

Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Medicina de Botucatu
Curso de Pós Graduação em Enfermagem

Eloiza Spinola Ribeiro

**ANEMIA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS
ASSISTIDAS POR CRECHES PÚBLICAS**

Botucatu

2014

Eloiza Spinola Ribeiro

**ANEMIA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS
ASSISTIDAS POR CRECHES PÚBLICAS**

Botucatu

2014

Eloiza Spinola Ribeiro

**ANEMIA E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS
ASSISTIDAS POR CRECHES PÚBLICAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional - da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem

Orientadora: Profa. Dra. Maria Antonieta de Barros Leite Carvalho e

Co-orientadora: Profa. Dra. Vera Lúcia Pamplona Tonete

Botucatu

2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS.
TRATAMENTO DA INFORM. DIVISÃO DE BIBLIOTECA E
DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP BIBLIOTECÁRIA
RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE - CRB 8/5651

Ribeiro, Eloiza Spínola.

Anemia e fatores associados em crianças assistidas por creches públicas
/ Eloiza Spínola Ribeiro. - Botucatu, 2014

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade
de Medicina de Botucatu

Orientador: Maria Antonieta de Barros Leite

CarvalhaesCoorientador: Vera Lucia Pamplona Tonete

Capes: 40406008

1. Anemia em crianças. 2. Creches. 3. Crianças - Assistência em instituições.
4. Estudos transversais. 5. Cuidados primários de saúde.

Palavras-chave: Anemia; Creches; Lactente; Pré-escolar; Prevalência.

Nome: Eloiza SpinolaRibeiro

Título: Anemia efatoresassociados emcriançasassistidas porcrechespúblicas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional - da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem

Orientadora: Prof^ª Dr^a Maria Antonieta de Barros Leite Carvalhaes.

Co-orientadora: Prof^ª Dr^a Vera Lúcia Pamplona Tonete

Aprovado em: _____/_____/_____

Comissão Examinadorapara Defesa da Dissertação

Presidente e Titular 01 – Prof.^a Dr.^a Maria Antonieta de Barros Leite Carvalhaes

Julgamento: _____Assinatura: _____

Titular 02 – Prof^ª.Dr^a. Silvia Justina Papini

Julgamento: _____Assinatura: _____

Titular03–Prof^ª.Dr^a. Débora Falleiros de Mello

Julgamento: _____Assinatura: _____

Dedico este trabalho integralmente a minha mãe.....Deus sabe o porquê.

Agradeço em primeiro lugar a Deus pelo Dom da minha vida e por ser guia do meu falar, do meu pensar, do meu agir....a razão do meu existir.

Agradecimentos infinitos a todos que circundaram em algum momento o andamento deste projeto. Minha mãe Mariza, por seu incondicional amor por mim. A meu amado Rodrigo, por seu apoio, carinho, principalmente compreensão, enfim meu presente Divino. Aos meus adorados Agentes Comunitários de Saúde da equipe I do município de Guararapes pela grandiosa colaboração na execução deste trabalho e por terem acreditado que juntos poderíamos fazer a diferença...e fizemos: Alessandra, Carlos Eduardo, Fabrício, Irani, Isabel, Jaqueline, Margarida, Neide, Neusa, Rosane, Silvia Borges, Silvia Helena e Vanessa. Gratidão imensa pela confiança, às coordenadoras das creches estudadas: Adriane, Edirlene e Maria Sueli...já fazem deste trabalho um exemplo a ser seguido.

Ao meu anjo catedrático chamado Maria Antonieta, ou simplesmente Neneca, aqui vai minha eterna gratidão pela sua sabedoria, paciência e persistência para comigo, demonstradas em um momento de superação.

À Professora Vera que com seu jeito carinhoso de ser, confiou e me acolheu transmitindo todo seu conhecimento em algo “quase” impossível.

Enfim, a lista é imensa, desde os diretores do departamento municipal de saúde e de educação de Guararapes, até os funcionários do departamento de enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu, deixo aqui minha eterna gratidão.

Deus lhes pague!!!!

Uma flecha só pode ser lançada

Se antes for puxada para trás.

Quando a vida arrastar você para trás com dificuldades

Significa que ela está lançando você para algo fantástico.

Por isso mantenha o foco e não tire o olho do alvo

Um dia você vai acertar.

