alteração da imagem corporal, pois há isolamento e afastamento das atividades sociais devido à discriminação e à aceitação diminuída pela sociedade⁶³.

Em um estudo realizado pela Universidade de São Paulo, abordando a imagem corporal entre 54 crianças (sendo 27 obesas e 27 não obesas entre 10 e 12 anos), demonstrou

que 58% das crianças com sobrepeso e obesidade se sentiam incomodadas com a sua aparência física, já entre as não obesas 55% afirmaram ter um corpo bonito. Um estudo identificou os seguintes problemas psicológicos em crianças obesas: elas são mais regredidas, infantilizadas, têm dificuldades com suas experiências simbólicas, apresentam problemas com relações sociais e com a sexualidade e mostram-se com baixa auto-estima⁶⁴.

3.7 Tratamento da Obesidade

A obesidade é considerada a doença nutricional que mais cresce no mundo e a de mais difícil tratamento⁶⁵, com altos percentuais de insucessos terapêuticos e de recidivas, podendo apresentar, na sua evolução, sérias repercussões orgânicas e psicossociais, especialmente nas formas mais graves.

Portanto, o seu tratamento deve ser precoce pelo fato de que, quanto mais idade tiver a criança e maior for o excesso de peso, mais difícil será a reversão do quadro, pelos hábitos alimentares incorporados e pelas alterações metabólicas instaladas²⁷.

O controle da obesidade em adultos tem se mostrado pouco eficaz, parecendo mais adequado identificar as crianças de risco e procurar fazer a profilaxia do distúrbio nutricional. O diagnóstico precoce e as intervenções no período crítico do desenvolvimento da obesidade (infância e adolescência) têm sido recomendados para evitar desfechos desfavoráveis na idade adulta⁶⁶.

Seu tratamento costuma ser negligenciado pelos profissionais de saúde e familiares, na expectativa de uma resolução espontânea. Fato grave, pois se sabe que a chance de a criança obesa permanecer obesa na idade adulta é muito grande, aumentando a morbidade para diversas doenças⁶².

Por ser uma doença de etiologia multifatorial, o seu tratamento envolve uma abordagem multiprofissional, com a modificação dietética, modificação do estilo de vida, ajustes na dinâmica familiar, incentivo à prática de atividade física e apoio psicossocial²².

A aderência do paciente à equipe é fundamental, pois o tratamento geralmente é a longo prazo²⁴. As noções de tempo não são claramente entendidas pelas crianças e pelos adolescentes e, portanto, não se deve apontar apenas os riscos futuros da obesidade, mas também avaliar as implicações atuais, ou seja, as consequências do excesso de peso que estão incomodando no momento³⁵.

Ao contrário do tratamento da obesidade no adulto, que envolve necessariamente uma perda de peso, para uma criança ainda em crescimento pode ser necessária apenas a

manutenção de seu peso, enquanto continua a crescer, permitindo que a mesma progressivamente seja adequada à altura⁴⁶.

O tratamento da obesidade infantil deve envolver não só os profissionais de saúde como também a família, escola, órgãos de governo, indústria alimentar e comunicação social⁶⁷.

3.8 Prevenção da Obesidade

A prevenção é, de acordo com a OMS, a forma mais eficaz para reduzir a incidência da obesidade infantil, visto que a taxa de sucesso no tratamento é sempre muito reduzida. Logo, a intervenção em fases precoces da vida corresponde à uma das formas mais eficazes de prevenção do sobrepeso/obesidade na idade adulta.

Deste modo, significa diminuir, de uma forma racional e menos dispendiosa, a incidência de doenças crônicas degenerativas, uma das principais causas de mortalidade, morbidade e perda de anos com qualidade de vida, e os custos em cuidados com um problema de saúde pública que absorve cerca de 3,6% da totalidade dos custos de cuidados médicos.¹⁴

A detecção de alterações na composição corporal durante a infância é importante, por permitir uma intervenção precoce e prevenir as complicações da obesidade. As modificações nos padrões alimentar e de atividade física, em geral, são mais aceitas pelas crianças e os hábitos alimentares são fixados neste período.

A família deve estar envolvida, pois é na unidade familiar que as crianças vão assimilando o conceito de saúde e adquirem hábitos e estilos de vida saudáveis, funcionando como fonte primária de transmissão dos traços culturais relacionados com a saúde¹⁴.

Os hábitos dos pais influenciam diretamente nas preferências alimentares das crianças e na atividade física, fato este que leva ao envolvimento de toda a família no tratamento da obesidade da criança⁶⁸.

Um estudo de revisão sugere que a prevenção do excesso de peso precoce deve focar os pais, especialmente as mães, e começar antes ou durante a infância, e que as políticas públicas devem desenvolver ações que apoiem um estilo de vida saudável para os pais e seus filhos⁶⁹.

A prevenção é a medida mais efetiva no controle da obesidade quando comparada ao tratamento. No entanto, torna-se necessário implementar medidas não só de prevenção, mas também de promoção à saúde cada vez mais abrangentes.

Dentre elas, vale ressaltar a ampliação de políticas de saúde que envolvem a educação nutricional e o desenvolvimento de infraestrutura apropriada para práticas recreativas e de exercícios físicos, assim como de legislação apropriada para a rotulagem e o controle da propaganda e publicidade de alimentos, com a participação compartilhada de setores da saúde, da educação e dos esportes². Argumenta-se que mudanças fundamentais no ambiente social serão necessárias para combater esta emergente crise na saúde pública¹².

3.9 Promoção à Saúde

A mudança do perfil nutricional que se desenha no Brasil revela a importância de um modelo de atenção à saúde que incorpore ações de promoção da saúde, prevenção e tratamento da obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis⁷⁰.

Nesse contexto, políticas públicas e programas de promoção da saúde, visando a hábitos alimentares saudáveis e práticas de atividades físicas regulares, são necessários para combater essa realidade⁷⁰, com medidas de apoio que auxiliem os indivíduos a fazerem escolhas mais saudáveis⁷¹.

A Promoção da Saúde, segundo a Carta de Ottawa, contempla cinco amplos campos de ação: implementação de políticas públicas saudáveis, criação de ambientes saudáveis, capacitação da comunidade, desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas e reorientação de serviços de saúde⁷¹.

Em nível local, a concretização das ações em uma agenda única pode ser potencializada na atenção primária à saúde. Esse é um espaço privilegiado para o desenvolvimento das ações de incentivo e apoio à adoção de hábitos alimentares saudáveis e à prática regular de atividade física, garantindo a difusão de informação e a reflexão coletiva sobre os fatores individuais e coletivos que influenciam as práticas em saúde e nutrição na sociedade e estimulando o espírito crítico e o discernimento das pessoas⁷¹.

3.10 Atenção Primária

O Brasil adota um modelo de reorientação da atenção primária à saúde, por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), que visa atender os indivíduos e a família de forma integral e contínua, baseado na territorialização, desenvolvendo ações de promoção, proteção e recuperação da saúde. Este modelo tem como objetivo reorganizar a prática assistencial, anteriormente centrada no hospital, com enfoque na família em seu ambiente físico e social.

Também pode ser definido como um modelo de atenção que pressupõe o reconhecimento de saúde como um direito expresso na melhoria das condições de vida⁷¹.

A atenção primária é a porta de entrada das crianças aos serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). É muito importante que a vigilância de seu crescimento e desenvolvimento seja feita por esse nível da atenção⁷², já que os primeiros anos de vida são considerados críticos pela vulnerabilidade que demanda o crescimento.

O monitoramento do crescimento e desenvolvimento tem recomendação mundial desde a década de 1970²⁴ e como atividade focal da assistência primária a saúde da criança⁷³.

O Programa Saúde da Família (PSF) deve procurar compreender a saúde das pessoas no contexto dos seus diversos determinantes, quer seja no ambiente físico da comunidade, quer seja nas relações sociais, alcançando muito além do simples enfoque da enfermidade dos cidadãos. A família, além do indivíduo, passa a ser objeto de atenção no ambiente onde vive, ampliando-se a sua compreensão diante do processo saúde/doença⁷⁴.

No Brasil, a puericultura está entre as ações programáticas mais ofertadas por serviços básicos de saúde, principalmente no PSF⁷⁵ e se dá pelo acompanhamento periódico e sistemático das crianças para avaliação de seu crescimento e desenvolvimento, vacinação, orientações aos pais e/ou cuidadores sobre a prevenção de acidentes, aleitamento materno, orientação alimentar no período do desmame, higiene individual e ambiental, assim como pela identificação precoce dos agravos, com vistas à intervenção efetiva e apropriada⁷⁶. Outro enfoque da puericultura é a abordagem das doenças do adulto com raízes na infância e, portanto, preveníveis, destacando-se assim, nesse contexto, a obesidade.

Para isso, demanda-se a atuação de uma equipe de saúde multiprofissional, que assiste a criança e sua família, por meio da consulta de enfermagem, consulta médica, consulta odontológica, grupos educativos e visitas domiciliares, no contexto da Atenção Básica. Portanto, a avaliação do crescimento físico normal é uma forma importante de conhecer e vigiar o estado geral da saúde de uma criança.

Para ser desenvolvida em sua plenitude, deve-se conhecer e compreender a criança em seu ambiente familiar e social, além de suas relações e interação com o contexto socioeconômico, histórico, político e cultural em que está inserida. Isto se torna fundamental, pois as ações, além de serem dirigidas à criança, refletem-se sobre o seu meio social, a começar pela família. Sem o envolvimento desta, as ações que visem às crianças não terão sucesso⁷⁴.

O principal instrumento utilizado no Brasil para acompanhamento infantil no contexto da atenção básica é a Caderneta de Saúde da Criança (CSC), implantada pelo Ministério da

Saúde, a partir de 2005, em substituição ao Cartão da Criança. Ela é essencial na vigilância, por ser o documento em que são registrados os dados e eventos mais significativos para a saúde infantil⁷².

A CSC é destinada a todos os nascidos em território brasileiro e, por estar ancorada em ações de acompanhamento e promoção da saúde, inclui-se como estratégia privilegiada nas políticas de redução da morbimortalidade infantil⁶⁹.

A caderneta da criança traz uma série de informações necessárias para o acompanhamento do peso da criança, pois nela estão as curvas de crescimento. A antropometria é uma atividade realizada em cada consulta da criança, quando esta tem seu peso e altura verificados e classificados quanto ao seu diagnóstico antropométrico e anotados na caderneta. Tanto a família quanto qualquer serviço de saúde terão acesso à esse acompanhamento ao longo da infância desta criança.

A avaliação periódica da saúde da criança permite o acompanhamento do progresso individual, identificando aquelas de maior risco de morbimortalidade, sinalizando o alarme precoce para a desnutrição e a obesidade, causa básica da instalação ou do agravamento da maior parte dos problemas de saúde infantil⁷⁶.

O conhecimento do perfil dos pacientes atendidos na rede básica de saúde é importante para o planejamento de ações voltadas à prevenção, possibilitando intervenção sobre os principais problemas enfrentados por determinada comunidade⁶⁸.

No Plano Municipal de Saúde de Salvador (2014-2017) foram listados os principais problemas de saúde identificados no município e que devem ser priorizados neste plano. Em crianças, destacaram-se aumento de sobrepeso em idade escolar, desmame precoce e hipertensão arterial⁷⁷.

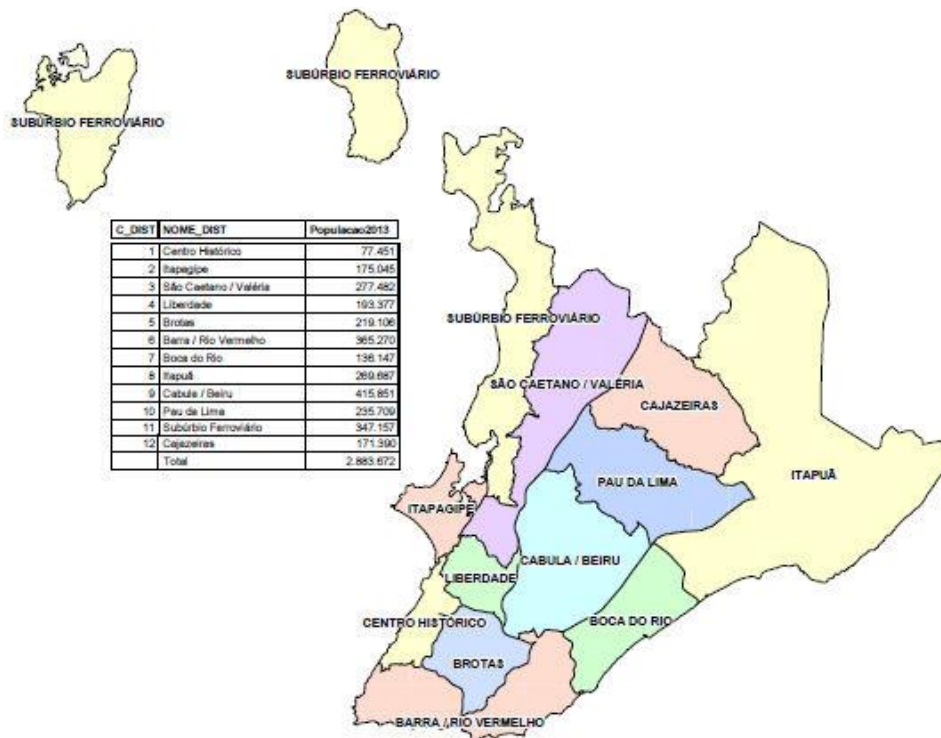
4 METODOLOGIA

4.1 Tipo do Estudo

Tratou-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa dos dados.

4.2 Local do Estudo

A pesquisa foi realizada na Unidade Saúde da Família (USF) Candeal Pequeno, localizada no Distrito Sanitário de Brotas, município de Salvador-Bahia-Brasil. As crianças residentes na área de abrangência da USF eram cadastradas, acompanhadas pela Equipe de Saúde da Família (EqSF) e atendidas na USF Candeal Pequeno e/ou em suas residências por meio de visita domiciliar. O município de Salvador, capital do estado da Bahia, ocupa uma extensão territorial de 693,3 km². As unidades de saúde estão organizadas em 12 Distritos Sanitários (DS) (Mapa 1).



Fonte: SMS/NTI

Mapa 1 - Distribuição populacional do Município de Salvador por Distrito Sanitário, 2013.

Salvador possui população em torno de 2.883.672 habitantes, sendo a cidade mais populosa do Nordeste e a terceira mais populosa do Brasil. Contudo, ocupa o quarto lugar em densidade demográfica, com o equivalente a 3.859,44 hab./km² ⁷⁴. Na faixa etária de 2 a 9 anos são 280.290 habitantes (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de habitantes por faixa etária e sexo. Salvador, 2013

Idade/Sexo	Fem	Masc	Total
2 anos	16.690	16.341	33.031
3 anos	16.651	16.324	32.975
4anos	16.829	16.486	33.315
5 anos	17.185	16.799	33.984
6 anos	17.683	17.236	34.919
7 anos	18.287	17.770	36.057
8 anos	18.957	18.373	37.330
9 anos	19.659	19.020	38.679
Total	141.941	138349	280290

Fonte: Datasus -acesso em 15.01.15

O distrito sanitário de Brotas possui uma população de 219.106 habitantes, sendo 20.562 habitantes na faixa etária de dois a nove anos de idade (Tabela 2).

Tabela 2 - Número de habitantes na faixa etária de 2 a 9 anos por sexo no Distrito Sanitário de Brotas, 2013

Masculino	Feminino	Total
10.617	9.945	20.562

Fonte: TABNET/Salvador -acesso em 15.01.15

A USF Candeal foi inaugurada em 2003, acompanha 1500 famílias que são cadastradas na sua área de abrangência e é composta por duas EqSF. No período da coleta de dados, as equipes estavam incompletas. Atuavam uma médica e uma enfermeira por equipe, um odontólogo para as duas equipes, três técnicas de enfermagem e oito Agentes Comunitários de Saúde (ACS). E faltavam, para as equipes ficarem completas, um técnico de enfermagem e 4 ACS.

Sua área de abrangência é dividida em duas áreas e doze microáreas, estando quatro delas descobertas, pela falta de ACS. Cada EqSF é idealmente composta por um médico

generalista, uma enfermeira, duas técnicas de enfermagem e seis agentes comunitários de saúde.

A estrutura física é formada por uma sala de espera, uma recepção, uma farmácia, dois consultórios médicos, dois consultórios de enfermagem, um consultório odontológico, uma sala de vacina, uma sala de curativo, uma sala de procedimento, uma sala de esterilização e um escovódromo.

A rede de atenção básica municipal está composta por 111 unidades de saúde, sendo 50 Unidades Básicas de Saúde (UBS) e 61 Unidades de Saúde da Família (USF). A ESF foi implantada em Salvador em 2002 e, entre 2002 a 2014, a cobertura populacional da ESF na cidade passou de 3% (20 EqSF) para 23% (181 EqSF), contribuindo para o alcance de 31,4% de cobertura de Atenção Básica^{77, 78}.

O município possui uma cobertura de 28,3% de Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde, com 1.334 ACS distribuídos na rede básica de saúde. O distrito sanitário de Brotas possui duas USF com um total de sete EqSF e quatro UBS⁷⁸.

4.3 População do Estudo

Crianças com idade entre 2 anos a 9 anos e 11 meses e 29 dias, residentes e cadastradas na área de abrangência da USF Candéal Pequeno.

4.4 Amostra

A amostra composta das 391 crianças com idade entre 2 anos e menores de 10 anos, de ambos os sexos, cadastradas na área de abrangência da USF Candéal Pequeno.

4.5 Critérios de Inclusão e Exclusão

4.5.1 Critérios de Inclusão

Crianças na faixa etária entre 2 e menores de 10 anos de idade

Crianças residentes e cadastradas na área de abrangência da USF Candéal Pequeno

4.5.2 Critérios de Exclusão

Crianças com diagnóstico de doenças que interferissem diretamente no peso e na estatura

Crianças com alguma limitação física para obtenção das medidas antropométricas

Crianças das quais não se obtiveram informações completas das medidas antropométricas

Crianças que não tiverem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais ou responsável legal.

4.6 Aspectos Éticos

O presente estudo foi realizado conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e iniciado após ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Professor Edgar Santos (HUPES/UFBA), sob registro nº 219.552/2013. CAE: 06698112.4.0000.0049 (Anexo 1).

A coleta de dados iniciou-se após os pais e/ou responsáveis das crianças que participaram da pesquisa aceitarem participar mediante a assinatura do (TCLE) (Anexo 2). Neste, foram explicados, além da natureza do estudo, seus objetivos e a importância da participação, assegurando-se as condições à participação voluntária, com possibilidade de se desistir em qualquer momento, e à confidencialidade e anonimato dos dados.

Durante a trajetória da pesquisa, as crianças que foram identificadas com alterações no estado nutricional ou qualquer problema de saúde tiveram seus pais e/ou responsáveis alertados, informados e acompanhados pela equipe da USF do Candéal.

4.7 Coleta de Dados

Os dados foram coletados no período de abril a dezembro de 2013 pela própria pesquisadora, quando a mesma trabalhava como enfermeira da USF Candéal Pequeno. Inicialmente foi feito um levantamento das crianças cadastradas na USF que estivessem na faixa etária desejada e se criou uma lista de controle totalizando inicialmente 450 crianças. Esta lista era alimentada mensalmente com o acréscimo de novas crianças cadastradas, assim como a retirada das crianças que deixaram de pertencer a faixa etária do estudo ou que deixassem de residir na área de abrangência da USF. As crianças e suas famílias foram

convidadas pelos ACS a comparecerem na USF para uma consulta previamente agendada de acordo com a disponibilidade da criança. No momento da consulta, a criança e seus pais ou responsável eram convidados a participar do estudo, quando recebiam todas as informações necessárias e sanavam qualquer dúvida. As crianças cadastradas das quatro microáreas que estavam sem a cobertura de ACS foram convidadas pelos ACS das outras microáreas.

Nos casos em que a criança não pôde comparecer à USF, foi feita uma visita ao domicílio. Após a concordância, por escrito, em participar do estudo, foi aplicado pela pesquisadora um questionário à mãe, pai ou responsável pela criança. No seguimento, após explicar todo o procedimento à criança e aos pais ou responsáveis, foi feita a verificação do peso, altura, acompanhada por um dos pais ou pelo responsável.

4.7.1 Questionário

Foi elaborado um questionário (Anexo 3) para a coleta de dados socioeconômicos, biológicos, antropométricos e de estilo de vida relacionados à criança e à família, aplicado pela pesquisadora à mãe, pai ou adulto responsável pela criança.

4.7.2 Antropometria

As medidas antropométricas foram todas realizadas pela pesquisadora, segundo os padrões normatizados⁸⁰.

Peso corporal (medido em quilogramas): foi realizada por meio de uma balança digital da marca WISO ® modelo W620, com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g, devidamente calibrada, segundo critérios do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). As crianças foram pesadas com roupas leves e descalças, ficando de pé na plataforma da balança, com o peso igualmente distribuído entre os pés. Foram feitas três medidas e calculada as médias aritmética das medidas, que foi considerada como valor final. Na tomada de peso foi considerada uma casa decimal.