É só questão de tempo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização geográfica do município de Guararapes no estado de São Paulo. Guararapes, 2013.....	34
Figura 2. Distribuição das crianças segundo participação nos programas sociais Bolsa Família e Viva Leite. Guararapes, 2013.....	44
Figura 3. Motivos de internação das crianças assistidas por creches nos últimos 12 meses. Guararapes, 2013.....	45
Figura 4. Motivo da consulta médica das crianças assistidas por creches nos últimos três meses. Guararapes, 2013.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características das crianças. Guararapes, 2013.....	43
Tabela 2. Características socioeconômicas e demográficas maternas e paternas. Guararapes, 2013.....	48
Tabela 3. Características socioeconômicas e demográficas das famílias. Guararapes, 2013.....	49
Tabela 4. Distribuição das crianças segundo diagnóstico nutricional. Guararapes, 2013.....	50
Tabela 5. Estatísticas descritivas dos indicadores antropométricos (escore Z) e da concentração de hemoglobina (g/dl). Guararapes, 2013.....	51
Tabela 6. Estatísticas descritivas da concentração de hemoglobina (g/dl), segundo tempo de creche, idade e situação nutricional. Guararapes, 2013.....	51
Tabela 7. Associação entre anemia e características das crianças. Guararapes, 2013.....	52
Tabela 8. Associação entre anemia e outros agravos nutricionais. Guararapes, 2013.....	53
Tabela 9. Associação entre anemia e fatores maternos, paternos e socioeconômicos. Guararapes, 2013.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Principais atividades agropecuárias do município de Guararapes: área e número de propriedades em 2008.....	35
Quadro 2. Variáveis utilizadas para caracterização das crianças e de suas famílias, Guararapes, 2013.....	37
Quadro 3. Critérios adotados para diagnóstico do estado nutricional.....	38
Quadro 4. Critérios para diagnóstico de anemia.....	40

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APS - Atenção Primária à Saúde

ADF - Anemia por Deficiência de Ferro

AME - Aleitamento Materno Exclusivo

DP – Desvio Padrão

IBGE – Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia

IDH - M - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal MS – Ministério da Saúde

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

IVAS – Infecções das vias aéreas superiores

LDBN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

OMS/WHO - Organização Mundial de Saúde

PNDS - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher

PNSF - Programa Nacional de Suplementação de Ferro

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

RESUMO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1 Determinantes da Anemia na Infância	21
1.2 Políticas e Programas de Enfrentamento da Anemia	26
2. OBJETIVOS	30
2.1 Objetivos Gerais	30
2.2 Objetivos Específicos	30
3. MÉTODOS	31
3.1 Tipo de Pesquisa	31
3.2 Local e População de Estudo	31
3.3 Procedimentos de Coleta dos Dados e Variáveis Estudadas	34
3.4 <u>Procedimentos</u> de Análise de Dados	37
3.5 Aspectos Éticos	40
4. RESULTADOS	41
4.1 Características socioeconômicas, demográficas, familiares, de frequência à creche e aos serviços de saúde das crianças	41
4.2 Estado Nutricional das Crianças	49
5. DISCUSSÃO	55
6. CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS	65
APÊNDICES	
ANEXOS	

APRESENTAÇÃO

Desde minha graduação em enfermagem, há nove anos, presto serviços em unidades da rede de Atenção Primária à Saúde (APS), sendo que atualmente trabalho como enfermeira da Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde (EACS), setores I e II do município de Guararapes (SP). Tais setores estão localizados em regiões de baixa renda, onde também se inserem três creches, cujas crianças matriculadas são mensalmente acompanhadas por avaliação antropométrica, dentre outras atividades realizadas pela unidade básica de saúde.

Diante do fato de que no Brasil houve mudança no estado nutricional infantil, com redução da desnutrição e concomitante aumento da anemia, surgiram a curiosidade e oportunidade, com o ingresso no Programa de Pós-graduação em Enfermagem – Curso Mestrado Profissional, em investigar a situação das crianças assistidas pelas referidas creches com relação à anemia. Posteriormente, e os achados do estudo confirmaram sua pertinência, propus protocolo clínico e de organização de serviços de APS voltados à vigilância da anemia nessa população, para discussão e implementação, em curto prazo, nos serviços onde se realizou a pesquisa, com vistas a sua expansão para outros do município.

RESUMO

Objetivo: identificar a prevalência de anemia e fatores associados a esse agravo em crianças assistidas por creches públicas, com vistas a propor protocolo clínico de enfermagem e de organização dos serviços de atenção primária à saúde para ações de vigilância nutricional.