Altura (medida em centímetros): foi realizada utilizando-se um estadiômetro portátil, com precisão de 0,1 cm e capacidade de 40 cm a 210 cm, da marca Sanny®, modelo ES2070, medindo-se a altura da criança na posição vertical, posicionada descalça em uma superfície plana em ângulo reto com a régua, com os calcanhares juntos e a cabeça ereta, olhando para frente. Foram feitas três medidas e calculada a média aritmética das medidas, que foi considerada como valor final.

- Estatura versus Altura

O termo “estatura” pode ser utilizado para expressar tanto o comprimento (medida aferida com o indivíduo deitado) quanto a altura (medida aferida com o indivíduo em pé). Adota-se o termo “comprimento” para a estatura de crianças menores de 2 anos, que devem ser medidas deitadas, e o termo “altura” para a estatura de crianças maiores de 2 anos, adolescentes, adultos, idosos e gestantes, que devem ser medidos em pé⁷⁹.

Idade: As crianças foram agrupadas em faixas etárias, de 2 a 4 anos e de 5 a 9 anos. Neste estudo foram consideradas como crianças aquelas com idade inferior a 10 anos, de acordo com os critérios de classificação da OMS⁶⁸. A amostra foi composta por crianças a partir de 2 anos, pois desta faixa etária em diante são medidas em pé, ao passo que as menores de 2 anos são medidas deitadas.

- Padronização para a idade:

Para a avaliação dos índices antropométricos da criança (P/A e IMC/I), é necessário saber com precisão sua idade em dias ou meses de vida. As informações disponíveis nas curvas de crescimento são em meses. A regra de aproximação que deve ser seguida para as idades não exatas é:

- Fração de idade até 15 dias: aproxima-se a idade para baixo, isto é, o último mês completado.

- Fração de idade igual ou superior a 16 dias: aproxima-se a idade para cima, isto é, para o próximo mês a ser completado⁷⁹.

IMC (Kg/m²): O valor do IMC foi obtido pela divisão do peso pela altura ao quadrado.

Índices: A partir da combinação de peso, altura e idade, foi obtido o índice Peso para Altura (P/A) e o Índice de Massa Corporal para Idade (IMC/Idade). Veremos em diversos estudos o índice Peso para altura (P/A) descrito como Peso para Estatura (P/E)

Para crianças menores de cinco anos, o índice utilizado foi o Peso para Altura (P/A) e os valores dos escores z foram obtidos com o auxílio do software WHO Anthro, que calculou os escores-z utilizando o peso e a altura de cada criança. Após os cálculos, o estado nutricional das crianças foi classificado utilizando-se o escore-z, tendo como parâmetro os pontos de corte de P/A estabelecidos pela OMS/2006^{79,80}.

Para as crianças de cinco anos em diante, utilizou-se o software WHO Anthro Plus, para a obtenção do escore z, utilizando os valores do peso e altura para o cálculo do IMC e a idade. Para as crianças maiores de cinco anos, não se utilizou o índice P/A, por não ser recomendado pela OMS para esta faixa etária^{79,81}. Com os resultados do escore z, as crianças foram classificadas pelo índice IMC/I.

Para a determinação da classificação nutricional da amostra estudada, levando-se em consideração a detecção de sobrepeso e obesidade, foram utilizados os parâmetros das Novas Curvas da OMS (2006)⁸, recomendados pelo Ministério da Saúde.

- Para crianças menores de cinco anos, o escore-z $\geq + 2$ foi classificado na categoria com excesso de peso, sendo classificadas com sobrepeso aquelas entre +2 e + 3 escore-z e como obesidade aquelas com o escore-z $> +3$. As crianças com os diagnósticos de magreza acentuada, magreza, eutrofia e risco de sobrepeso foram classificadas na categoria sem excesso de peso. Os critérios de classificação são descritos no quadro 1.

Quadro 1 - Classificação nutricional para crianças de menores de 5 anos, segundo escore z – Organização Mundial de Saúde,2006.

Estado Nutricional	Escore z
Magreza acentuada	$< \text{Escore-z } -3$
Magreza	$\geq \text{Escore-z } -3 \text{ e } < \text{Escore-z } -2$
Eutrófica	$\geq \text{Escore-z } -2 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +1$
Risco de sobrepeso	$> \text{Escore-z } +1 \text{ e } < \text{Escore-z } +2$
Sobrepeso	$\geq \text{Escore-z } +2 \text{ e } \leq \text{Escore-z } +3$
Obesidade	$> \text{Escore-z } +3$

Fonte: Ministério da saúde (2009)

Para crianças de cinco anos em diante foi usado o IMC/I. As crianças com escore z $> + 1$ foram classificadas como excesso de peso, sendo classificadas como sobrepeso aquelas com escore z $> +1$ e $\leq +2$, como obesidade aquelas com escore z $> \text{escore z } +2$ e $\leq +3$ e como obesidade grave aquelas com escore z $> +3$. As crianças com os diagnósticos de magreza acentuada, magreza e eutrofia foram classificadas na categoria sem excesso de peso. Os critérios de classificação são descritos no quadro 2.

Quadro 2 - Classificação nutricional para crianças com cinco anos ou mais, segundo escore z- Organização Mundial de Saúde, 2007.

Estado Nutricional	Escore z
Magreza acentuada	<Escore-z -3
Magreza	≥Escore-z -3 e <Escore-z -2
Eutrófica	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1
Sobrepeso	> Escore-z+1 e ≤ Escore-z +2
Obesidade	>Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3
Obesidade Grave	>Escore-z +3

Fonte: Ministério da Saúde (2009)

Os termos adotados serão sobrepeso, obesidade e excesso de peso (soma dos valores de sobrepeso e obesidade) e utilizados os termos excesso de peso e obesidade para comparação com outros estudos.

Todas as aferições para obtenção dos dados antropométricos foram realizadas pela própria pesquisadora, tanto para os índices P/A ou IMC/I, conforme sua aplicabilidade, no caso das crianças, como para a obtenção do IMC materno. Nenhum valor para obtenção de dados antropométricos foi auto-referido.

No caso das crianças que não puderam comparecer à unidade de saúde, as medidas foram coletadas em domicílio. Os dados de peso e altura foram colhidos com o mesmo estadiômetro e balança portáteis que foram utilizados na unidade de saúde. Do total da amostra composta por 391 crianças, 31 foram visitadas no domicílio, o que corresponde a 8 % da amostra.

As crianças avaliadas que apresentaram qualquer alteração foram devidamente acompanhadas pela equipe de saúde da USF do Candéal.

4.7.3 Avaliação das atividades físicas e sedentárias

Atividade física na escola: foi perguntado se fazia algum tipo de atividade física regular na escola como atividade da grade escolar.

Horas em frente TV/computador/videogame: quantas horas por dia dispndia com esta atividade sedentária.

Horas de brincadeira: quantas horas por dia dispndia com brincadeiras como jogar bola, correr, andar de bicicleta/patins (Anexo 3).

4.7.4 Avaliação de Consumo Alimentar

Para investigação dos hábitos alimentares, foram usados os formulários de marcadores de consumo alimentar, preconizados pelo Ministério da Saúde, que são utilizados para coletas de dados para o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)⁸². Utilizaram-se dois formulários, sendo um para crianças entre dois e menores de cinco anos e outro para crianças com cinco anos ou mais. Foram categorizados em marcadores de alimentação saudáveis e marcadores de alimentação não saudáveis. Estes marcadores tem como objetivo conhecer os hábitos alimentares das crianças (Anexo 4 e 5).

Como marcadores de consumo alimentar saudável foram considerados o consumo de feijão, saladas, legumes e verduras, frutas, leite e derivados.

Os marcadores de consumo alimentar não-saudável englobam frituras, embutidos, biscoitos salgados e doces, salgados fritos, salgados de pacote, guloseimas (doces, balas, chocolates, chicletes, bombons ou pirulitos) e refrigerantes.

Os questionários sobre consumo alimentar foram respondidos pelo adulto responsável.

4.8 Análise Estatística

Para a análise descritiva, as variáveis categóricas foram expressas através de suas proporções e calcularam-se médias e desvios-padrão para as variáveis contínuas com distribuição normal e medianas e quartis para as não-normais.

Para a determinação das variáveis associadas ao sobrepeso ou obesidade entre as crianças, as variáveis categóricas foram, na análise inferencial univariada, comparadas pelo Teste de Qui-quadrado ou Teste Exato de Fisher, conforme a aplicabilidade. Para as variáveis contínuas com distribuição normal, foram utilizados o Teste T de Student para amostras independentes ou ANOVA, ou os testes não-paramétricos de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis. Os pressupostos quanto a multicolinearidade/redundância, linearidade e casos aberrantes não foram violados.

Todos os testes foram bicaudados e foram considerados estatisticamente significantes resultados finais com valores de $p \leq 0,05$. Os dados foram analisados com auxílio do software Statistical Package for Social Sciences (SPSS, versão 17.0, EUA).

Para a análise, as crianças que apresentavam sobrepeso e obesidade foram agrupadas, gerando-se a variável excesso de peso. As demais, agrupadas na variável sem excesso de peso.

5 RESULTADOS

A amostra estudada foi composta por 391 crianças com idades entre dois e nove anos, a média de idade de $4,9 \pm 2,3$ anos, sendo 48,1% menores de cinco anos e 51,9% com cinco anos ou mais.

No grupo com excesso de peso, 34,2% tinham menos de cinco anos de idade e 65,8% tinham mais de cinco anos. Esta faixa etária apresentou uma prevalência maior de excesso de peso quando comparada ao grupo de menores de cinco anos ($p=0.001$) (Tabela 3).

A frequência de meninos na amostra geral foi de 51,7%, sem diferença entre os sexos quanto à prevalência de sobrepeso ou obesidade.

Com relação a cor da pele, que foi auto referida pela própria criança ou pelo responsável durante a entrevista, pode-se observar que foram mais frequentes na amostra estudada, crianças de cor da pele parda e negra, com uma prevalência de 56,6% e 39,2%, respectivamente, em comparação com brancos, cuja frequência foi de 4,2%. Não houve diferença estatisticamente significativa entre sexo, cor da pele e estado nutricional das crianças (Tabela 3).

Tabela 3. Características epidemiológicas das crianças

Variável	Geral (n=391)	Sem sobrepeso ou obesidade (n = 277)	Com sobrepeso ou obesidade (n = 114)	Valor p
Idade (média ± DP)	4,9 ± 2,3	4,8 ± 2,3	5,5 ± 2,3	0,004
≥ 2 e < 5 anos	188 (48,1)	149 (53,8)	39 (34,2)	0,001 ^a
≥ 5 anos	203 (51,9)	128 (46,2)	75 (65,8)	
Sexo masculino	202 (51,7)	142 (51,3)	60 (52,6)	0,806
Etnia				
Branco	16 (4,2)	11 (4,1)	5 (4,5)	0,187 ^b
Pardo	215 (56,6)	144 (53,7)	71 (63,4)	
Negro	149 (39,2)	113 (42,2)	36 (32,1)	

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

DP: desvio padrão.

^a Comparação para as categorias ≥ 2 e < 5 anos e ≥ 5 anos

^b Comparação para as categorias Branco, Pardo ou Negro

Nota: dados válidos, excluídos os ignorados.

As crianças foram classificadas nos grupos de acordo com o escore z da OMS. As obesas foram agrupadas às que apresentavam sobrepeso, gerando a variável com excesso de peso, e as demais foram agrupadas gerando a variável sem excesso de peso, sendo 70,8% pertencentes ao grupo sem sobrepeso/obesidade e 29,2%, com sobrepeso/obesidade. (Gráfico 1)

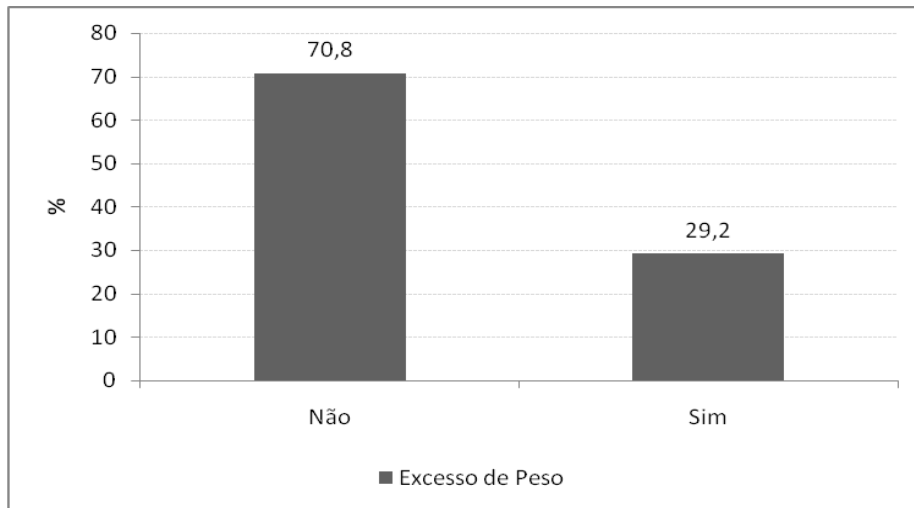


Gráfico 1: Classificação nutricional das crianças com 2 a menores de 9 anos cadastradas na USF Candeal, Salvador-Ba, 2013.

A classificação do estado nutricional, a partir dos critérios propostos, mostra que a prevalência de excesso de peso, avaliada segundo o escore z do P/A, na faixa etária de dois a menores de cinco anos foi de 20,8 %. Destas foram identificadas 12,8% crianças com sobrepeso e 8% com obesidade. Foi detectada uma prevalência de 8% de desnutrição nesta faixa etária (Gráfico 2)

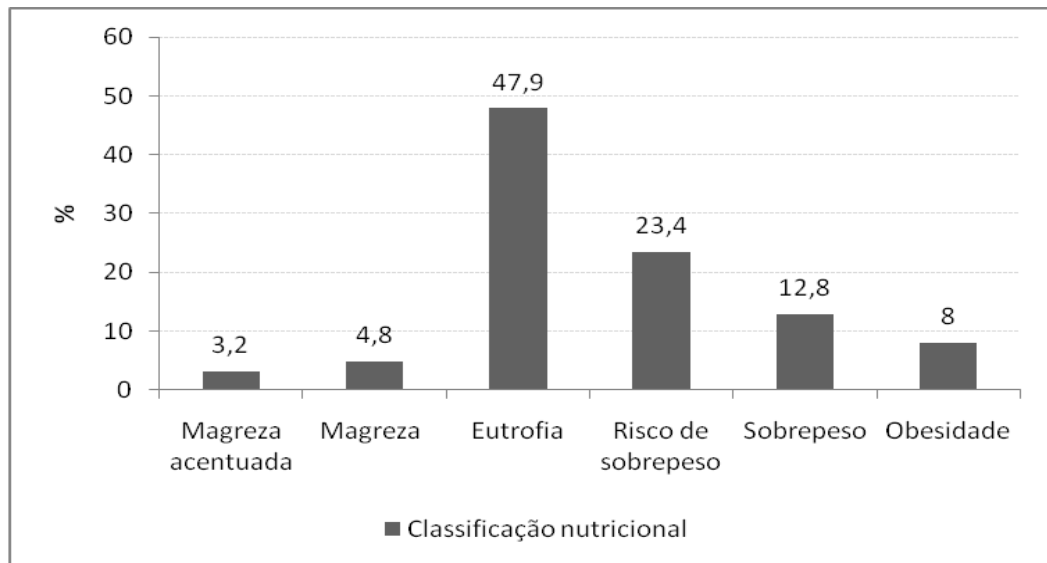


Gráfico 2 - Classificação nutricional das crianças com 2 a menores de 5 anos cadastradas na USF Candéal, Salvador-Ba, 2013.

Avaliando o estado nutricional das crianças, segundo z-escore do IMC/I para a faixa etária e cinco anos ou mais, a frequência de excesso de peso foi de 37 %. Estavam com sobrepeso 22,2%, com obesidade 8,4% e com obesidade grave 6,4%. A desnutrição esteve presente em 2,5% das crianças (Gráfico 3).

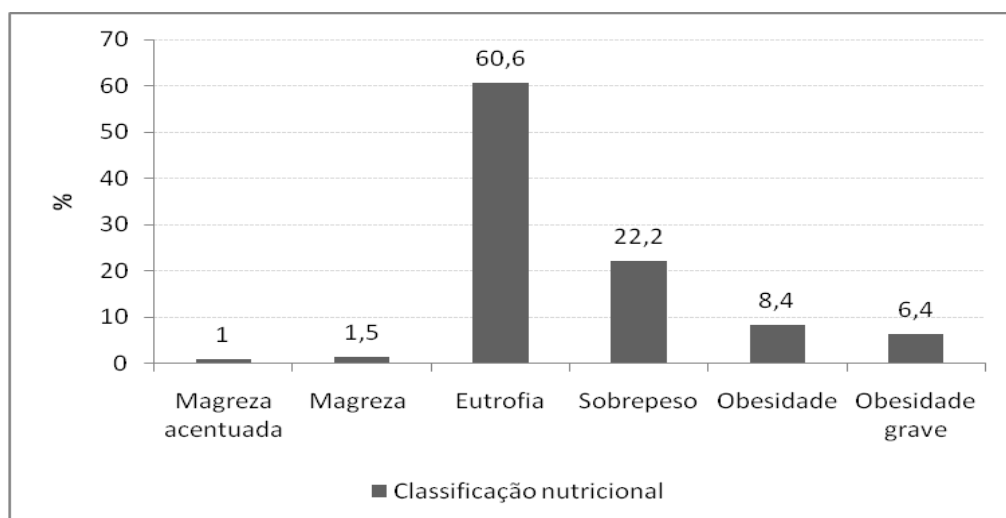


Gráfico 3 - Classificação nutricional das crianças com 5 anos ou mais cadastradas na USF Candéal, Salvador-Ba, 2013.

Quanto aos dados referentes ao nascimento e estado nutricional, 88,3% das crianças nasceram a termo, 9,6% foram prematuras e 2,1% foram pós-termo. Quanto ao peso ao nascer, constata-se que a média do peso ao nascimento foi 3.201 ± 857 .

Nota-se que 79,8 % das crianças apresentaram o peso adequado ao nascer, 12,8% tiveram baixo peso e 7,4 % apresentaram excesso de peso. As variáveis acima relacionadas ao nascimento e o estado nutricional da amostra estudada não tiveram significância estatística (Tabela 4).

Tabela 4. Característica do parto e nascimento

Variável	Geral (n=391)	Sem sobrepeso ou obesidade (n = 277)	Com sobrepeso ou obesidade (n = 114)	Valor p
Termo do parto				0,680
A termo	340 (88,3)	243 (89,0)	97 (86,6)	0,755
Prematuro	37 (9,6)	24 (8,8)	13 (11,6)	0,506
Pós-termo	8 (2,1)	6 (2,2)	2 (1,8)	0,609
Peso ao nascimento, g (média \pm DP)	3.201 \pm 857	3202 \pm 823	3200 \pm 936	0,983
Baixo peso	50 (12,8)	30(10,8)	20(17,5)	0,182
Peso adequado	312(79,8)	227(81,9)	85(74,6)	0,231
Excesso de peso	29 (7,4)	20 (7,2)	9 (7,9)	0,890

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

DP: desvio padrão; g: gramas.

Baixo peso: $<2.500g$; Adequado: $\geq 2.500g$ e $< 4.000g$; Excesso de peso: $\geq 4.000g$

Prematuro: < 37 semanas; A termo: ≥ 37 e < 42 sem; Pós-termo: ≥ 42 sem.

Nota: dados válidos, excluídos os ignorados.

Na análise dos dados referentes ao aleitamento materno e à classificação nutricional das crianças, observa-se que 82,1% foram amamentadas. Destas, nota-se uma prevalência maior de crianças que o foram entre o grupo sem excesso de peso, havendo uma diferença significativa entre os dois grupos.

Entretanto, quanto ao período de amamentação exclusiva e total, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. A média de tempo em meses de aleitamento materno exclusivo foi de $4,0 \pm 2,2$ sendo de $3,7 \pm 1,9$ no grupo com excesso de peso e de $4,1 \pm 2,3$ no grupo sem excesso de peso. A média de tempo em meses de aleitamento misto foi de $20,7 \pm 12,2$ (Tabela 5).

Tabela 5. Aleitamento Materno e estado nutricional

Variável	Geral (n=391)	Sem sobrepeso ou obesidade (n = 277)	Com sobrepeso ou obesidade (n = 114)	Valor p
Aleitamento materno	317 (82,1)	241 (88,3)	76 (67,3)	0,000
≥ 2 e < 5 anos	151 (82,1)	127 (87,0)	249 (61,5)	0,000
≥ 5 anos	166 (82,6)	114 (89,9)	52 (70,3)	0,000
Tempo de aleitamento materno exclusivo, em meses (média ± DP)	$4,0 \pm 2,2$	$4,1 \pm 2,3$	$3,7 \pm 1,9$	0,126
≥ 2 e < 5 anos	$4,3 \pm 2,5$	$4,4 \pm 2,6$	$3,7 \pm 1,9$	0,183
≥ 5 anos	$3,8 \pm 1,8$	$3,8 \pm 1,8$	$3,7 \pm 1,9$	0,746
Tempo de aleitamento misto, em meses (média ± DP)	$20,7 \pm 12,2$	$20,5 \pm 12,0$	$21,2 \pm 12,0$	0,715
≥ 2 e < 5 anos	$21,0 \pm 10,9$	$20,9 \pm 10,6$	$21,3 \pm 13,1$	0,886
≥ 5 anos	$20,4 \pm 13,3$	$20,1 \pm 13,5$	$21,1 \pm 13,0$	0,675

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

DP: desvio padrão

Nota: dados válidos, excluídos os ignorados.

Os dados referentes à classificação do estado nutricional com as variáveis maternas revelam que a idade materna teve como média $31,5 \pm 6,2$. A média do IMC materno foi de $27,7 \pm 5,5 \text{ Kg/m}^2$ e o IMC acima de 24,9 foi considerado como excesso de peso materno. As mães das crianças com excesso de peso apresentam média de IMC superior às mães das crianças sem excesso de peso ($29,7 \pm 5,4$ vs $26,9 \pm 5,4$). Houve diferença significativa entre os grupos. Quanto à classificação nutricional, 67,4% das mães estavam com excesso de peso.

O grupo de crianças com excesso de peso possuía mães com IMC mais elevado, apresentando uma prevalência de IMC elevado de 84,3%, ao passo que no grupo de crianças sem excesso de peso, a prevalência foi de 60,3%, sendo que esta diferença alcançou significância estatística ($p=0,000$).

Quanto ao número de filhos, a mediana foi de dois e, considerando-se pelo menos uma consulta de pré-natal, a frequência de acompanhamento pré-natal foi de 96,4%. Referiram viver com o companheiro 58,6% (Tabela 6).

Tabela 6. Características da mãe

Variável	Geral (n = 391)	Sem sobrepeso ou obesidade (n = 277)	Com sobrepeso ou obesidade (n = 114)	Valor p
Idade materna (média ± DP)	31,5 ± 6,2	31,5 ± 6,2	31,4 ± 6,3	0,824
IMC materno (média ± DP)	27,7 ± 5,5	26,9 ± 5,4	29,7 ± 5,4	0,000
Sobrepeso ou obesa	246 (67,4)	155 (60,3)	91 (84,3)	0,000
Fez pré-natal	370 (96,4)	262 (96,3)	108 (96,4)	0,960
Número de filhos (mediana e quartis)	2 (1 - 2)	2,0 (1,0 - 2,0)	1,5 (1,0 - 2,0)	0,097
Vive com o companheiro	224 (58,6)	158 (58,5)	66 (58,9)	0,941

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

DP: desvio padrão; IMC: Índice de Massa Corpórea.

Nota: dados válidos, excluídos os ignorados.

Na avaliação socioeconômica foi observado que 72,3% das famílias têm domicílio próprio e que praticamente a totalidade tem água encanada e esgotamento sanitário. A renda familiar é de um salário mínimo para 79,8% e 55,1% têm o benefício do Programa Bolsa Família. Para estas variáveis, não houve diferença estatisticamente significativa na comparação com estado nutricional das crianças ($p>0,05$) (Tabela 7).

Tabela7. Características socioeconômicas da família

Variável	Geral (n =391)	Sem sobrepeso ou obesidade (n = 277)	Com sobrepeso ou obesidade (n = 114)	Valor p
Domicílio				
Moradia própria	277 (72,3)	196 (72,3)	81 (72,3)	0,999
Água encanada	388 (99,2)	276 (99,6)	112 (98,2)	0,151
Esgotamento	389 (99,5)	277 (100,0)	112 (98,2)	0,027
Renda familiar mensal (mediana e quartis)	1,0 (1,0 – 1,0)	1,0 (1,0 – 1,0)	1,0 (1,0 – 1,0)	0,261
1 Salário mínimo	273 (79.8)	185 (78.1)	88 (83.8)	0.512 ^a
2 Salários mínimos	59 (17.3)	46 (19.4)	13 (12.4)	
3 Salários mínimos	8 (2.3)	5 (2.1)	3 (2.9)	
4 Salários mínimos	2 (0.6)	1 (0.4)	1 (1.0)	
Beneficiário do Bolsa Família	209 (55,1)	151 (56,3)	58 (52,3)	0,466
≥ 2 e < 5 anos	97(53,0)	76(52,4)	21(55,3)	0,754
≥ 5 anos	112(57,1)	75(61,0)	37(50,7)	0,159

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

DP: desvio padrão. Salário mínimo (2013): R\$678,00. ^a Teste do qui-quadrado para tendência linear

Nota: dados válidos, excluídos os ignorados.

Quanto à escolaridade materna, 28,2% tinham ensino médio completo. Com relação à escolaridade paterna, 26,3% possuíam o ensino médio. Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação da escolaridade dos pais com o estado nutricional das crianças ($p > 0.05$) (Tabela 8).

Tabela 8. Características da escolaridade dos pais

Variável	Geral (n = 391)	Sem sobrepeso ou obesidade (n = 277)	Com sobrepeso ou obesidade (n = 114)	Valor p
Escolaridade materna				0,042 ^a
Até EF incompleto	131(34,5)	97(35,9)	34(30,9)	
Até EM incompleto	119(31,3)	86(31,9)	33(30,0)	
EM completo	107 (28,2)	71 (26,3)	36 (32,7)	
ES incompleto	6 (1,6)	5 (1,9)	1 (0,9)	
ES completo	17 (4,5)	11 (4,1)	6 (5,5)	
Escolaridade paterna				0,008a
Até EF incompleto	147(43,4)	113(47,3)	34(34,0)	
Até EM incompleto	86(25,4)	58(24,3)	28(28,0)	
EM completo	71 (26,3)	61 (25,5)	28 (28,0)	
ES incompleto	5 (1,5)	1 (0,4)	4 (4,0)	
ES completo	12 (3,5)	6 (2,5)	6 (6,0)	

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

EF: Ensino Fundamental; EM: Ensino Médio

^a Teste do qui-quadrado para tendência linear

Nota: dados válidos, excluídos os ignorados.

No que diz respeito à realização de atividade física na escola, como disciplina da grade escolar, 48,2% das crianças referiram a prática, sendo 52,6% no grupo sem excesso de peso e 31,6% no das com excesso de peso, apresentando-se diferença significativa ($p=0,025$). No entanto, ao dividir a amostra por faixa etária, só se manteve a diferença significativa para o grupo de cinco anos em diante ($p=0,006$). No geral, 86,2% crianças iam à pé para a escola, que se localizavam nas imediações dos domicílios ($p=0,608$).

A média de tempo brincando ao ar livre foi $1,5 \pm 0,9$ horas no grupo com excesso de peso versus $1,9 \pm 1,1$ horas no outro grupo ($p<0,05$). No grupo de crianças menores de cinco anos houve diferença significativa ($p=0,346$).

Quanto a atividades sedentárias como ver TV, utilizar o computador e jogar vídeo games, verificou-se que estas são amplamente realizadas pelas crianças, com o tempo médio por dia despendido para essas atividades de $4,8 \pm 1,6$ horas entre os portadores de excesso de peso e de $2,7 \pm 1,5$ horas entre o outro grupo ($p<0,05$) (Tabela 9).

Tabela 9. Atividades físicas e sedentárias de acordo com o estado nutricional

Variável	Geral (n = 391)	Sem sobrepeso ou obesidade (n = 277)	Com sobrepeso ou obesidade (n = 114)	Valor p
Atividade física				
Atividade física na escola	147 (48,2)	111 (52,6)	36 (31,6)	0,025
≥ 2 e < 5 anos	46(39,3)	38(41,3)	8(32,0)	0,398
≥ 5 anos	101(53,7)	73(61,3)	28(40,6)	0,006
Transporte à escola a pé ou bicicleta (<i>versus</i> carro)	287 (86,2)	196 (85,6)	91 (87,5)	0,608
≥ 2 e < 5 anos	114(85,1)	88(85,4)	26(83,9)	0,830
≥ 5 anos	173(86,9)	108(85,7)	65(89,0)	0,513
Tempo na TV/computador, em horas (média ± DP)	$3,3 \pm 1,8$	$2,7 \pm 1,5$	$4,8 \pm 1,6$	0,000
≥ 2 e < 5 anos	$3,0 \pm 1,6$	$2,7 \pm 1,5$	$4,1 \pm 1,6$	0,000
≥ 5 anos	$3,6 \pm 1,9$	$2,7 \pm 1,4$	$5,1 \pm 1,5$	0,000
Tempo brincando ao ar livre, em horas (média ± DP)	$1,8 \pm 1,2$	$1,9 \pm 1,1$	$1,5 \pm 0,9$	0,003
≥ 2 e < 5 anos	$1,6 \pm 0,8$	$1,8 \pm 0,8$	$1,4 \pm 0,7$	0,346
≥ 5 anos	$2,0 \pm 1,2$	$2,1 \pm 1,2$	$1,8 \pm 1,1$	0,003

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

DP: desvio padrão

Nota: dados válidos, excluídos os ignorados.

A prevalência sobrepeso/obesidade em pelo menos um dos familiares foi de 70,9% e, no grupo com excesso de peso, esta prevalência foi de 88,6%, sendo maior quando comparada ao grupo sem excesso de peso, que foi de 63,5% ($p < 0,05$). Encontrou-se esta alteração em 67,4% das mães, sendo que no grupo de crianças com excesso de peso chegou-se a 84,3%, como foi visto anteriormente na tabela 4.

A prevalência de hipertensão arterial na família foi de 80,3%, sendo maior no grupo de crianças acima do peso ($p < 0,05$). A prevalência de doença cardiovascular, sendo considerados Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Acidente Vascular Cerebral (AVC), foi de 44,4% e a prevalência de Diabetes Mellitus (DM) foi de 54,4%. No entanto, não houve diferença entre os grupos para doença cardiovascular e DM (Tabela 10).

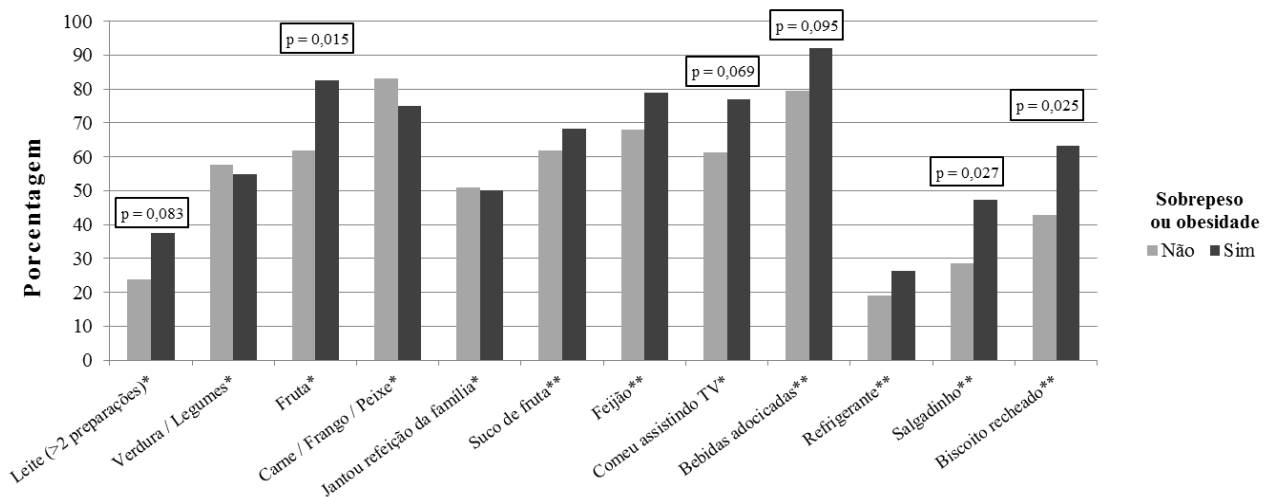
Tabela 10. Histórico familiar segundo o estado nutricional

Variável	Geral (n = 391)	Sem sobrepeso ou obesidade (n = 277)	Com sobrepeso ou obesidade (n = 104)	Valor p
Histórico familiar				
Sobrepeso/obesidade	273 (70,9)	192 (63,5)	101 (88,6)	0,000
Hipertensão Arterial	298 (80,3)	195 (74,4)	103 (93,6)	0,000
Doenças cardiovasculares	143 (44,4)	94 (41,4)	49 (51,6)	0,892
Diabetes Mellitus	196 (54,4)	132 (52,0)	64 (60,4)	0,773

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado

Nota: dados válidos, excluídos os ignorados.

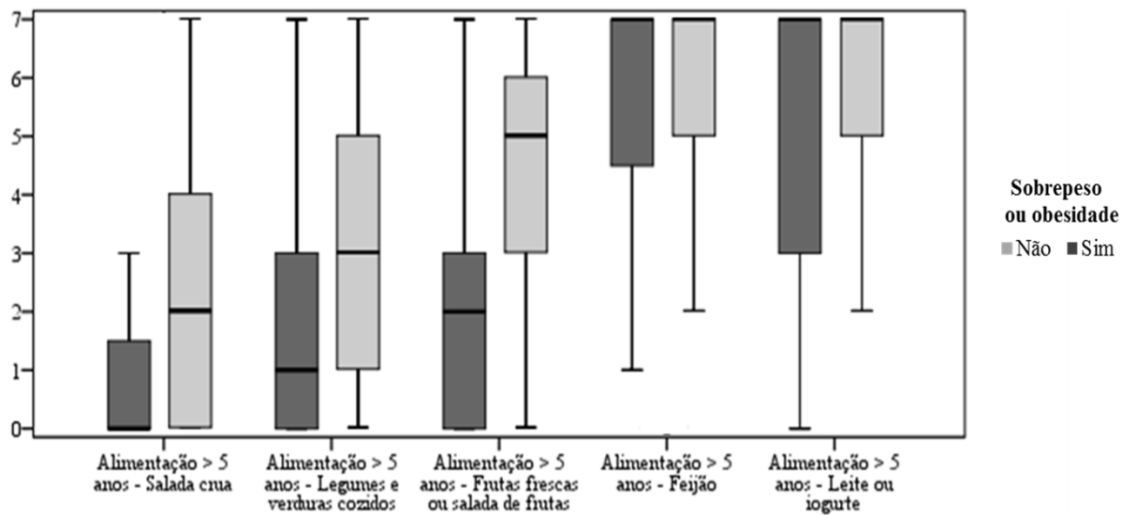
No que diz respeito ao consumo alimentar no dia anterior, verificamos a seguinte frequência: leite (29%), verduras e legumes (55,5%), fruta (71,5%), carne (79,5%), comeu assistindo TV (64%) e jantou (49,9%). No que diz respeito ao consumo diário ou em dias alternados na semana anterior, observamos a seguinte frequência: suco de fruta (65%), feijão (73,5%), bebidas adocicadas (83%), refrigerante (22,5%), salgadinho (38%) e biscoito recheado (52%). O grupo de crianças com excesso de peso apresentou uma frequência maior em comparação com o grupo sem excesso de peso em todos os quesitos, exceto para o consumo de legumes/verduras e carne. Houve diferença significativa para frutas, salgadinho e biscoito recheado (Gráfico 4).



* No dia anterior à entrevista deste estudo; ** Todos os dias ou em dias alternados (vs às vezes ou nunca)

Gráfico 4 - Avaliação do consumo alimentar das crianças entre 2 a menores de cinco anos de idade

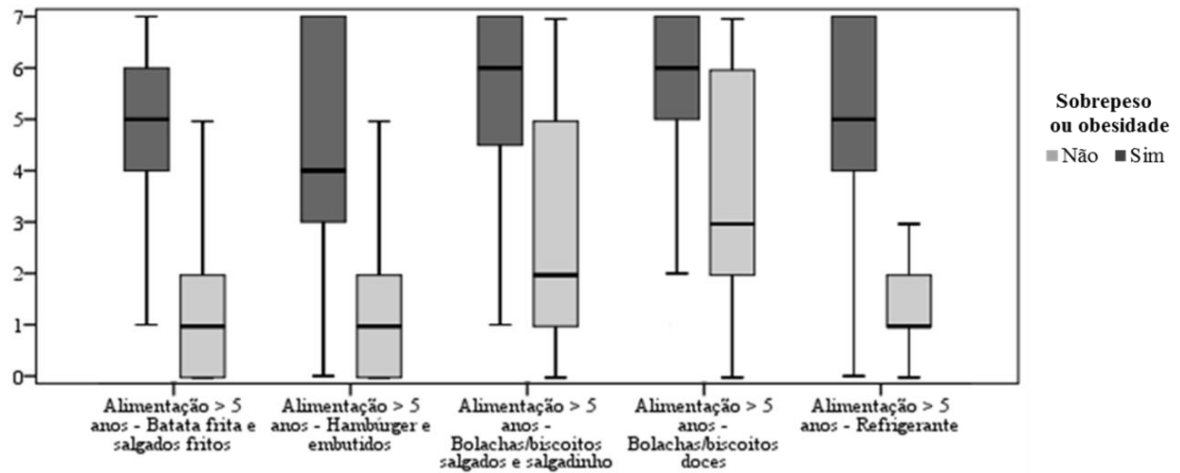
No que diz respeito à mediana do número de dias de consumo de alimentos saudáveis na semana anterior, como salada crua, legumes/verduras e frutas, verificamos que foi maior para o grupo sem excesso de peso, ou seja, esses alimentos saudáveis foram menos consumidos pelas crianças com excesso de peso ($p < 0,001$). O consumo de feijão e leite foi diário para ambos os grupos (Gráfico 5).



Valores de $p < 0,001$, exceto para “Feijão” e “Leite ou iogurte”

Gráfico 5 - Avaliação do consumo alimentar das crianças com 5 anos ou mais anos, segundo mediana de número de dias na semana em que foram consumidos grupos saudáveis de alimentos

Com relação à mediana do número de dias na semana anterior de consumo de alimentos não-saudáveis, entre eles batata frita/salgados fritos, hambúrguer/embutidos, biscoitos salgados, biscoitos doces e refrigerante, observamos que o grupo com excesso de peso consumiu mais vezes por semana do que o grupo sem excesso de peso ($p < 0,001$) (Gráfico 6).



Valores de $p < 0,001$ para todas as categorias

Gráfico 6 - Avaliação do consumo alimentar das crianças com 5 ou mais anos, segundo mediana de número de dias na semana em que foram consumidos grupos não-saudáveis de alimentos

6 DISCUSSÃO

A obesidade pode ter início em qualquer época da vida, mas o seu aparecimento é mais comum no primeiro ano de vida, entre os cinco e os seis anos de idade e na adolescência³⁴. A maior ocorrência de excesso de peso aqui encontrada foi em maiores de cinco anos, comparando-se aos menores de 5 anos.

Como boa parte dos estudos com crianças é realizada em escola, é achado frequente na literatura o agrupamento delas em pré-escolares e escolares. Alguns autores consideram como escolares, a faixa etária de 2 a 6 anos³³, já outros consideram de 3 a 6 anos⁴⁶. Já a fase escolar indo 6 a 9 anos⁴⁴, outros de 7 aos 9 anos⁵⁰.

A prevalência de sobrepeso e obesidade infantil tem sido muito estudada ultimamente, no entanto, a falta de padronização na definição de termos, as diferentes faixas etárias estudadas, a variedade dos métodos aplicados para obtenção das variáveis antropométricas, diferentes referenciais e pontos de corte utilizados no diagnóstico de sobrepeso e obesidade, dificultam as comparações de estudos. Outro fator limitante é que a maior parte dos estudos brasileiros e internacionais não são representativos da população, uma vez que baseados em amostra de crianças em creches, escolas ou serviços médicos.

Todavia, independentemente do método de classificação ou referencial utilizado, os estudos nacionais e internacionais têm evidenciado um aumento relevante da obesidade infantil^{2,3}.

As diferenças geográficas, econômicas e culturais expressam taxas diversas em relação à obesidade. Esta diversidade aponta a necessidade de obtenção de informações sobre obesidade infantil nas diferentes cidades e regiões do País.⁸³ Sendo assim, cada USF necessita conhecer a prevalência desta grave alteração nutricional da sua população infantil para poder traçar estratégias de intervenção, tanto no acompanhamento das crianças portadoras deste agravo e de suas famílias quanto em ações de prevenção e promoção à saúde.

Para uma melhor comparação dos resultados deste estudo com os encontrados na literatura, deu-se preferência aos estudos que utilizaram o referencial da OMS/2006, assim como este, e as faixas etárias que se aproximassem mais da nossa amostra, sem, entretanto, deixar de citar estudos anteriores, não menos importantes, que utilizassem as referências vigentes à época de sua realização, como os referenciais *National Center for Health Statistics* (NCHS/1977), *Centers for Disease Control* (CDC/2000), entre outros.

Um estudo de revisão indica que, independentemente do gênero e dos critérios utilizados, os valores de sobrepeso e obesidade em menores de cinco anos variam de 3,3% a 36,0% de sobrepeso e obesidade, enquanto que na fase escolar variam entre 7,4% e 53,3% ⁸⁴.

A frequência de excesso de peso nos nossos resultados foi maior do que em outros estudos nacionais, que utilizaram a mesma referência OMS e mesmo índice (P/A), como um estudo conduzido na Bahia, com 793 crianças, que verificou uma prevalência de excesso de peso de 12,5% ⁷³. Resultado semelhante foi encontrado em estudo com 6.397 crianças realizado nas cinco regiões do País, cuja prevalência foi de 12% ⁸⁵. Em Alagoas, estudo que envolveu 38 municípios encontrou uma prevalência de 8.6% ⁸⁶. No Rio Grande do Sul, a prevalência foi de 9.8% ⁸⁷.