Método: realizou-se um estudo epidemiológico, transversal. A amostra de estudo foi intencional e formada por 221 crianças entre seis meses e seis anos de idade, matriculadas em três creches públicas do município de Guararapes (SP), situado na região noroeste do Estado de São Paulo. A amostra do sangue capilar (punção digital) coletada de cada criança participante foi processada em hemoglobímetro portátil, considerando-se anemia valores de hemoglobina inferiores a 11g/dl. O estado nutricional global foi avaliado a partir dos indicadores: altura para idade, peso para altura e IMC para idade, expressos em escores-Z, utilizando-se como referência o padrão da Organização Mundial de Saúde-2006. Foram adotadas duas classificações nutricionais: a preconizada pelo Sistema de Vigilância Nutricional do Ministério da Saúde para a atenção individual à criança e a recomendada pela Organização Mundial de Saúde para estudos epidemiológicos. Dados socioeconômicos das famílias e demográficos maternos e paternos foram coletados através dos prontuários individuais das crianças e por meio de questionário enviado aos pais. Realizou-se análise descritiva e tabulações cruzadas entre presença de anemia e fatores de interesse, com significância avaliada pelo teste qui-quadrado. **Resultados:** a média de concentração de hemoglobina foi 10,8 g/dl (DP=1,38). A prevalência de anemia foi 51,1%; sendo que 42,1% apresentaram a forma leve e 9,0% moderada. A frequência de crianças com baixa estatura foi 6,7%. Segundo o índice IMC/idade, 32,6% das crianças apresentavam alguma situação envolvendo excesso de peso: risco de sobrepeso (24%), sobrepeso (7,2%) e obesidade (1,4%). Pode-se verificar associação linear inversa entre idade da criança e anemia: prevalência de

72,7% entre seis e 12 meses e proporções decrescentes em cada faixa etária até 42,5% em crianças com 36 ou mais meses de idade. A proporção de crianças com anemia foi mais alta nas crianças com baixa estatura, mas a diferença não alcançou significância estatística ($P=0,075$). A escolaridade do pai foi identificada como variável socioeconômica associada com anemia na criança, sendo observada relação linear direta ($p=0,022$); o número de filhos se associou inversamente com anemia ($p=0,023$). Não houve associação entre anemia e outros agravos nutricionais: baixa estatura e obesidade. Indicadores de frequência à creche, procedência e naturalidade dos pais e da criança e participação nos programas sociais Bolsa-Família e Viva-Leite não se associaram com anemia. **Conclusões:** detectou-se alta prevalência de anemia (51,1%) nos lactentes e pré-escolares estudados, acima da observada na população brasileira de mesma idade, confirmando a vulnerabilidade da população de estudo. A ausência de associação entre presença de anemia e a maior parte das variáveis socioeconômicas indica tratar-se de grupo homogêneo quanto a essas características. A relação inversa entre idade e anemia aponta a necessidade de priorizar crianças menores de 24 meses em intervenções futuras no cenário de estudo. Recomenda-se a implementação, em curto prazo, de protocolo de organização de serviços baseado no problema: anemia em lactentes e pré-escolares.

Descritores: Anemia, Lactente, Pré-Escolar, Prevalência, Fatores de risco, Creches.

ABSTRACT

Objective: To identify the prevalence of anemia and factors associated with this disease under attended by public nursery children, with a view to proposing clinical nursing protocol and organization of primary health care services to provide nutrition surveillance. **Method:** The authors conducted an epidemiological, cross-sectional study. The study sample was intentional and formed by 221 children between six months and six years of age, enrolled in three public kindergartens in the municipality of Guararapes (SP), located in the northwestern region of São Paulo. The sample of capillary blood (fingerstick) collected from each participating child was processed on laptop hemoglobinometer, considering anemia hemoglobin below 11g/dl. The overall nutritional status was assessed from indicators: height for age, weight for height and BMI for age expressed as Z-scores, using as reference the standard of the World Health Organization, 2006. Two nutritional classifications were adopted: advocated by Nutritional Surveillance System of the Ministry of Health for individual attention to the child and recommended by the World Health Organization for epidemiological studies. Socioeconomic and demographic data on the families maternal and paternal were collected through the individual records of children and by means of a questionnaire sent to parents. A descriptive analysis and cross-tabulations between anemia and the factors of interest, with significance evaluated by chi-square test. **Results:** The mean hemoglobin concentration was 10.8 g / dl (SD = 1.38). The prevalence of anemia was 51.1 %, 42.1 % showed the path to take shape and moderate 9.0 %. The frequency of children with short stature was 6.7%. According to the BMI index / age, 32.6 % of children had some situation involving overweight: risk of overweight (24 %), overweight (7.2%) and obesity (1.4%). You can check inverse linear association between child's age and anemia: prevalence