A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) ⁸⁸ realizada em 2006, que trata de um inquérito nacional sobre o estado nutricional da população brasileira, representativo das cinco macrorregiões, incluindo zonas urbanas e rurais, que incluiu cerca de 5 mil crianças menores de cinco anos, encontrou uma prevalência de excesso de peso de 7,3%.

Na comparação com o mesmo inquérito realizado em 1996, enquanto foram constatadas reduções estatisticamente significantes e substanciais com relação à prevalência do déficit de peso-para-idade (P/I) (de 4,2% para 1,8%), observou-se uma estabilidade na prevalência de excesso do P/A, que permaneceu em 7% nos dois anos ⁸⁸.

Em todo o mundo, no período 1990-2010, houve um aparente aumento de 21% (primeira década) e 31% (segunda década) na prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em pré-escolares, ao passo que a previsão para o aumento relativo na próxima década (2010-2020) é de 36% ¹⁷.

Comparando com estudos que utilizaram outras referências, pudemos encontrar prevalências de excesso de peso em estudos conduzidos no Sudeste que variaram de 3,3 % a 26,2%, e estudos realizado no Nordeste com variações de 8.9 % a 36% ⁸⁴.

Na comparação com estudos internacionais, um estudo revisão sobre a prevalência de excesso de peso em pré-escolares conclui que aproximadamente um quarto das crianças entre dois a cinco anos nos EUA e Inglaterra estão com sobrepeso ou obesidade. ⁶⁹ O resultado de um estudo longitudinal retrospectivo conduzido na China, com 15.852 crianças, mostrou uma prevalência de excesso de peso de 17,8% ⁸⁹. No Quênia, estudo com 1.495 crianças encontrou prevalência de excesso de peso de 11% ⁹⁰.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 de abrangência nacional, que utilizou para a avaliação do estado nutricional de crianças de 5-9 anos as Nova Curvas da

OMS/2007 e o índice IMC/I, assim como a utilizada por este estudo, encontrou excesso de peso em 33,5% das crianças, sendo que 14,2% eram obesos, resultados semelhantes ao do nosso estudo. No Nordeste a prevalência de excesso de peso encontrada foi de 30,3% e no Sudeste foi de 39,7%, este superior ao nosso estudo¹⁸.

Ainda considerando a mesma referência e o mesmo índice, estudo realizado na Bahia com 1.056 crianças encontrou uma prevalência de excesso de peso de 15,3%⁹¹ e, em Pernambuco, outro, com 700 crianças, registrou uma prevalência de 11,6%⁹². Em estudos realizados no Sudeste, foi encontrada em Minas Gerais uma prevalência de 38,5%⁹³ e, em São Paulo, de 33,5%⁹⁴. No Sul, um estudo conduzido no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, encontrou prevalências de 14,4% e 7,5%, respectivamente⁹⁵.

Uma tendência similar tem sido observada no Japão, onde a prevalência de escolares obesos entre 6 e 14 anos aumentou de 5% para 10% entre 1974 e 1993¹⁵.

O relatório da POF 2002-2003 destaca a importância de avaliações regionais, tendo em vista as diferenças esperadas em um país com grande diversidade como o Brasil⁴¹.

Comparando-se nossos resultados com outros estudos, podemos observar o estudo com crianças de uma Unidade Básica de Saúde no Rio Grande do Sul que encontrou prevalências de 24,6 % de sobrepeso e 13,8% de obesidade⁹⁶. Um estudo realizado em Salvador com crianças de cinco a dez anos, usando uma referência distinta da nossa, encontrou uma prevalência de 15,8%⁹⁷.

A literatura aponta diversos fatores relacionados ao aumento da prevalência de excesso de peso em crianças no Brasil e no mundo: condições biológicas, socioeconômicas, ambientais, culturais e comportamentais, como herança genética, fatores relacionados ao início da vida, como peso ao nascer e aleitamento materno, consumo alimentar inadequado, diminuição da atividade física e aumento do sedentarismo.

Quanto à variável sexo não houve associação com o estado nutricional, semelhante a outros estudos^{10, 16, 31, 86, 985}, no entanto, alguns estudos descrevem maior prevalência para o sexo feminino^{97, 99}, mas o oposto também é descrito com prevalências maiores no sexo masculino^{100, 101, 85}.

No que diz respeito à etnia como fator de risco para o excesso de peso em crianças, a literatura não traz dados consistentes. Nosso estudo foi composto majoritariamente por crianças pardas e negras (apenas 4,2% se autodeclararam brancas). O que é representativo da população de Salvador, constituída de 78 % de pardos e negros¹⁰². Não houve diferença significativa para o quesito raça/cor.

Com relação à associação do peso do nascimento e obesidade, a literatura traz resultados diversos. Neste estudo, a variável peso ao nascer não apresentou associação com excesso de peso da amostra, semelhantes ao resultado de outros estudos^{86, 103}.

No entanto, alguns estudos relacionam o baixo peso do nascimento com obesidade futura; uma revisão sistemática apontou que o baixo peso ao nascer é que aumenta a susceptibilidade ao excesso de peso¹⁰⁴. O oposto foi demonstrado nos resultados de uma metanálise, que indicou que um ganho de peso inferior durante a vida neonatal leva a uma diminuição do risco de obesidade na adolescência e na idade adulta¹⁰⁵.

O *US Pediatric Nutrition Surveillance System* (PedNSS) evidenciou que crianças com baixo peso ao nascer possuíam maior risco relativo de permanecerem obesas em idade pré-escolar, após terem se tornado obesas nos dois primeiros anos de vida, quando comparadas a crianças que já apresentavam peso normal ou elevado ao nascer⁶

Outros estudos associam o peso elevado ao nascimento com obesidade. Um estudo de revisão sistemática mostrou que o elevado peso ao nascer esteve associado ao sobrepeso/obesidade e, no entanto, sugere continuar-se investigando sobre a associação entre o baixo peso ao nascer e sobrepeso/obesidade¹⁰⁶. Outro estudo de revisão destaca que, apesar da heterogeneidade dos estudos, foi possível identificar associação predominantemente positiva entre o peso ao nascer e algum tipo de obesidade na infância¹⁰⁷.

Algumas limitações dificultam a comparação dos resultados dos estudos devido às diferentes classificações de excesso de peso, diferentes categorizações do peso ao nascer e ainda questões metodológicas e diferentes desenhos de estudo.

No que diz respeito ao aleitamento materno, a hipótese de que pode exercer um efeito protetor contra a obesidade tem sido difundida mundialmente por meio de diversos estudos, no entanto, a literatura ainda é controversa. O desmame precoce com o uso de fórmulas infantis e a introdução inadequada de alimentos complementares com oferta de alta densidade calórica parece exercer um papel no aparecimento da obesidade.

As crianças que foram alimentadas com mamadeira parecem estar mais em risco de obesidade mais tarde na infância do que aqueles que recebem leite materno. A explicação para este achado poderia se relacionar com as mudanças fisiológicas permanentes causadas por algum fator intrínseco único ao leite humano ou a fatores psicológicos, como lócus de controle sobre a taxa de alimentação ou preferência como fatores potencialmente associados ao aumento da prevalência na população infantil¹².

O Ministério da Saúde recomenda o aleitamento materno exclusivo até seis meses e complementar até dois anos ou mais¹⁰⁸. É consenso que o aleitamento materno exclusivo, nos

primeiros meses de vida, é a alimentação mais completa para a criança, suprimindo todas as necessidades nutricionais para um crescimento normal nesse período, além de protegê-la contra diversas doenças e ser um protetor imunológico contra a morbimortalidade⁸⁰.

Resultados de uma pesquisa de âmbito nacional com as capitais brasileiras mostrou que o Brasil tem uma baixa prevalência de aleitamento materno exclusivo em menores de seis meses de idade, uma baixa duração do aleitamento materno total, com introdução precoce de alimentos e hábitos alimentares não saudáveis na idade de seis a doze meses. Nesta pesquisa, a prevalência de aleitamento materno exclusivo (AME) até seis meses em Salvador foi de 36,5%, ao passo que no nosso estudo a prevalência de AME até seis meses foi de 22,8 %. De acordo com os parâmetros da OMS, percentual de AME é considerado ruim quando se apresenta entre 12% e 49%. Entre as regiões brasileiras, o Nordeste apresentou o menor percentual de AME, que foi de 37,0%, e a região Norte o maior, 45,7%¹⁰⁹.

Mundialmente, estima-se que apenas 34,8% das crianças são amamentadas exclusivamente até os seis meses de vida, sendo que as restantes se alimentam com fórmulas de leite. Entre 1996 e 2006, as taxas de aleitamento materno exclusivo durante os primeiros seis meses aumentaram de 33% para 37%, verificando-se na Europa um aumento significativo de 30%¹¹⁰.

Neste estudo, apesar da taxa de AME estar aquém do recomendado, houve uma prevalência menor de excesso de peso entre as crianças que tiveram aleitamento materno AM ou AME, com uma diferença estatisticamente significativa.

Um estudo de revisão sistemática concluiu que o aleitamento materno tem um pequeno efeito protetor, mas consistente sobre a obesidade infantil¹¹¹. Estudo realizado no Nordeste achou que o risco de excesso de peso foi 1,8 vez maior entre as crianças que foram amamentadas por um período inferior a seis meses (OR = 1,82; IC95% 1,31-2,51)⁸³. Outro apresentou uma prevalência de excesso de peso maior (22,5%) do que aquelas que receberam aleitamento materno exclusivo por quatro meses ou mais (13,5%)⁴⁸.

Por outro lado, a literatura também traz estudos que não encontram associação entre amamentação e excesso de peso. O estudo de Oliveira¹¹² com 699 crianças de cinco a nove anos não encontrou associação significativa entre obesidade e passado de aleitamento materno. Os resultados do estudo de Novaes¹¹³ com 764 crianças entre seis a dez anos não foram capazes de apoiar a hipótese de que a promoção do aleitamento materno reduziria a obesidade na população estudada.

Algumas limitações dos estudos podem contribuir para resultados tão diversos como viés de memória na coleta dos dados sobre o aleitamento, já que são informações coletadas de forma retrospectiva, diferentes metodologias, peso ao nascer, entre outros.

O aumento da prevalência de obesidade tem atingido tanto os adultos quanto as crianças, a incidência de obesidade em mulheres nos Estados Unidos atingiu cerca de 33% da população e praticamente dobrou em uma única década.²⁹

Dados de um inquérito nacional realizado em 2006 indicaram uma prevalência de excesso de peso em mulheres de 43,1%. Foram consideradas elevadas as prevalências encontradas em todas as macrorregiões brasileiras, variando de 41,0% na região Nordeste a 45,2% na região Centro-Oeste, o que evidenciou ser este um problema de grande relevância em nosso país⁸⁸.

Estudo realizado por Whitaker¹¹⁴ mostrou que crianças obesas aos quatro anos de idade filhas de mães obesas têm três vezes mais probabilidade de permanecerem obesas na idade adulta. Em geral, mães cujas preferências alimentares são inadequadas apresentam excesso ponderal e transferem essa tendência para os filhos, sugerindo-se que a relação entre a obesidade infantil e materna seja resultado da suscetibilidade genética e de fatores relacionados às condições socioambientais, que atuam independentemente ou de forma concomitante⁹².

Em Cuiabá, num estudo de caso-controle, a variável IMC materno foi relacionada ao excesso de peso das crianças¹¹⁵. Ao analisar associação entre o sobrepeso em crianças brasileiras menores de 10 anos com o estado nutricional materno, um estudo sugere haver relação direta entre este e sobrepeso nas crianças¹¹⁶. Em outro estudo, o IMC da mãe mostrou associação com o excesso de peso em ambos os sexos, sendo que as prevalências de excesso de peso foram mais elevadas naquelas crianças cujas mães eram obesas¹¹⁷, resultados semelhantes aos do presente estudo.

Estudo de revisão nos Estados Unidos encontrou associação positiva entre o excesso de peso na infância com o IMC materno⁶⁸. Estudos realizados no Canadá e na China tiveram uma associação positiva de excesso de peso em crianças com mães com IMC elevado^{118, 119}

Reconhecendo o caráter familiar da obesidade, evidencia-se que, tanto na prevenção como no tratamento do excesso de peso, a abordagem deve envolver a família, especialmente se as mães apresentarem esta alteração metabólica, já que o risco do filho ser obeso ou ter sobrepeso será maior.

Nos últimos dez anos, no Brasil, houve um aumento de famílias com apenas um filho. Segundo da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), o número de mulheres com apenas um filho subiu de 25,8% para 30,7% ¹²⁰.

A literatura tem mostrado que um menor número de filhos apresenta associação positiva com o excesso ponderal. Um estudo no Paraná indicou que crianças que não tinham irmãos apresentaram 7,0 vezes mais chance de excesso de peso do que as que tinham dois ou mais irmãos¹⁶. No estado de São Paulo, verificou-se que ter dois ou mais irmãos é fator de proteção para sobrepeso¹²¹. Outro estudo evidenciou que os filhos únicos tiveram uma prevalência de excesso de peso 26% maior do que os que tinham um ou mais irmãos⁸⁵.

Na comunidade estudada, as famílias não eram numerosas, a mediana de número de filhos foi de dois e, no entanto, esta variável não apresentou relação com o peso.

Semelhante ao nosso estudo, Zöllner e Fisberg¹²¹ não encontraram associação entre o excesso de peso em crianças e a situação conjugal da mãe. Ainda sobre a influência da situação conjugal da mãe sobre o estado nutricional da criança, estudos mostram diferentes resultados sobre a influência desta variável no peso da criança. Um estudo nacional com 4.388 crianças encontrou uma prevalência maior para as meninas cujas mães viviam com companheiro¹¹⁷.

Investigação realizada em escolares observou interação entre nível socioeconômico e composição familiar, indicando que, nas crianças com pais presentes no domicílio, o sobrepeso era maior nas de nível socioeconômico mais baixo, ocorrendo o inverso com crianças de pais separados¹¹⁵.

A proporção de mulheres que realizou pré-natal em nossa amostra foi considerada alta, semelhante à proporção encontrada em um inquérito populacional que avaliou mulheres e crianças brasileiras, estando as maiores no Sudeste (99,8%) e Sul (99,4%), e a menor no Norte (96,1%). No Nordeste e Centro-Oeste, os valores foram, respectivamente, 98,2% e 97,9% ⁸⁸.

Não foi encontrada uma associação estatística entre consulta de pré-natal e excesso de peso neste estudo, porém, levando-se em conta o caráter preventivo do pré-natal, ações de vigilância nutricional devem ser desenvolvidas neste período, como o acompanhamento do IMC materno, incentivo ao aleitamento exclusivo até os seis meses, complementando-se até os dois anos com introdução de alimentos adequados para idade, e orientação sobre hábitos de vida saudáveis.

Variáveis como a escolaridade materna, os números de moradores no domicílio, assim como o número de filhos, permitem inferir sobre os dependentes da renda familiar e a divisão intrafamiliar dos alimentos disponíveis para o consumo e, portanto, sobre o estado nutricional.

As menores taxas de excesso de peso entre crianças oriundas de famílias com um maior número de moradores e maior número de filhos possivelmente estão ligadas a uma maior divisão da renda e dos alimentos ⁹⁵.

As condições econômicas e sociais em que a criança está inserida se relacionam com seu estado nutricional. A renda familiar, a escolaridade dos pais, condições de moradia, acesso à saúde e educação, e trabalho dos pais podem determinar padrões de saúde.

Ao se estudar a relação entre obesidade infantil e condições socioeconômicas, a literatura mostra uma variação de resultados dependendo de questões locais, geográficas e culturais.

Nos países desenvolvidos, demonstrou-se que a prevalência de obesidade entre crianças é maior entre aquelas pertencentes a estratos socioeconômicos menos privilegiados. Ao passo que, em países em desenvolvimento, o excesso de peso e a obesidade em crianças tendem a ser mais prevalentes em famílias com melhores condições socioeconômicas⁸⁷.

No Brasil, estudos realizados em diversas cidades mostram uma maior prevalência de excesso de peso infantil nos estratos econômicos mais elevados. Estudos nacionais comparativos entre escolas públicas e privadas, mostraram uma maior prevalência de excesso de peso entre os alunos da rede de ensino particular, associando à pressuposição de que as crianças da escola privada pertenceriam a um nível socioeconômico mais elevado^{10,36, 87, 98, 115, 122, 123}.

As razões para uma maior prevalência de obesidade em crianças de nível socioeconômico mais alto poderiam estar associadas ao fácil acesso ao consumo de alimentos ricos em calorias vazias ou por diminuição da atividade física^{4,123}.

Entretanto, nos últimos anos, constata-se no Brasil o aumento na ocorrência do excesso de peso em crianças em todos os estratos socioeconômicos, inclusive os pertencentes a famílias de baixo poder aquisitivo, e, ao mesmo tempo, o declínio da prevalência da desnutrição, o que caracteriza o processo de transição nutricional⁸⁶.

Nossos dados revelam que a população estudada pertence a uma classe social considerada de baixa renda, sendo que cerca de 55% são beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF). Este programa de transferência de renda é destinado às famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, com renda per capita de até R\$ 154 mensais, portanto o PBF se destina a famílias socialmente mais vulneráveis, dentro de um grupo já considerado vulnerável⁸¹.

Uma das condicionalidades para o recebimento benefício do PBF é o acompanhamento nutricional das crianças cadastradas neste programa através da avaliação antropométrica, realizado pelas unidades de saúde do SUS.

Os dados coletados representam uma das fontes que alimentam o SISVAN e, de acordo com os dados de 2013, a prevalência de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) de crianças beneficiárias do PBF menores de cinco anos no Brasil e na cidade de Salvador foi de 17,1% e 19,4% ¹²⁴ respectivamente, sendo esses valores menores que os encontrados neste estudo para esta faixa etária que foi de 55,3%.

Ainda considerando os dados do SISVAN, agora para maiores de cinco anos, a prevalência no Brasil de excesso de peso e em Salvador foi de 26,9%, e 33,4%¹²⁴ respectivamente, inferiores às do nosso estudo, em que a prevalência para esta faixa etária foi de 50,7%, configurando-se o excesso de peso como um dos principais problemas nutricionais deste grupo.

Estudo realizado em Minas Gerais com crianças beneficiárias do PBF encontrou uma prevalência de obesidade de 5,2% ⁸¹.

A escolaridade dos pais pode ser um fator determinante na obesidade dos filhos, os pais com maior escolaridade poderiam ter maior acesso à informação sobre saúde e fazer escolhas alimentares mais saudáveis. Por outro lado, uma maior escolaridade poderia estar associada a uma melhor renda familiar e ao acesso a alimentos industrializados, fast foods, comidas prontas.

A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) indicou tendência de aumento da exposição à obesidade com o aumento dos anos de estudo da mãe (4% de crianças com excesso de peso nos filhos de mulheres sem escolaridade e 9% nos filhos de mulheres com 12 ou mais anos de escolaridade)⁹⁸, assim como estudo conduzido no Mato Grosso, em que o sobrepeso foi maior em escolares com mães com nível mais alto de escolaridade (OR=1,91)¹¹⁵. Monteiro et al, estudando crianças brasileiras menores de cinco anos, encontraram maior prevalência de obesidade nas classes socioeconômicas elevadas (10,6%) do que nas classes baixas (2,5%)¹²⁵.

No entanto, dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico-2013 (VIGITEL) mostram uma relação inversa entre peso nas mulheres acima de 18 anos com escolaridade, com uma frequência de excesso de peso de 58,5% com 0-8 anos de estudo e 36,6% com 12 anos ou mais de escolaridade, sendo para obesidade 24,4% e 11,8%, respectivamente¹²⁵.

No que diz respeito a renda e escolaridade, os resultados foram muito semelhantes, não sendo possível tecer comparações entre as condições socioeconômicas da comunidade estudada. Apenas 2,9% das famílias possuem uma renda mensal de três salários mínimos ou mais; quanto à escolaridade, o percentual referido de ensino superior completo ficou entre 3,5% a 4,5%. No estudo atual, não foi encontrada associação entre a escolaridade dos pais e o estado nutricional das crianças, semelhante aos achados em outros autores^{62, 85, 86}.

A progressiva elevação da prevalência de crianças com excesso de peso parece estar relacionada às mudanças no estilo de vida, entre elas nota-se uma diminuição da atividade física e um aumento das atividades com pouco gasto energético.

As atividades físicas realizadas pela criança na escola e brincadeiras desenvolvidas no lar contribuem na regulação do peso corporal e, conseqüentemente, atuam na prevenção da obesidade. Em oposição, o tempo que a criança assiste a televisão apresenta-se como variável indicadora da inatividade física e com influência positiva na prevalência da obesidade infantil¹¹⁵.

No entanto, as brincadeiras de rua praticadas pelas crianças têm diminuído em todas as classes sociais e vêm sendo substituídas por atividades sedentárias, como uso da TV, computador e jogos eletrônicos. Espaços ao ar livre para prática de brincadeiras coletivas estão mais escassos hoje em dia, principalmente em comunidades de baixa renda, associado a isso a insegurança causada pela violência, que impede os jovens e crianças de passarem mais tempo ao ar livre em práticas comuns no passado, como jogar bola e andar de bicicleta, segregando-os cada vez mais a espaços fechados, em atividades consideradas sedentárias. Tudo isso contribuindo para o aumento da obesidade. Por outro lado, as brincadeiras realizadas em casa e as atividades físicas na escola atuam na prevenção de sobrepeso e de obesidade³¹.

A relação entre inatividade física e excesso de peso em crianças tem sido verificada em diversos estudos^{31,126}. No estudo de Guimarães, a quantidade de horas na semana dispendidas em brincadeiras de rua mostrou tendência de associação dose-resposta, apresentando-se diminuição do sobrepeso à medida que aumentava o tempo das brincadeiras¹¹⁵.

No nosso estudo, observamos que cerca de metade das crianças faz algum tipo de atividade física na escola, no entanto, não foi investigado o número de horas na semana e nem o tipo de atividade física praticada. A grande maioria vai a pé para a escola, frequentam escolas nas imediações do bairro. Neste quesito não houve diferença entre os grupos.

Com relação à média de tempo brincando ao ar livre, observamos que as crianças com excesso de peso dispõem menos tempo nessas atividades. Entretanto, por se tratar de um estudo transversal, não podemos inferir causalidade, visto que este achado poderia ser devido ao fato de crianças com excesso de peso aderirem menos às atividades físicas, uma vez que a obesidade leva a pessoa a ter menos disposição e auto-estima, tornando-a mais inativa fisicamente⁶.

A média de tempo brincando ao ar livre para o grupo todo pode ser considerada baixa. Este achado parece estar associado à falta de espaço coletivo para práticas esportivas, casas pequenas sem quintais, grande parte delas localizadas em ladeiras, ruas estreitas com trânsito de carros, além da sabida violência urbana.

Para a *American Academy of Pediatrics*¹²⁷, o tempo gasto por crianças e adolescentes diante da TV e com jogos eletrônicos não deve ultrapassar duas horas por dia. Nosso estudo revelou uma média de tempo dispendido com TV/computador muito além do recomendado, sendo maior entre os com excesso de peso.

O *Framingham Children's Study* acompanhou 106 crianças da infância à adolescência e concluiu que a taxa de obesidade em crianças que assistem a mais de cinco horas de televisão por dia pode chegar a ser até 8,3 vezes maior do que para aquelas que assistem a duas ou menos horas diárias de televisão¹²⁸. Uma revisão sistemática sobre o tratamento da obesidade observou que o hábito de assistir à televisão por três, quatro, cinco ou mais horas por dia associa-se a uma prevalência de obesidade de 25%, 27% e 35%, respectivamente⁷.

No estudo de Oliveira, foi detectada uma associação significativa entre horas dispendidas com hábito de assistir a TV e aumento das prevalências de sobrepeso e obesidade, e tal associação ocorre, possivelmente, em função da natureza sedentária da atividade, acrescida da relação que existe entre a mesma e o consumo de lanches e, também, ao efeito cumulativo da exposição a propagandas de alimentos hipercalóricos¹¹².

No presente estudo, a prevalência de histórico familiar para doenças crônicas foi elevada, a prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial foi de 70,9 % e 80,3% respectivamente, com associação significativa com o excesso de peso. Semelhante a um estudo realizado com crianças, em que a prevalência de histórico familiar de hipertensão foi de 83,3%, sendo que a pressão arterial das crianças foi significativamente maior naqueles com pais com pressão arterial elevada¹²⁹.

A prevalência de doenças cardiovasculares (IAM e AVC) foi 44,4% e a de diabetes foi 54,4%, no entanto, sem significância entre os grupos. Outro estudo encontrou uma prevalência de antecedentes familiares para doença cardiovascular de 35,2%. Sobrepeso ou

obesidade também se associaram à presença de antecedentes familiares para doença cardiovascular (OR=1,66; IC95% 1,23-2,23)¹⁰³.

A presença neste estudo de antecedentes familiares para hipertensão arterial, obesidade, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares tem relevância, visto que a história familiar é indicador precoce das DCNT¹³⁰. Estudos epidemiológicos transversais e prospectivos têm comprovado a forte associação das DCNT com um conjunto de fatores de risco, em que se destacam excesso de peso, HA, baixo consumo de frutas e hortaliças e o sedentarismo, entre outros¹³¹.

A mudança do padrão alimentar é vista em todo o mundo, com o aumento do consumo de alimentos industrializados de teor elevado de gordura e sódio, disseminação da cultura dos fast-foods, porções alimentares maiores e propaganda televisiva incentivando. Por outro lado, ocorre uma diminuição do consumo de comidas caseiras, alimentos locais e *in natura*.

Para a avaliação da dieta neste estudo, o método escolhido teve limitações, na medida em que foi inquirido o que foi consumido no dia anterior ou nos últimos sete dias. No entanto, as informações obtidas permitiram que fosse feita uma fotografia, que representasse os hábitos alimentares das crianças daquela comunidade e sua relação com o estado nutricional⁷⁹.

A partir do conhecimento do consumo alimentar de crianças, é possível planejar ações capazes de promover mudanças positivas no comportamento alimentar, ainda na infância, fase na qual os hábitos de consumo estão sendo adquiridos e consolidados. Dessa forma, evitam-se agravos à saúde decorrentes de uma alimentação inadequada¹³².

Em crianças de dois a cinco anos de idade, a ingestão dietética está relacionada diretamente ao seu crescimento e desenvolvimento e também à formação de seus hábitos alimentares¹³².

No presente estudo, em que a prevalência de excesso de peso se mostrou elevada, podemos observar um consumo insuficiente de alimentos saudáveis e um maior consumo dos alimentos não saudáveis, em menores de cinco anos.

Nos pré-escolares, de dois a quatro anos de idade, preconiza-se três porções ao dia de leite de vaca e derivados, diminuindo-se para duas porções nas crianças entre quatro e seis anos de vida¹³³. Este estudo observou que o percentual de crianças que ingeriu mais de duas preparações diárias de leite foi pequena, sendo esse baixo consumo considerado inadequado às necessidades delas.

Em uma coorte, com crianças de três a sete anos de idade, foi observada uma relação inversa entre o consumo de bebidas açucaradas e consumo de leite/cálcio, mesmo quando controladas por sexo, idade e etnia¹³⁴.

Um estudo nacional com crianças e adolescentes entre 3 e 17 anos revelou que o consumo diário de leite diminuiu, enquanto o consumo de bebidas açucaradas, como refrigerantes e sucos artificiais, cresceu significativamente, aproximando-se dos 20%¹³⁵. Semelhante ao nosso estudo, em que o consumo adequado de leite não atingiu 40%, ao passo que o consumo de bebidas adoçadas passou de 80 %, sendo ainda maior no grupo com excesso de peso.

O consumo de refrigerantes e sucos artificiais está associado à redução da ingestão de leite e suco de frutas naturais. Além disso, o aumento do consumo de bebidas açucaradas está associado ao aumento de ingestão calórica, ganho de peso e suas consequências¹³².

O consumo de alimentos não saudáveis como refrigerante, salgadinho, bebidas adoçadas e biscoito recheado chamam a atenção por estar presente na dieta desta faixa etária. O consumo de frituras, doces e biscoitos, sobretudo os recheados, contribui para o aumento da densidade energética das refeições, aumentando o risco de obesidade¹³².

A frequência elevada, ou seja, o consumo diário de pelo menos dois alimentos do grupo “não saudáveis” (salgados fritos, batata frita, sanduíches, salgadinhos comercializados em pacotes, bolachas/biscoitos, balas/doces/chocolates e refrigerantes), foi apontada como fator de risco para o sobrepeso em crianças¹³⁶.

Crianças com práticas alimentares consideradas menos saudáveis (não consumir frutas, hortaliças, leite, café da manhã e maior consumo de refrigerantes) possuem uma possibilidade cinco vezes mais elevada de serem obesas (OR=5,3; IC=1,1 - 24,9; $p<0,05$)¹³⁶.

O consumo elevado de alimentos industrializados pode ser reflexo do aumento da disponibilidade domiciliar desses alimentos⁴¹. A evolução do consumo domiciliar de alimentos nos últimos seis anos indica persistência de um teor excessivo de açúcar (com redução na participação do açúcar de mesa e incremento na fração oriunda de alimentos processados) e aumento no aporte relativo de gorduras em geral e saturadas¹³⁸.

Um estudo nacional que envolveu as cinco regiões brasileiras evidenciou que o consumo frequente de biscoitos ou bolachas e salgadinhos em pacote foi registrado com maior prevalência na região Nordeste¹³². Esse mesmo estudo mostrou que a maioria das crianças de dois a cinco anos de idade, residentes nas diferentes regiões brasileiras, consome vegetais de folhas e legumes em uma frequência inferior a quatro dias na semana, semelhante ao nosso estudo em que pouco mais da metade consumiu verduras e legumes diariamente ou em dias alternados¹³².

O feijão foi consumido por mais de 60% das crianças, semelhante a PNDS-2006, em que o consumo com a mesma frequência semanal e para essa mesma faixa etária foi de 74,4% e o de frutas foi de 60%, inferior ao nosso achado para esse item, que passou dos 60 % ¹³².

No período compreendido entre 1988 e 1996, com relação ao perfil nutricional da população brasileira, houve aumento do consumo de lipídios nas regiões Norte e Nordeste e estagnação ou redução do consumo de leguminosas, frutas, verduras e legumes em todas as áreas metropolitanas¹²⁵.

No presente trabalho, observou-se tendência semelhante: um consumo acentuado de alimentos ricos em lipídios e baixa ingestão de frutas e verduras.

As transformações provocadas pelo estilo de vida moderno levam ao consumo excessivo de produtos gordurosos, doces e bebidas açucaradas, aumentando as chances das crianças e adolescentes desenvolverem prejuízos à auto-imagem, isolamento social e problemas educacionais e econômicos⁶⁶.

No presente estudo, para a faixa etária entre cinco e menores de 10 anos, observa-se que o grupo com excesso de peso tem um consumo mais frequente de alimentos não saudáveis e uma frequência menor de consumo de alimentos saudáveis.

Com relação ao consumo de alimentos saudáveis, estes foram mais consumidos na semana anterior à entrevista pelo grupo de crianças eutróficas. O consumo de salada crua, legumes e verduras cozidas e frutas foi menor pelas crianças com excesso de peso ($p < 0,001$). O consumo feijão e leite foi feito por mais de seis dias na semana, sem diferença entre os grupos.

Para a comparação do consumo diário em todo o Brasil, utilizou-se o banco de dados do SISVAN¹²⁴ e este estudo aplicou o mesmo questionário de avaliação de consumo alimentar. O consumo de salada crua, legumes e verduras cozidos e frutas foi respectivamente 13%, 11%, 28%. O que mostra que há um consumo insuficiente desses alimentos na dieta de escolares. O consumo de feijão foi de 70% (ainda é um alimento presente na dieta do brasileiro). Já o consumo diário de leite foi de 55% e foi considerado insuficiente.

Quanto ao consumo de alimentos não saudáveis, o grupo com excesso de peso consumiu mais vezes na semana estes alimentos quando comparados ao grupo sem excesso de peso. Houve uma diferença estatisticamente significativa para o consumo de frituras, embutidos, biscoitos doces e salgados e de refrigerantes. Na comparação com dados nacionais, o consumo diário de biscoitos salgados/salgadinhos de pacote e biscoitos doces/doces foi de 25% e 19%, respectivamente.

Estudo conduzido em São Paulo, que mostrou uma prevalência de sobrepeso 22,1% e obesidade 18,9%, descreveu um inadequado consumo em todos os grupos alimentares. O consumo adequado de hortaliças e frutas foi considerado baixo e o consumo inadequado de açúcares alto, bem como o de carne. Assim como neste estudo, outros estudos mostram que os portadores de sobrepeso e os obesos consumiam menos verduras e legumes⁶⁶. Entre os alunos obesos e com sobrepeso, o baixo consumo de frutas (10,8% e 10,8%), de verduras e legumes (16,4% e 9,1%) e o alto consumo de doces (72,2% e 78,1%) foram associados ao excesso de peso. A prática esportiva esteve ausente ou escassa nos obesos (81,3%) e portadores de sobrepeso (77,8%)⁶⁶.

Diante do exposto, pode-se inferir que o aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, com alta densidade energética, a diminuição da prática de atividade física e o aumento das atividades sedentárias são, provavelmente, os principais fatores relacionados ao ambiente desta comunidade na gênese da obesidade infantil.

No que diz respeito às limitações do trabalho, o delineamento transversal não permite estabelecer uma relação de causalidade, apenas um retrato pontual da população estudada. Entretanto, os resultados podem sugerir algumas possíveis associações. O viés de memória pode ter interferido na resposta de algumas questões presentes no questionário, como dados referentes a tempo de amamentação, tempo de atividade física e sedentária, consumo alimentar e histórico familiar.

Como pontos positivos, destaca-se que todas as aferições foram efetuadas apenas pela pesquisadora, reduzindo-se o viés de aferição, assim como o questionário também foi aplicado por ela. Outro ponto foi o fato de a pesquisadora trabalhar na USF do Candeal, onde a população adstrita é cadastrada, podendo, portanto, ter ido à residência das crianças que não compareceram à unidade de saúde. O fato de já atender à comunidade facilitou a compreensão do estudo pelos pais e, portanto, a concordância na participação da criança. Não houve nenhuma recusa por parte dos pais ou responsáveis e isto evitou a perda amostral.

7 CONCLUSÃO

1. A prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada nas crianças foi considerada elevada, sendo mais prevalente nas crianças com cinco anos ou mais
2. O excesso de peso foi associado à inatividade física / atividades sedentárias e consumo inadequado de alimentos não saudáveis

REFERÊNCIAS

- 1- Souza DP, Silva GS, Oliveira AM, Neide Shinohara KS. Etiologia da obesidade em crianças e adolescentes. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. 2007; 1(22):72-6.
- 2- Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011; 378:838-47.
- 3- Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Schimidt MI, Lotufo P, et al. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2005; 14(1):41-68.
- 4- Guimarães ICB, Guimarães AC. Prevalence of cardiovascular risk factors in select samples of schoolchildren- socioeconomic influence. *Prev Cardiol*. 2005; 8: 23-8
- 5- Brasil. 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. (Série B. Textos Básicos de Saúde)
- 6- Troncon JK, Gomes JP, Guerra-Júnior G, Lalli CA. Prevalência de obesidade em crianças de uma escola pública e de um ambulatório geral de Pediatria de hospital universitário. *Rev Paul Pediatr*. 2007; 25:305-10
- 7- Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J. Pediatr.* (Rio J). 2004 June; 80(3): 173-82. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000400004&lng=en.
- 8- World health Organization - WHO. Development of a WHO growth reference for school age children and adolescents. Geneva; 2007. Disponível em: <http://www.who.int/bulletin/volumes/85/9/07-043497/en/>.

- 9- Flores LS, Gaya AR, Petersen RD, Gaya AC. Trends of underweight, overweight, and obesity in Brazilian children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2013; 89:456-61.
- 10- Granville-Garcia, AF. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares de escolas públicas e privadas em Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Colet.*, Rio de Janeiro. 2009; 17(4):989-1000.
- 11- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional: Brasil 2006. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Série B. Textos Básicos de Saúde)
- 12- Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood Obesity: Public Health Crisis: Common Sense Cure. *The Lancet*, 2001; 360:473-82
- 13- Organização Mundial da Saúde. Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global. São Paulo: Roca; 2004.
- 14- Almeida CSC. Monitorização do excesso de peso e obesidade na população infantil: Contributos para a gestão de cuidados de saúde [mestrado]. Vila Real, Minas Gerais: Universidade de Trás-os-montes e Alto Douro; 2010.
- 15- Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2007 jun.; 3(6):1361-71.
- 16- Mello ADM, Marcon SS, Hulsmeyer APCR, Cattai GBP, Ayres CSLS, Santana RG. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de seis a dez anos de escolas municipais de área urbana *Rev Paul Pediatr* 2010; 28(1):48-54.
- 17- Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92:1257-64.
- 18- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio

de Janeiro, 2010. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_aval_nutricional/default.shtm> Acesso em: 13 jun. 2013.

19- Melo ME. Diagnóstico da obesidade infantil. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO. Disponível em:
<http://ebookbrowse.net/artigo-obesidade-infantil-diagnostico-fev-2011-pdf-d90808569>

20- Oliveira, A.M. (2015, Junho). A Decade Trend of Childhood in a Developing Country, 2001 to 2011. Poster apresentado no Congresso “75th Scientific Sessions (2015)”, American Diabetes Association, Boston, Massachusetts

21- Benedet J. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em escolares de 11-14 anos de Florianópolis, SC [mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2009.

22- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 12) (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

23- Gomez Campos RG, Arruda M, Cossio-Bolaños MAC. Obesidade em Crianças e adolescentes: indicadores de avaliação. In: Gutierrez GL, Vilarta R, Mendes RT, orgs. Políticas públicas qualidade de vida e atividade física. Campinas: IPES; 2011. (1):63-72.

24- Andrade DEG. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de escolas públicas e privadas do ensino fundamental da cidade de Franca-SP e alguns fatores de risco associados (mestrado). Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2006.

25- Snyder EE, Brandon W, Perusse L, Chagnon YC, Weisnagel SJ, Rankin T, et al. The human obesity gene map: The 2003 update. *Obesity Research*. 2004; 12(3):369-441.

26- Oliveira AMA, Cerqueira EMM, Souza JS, Oliveira AC. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003; 47(2):144-50.

- 27- Escrivão MA, Oliveira FL, Taddei JA, Lopez FA. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *Pediatr (Rio J)* 2000; 76(Supl.3):305-10.
- 28- Swinburn B, EGGER G, RAZA F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Preventive Medicine*. 1999; 29:563-70.
- 29- CDC Grand Rounds: Childhood Obesity in the United States, Morbidity and Mortality Weekly Report 42 MMWR. 2011 January; 2(60).
- 30- Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM, Powers SW, Whitaker RC. Maternal perceptions of overweight preschool children. *Pediatrics*. 2000; 6(106):1380-6.
- 31- Corso ACT, Caldeira GV, Fiates GMR, Schmitz BAS, Ricardo GD, Vasconcelos FAG. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. *R. bras. Est. Pop. Rio de Janeiro*. 2012 jan. /jun.;1(29):117-31.
- 32- Rossi C. Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *Rev. Nutr. Campinas*. 2010 jul. /ago. 23(4):607-20.
- 33- Barreto ACNG. Prevalência de excesso de peso em pré-escolares na cidade do Natal-RN [mestrado]. Natal, RN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2007.
- 34- Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência. In: Fisberg M, org. *Obesidade na infância e na adolescência*. São Paulo: Fundação BYK. São Paulo: BYK; 1995.
- 35- Oliveira CL, Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003 Abril; 2(47)
- 36-Guimaraes, Isabel CB, and Armênio C. Guimarães. "Síndrome Metabólica na infância e adolescência. Um fator maior de risco cardiovascular." *Revista Baiana de Saúde Pública* 30.2 (2014): 349.

- 37- Ferreira JS. Interações sobre as variáveis antropométricas e valores pressóricos de crianças de crianças e adolescentes obesos de Campo Grande-MS [mestrado]. Dourados, MS: Centro Universitário da Grande Dourados; 2006.
- 38- Rossi A, Moreira EAM, Rauen MS. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. *Rev. Nutr., Campinas.* 2008 nov./dez.; 21(6):739-48.
- 38- Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS / Organização Mundial da Saúde - OMS. Doenças crônico degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.
- 40- Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics.* 2004; 113(1).
- 41- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar e estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2004.
- 42- Mccullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. *American Journal of Clinical Nutrition.* 2002; 6(76):1261-71.
- 43- Rinaldi AEM, Pereira AF, Macedo CS, Mota JF, Burini RC. Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. *Rev Paul Pediatr;* 26(3):271-7, 2008.
- 44-Silva GAP, Balaban G, Freitas MMV, Baracho JDS, Nascimento EMM. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife, Pernambuco. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. Recife.* 2003 jul./set.; 3(3):323-7.
- 45- Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia. Avaliação nutricional da criança e do adolescente - Manual de Orientação. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2009.

- 46- Dias LCGD, Navarro AM, Cintra RMGC, Silveira LVA. Sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares matriculadas em cinco centros de educação infantil de Botucatu, SP. *Rev. Ciênc. Ext.* 2008; 1(1):106-12.
- 47- Calliari LE, Kochi C. Síndrome metabólica na infância e adolescência. In: Mancini MC, Geloneze B, Salles JEN, Lima JG, Carra MK, editors. *Tratado de obesidade*. Itapevi: AC Farmacêutica; 2010.
- 48-Balaban G, Silva GA. Protective effect of breastfeeding against childhood obesity. *J Pediatr (Rio J)*. 2004; 80:7-16.
- 49- World Health Organization. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull World Health Organ*. 1986; 64:929-41.
- 50- Sotelo YOM, Colugnati FAB, Taddei JAAC. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 2004 Feb; 1(20)
- 51- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- 52- Stahelin L. Avaliação do estado nutricional das crianças menores de cinco anos em uma creche no município de Florianópolis segundo a curva de referência da OMS 2006 e comparação do diagnóstico nutricional com a curva de referência do cdc 2000 [graduação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2007.
- 53- Soares NT. Um novo referencial antropométrico de crescimento: significados e implicações. *Rev. Nutr.* 2003; 1(16):93-103.
- 54-Ferreira AA. Avaliação do crescimento de crianças: a trajetória das curvas de crescimento. *Demetra*. 2012; 7(3):191-202.