of 72.7 % between six and 12 months and decreasing proportions in each age group to 42.5 % in children 36 months of age or more. The proportion of children with anemia was higher in children with short stature, but the difference did not reach statistical significance ($p = 0.075$). The father's education was identified as associated with anemia in children socioeconomic variable directly ($p = 0.022$) linear relationship was observed, the number of children was inversely associated with anemia ($p = 0.023$). There was no association between anemia and other nutritional deficiencies: short stature and obesity. Indicators daycare attendance, origin and nationality of parents and children and participation in social programs BolsaFamilia and *Viva - Leite* were not associated with anemia. **Conclusions:** Detected a high prevalence of anemia (51.1%) in infants and preschool children, up observed in our population of the same age, confirming the vulnerability of the study population. The lack of association between anemia and most socioeconomic variables indicates that it was homogeneous group for these traits. The inverse relationship between age and anemia highlights the need to prioritize children under 24 months in future interventions in the study setting. It is recommended to implement in the short term, the service organization based protocol problem: anemia in infants and preschoolers

Descriptors: Anemia, Infant , Preschool , Prevalence , Risk Factors , Child Day Care Centers

1 - INTRODUÇÃO

Historicamente, no meio urbano, a grande dificuldade de mães em conciliar o trabalho com o cuidado infantil impulsionou a criação de espaços institucionais destinados ao atendimento das crianças (creches e pré-escolas). Tais equipamentos sociais constituem importante recurso para viabilizar participação materna no mercado de trabalho e o consequente aumento da renda familiar (GARCIA, 2003).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) de 1996, legislação vigente no Brasil, define a Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica, tendo por finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos incompletos de idade nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Essa lei estabelece que as instituições de Educação Infantil – creches (crianças até três anos) e pré-escolas (crianças de quatro a seis anos incompletos) – devam assumir o papel de educar a criança e dela cuidar de forma que valorize e promova o desenvolvimento de suas capacidades, considerando-a como um todo (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1996).

As creches são, hoje, realidade na vida de grande parcela das crianças brasileiras, onde permanecem cerca de oito horas por dia, cinco dias por semana. Entre as principais características de atuação das creches no Brasil, destacam-se o desenvolvimento de atividades educativas, assistenciais e de promoção de saúde (BUENO et al, 2003; TADDEI et al, 2000).

Em 2001, estimava-se que 10,6% de lactentes e pré-escolares frequentavam creches gratuitas nas grandes e médias cidades brasileiras (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS, 2001).

Quase uma década depois, a proporção de crianças de zero a três anos de idade em creches alcançou 18,4%, segundo Censo de Educação Básica do ano de 2010, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). Em 2010, de acordo com o

Censo Escolar do INEP e do Censo do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (IBGE) de 2010, 28,7% das crianças zero a três anos de idade do estado de São Paulo estavam matriculadas em creches, proporção acima da média brasileira, 21,2%. Na faixa etária de quatro a cinco anos, a proporção frequentando creche/pré-escola atinge 83,3% no referido estado e 78,2% no país (INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA E GEOGRAFIA, 2010).

Sendo as creches consideradas como estratégia para o alcance de melhor crescimento e desenvolvimento das crianças em países subdesenvolvidos (SILVA & STURION, 1998), a expectativa para o crescente contingente de crianças que frequentam creches no Brasil seria um melhor estado nutricional em comparação com crianças não participantes de mesmo nível socioeconômico (SILVA & STURION, 1998; BUENO et al, 2003).

Entretanto, estudos realizados em creches brasileiras encontraram considerável quantitativo de crianças com transtornos nutricionais, destacando-se entre eles a anemia. (SILVA et al, 2001; SANTOS et al, 2008; SILVA et al 2010). Frequências menores, mas não desprezíveis de desnutrição, baixa estatura e obesidade também têm sido reportadas em crianças frequentando creches e pré-escolas (SILVA et al, 2010).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a anemia é um estado em que a concentração de hemoglobina está anormalmente baixa como consequência da deficiência de um ou mais nutrientes essenciais, em especial ferro, folato e vitamina B12, qualquer que seja a origem da carência (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001).