- 55- Silva CAA, Pereira MJB, Nakano AMS, Gomes FA, Silva IA. Concordância dos referenciais de crescimento propostos pelo CDC e OMS. Rev Esc Enferm USP. 2011; 45(2):404-10.
- 56- Torres AAL, Furumoto RAV, Alves ED. Avaliação antropométrica de pré-escolares: comparação entre os referenciais: NCHS 2000 e OMS 2005. Rev. Eletr. Enf. 2007; 9(1):166-75.
- 57- Victora CG, Araújo CL, Onis M. Uma nova curva de crescimento para o século XXI. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/documentos/nova_curva_cresc_sec_xxi.pdf>.
- 58- Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação / 2ª. Ed. – São Paulo: SBP. 2012.142 p.
- 59- OMS (Organização Mundial da Saúde). Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global –Relatório da consultoria da OMS, São Paulo: Roca, 2004.
- 60-Berenson GS, Srinivisan SR, Bao W, Newman III WP, Tracy RE, Wattigney WA, for the Bogalusa Heart Study. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. N Engl J Med 1998;338: 1650-656.
- 61-Berenson GS, Srinivisan SR, Bao W. Precursors of cardiovascular risk in young adults from a biracial (black-white) population: The Bogalusa Heart Study. Ann N Y Acad Sci 1996:189-98
- 62- Kaufmann CC. Avaliação do estado nutricional de crianças pertencentes a uma coorte em uma cidade no sul do Brasil [doutorado]. Pelotas: Universidade Católica de Pelotas; 2011.
- 63- Carvalho AMP, Cataneo C, Galindo EMC, Malfará CT. Auto Conceito e Imagem Corporal em Crianças Obesas. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2004.

- 64- Bonetto-Erick VB, Moraes Neto RI, Silva SV. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de 8 a 10 anos em uma escola da rede municipal de ensino de Campo Grande – MS. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. 2008 Set/Out.; 11(2):477-83.
- 65- Taddei JAAC. Epidemiologia da obesidade na infância. *Pediatria Moderna*. 1993; (29):111-5.
- 66- Fagundes ALN, Ribeiro DC, Naspitz L, Garbelini LEB, Vieira JKP, Silva AP, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. *Rev. paul. pediatr*. 2008 Sep; 26(3): 212-7.
- 67-Burniat W, Cole T, Lissau I, Poskitt E. *Child and adolescent obesity: Causes and consequences, prevention and management*. Cambridge Univ Pr; 2002.
- 68- Romagna ES, Silva MCA, Ballardin PAZ. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e de uma unidade básica de saúde em Canoas, Rio Grande do Sul, e comparação do diagnóstico nutricional entre os gráficos do CDC 2000 e da OMS 2006. *Scientia Medica*. Porto Alegre. 2010; 3(20):228-31.
- 69- Hawkins SS, Law C. A review of risk factors for overweight in preschool children: a policy perspective. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2006; (1):195-209.
- 70- Reis CEG, Vasconcelos IAL, Barros JFN. Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. *Rev Paul Pediatr*. 2011; 29(4):625-33.
- 71- Coutinho JG, Gentil PC, Toral N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. *Cad. Saúde Pública*. 2008; (24 suppl. 2):332-40.
- 72- Oliveira LL, Costa VMR, Requeijo MR, Rebolledo RS, Pimenta AF, Lemos SMA. Desenvolvimento infantil: concordância entre a caderneta de saúde da criança e o manual para vigilância do desenvolvimento infantil. *Rev. paul. pediatr*. 2012; 4(30):479-85.

- 73- Jesus GM, Vieira GO, Vieira TO, Martins CC, Mendes CM, Castelão ES. Determinants of overweight in children under 4 years of age. *JPediatr (Rio J)*. 2010; 86(4):311-6.
- 74- Del Ciampo LA, Ricco RG, Daneluzzi JC, Del Ciampo IRL, Ferraz IS, Almeida CAN. O Programa de Saúde da Família e a Puericultura. *Ciênc. saúde coletiva*. 2006 Sep; 11(3): 739-43.
- 75- Piccini RX, Facchini LA, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, et al. Efetividade da atenção pré-natal e de puericultura em unidades básicas de saúde do Sul e do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2007; 1(7):75-82.
- 76- Puericultura: Caso Complexo 1 - Danrley. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em: <www.unasus.unifesp.br/biblioteca.../esf/1/casos_complexos/Caso_1.pdf>
- 77- Prefeitura Municipal de Salvador. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde de Salvador 2014-2017. Versão preliminar. Salvador; 2014. Disponível em: <http://www.saude.salvador.ba.gov.br/arquivos/astec/pms_2014_2017_versaopreliminar.pdf>
- 78- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Histórico de cobertura da saúde da família. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/dab/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php>
- 79- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- 80- Dawalibi NW, Romano N, Maron CF, Goulart RMM, Sekiya DRU. Evaluation of nutritional condition of children assisted in a philanthropic institution, according to the reference standards by NCHS/1977, CDC/2000 and WHO/2006. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.* São Paulo, SP. 2011 dez.; 3(36):49-62.
- 81- Oliveira FCC, Cotta RMM, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Programa Bolsa Família e estado nutricional infantil: desafios estratégicos. *Ciênc. saúde coletiva*. 2011; 7(16):3307-16.

- 82- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 56 p.
- 83- Rech Ricardo Rodrigo, Halpern R, Costanzi CB, Bergmann MLA, Alli LR, Mattos AP, Trentin L, et al. Prevalência de obesidade em escolares de 7 a 12 anos de uma cidade Serrana do RS, Brasil." *Rev Bras Cine antropom Desempenho Hum.* 2010; 12(2): 90-7.
- 84- Ferrari HG. The obesity panorama in Brazilian children and adolescents: review of the last 10 years. *Pediatrics.* São Paulo. 2009; 31:58-70.
- 85- Muller RM, Tomasi E, Facchini LA, Piccini RX, Silveira DS, Siqueira FV, et al. Excesso de peso e fatores associados em menores de cinco anos em populações urbanas no Brasil. *Rev. bras. epidemiol.* São Paulo. 2014 June; 2(17).
- 86- Moreira MA, Cabral PC, Ferreira HS, Lira PI. Overweight and associated factors in children from northeastern Brazil. *J Pediatr.* Rio Janeiro. 2012; 88(4):347-52.
- 87- Vitolo MR, Gama CM, Bortolini GA, Campagnolo PD, Drachler ML. Some risk factors associated with overweight, stunting and wasting among children under 5 years old. *J Pediatr.* Rio Janeiro. 2008; 84(3):251-7.
- 88- Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- 89- Zhang X, Liu E, Tian Z, Wang W, Ye T, Liu G, et al. High birth weight and overweight or obesity among Chinese children 3–6 years old. *Preventive Medicine.* 2009; (49):172-8.
- 90- Gewa CA. Childhood overweight and obesity among Kenyan pre-school children: association with maternal and early child nutritional factors. *Public Health Nutrition.* 2009; 4(13):496-503.

- 91- Matos SMA, Jesus SR, Saldiva SRDM, Prado MS, D'Innocenzo S, Assis AMO, et al. Velocidade de ganho de peso nos primeiros anos de vida e excesso de peso entre 5-11 anos de idade, Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2011 Apr; 27(4): 714-22.
- 92- Leal VS, Lira PIC, Oliveira JS, Menezes RCE, Sequeira LAS, Arruda Neto MA, et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 2012 June; 6(28).
- 93- Coelho LG, Cândido AP, Machado-Coelho GL, Freitas SN. Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. *J Pediatr*. Rio de Janeiro. 2012; 88(5):406-12.
- 94- Jesus AM, Simões MJS. Avaliação antropométrica de escolares de sete a nove anos de idade da rede municipal de ensino de MogiGuaçu, São Paulo. *Alim. Nutr., Araraquara*. 2011 abr./jun.; 2(22):191-6.
- 95- Schuch I, Castro TG, Vasconcelos FA, Dutra CL, Goldani MZ. Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. *J Pediatr*. Rio de Janeiro. 2013; 89:179-88.
- 96- Meneguzzo C, Ricalde SR, Santos JS, Mendes KG. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças atendidas em uma unidade básica de saúde no município de Antônio Prado (RS). *Cad. Saúde Colet*. Rio de Janeiro. 2010; 18(2):275-81.
- 97- Leão LSCS, Araújo LMB, Moraes LTLP, Assis AM. Obesidade em escolares de Salvador, BA. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003 Abril. 2(47).
- 98- Brasil LMP, Fisberg M, Maranhão HS. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. *Bras. Saúde Matern. Infant. Recife*. 2007 out./dez.; 7(4):405-12.
- 99- Krinski K, Elsangedy HM, Hora S, Rech CR, Legnani E, Santos BV, et al. Estado nutricional e associação do excesso de peso com gênero e idade de crianças e adolescentes. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum*. 2011; 1(13):29-35.

100- Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J. Pediatr.* Rio de Janeiro. 2001; 2(77):96-100.

101- Simon V. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. *Rev Saúde Pública.* 2009; 43(1):60-9.

102- Machado P. Bahia apresenta o maior numero de negros do Brasil, diz pesquisa. Disponível: <<http://www.igualdaderacial.ba.gov.br/2013/11/bahia-apresenta-o-maior-numero-de-negros-do-brasil-diz-pesquisa/>>

103- Strufaldi MWL, Silva EMK, Puccini RF. Sobrepeso e obesidade em escolares pré-púberes: associação com baixo peso ao nascer e antecedentes familiares para doença cardiovascular. Embu - Região Metropolitana de São Paulo, 2006. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2011; 16(11):4465-72.

104- Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999; 23:1-107.

105- Harder T. Duration of Breastfeeding and Risk of Overweight: A Meta-Analysis. *Am J Epidemiol.* 2005; 162:397-403.

106- Rossi CE, Vasconcelos FAG. Peso ao nascer e obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *Rev Bras Epidemiol.* 2010; 13(2):246-58.

107- Martins EB, Carvalho MS. Associação entre peso ao nascer e o excesso de peso na infância. *Cad Saude Publica.* 2006; 22:2281-300.

108- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Saúde da criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 23)

109- Brasil. Ministério da Saúde. II Pesquisa de Prevalência de AM nas capitais brasileiras e Distrito Federal. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.


- 110- Organização Mundial da Saúde – OMS. Infant and Young child feeding. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597494_eng.pdf.
- 111- Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity International-a systematis review. *International Journal of Obesity*. 2004; 28:1247-56.
- 112- Oliveira AMA, Oliveira AC, Almeida MS, Almeida FS, Ferreira JBC, Silva CEP, et al. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 2004; 6(48):849-54.
- 113- Novaes JF, Lamounier JA, Colosimo EA, Franceschini SCC, Priore SE. Breastfeeding and obesity in Brazilian children. *European Journal of Public Health*. 2001 may; 3(22):383-9.
- 114- Whitaker RC. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. *Pediatrics*. 2004; 1(114):29-36.
- 115- Guimarães LV, Barros MBA, Martins MSAS, Duarte EC. Fatores associados ao sobrepeso em escolares. *Rev. Nutr. Campinas*. 2006 jan./fev.; 19(1):5-17.
- 116- Engstrom EM, Anjos LA. Relação entre o estado nutricional materno e sobrepeso nas crianças brasileiras. *Rev. Saúde Pública*. 1996; 3(30):233-9.
- 117- Meller FO, Araújo CLP, Madruga SW. Fatores associados ao excesso de peso em crianças brasileiras menores de cinco anos. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(3):943-55.
- 118- Dubois L, Girard ME. Determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *International Journal of Obesity*. 2006;4(30):610-7.
- 119- Jingxiong J, Rosenqvist U, Huishan W, Koletzko B, Guangli L. Relationship of parental characteristics and feeding practices to overweight in infants and young children in Beijing, China. *Public Health Nutrition*. 2008; 7(12):973-8.
- 120- Santos L. Situações familiares na obesidade exógena infantil do filho único. *Saúde Soc. São Paulo*. 2011; 2(20):507-21.

- 121- Zollner CC, Fisbreg RM. Estado nutricional e sua relação com fatores biológicos, sociais e demográficos de crianças assistidas em creches da Prefeitura do Município de São Paulo. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife. 2006; 3(6):319-28.
- 122- Ricardo GD, Caldeira GV, Corso ACT. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12(3):424-35.
- 123- Leão LSCS, Araújo LMB, Moraes LTLP, Assis AM. Obesidade em escolares de Salvador, BA. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003 Abril. 2(47).
- 124- Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional - SISVAN. Disponível em: <http://bolsafamilia.datasus.gov.br/w3c/bfa.asp>
- 125- Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA. *Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec; 1995. p. 247-55.
- 126-Siqueira PP, Alves JGB, Figueiroa JN. Fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma favela do Nordeste brasileiro. *Rev Paul Pediatr*. 2009; 27(3):251-7.
- 127- American Academy of Pediatrics. Children, adolescents and television. *Pediatrics*, Elk Grove Village. 2001; (107): 423-6.
- 128- Proctor MH, Moore LL, Gao D, Cupples LA, Bradlee ML, Hood MY, et al. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003; 27:827-33.
- 129- Borges ECC, Silva SA. Estado nutricional e hipertensão infantil. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr*. São Paulo, SP. 2012 dez.; 3(37):259-268.

- 130- Veras VS, Monteiro LZ, Landim CAP, Xavier ATF, Pinheiro MHNP, Montenegro RM. Levantamento dos fatores de risco para doenças crônicas em universitários. *Ver Bras Promoção da Saúde*. 2007; 20(3):168-172.
- 131- World Health Organization [WHO]. *The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva: WHO; 2002.
- 132- Alves MN, Muniz LC, Vieira MFA. Consumo alimentar entre crianças brasileiras de dois a cinco anos de idade: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) 2006. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18(11):3369-77.
- 133- Grigoletto MFF. Importância da ingestão do leite pelas crianças. Disponível em: <http://www.imunocamp.com.br/sub/novidades-detalhes.asp?cod_noticia=18>
- 134- Keller KL, Kirzner J, Pietrobelli A, St-Onge MP, Faith MS. Increaseds weetened beverage intake is associated with reduced milk and calcium intake in 3-7y. old children at multi-item laboratory lunches. *J Am Diet Assoc*. 2009; 109(3):497-501.
- 135- Feferbaum R, Abreu LC, Leone Claudio. *BMC Public Health* 2012, 12:1005. Fluid intake patterns: an epidemiological study among children and adolescents in Brazil. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/1005>>
- 136- Mondini L, Monteiro CA. Relevância epidemiológica da desnutrição e obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. São Paulo. 1998; 1(1):28-39.
- 137- Triches RM, Giugliani ERJ. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev. Saúde Pública*. 2005; 39(4):541-7.
- 138- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

ANEXOS

Anexo 1 Aprovação do CEP

Anexo 1	HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROF. EDGARD SANTOS- UFBA - HUPES	
---------	---	---

PARECER CONSOLIDADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de uma Unidade de Saúde da Família do Município de Salvador-Bahia-Brasil

Pesquisador: Soraya Castro de Novaes Pereira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 06699112.4.0000.0049

Instituição Proponente: Hospital Universitário Prof. Edgard Santos-UFBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 219.552

Data da Relatoria: 15/03/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo do tipo corte transversal com amostra de conveniência, a ser realizado na Unidade Saúde da Família (USF) do Candéal, localizada no Distrito Sanitário de Brotas no município de Salvador-Bahia. Esta USF possui 1.500 famílias cadastradas na sua área de abrangência e funciona com duas equipes de saúde da família. A amostra a ser estudada será composta de todas as crianças de 2 anos e menores de 10 anos, de ambos os sexos, que forem cadastradas na área de abrangência da USF do Candéal, a qual possui um total de 300 crianças assistidas e que preencherem os critérios de inclusão. Serão excluídas do estudo as crianças com diagnóstico de doenças que interfiram diretamente no peso, na estatura e na pressão arterial, crianças com alguma limitação física para obtenção das medidas antropométricas e pressão arterial, crianças que não se obtiverem informações completas das medidas antropométricas ou determinação da PA durante a consulta e aquelas crianças que não tiverem o TCE assinado pelo responsável legal. A aferição de peso, altura, circunferência abdominal, pressão arterial e a aplicação do questionário para coleta de dados como idade, sexo, antecedentes obstétricos e neonatais, tipo de aleitamento e duração, antecedentes familiares, condição sócio-econômica tipo, frequência de atividade física serão realizadas pela pesquisadora responsável durante consulta agendada previamente na USF Candéal. A criança deverá estar acompanhada por um dos pais ou pelo responsável. Caso a criança não possa comparecer à USF, ou seja necessário maiores informações,

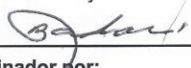
Endereço: Rua Augusto Viana, s/nº - 11ª Andar	CEP: 40.110-000
Destino: Caixa	
UF: BA	Município: SALVADOR
Telefone: (71)3263-8043	Fax: (71)3263-6143
E-mail: cep.hupes@gmail.com	

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PROF. EDGARD SANTOS-
UFBA - HUPES



Projeto Aprovado.

SALVADOR, 14 de Março de 2013


Assinador por:
Roberto José da Silva Badaró
(Coordenador)

Endereço: Rua Augusto Viana, s/nº - 1º Andar
Bairro: Canela CEP: 40.110-060
UF: BA Município: SALVADOR
Telefone: (71)3283-8043 Fax: (71)3283-8140 E-mail: cep.hupes@gmail.com

Anexo 2

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Estudo: **"Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de uma unidade de saúde da família do município de Salvador-Bahia-Brasil "**

Pesquisadora responsável: Enf^a. Soraya Castro de Novaes Pereira

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria de Lourdes Lima de Souza e Silva

A criança sob sua responsabilidade está sendo convidada a participar de uma pesquisa. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o (a) senhor (a) não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo.

A proposta deste termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre o estudo e solicitar a sua permissão para participar do mesmo.

Observação: Por se tratar de uma criança, o TCLE deverá ser assinado e datado por um dos pais ou responsável legal.

Objetivo do estudo

O objetivo primário do estudo é descrever a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de 2 anos a menores de 10 anos.

Duração do Estudo

A duração total do estudo é de dois anos. A participação de sua criança no estudo será apenas durante a consulta a ser realizada na Unidade de Saúde Boa Vista do Lobato.

Descrição do Estudo

Participarão do estudo aproximadamente 300 crianças.

Este estudo será realizado na Unidade de Saúde Boa Vista do Lobato, localizada no Distrito Sanitário São Caetano/Valéria, da Secretaria Municipal de Saúde de Salvador

Sua criança foi selecionada para este estudo por fazer parte das crianças de 2 a menores de 10 anos de idade que são cadastradas na área de abrangência da equipe 074 da USF Boa Vista do Lobato.

Sua criança não poderá participar do estudo caso possua alguma doença que interfira diretamente no peso, na altura ou na pressão arterial, alguma limitação física para obtenção das medidas de peso, altura, ou ainda se dela não se tiver informações completas das medidas de peso, altura. E, por fim, não poderá participar caso se não tenha o TCLE assinado por um dos pais ou responsável legal.

Procedimento do Estudo

Após entender e concordar em participar, serão realizadas medidas de peso, altura e pressão arterial de sua criança. Estas medidas tem o propósito de identificar crianças que estejam acima do peso.

Para a aferição do peso, a criança será colocada em pé sobre uma balança digital, com pouca roupa e na sua presença.

Para aferição da altura, a criança será colocada em pé na frente de uma régua chamada estadiômetro e na sua presença.

Riscos Potenciais, Efeitos Colaterais e Desconforto

As medidas de peso e altura não apresentam nenhum risco para sua criança, mas ela poderá se sentir insegura e, por isso, será necessária sua presença durante o procedimento.

Benefícios para o participante

Não há benefício direto para o participante deste estudo. Trata-se de estudo para descrever quantas crianças estão acima do peso.

Somente no final do estudo, poderemos concluir a presença de algum benefício. E os resultados obtidos com este estudo poderão ajudar a prevenir a obesidade infantil.

Compensação

Você ou sua criança não receberão nenhuma compensação para participar desta pesquisa e também não terão nenhuma despesa adicional. Por serem moradores da área de abrangência da USF Boa Vista do Lobato, não terão despesa com transporte.

Participação Voluntária/Desistência do Estudo

A participação de sua criança neste estudo é totalmente voluntária, ou seja, ela somente participa se vocês quiserem.

A não participação no estudo não implicará nenhuma alteração no seu acompanhamento médico, tão pouco alterará a relação da equipe médica com o participante. Após assinar o consentimento, você terá total liberdade de retirá-lo a qualquer momento e deixar de participar do estudo se assim o desejar, sem quaisquer prejuízos à continuidade do tratamento e acompanhamento na instituição.

Novas Informações

Quaisquer novas informações que possam afetar a sua segurança ou influenciar na sua decisão de continuar a participação no estudo serão fornecidas a você por escrito. Se, depois, você decidir continuar neste estudo, terá que assinar um novo (revisado) Termo de Consentimento, para documentar seu conhecimento sobre novas informações.

Em Caso de Danos Relacionados à Pesquisa

Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos ou tratamentos propostos neste estudo (nexo causal comprovado), o participante tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

Utilização de Registros Médicos e Confidencialidade

Todas as informações colhidas e os resultados dos testes serão analisados em caráter estritamente científico, mantendo-se a confidencialidade (segredo) do paciente a todo momento, ou seja, nunca os dados que o identifiquem serão divulgados, a menos que isso seja exigido por lei.

Os registros médicos que trazem a sua identificação e esse termo de consentimento assinado poderão ser inspecionados por agências reguladoras e pelo CEP.

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em reuniões ou publicações, contudo, sua identidade não será revelada nessas apresentações.

Com quem Devo Entrar em Contato em Caso de Dúvida

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A responsável pelo estudo nesta instituição é a Enfermeira Soraya Castro de Novaes Pereira, da USF Boa Vista do Lobato, com os telefones: Celular - (71) 9987-1271; USF Boa Vista do Lobato - 3611-5212

Declaração de Consentimento

Concordo em participar do estudo intitulado: "**Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças em uma Unidade de Saúde da Família em Salvador**".

Li e entendi o documento de consentimento e o objetivo do estudo, bem como seus possíveis benefícios e riscos. Tive oportunidade de perguntar sobre o estudo e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Entendo que estou livre para decidir não participar desta pesquisa. Entendo que, ao assinar este documento, não estou abdicando de nenhum de meus direitos legais.

Eu autorizo a utilização dos meus registros médicos (prontuários médicos) pelo pesquisador, autoridades regulatórias e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição.

Nome da criança (em letra de forma)

Nome do responsável (em letra de forma)

Data

Assinatura do responsável

Anexo 3 Questionário

Projeto: **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças em uma unidade de saúde da família do município de Salvador-Bahia-Brasil**

Pesquisador responsável: Soraya Castro de Novaes Pereira

Nº: _____

Data da coleta: ___/___/___

1. Data de Nascimento: ___/___/___
2. Idade da criança: _____ anos
3. Sexo: Fem (1) Masc (2)
4. Raça/Cor: Branco (1) Pardo (2) Negro (3) Índio (4) Amarelo (5)
5. Escolaridade Materna: Analfabeta (1)
 Alfabetizada (2)
 Ensino Fundamental: completo (3) incompleto (4) Ensino Médio:
 completo (5) incompleto (6)
 Ensino Superior: completo (7) incompleto (8)
 Ignorado (9)
6. Escolaridade Paterna: Analfabeta (1)
 Alfabetizada (2)
 Ensino Fundamental: completo (3) incompleto (4) Ensino Médio:
 completo (5) incompleto (6)
 Ensino Superior: completo (7) incompleto (8)
 Ignorado (9)
7. Número de filhos: _____
8. Vive com o companheiro: Sim (1) Não (2)
9. Moradia: Própria (1) Alugada (2)
10. Água encanada: Sim (1) Não (2)
11. Esgotamento Sanitário: Sim (1) Não (2)
12. Renda familiar mensal: _____ Reais
13. Beneficiária do Programa Bolsa Família: Sim (1) Não (2)
14. Fez Pré-natal : Sim (1) Não (2)
15. Parto: A Termo (1) Prematuro (2) Pós-termo (3) Não sabe (4)
16. Tipo de Parto: Normal (1) Cesárea (2)
17. Peso ao nascimento : _____ g
18. Peso aos dois anos: _____ g
19. Idade Materna: _____ anos
20. Peso da mãe: _____ g Altura _____ cm IMC _____
21. Aleitamento Materno: Sim (1) Não (2)
22. Aleitamento Materno exclusivo até _____ Não sabe
23. Aleitamento predominante de _____ até _____ Não sabe
24. Aleitamento complementado de _____ até _____ Não sabe

25. Aleitamento misto de _____ até _____ Não sabe
26. História Familiar de Sobrepeso/obesidade: Sim (1) Não (2) Não sabe (3)
27. História Familiar de Hipertensão: Sim (1) Não (2) Não sabe (3)
28. História Familiar de Doença cardiovascular: Sim (1) Não (2) Não sabe (3)
29. História Familiar de Diabetes: Sim (1) Não (2) Não sabe (3)

AValiação de Atividade Física

30. Faz atividade física na escola? Sim (1) Não (2)
31. Como vai para escola: A pé (1) Bicicleta (2) Carro (3) Não se aplica (4)
32. Quantas horas por dia em frente à TV? _____
33. Quantas horas por dia brinca (correr, bola, bicicleta)? _____

AValiação Antropométrica

Medida do Peso (em gramas)

1ª Medida _____
 2ª Medida _____
 3ª Medida _____
 Média das medidas _____

Medida da Altura (cm)

1ª Medida _____
 2ª Medida _____
 3ª Medida _____
 Média das medidas _____

• CLASSIFICAÇÃO

-PESO/ALTURA: Escore z _____

Obesidade	Peso/Altura	$> \text{Escore-z} + 3$ <input type="checkbox"/> (1)
Sobrepeso	Peso/Altura	$\geq \text{Escore-z} + 2$ e $\leq \text{Escore-z} + 3$ <input type="checkbox"/> (2)
Risco de sobrepeso	Peso/Altura	$> \text{Escore-z} + 1$ e $< \text{Escore-z} + 2$ <input type="checkbox"/> (3)
Eutrófica	Peso/Altura	$\geq \text{Escore-z} - 2$ e $\leq \text{Escore-z} + 1$ <input type="checkbox"/> (4)
Magreza	Peso/Altura	$\geq \text{Escore-z} - 3$ e $< \text{Escore-z} - 2$ <input type="checkbox"/> (5)
Magreza acentuada	Peso/Altura	$< \text{Escore-z} - 3$ <input type="checkbox"/> (6)

-IMC/IDADE: IMC _____ **Idade** _____ **Escore z** _____

Obesidade Grave	IMC	$> \text{Escore-z} + 3$ <input type="checkbox"/> (1)
Obesidade	IMC	$> \text{Escore-z} + 2$ e $\leq \text{Escore-z} + 3$ <input type="checkbox"/> (2)
Sobrepeso	IMC	$> \text{Escore-z} + 1$ e $\leq \text{Escore-z} + 2$ <input type="checkbox"/> (3)
Eutrófica	IMC	$\geq \text{Escore-z} - 2$ e $\leq \text{Escore-z} + 1$ <input type="checkbox"/> (4)
Magreza	IMC	$\geq \text{Escore-z} - 3$ e $< \text{Escore-z} - 2$ <input type="checkbox"/> (5)
Magreza acentuada	IMC	$< \text{Escore-z} - 3$ <input type="checkbox"/> (6)

Anexo 4 Avaliação de Consumo Alimentar

- **CRIANÇAS COM IDADE ENTRE DOIS ANOS E MENOS DE CINCO ANOS**

1. Ontem, quantas preparações (copos/mamadeiras) de leite a criança tomou? (qualquer tipo de leite animal: pó/fluido)

Não tomou Até 2 (copos/mamadeiras) Mais do que 2 (copos/mamadeiras)

2. Ontem, a criança comeu verduras/legumes (não considerar os utilizados como temperos, nem batata, mandioca, cará e inhame)? Sim Não

3. Ontem, a criança comeu fruta? Sim Não

4. Ontem, a criança comeu carne (boi, frango, porco, peixe, miúdos ou outras)? Sim Não

5. Ontem, a criança comeu assistindo a televisão? Sim Não

6. Ontem, a criança comeu comida de panela (comida da casa, comida da família) no jantar? Sim Não

7. Com que frequência a criança toma sucos/refrescos, leites, chás e outras bebidas com açúcar/rapadura/mel/melado? (ler as alternativas para o responsável) Todos os dias (5 a 7 x semana) Dia sim, dia não (3 a 4 x semana) Às vezes (2 x semana ou menos) Nunca

8. Com que frequência a criança toma refrigerantes? (ler as alternativas para o responsável)

Todos os dias (5 a 7 x semana) Dia sim, dia não (3 a 4 x semana) Às vezes (2 x semana ou menos) Nunca

9. Com que frequência a criança come salgadinho de pacote (aqueles industrializados feitos para crianças)? (ler as alternativas para o responsável)

Todos os dias (5 a 7 x semana) Dia sim, dia não (3 a 4 x semana) Às vezes (2 x semana ou menos) Nunca

10. Com que frequência a criança come biscoito ou bolacha recheados? (ler as alternativas para o responsável)

Todos os dias (5 a 7 x semana) Dia sim, dia não (3 a 4 x semana) Às vezes (2 x semana ou menos) Nunca

11. Com que frequência a criança come frutas ou bebe suco de frutas frescas? (ler as alternativas para o responsável)

Todos os dias (5 a 7 x semana) Dia sim, dia não (3 a 4 x semana) Às vezes (2 x semana ou menos) Nunca

12. Com que frequência a criança come feijão? (ler as alternativas para o responsável)

Todos os dias (5 a 7 x semana) Dia sim, dia não (3 a 4 x semana) Às vezes (2 x semana ou menos) Nunca

Fonte:SISVAN

Anexo 5 Avaliação de Consumo Alimentar

• **INDIVÍDUOS COM CINCO ANOS DE IDADE OU MAIS**

Nos últimos sete dias, em quantos você comeu os seguintes alimentos ou bebida?

ALIMENTO/ BEBIDA	Não comi nos últimos sete dias	1 dia nos últimos sete dias	2 dias nos últimos sete dias	3 dias nos últimos sete dias	4 dias nos últimos sete dias	5 dias nos últimos sete dias	6 dias nos últimos sete dias	Todos os 7 últimos dias
1. Salada crua (alface, tomate, cenoura, pepino, repolho etc.)								
2. Legumes e verduras cozidos (couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre etc.) Não considerar batata e mandioca.								
3. Frutas frescas ou salada de frutas								
4. Feijão								
5. Leite ou iogurte								
6. Batata frita, batata de pacote e salgados fritos (coxinha, quibe, pastel etc.)								
7. Hambúrguer e embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça etc.)								
8. Bolachas/ biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote								
9. Bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates (em barra ou bombom)								
10. Refrigerante (não considerar os diet ou light)								

Fonte: SISVAN

Anexo 6 Artigo

Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças de uma Unidade de Saúde da Família **Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças**

Resumo

Objetivo: Verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças cadastradas em uma Unidade de Saúde da Família. **Métodos:** Estudo transversal no qual foram avaliadas 391 crianças com idade entre dois e nove anos, onde coletados dados antropométricos (peso e altura) e aplicado um questionário sobre dados socioeconômicos, biológicos. Para detecção de sobrepeso e obesidade foram usadas as Novas Curvas da Organização Mundial de Saúde. Para a classificação em crianças menores de cinco anos foi utilizado o índice Peso para Altura (P/A) e os com cinco anos ou mais foi utilizado o Índice de Massa Corporal para a idade (IMC/Idade). Os valores encontrados foram estratificados na forma de escore-z. **Resultados:** A prevalência geral encontrada foi 29,2%. A prevalência de excesso de peso em menores de cinco anos foi de 20,8% e em maiores de cinco anos a prevalência de 37%. **Conclusão:** Foi observado uma prevalência elevada de excesso de peso, especialmente em maiores de cinco anos, associado a inatividade física, IMC materno e histórico familiar de obesidade. **Palavras-chave:** Prevalência; Obesidade; Sobrepeso; Criança.

Abstract

Objective: Verify the prevalence of overweight, obesity and high blood pressure in children subscribed in the Family Health Care Unity. **Methods:** Side Study in which were assessed 391 children aged between two and nine years, where were collected anthropometric data (high and weigh) and applying questionnaires about social, economic, biological and food consumption. To identify overweight and obesity were used the New Curves from World Health Organization. To classify in children under five years was used the weigh-for-height index (W/H) and in the ones with five years or more was used the Body Mass index for the age (BMI/A). The amount founded were stratified in a score-z way. **Results:** The general prevalence of overweight and obesity founded was 29,2%. The prevalence of overweight in under five years children was 20,8% and over five years the prevalence was 37%. **Conclusion:** Was noticed a high prevalence of overweight, especially in over five years children associated to the lack of physical activity, high maternal BMI and family record of obesity.

Keywords: Prevalence; Obesity; Overweight; Child.

Introdução

A obesidade é definida como o acúmulo excessivo de gordura no organismo, caracterizada como uma doença não transmissível, com envolvimento de fatores ambientais, comportamentais e genéticos¹. É considerada uma pandemia global e importante problema de saúde devido à sua magnitude e transcendência, atingindo adultos e crianças.

Nos últimos 30 anos, a prevalência da obesidade no mundo dobrou. Em 2008, estimou-se que 1,46 bilhões de adultos e 170 milhões de crianças com excesso de peso². No Brasil, a evolução do estado nutricional da população é indicativa de importante aumento do excesso de peso, com tendências preocupantes entre as crianças em idade escolar³.

A obesidade na infância pode ocasionar complicações dermatológicas, ortopédicas, hepáticas, cardiovasculares. Além das implicações psicológicas, devido às repercussões na autoestima da criança. Essas complicações trazem prejuízo ao crescimento e desenvolvimento infantil e também na vida adulta.

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) tem elevadas taxas de morbimortalidade no Brasil e alto custo para o sistema de saúde. Entre elas destacam-se as doenças cardiovasculares e o diabetes, sendo a obesidade um importante fator de risco para o desenvolvimento de ambas.

A inatividade física e a alimentação inadequada são os principais fatores associados ao desenvolvimento da obesidade. Esses fatores de risco se relacionam entre si e são resultado de hábitos adquiridos ao longo da vida, com início na infância, sendo levados para a vida adulta.

Prevenir a obesidade infantil significa diminuir, de forma racional e menos onerosa, a incidência de doenças crônicas na vida adulta⁴. A detecção de excesso de peso na infância permite intervenções precoces no sentido de prevenção das complicações, já que o tratamento da obesidade é complexo e a taxa de sucesso é considerada pequena.

A antropometria é método mais usado em estudos epidemiológicos para o diagnóstico da obesidade, por ser um procedimento simples, não invasivo e com baixo custo.

As características de grupo de risco e as possibilidades de sucesso das ações a serem implementadas fazem com que as crianças constituam um dos principais grupos alvo de pesquisa para estratégias de prevenção e controle do sobrepeso e da obesidade e das comorbidades associadas, sendo, portanto a motivação deste estudo que teve como objetivo determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade desta faixa etária e fatores associados.

Métodos

Trata-se de um estudo de corte transversal, realizado em Unidade Saúde da Família (USF). A amostra foi composta por todas as crianças de 2 anos a menores de 10 anos, de ambos os sexos e que fossem cadastradas na área de abrangência da USF. Foram excluídas aquelas com diagnóstico de doenças que interferissem no peso ou altura, com limitação física para obtenção das medidas antropométricas e aquelas sem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável.

A coleta de dados aconteceu no período de março a outubro de 2013. A aferição de peso, altura das crianças e a aplicação de questionário para coleta de dados sócio demográficos com os pais ou responsáveis foram realizadas pela pesquisadora durante consulta na USF ou em domicílio. Foram feitas três medidas de peso e altura e calculada a médias aritmética das mesmas. Para o peso corporal foi utilizada balança digital da marca WISO ® modelo W620, com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g, devidamente calibrada, segundo critérios do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). As crianças foram pesadas com roupas leves e descalças, ficando de pé na plataforma da balança, com o peso igualmente distribuído entre os pés.

Para a altura foi utilizado um estadiômetro portátil, com precisão de 0,1 cm e capacidade de 40 cm a 210 cm, da marca Sanny®, modelo ES2070, medindo-se a altura da criança na posição vertical, posicionada descalça em uma superfície plana em ângulo reto com a régua, com os calcanhares juntos e a cabeça ereta, olhando para frente.

Foram consideradas crianças aquelas com idade inferior a 10 anos, de acordo com os critérios de classificação da OMS5. A amostra foi composta por crianças a partir de 2 anos, pois desta faixa etária em diante são medidas em pé, ao passo que as menores de 2 anos são medidas deitadas.

Para a determinação do diagnóstico antropométrico, levando-se em consideração a detecção de sobrepeso e obesidade, foram utilizados os índices preconizados pela OMS/20066. Para menores de 5 anos foi usado o índice Peso para Altura (P/A), consideradas com excesso de peso aquelas com z-escore $\geq +2$. Para crianças maiores de 5 anos foi usado o Índice de Massa Corporal para idade (IMC/I), consideradas com excesso de peso com z-escore $> +17$.

Para o cálculo do escore-z foi utilizado o software who anthro e who anthro plus, para menores de cinco anos e com cinco anos ou mais, respectivamente7.

As variáveis estudadas foram: presença de sobrepeso/obesidade, idade, sexo, etnia, aleitamento materno, IMC materno, renda, escolaridade dos pais, atividades físicas e sedentárias, histórico familiar.

Aspectos éticos

O presente estudo foi realizado conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e iniciado após ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Professor Edgar Santos sob registro nº 219.552/2013.

A coleta de dados iniciou após os pais e/ou responsáveis das crianças que participaram da pesquisa assinarem o TCLE.

Análise Estatística

Para a análise descritiva, variáveis categóricas foram expressas através de suas proporções, calculou-se médias e desvios-padrão para variáveis contínuas com distribuição normal e medianas e quartis para as não-normais.

Para determinação das variáveis associadas ao sobrepeso/obesidade, as variáveis categóricas foram, na análise inferencial univariada, comparadas através do Teste de qui-quadrado ou Teste Exato de Fisher, conforme a aplicabilidade. Para variáveis contínuas com distribuição normal, foram utilizados o Teste T de Student para amostras independentes ou ANOVA, ou os testes não-paramétricos de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis. Os pressupostos quanto a multicolinearidade/redundância, linearidade e casos aberrantes não foram violados.

Todos os testes foram bicaudados e foram considerados estatisticamente significantes resultados finais com valores de $p \leq 0,05$. Os dados foram analisados com auxílio do software Statistical Package for Social Sciences (SPSS, versão 18.0, EUA).

Para a análise, as crianças que apresentavam sobrepeso e obesidade foram agrupadas, gerando a variável excesso de peso. As demais agrupadas na variável sem excesso de peso.

Resultados

Apresentaram sobrepeso/obesidade 29,2% da amostra. A média de idade da amostra foi de $4,9 \pm 2,3$ anos, sendo 51,9% com cinco anos ou mais. No grupo com excesso de peso, 65,8% tinham mais de cinco anos. Esta faixa etária apresentou uma prevalência maior de excesso de peso quando comparada ao grupo de menores de cinco anos ($p=0.001$). (Tabela 1)

Em menores de 5 anos, a prevalência de excesso de peso foi de 20,8%, sendo 12,8% com sobrepeso, 8,0% com obesidade. (Gráfico 1) Nas crianças com 5 anos ou mais, a prevalência de excesso de peso foi de 37%, sendo 22,2% com sobrepeso e 14,8% com obesidade. (Gráfico 2)

A frequência de meninos foi de 51,7%, a prevalência de pardos e negros foi de 56,6% e 39,2%, respectivamente. As variáveis sexo e etnia não tiveram significância estatística. (Tabela 1)

Quanto ao aleitamento materno, observa-se que 82,1% das crianças foram amamentadas. Nota-se uma prevalência maior de crianças que o foram entre o grupo sem excesso de peso ($p=0.00$). Quanto ao tempo de amamentação exclusiva e total, não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos. (Tabela 1).

Quanto à atividade física, 48,2% das crianças referiram a prática na escola, sendo esta menor no grupo com excesso de peso ($p=0,025$). A média de tempo brincando ao ar livre foi menor no grupo com excesso de peso ($p=0.003$). Ao dividir a amostra por faixa etária, só se manteve a diferença significativa para o grupo de cinco anos em diante. Quanto às atividades sedentárias como ver TV/computador/videogames, o tempo médio diário despendido para essas atividades foi maior entre os portadores de excesso de peso ($p=0.00$). (Tabela 1)

As mães das crianças com excesso de peso apresentam média de IMC superior às mães das crianças sem excesso de peso ($p=0,00$). Quanto à classificação nutricional, 67,4% das mães estavam com excesso de peso, sendo 84,3% no grupo com excesso de peso. (Tabela 2)

A renda familiar é de um salário mínimo para 79,8% e 55,1% têm o benefício do Programa Bolsa Família. Quanto à escolaridade materna e paterna, 34,2% e 31,3% tinham ensino médio completo, respectivamente. Para estas variáveis, não houve diferença estatisticamente significativa na comparação com estado nutricional das crianças ($p>0.05$) (Tabela 2)

O histórico familiar de sobrepeso/obesidade e hipertensão arterial apresentou uma prevalência de 70,9% e 80,3%, respectivamente, sendo maior nas crianças com excesso de peso ($p=0,00$). A prevalência de doença cardiovascular, sendo considerados Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Acidente Vascular Cerebral (AVC), foi de 44,4% e a prevalência de Diabetes Mellitus (DM) foi de 54,4%. ($p>0,05$) (Tabela 2)

Discussão

A obesidade pode ter início em qualquer época da vida, mas seu aparecimento é mais comum no primeiro ano de vida, entre os cinco e os seis anos de idade e na adolescência⁸. A maior ocorrência de excesso de peso aqui encontrada foi em maiores de cinco anos, comparando-se aos menores de 5 anos ($p=0.001$).

A prevalência de sobrepeso e obesidade infantil tem sido muito estudada ultimamente, no entanto, a falta de padronização na definição de termos, as diferentes faixas etárias estudadas, a variedade dos métodos aplicados para obtenção das variáveis antropométricas, diferentes referenciais e pontos de corte utilizados no diagnóstico de sobrepeso e obesidade, dificultam as comparações de estudos. Todavia, independentemente do método de classificação ou referencial utilizado, os estudos nacionais e internacionais têm evidenciado um aumento relevante da obesidade infantil ^{2,3}.

A frequência de excesso de peso, em menores de cinco anos, nos nossos resultados foi maior do que em outros estudos nacionais, que utilizaram a mesma referência OMS e mesmo índice (P/A), como um estudo conduzido na Bahia que verificou uma prevalência de excesso de peso de 12,5%⁹. Em Alagoas, estudo que envolveu 38 municípios encontrou uma prevalência de 8,6%¹⁰. No Rio Grande do Sul, a prevalência foi de 9,8%¹¹. A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, incluiu cerca de 5 mil crianças menores de cinco anos, encontrou uma prevalência de excesso de peso de 7,3%¹².

Em todo o mundo, no período 1990-2010, houve um aparente aumento de 21% (primeira década) e 31% (segunda década) na prevalência de sobrepeso/obesidade em pré-escolares, com previsão de aumento relativo na próxima década (2010- 2020) de 36%¹³.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares, que utilizou para a avaliação do estado nutricional de crianças de 5-9 anos as Nova Curvas da OMS/2007 e o índice IMC/I, assim como a utilizada por este estudo, encontrou excesso de peso em 33,5% das crianças, resultados semelhantes ao do nosso estudo, cujo excesso de peso encontrado foi 37%. No Nordeste a prevalência de excesso de peso encontrada foi de 30,3% e no Sudeste foi de 39,7%, este superior ao nosso estudo¹⁴.

Estudo realizado na Bahia encontrou uma prevalência de excesso de peso de 15,3%¹⁵ e, em Pernambuco, registrou uma prevalência de 11,6%¹⁶. Em estudos realizados no Sudeste, foi encontrada em Minas Gerais uma prevalência de 38,5%¹⁷ e, em São Paulo, de 33,5%¹⁸. No Sul, um estudo conduzido no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, encontrou prevalências de 14,4% e 7,5%, respectivamente ¹⁹.

Quanto à variável sexo não houve associação com o estado nutricional, semelhante a outros estudos²⁰⁻²¹. No que diz respeito à etnia como fator de risco para o excesso de peso em crianças, não foi encontrado na literatura dados consistentes. Nosso estudo foi composto majoritariamente por crianças pardas e negras, o que é representativo da população de Salvador, constituída de 78 % de pardos e negros²². Não houve diferença significativa para o quesito raça/cor.

A hipótese de que o aleitamento materno exerce um efeito protetor contra a obesidade tem sido difundida mundialmente por meio de diversos estudos, no entanto, a literatura ainda é que tiveram aleitamento materno ($p=0,00$).

Um estudo de revisão sistemática concluiu que o aleitamento materno tem um pequeno efeito protetor, mas consistente sobre a obesidade infantil²³. Estudo realizado no Nordeste achou que o risco de excesso de peso foi 1,8 vez maior entre as crianças que foram amamentadas por um período inferior a seis meses ($OR=1,82$)⁸³. Já o estudo de Oliveira não encontrou associação significativa entre obesidade e passado de aleitamento materno²⁴.

Nota-se que, na nossa amostra, a prevalência de sobrepeso/obesidade encontrada nas mães foi de 67,4%, sendo maior no grupo de crianças com excesso de peso. ($p=0.000$). Estudo realizado por Whitaker²⁵ mostrou que crianças obesas aos quatro anos de idade filhas de mães obesas têm três vezes mais probabilidade de permanecerem obesas na idade adulta. Em geral, mães cujas preferências alimentares são inadequadas apresentam excesso ponderal e transferem essa tendência para os filhos, sugerindo-se que a relação entre a obesidade infantil e materna seja resultado da suscetibilidade genética e de fatores relacionados às condições socioambientais, que atuam independentemente ou de forma concomitante¹⁶.

Reconhecendo o caráter familiar da obesidade, evidencia-se que, tanto na prevenção como no tratamento do excesso de peso, a abordagem deve envolver a família, especialmente se as mães apresentarem esta alteração metabólica, já que o risco do filho ter excesso de peso será maior.

Quanto à renda e escolaridade dos pais, não houve associação com o estado nutricional das crianças. A renda familiar é composta majoritariamente de um salário mínimo, cerca de metade das famílias recebem o benefício do Programa Bolsa Família e pouco mais de 30% dos pais tem o ensino médio completo, sendo considerada uma comunidade de baixa renda e baixa escolaridade.

Nos países desenvolvidos, a prevalência de obesidade entre crianças é maior nos estratos socioeconômicos menos privilegiados. Já em países em desenvolvimento, o excesso de peso tende a ser mais prevalentes em famílias com melhores condições socioeconômicas⁸⁴.

No Brasil, estudos mostram maior prevalência de excesso de peso infantil nos estratos econômicos mais elevados^{11,26}. Entretanto, ultimamente, constata-se o aumento do excesso de peso em crianças em todos os estratos socioeconômicos, inclusive os pertencentes a famílias de baixo poder aquisitivo¹⁰.

A escolaridade dos pais pode ser um fator determinante na obesidade dos filhos, os pais com maior escolaridade poderiam ter maior acesso à informação sobre saúde e fazer escolhas alimentares mais saudáveis. Por outro lado, uma maior escolaridade poderia estar associada a uma melhor renda familiar e ao acesso a alimentos industrializados, fast foods, comidas prontas.

A progressiva elevação da prevalência de crianças com excesso de peso parece estar relacionada às mudanças no estilo de vida, como a diminuição da atividade física e aumento das atividades com pouco gasto energético.

No nosso estudo, observamos que as crianças com excesso de peso são menos ativas e dispendem mais tempo em atividades sedentárias. Entretanto, por se tratar de um estudo transversal, não podemos inferir causalidade, visto que este achado poderia ser devido ao fato de crianças com excesso de peso aderirem menos às atividades físicas, uma vez que a obesidade leva a pessoa a ter menos disposição e autoestima, tornando-a mais inativa fisicamente⁴.

As atividades físicas realizadas pela criança na escola e brincadeiras ao ar livre contribuem na regulação do peso corporal e, conseqüentemente, atuam na prevenção da obesidade. Em oposição, o tempo que a criança assiste a televisão apresenta-se como variável indicadora da inatividade física e com influência positiva na prevalência da obesidade infantil²⁶.

No entanto, as brincadeiras de rua praticadas pelas crianças têm diminuído em todas as classes sociais e vêm sendo substituídas por atividades sedentárias, como uso da TV, computador e jogos eletrônicos. Tudo isso contribuindo para o aumento da obesidade. No estudo de Guimarães, a quantidade de horas na semana dispendidas em brincadeiras de rua mostrou tendência de associação dose-resposta, apresentando-se diminuição do sobrepeso à medida que aumentava o tempo das brincadeiras²⁶.

O Framingham Children's Study acompanhou 106 crianças da infância à adolescência e concluiu que a taxa de obesidade em crianças que assistem a mais de cinco horas de televisão por dia pode chegar a ser até 8,3 vezes maior do que para aquelas que assistem a duas ou menos horas diárias de televisão²⁷.

No presente estudo, a prevalência histórico familiar de hipertensão arterial foi elevada, semelhante a um estudo realizado com crianças, em que a prevalência de histórico familiar de hipertensão foi de 83,3%²⁸.

A prevalência de doenças cardiovasculares (IAM e AVC) foi 44,4% e a de diabetes foi 54,4%, no entanto, sem significância entre os grupos. Outro estudo encontrou uma prevalência de antecedentes familiares para doença cardiovascular de 35,2%. Sobrepeso ou obesidade também se associaram à presença de antecedentes familiares para doença cardiovascular (OR=1,66; IC95% 1,23-2,23)²⁹.

As diferenças geográficas, econômicas e culturais expressam taxas diversas em relação à obesidade. Esta diversidade aponta a necessidade de obtenção de informações sobre obesidade infantil nas diferentes cidades e regiões do País³⁰. Sendo assim, cada USF necessita conhecer a prevalência desta grave alteração nutricional da sua população infantil para poder traçar estratégias de intervenção, tanto no acompanhamento das crianças portadoras deste agravo e de suas famílias, quanto em ações de prevenção e promoção à saúde.

Referências

- 1- Souza DP, Silva GS, Oliveira AM, Neide Shinohara KS. Etiologia da obesidade em crianças e adolescentes. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. 2007; 1(22):72-6.
- 2- Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet*. 2011; 378:838-47.
- 3- Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Schimidt MI, Lotufo P, et al. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2005; 14(1):41-68.
- 4- Troncon JK, Gomes JP, Guerra-Júnior G, Lalli CA. Prevalência de obesidade em crianças de uma escola pública e de um ambulatório geral de Pediatria de hospital universitário. *Rev Paul Pediatr*. 2007; 25:305-10
- 5- Romagna ES, Silva MCA, Ballardín PAZ. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e de uma unidade básica de saúde em Canoas, Rio Grande do Sul, e comparação do diagnóstico nutricional entre os gráficos do CDC 2000 e da OMS 2006. *ScientiaMedica*. Porto Alegre. 2010; 3(20):228-31.
- 6- World health Organization - WHO. Development of a WHO growth reference for school age children and adolescents. Geneva; 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/bulletin/volumes/85/9/07-043497/en/>>.
- 7-Sisvan. Vigilância Alimentar e Nutricional. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Ministério da Saúde. Fev, 2008. Disponível em: <http://www.sonutricao.com.br/downloads/sisvan_norma_tecnica_preliminar_crianças.pdf>. Acesso em: 15 out. 2012.
- 8- Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência. In: Fisberg M, org. Obesidade na infância e na adolescência. São Paulo: Fundação BYK. São Paulo: BYK; 1995.
- 9- Jesus GM, Vieira GO, Vieira TO, Martins CC, Mendes CM, Castelão ES. Determinants of overweight in children under 4 years of age. *JPediatr (Rio J)*. 2010; 86(4):311-6.

- 10- Moreira MA, Cabral PC, Ferreira HS, Lira PI. Overweight and associated factors in children from northeastern Brazil. *J Pediatr. Rio Janeiro*. 2012; 88(4):347-52.
- 11- Vitolo MR, Gama CM, Bortolini GA, Campagnolo PD, Drachler ML. Some risk factors associated with overweight, stunting and wasting among children under 5 years old. *J Pediatr. Rio Janeiro*. 2008; 84(3):251-7.
- 12- Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- 13- Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr*. 2010; 92:1257-64.
- 14- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_aval_nutricional/default.shtm> Acesso em: 13 jun. 2013.
- 15- Matos SMA, Jesus SR, Saldiva SRDM, Prado MS, D'Innocenzo S, Assis AMO, et al. Velocidade de ganho de peso nos primeiros anos de vida e excesso de peso entre 5-11 anos de idade, Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2011 Apr; 27(4): 714-22.
- 16- Leal VS, Lira PIC, Oliveira JS, Menezes RCE, Sequeira LAS, Arruda Neto MA, et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. *Cad. Saúde Pública*. Rio de Janeiro. 2012 June; 6(28).
- 17- Coelho LG, Cândido AP, Machado-Coelho GL, Freitas SN. Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. *J Pediatr. Rio de Janeiro*. 2012; 88(5):406-12.

- 18- Jesus AM, Simões MJS. Avaliação antropométrica de escolares de sete a nove anos de idade da rede municipal de ensino de MogiGuaçu, São Paulo. Alim. Nutr., Araraquara. 2011 abr./jun.; 2(22):191-6.
- 19- Schuch I, Castro TG, Vasconcelos FA, Dutra CL, Goldani MZ. Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. J Pediatr. Rio de Janeiro. 2013; 89:179-88.
- 20- Mello ADM, Marcon SS, Hulsmeyer APCR, Cattai GBP, Ayres CSLS, Santana RG. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de seis a dez anos de escolas municipais de área urbana Rev Paul Pediatr 2010; 28(1):48-54.
- 21- Corso ACT, Caldeira GV, Fiates GMR, Schmitz BAS, Ricardo GD, Vasconcelos FAG. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. R. bras. Est. Pop. Rio de Janeiro. 2012 jan./jun.;1(29):117-31.
- 22- Machado P. Bahia apresenta o maior numero de negros do Brasil, diz pesquisa. Disponível: <http://www.igualdaderacial.ba.gov.br/2013/11/bahia-apresenta-o-maior-numero-de-negros-do-brasil-diz-pesquisa/>
- 23- Arenz S, Rückerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity International-a systematis review. InternationalJournalofObesity. 2004; 28:1247-56.
- 24- Oliveira AMA, Oliveira AC, Almeida MS, Almeida FS, Ferreira JBC, Silva CEP, et al. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia. 2004; 6(48):849-54.
- 25- Whitaker RC. Predicting preschooler obesity at birth: the role of maternal obesity in early pregnancy. Pediatrics. 2004; 1(114):29-36.
- 26- Guimarães LV, Barros MBA, Martins MSAS, Duarte EC. Fatores associados ao sobrepeso em escolares. Rev. Nutr. Campinas. 2006 jan./fev.; 19(1):5-17.

27- Proctor MH, Moore LL, Gao D, Cupples LA, Bradlee ML, Hood MY, et al. Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study. *Int J ObesRelatMetabDisord*. 2003; 27:827-33.

28- Borges ECC, Silva SA. Estado nutricional e hipertensão infantil. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.* São Paulo, SP. 2012 dez.; 3(37):259-268.

29- Strufaldi MWL, Silva EMK, Puccini RF. Sobrepeso e obesidade em escolares pré-púberes: associação com baixo peso ao nascer e antecedentes familiares para doença cardiovascular. Embu - Região Metropolitana de São Paulo, 2006. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(11):4465-72

30- Rech Ricardo Rodrigo, Halpern R, Costanzi CB, Bergmann MLA, Alli LR, Mattos AP, Trentin L, et al. Prevalência de obesidade em escolares de 7 a 12 anos de uma cidade Serrana do RS, Brasil." *RevBras Cine antropom*

Tabela 1. Características das crianças (n = 391)

Variável	Geral	Sem sobrepeso ou	Com sobrepeso ou	Valor p
		obesidade (n = 277)	obesidade (n = 114)	
Idade (média ± DP)	4.9 ± 2.3	4.7 ± 2.3	5.5 ± 2.2	0.004
≥ 2 e < 5 anos	188 (48.1)	149 (53.8)	39 (34.2)	0.001 ^a
≥ 5 anos	203 (51.9)	128 (46.2)	75 (65.8)	
Sexo masculino	202 (51.7)	142 (51.3)	60 (52.6)	0.806
Etnia				
Branco	16 (4.2)	11 (4.4)	5 (4.5)	0.187 ^b
Pardo	215 (56.6)	144 (53.7)	71 (63.4)	
Negro	149 (39.2)	113 (42.2)	36 (32.1)	
Aleitamento materno	317 (82.1)	241 (88.3)	76 (67.3)	0.000
Tempo de aleitamento materno exclusivo, em meses (média ± DP)	4.0 ± 2.2	4.1 ± 2.3	3.7 ± 1.9	0.126
Tempo de aleitamento misto, em meses (média ± DP)	20,7 ± 12,2	20,5 ± 12,0	21,2 ± 12,0	0,715
Atividade física				
Atividade física na escola	147 (48,2)	111 (52,6)	36 (31,6)	0,025
≥ 2 e < 5 anos	46(39,3)	38(41,3)	8(32,0)	0,398
≥ 5 anos	101(53,7)	73(61,3)	28(40,6)	0,006
Transporte à escola a pé ou bicicleta (<i>versus</i> carro)	287 (86,2)	196 (85,6)	91 (87,5)	0,608
≥ 2 e < 5 anos	114(85,1)	88(85,4)	26(83,9)	0,830
≥ 5 anos	173(86,9)	108(85,7)	65(89,0)	0,513

Tempo na TV/computador, em horas (média \pm DP)	3,3 \pm 1,8	2,7 \pm 1,5	4,8 \pm 1,6	0,000
≥ 2 e < 5 anos	3,0 \pm 1,6	2,7 \pm 1,5	4,1 \pm 1,6	0,000
≥ 5 anos	3,6 \pm 1,9	2,7 \pm 1,4	5,1 \pm 1,5	0,000
Tempo brincando ao ar livre, em horas (média \pm DP)	1,8 \pm 1,2	1,9 \pm 1,1	1,5 \pm 0,9	0,003
≥ 2 e < 5 anos	1,6 \pm 0,8	1,8 \pm 0,8	1,4 \pm 0,7	0,346
≥ 5 anos	2,0 \pm 1,2	2,1 \pm 1,2	1,8 \pm 1,1	0,003

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

DP: desvio padrão; g: gramas.

a Comparação para as categorias ≥ 2 e < 5 anos e ≥ 5 anos, b Comparação para as categorias Branco, Pardo ou Negro

Tabela 2. Características da mãe, condição sócioeconômica e histórico familiar (n = 391)

Variável	Geral	Sem sobrepeso	Com sobrepeso	Valor p
		ou obesidade (n = 246)	ou obesidade (n = 104)	
Idade materna (média ± DP)	31,5 ± 6,2	31,5 ± 6,2	31,4 ± 6,3	0,824
IMC materno (média ± DP)	27,7 ± 5,5	26,9 ± 5,4	29,7 ± 5,4	0,000
Sobrepeso ou obesa	246 (67,4)	155 (60,3)	91 (84,3)	0,000
Escolaridade materna				
Até EF incompleto	131 (34,5)	97 (35,9)	34 (30,9)	
Até EM incompleto	119 (31,3)	86 (31,9)	33 (30,0)	0,420 ^a
EM completo e acima	130 (34,2)	87 (32,2)	43 (39,1)	
Escolaridade paterna				
Até EF incompleto	147 (43,4)	113 (47,3)	34 (34,0)	
Até EM incompleto	86 (25,4)	58 (24,3)	28 (28,0)	0,070 ^a
EM completo e acima	106 (31,3)	68 (28,5)	38 (38,0)	
Renda familiar mensal (mediana e quartis)				
1 Salário mínimo	1 (1 – 1)	1.0 (1 – 1)	1.0 (1 – 1)	0,261
2 Salários ou mais	273 (79,8)	185 (78,1)	88 (83,8)	0,222 ^a
69(20,2)	52(21,9)	17(16,2)		
Beneficiário do Bolsa Família				
≥ 2 e < 5 anos	209 (55,1)	151 (56,3)	58 (52,3)	0,466
≥ 5 anos	97(53,0)	76(52,4)	21(55,3)	0,754
	112(57,1)	75(61,0)	37(50,7)	0,159

Histórico familiar

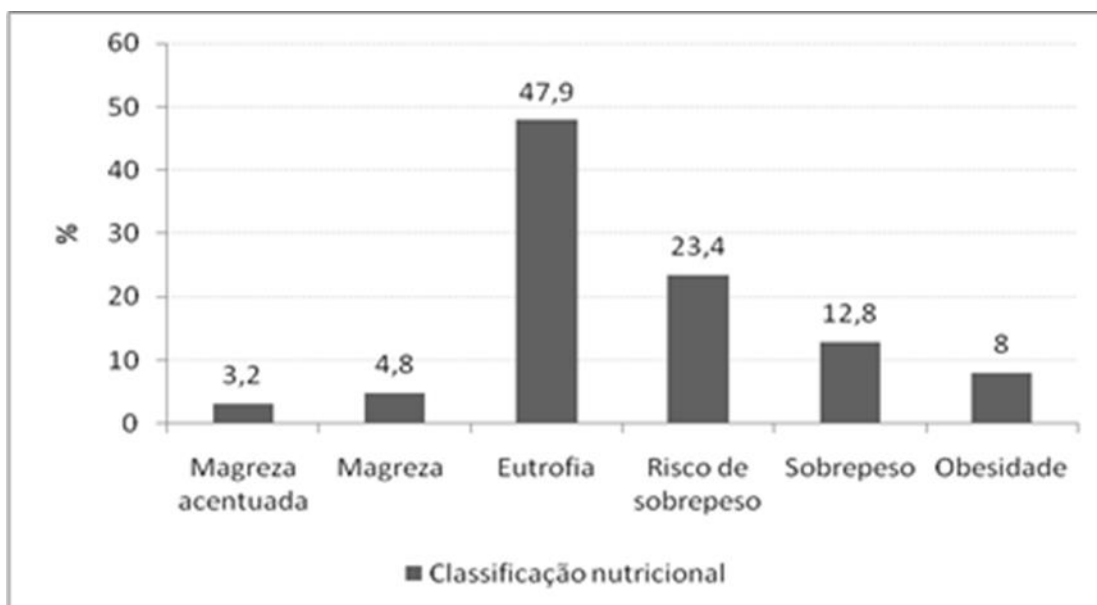
Sobrepeso/obesidade	273 (70.9)	192 (63.5)	101 (88.6)	0.000
Hipertensão arterial	298 (80.3)	195 (74.4)	103 (93.6)	0.000
Doenças cardiovasculares	143 (44.4)	94 (41.4)	49 (51.6)	0.892
Diabetes Mellitus	196 (54.4)	132 (52.0)	64 (60.4)	0.773

Os dados são apresentados como n (%), exceto se especificado.

DP: desvio padrão; IMC: Índice de Massa Corpórea; EF: Ensino Fundamental; EM: Ensino Médio.

Salário mínimo (2013): R\$678,00.

^a Teste do qui-quadrado para tendência linear

Gráfico 1 - Classificação nutricional de 2 a menores de cinco anos**Gráfico 2 - Classificação nutricional de maiores de cinco anos**