Evidências científicas reunidas e analisadas em estudo de revisão sistemática de literatura que cobriu o período de 1997 a 2010 revelam que a prevalência média de anemia em crianças assistidas por creches, ponderada pelo tamanho amostral de cada estudo, foi 52,0%. Já a proporção média obtida com base em nove estudos populacionais foi 40,1%. Especificamente, a cidade de São Paulo (SP), a prevalência de anemia foi crescente de

1984/85 a 1995/6, e estudos posteriores demonstram que a situação pouco se alterou, ficando em torno de 40%, portanto abaixo da obtida em amostras de crianças em creches (VIEIRA & FERREIRA, 2010).

Analisando os dados da prevalência de anemia em crianças de creches, os autores da revisão acima citada questionam o porquê de tais instituições não estarem atuando de forma a prevenir ou recuperar o estado nutricional de sua clientela. A resposta, ainda segundo tais autores, somente virá de estudos longitudinais que considerem a situação inicial da criança, ao entrar na creche e qual o efeito do tempo de frequência sobre quadros pré-existent de anemia (VIEIRA & FERREIRA, 2010).

Estudos longitudinais envolvendo crianças assistidas por creches são raros (BUENO et al, 2003).

Pesquisadores acompanharam crianças assistidas por creches do município de São Paulo (SP) por um ano, observando redução dos déficits de altura para a idade e crescimento do sobrepeso. Embora se trate de estudo com delineamento do tipo “antes” e “depois”, não controlado, tais resultados indicam que o ambiente “creche” pode ser ao mesmo tempo favorável, no caso dos déficits de peso/altura e altura/idade e desfavorável ao estado nutricional infantil, considerando-se o risco de sobrepeso e obesidade (MONTEIRO et al, 2000).

Outro estudo longitudinal realizado em Paraty (RJ), em 2008, indicou que a alimentação ofertada às crianças em creches públicas não alcança as recomendações de nutrientes importantes como ferro e vitamina C atuando assim mais como fator de risco do que de proteção contra a anemia (PEREIRA, et al, 2013).

Estudo posterior aos incluídos na revisão sistemática anteriormente citada reportou altas prevalências de anemia, mas com tendência à redução, identificando esse agravo em 29,7%

crianças entre seis e 24 meses assistidas por creches em Cascavel (PR) (RODRIGUES et al, 2011).

Em Belo Horizonte (MG) os dados obtidos em 2008 de amostra probabilística das crianças de sete a 74 meses de idade matriculadas em creches públicas ou conveniadas mostraram que 28,8% dessas apresentaram anemia (ROCHA et al, 2008).

Em contexto epidemiológico infantil caracterizado por baixa prevalência de déficits nutricionais globais, alta prevalência de anemia e crescente risco de sobrepeso e obesidade, como é o caso brasileiro na atualidade, o efeito de frequentar creche pode variar bastante, justificando estudos locais que identifiquem o perfil nutricional da clientela e forneçam dados para o planejamento de intervenções específicas (BATISTA FILHO et al, 2008).

1.1 Consequências e Determinantes da Anemia na Infância

A anemia pode ser determinada por diversos fatores. Cerca de 50% dos casos acontecem em função da deficiência de ferro, determinada pela dieta insuficiente em ferro, sendo que outras causas são relacionadas às deficiências de folato, vitamina B12 ou vitamina A, inflamação crônica, infecções parasitárias e doenças hereditárias (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

A OMS, no começo do presente século, alertava que mais de dois milhões de crianças na idade pré-escolar estavam em risco de deficiência de ferro, com possíveis danos sobre seu desenvolvimento, incluindo apatia, irritabilidade, redução da capacidade de concentração e do aprendizado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008).

Estudos demonstraram que em crianças, particularmente aquelas com idade inferior a cinco anos, a anemia está relacionada, entre outras alterações, a baixos escores em testes de desenvolvimento mental e de atividades motoras na idade escolar (FRANK & OSKY, 1979;

LOZOFF et al, 1996). Tem-se que a anemia também afeta negativamente a imunidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001).

Estudo brasileiro anteriormente citado, que comparou crianças entre dois e seis anos de idade com e sem anemia que frequentavam creche pública de Belo Horizonte (BH), identificou claras repercussões negativas sobre o desenvolvimento da linguagem nas crianças que apresentavam esse agravo (SANTOS et al, 2009).

A alta prevalência de anemia e suas consequências adversas à saúde das crianças, sobretudo ao crescimento e desenvolvimento, por vezes até mesmo irreversíveis, tornam a anemia um importante e complexo problema de Saúde Pública (MORA, 2002; STOLTZFUS, 2001).

A população infantil de países em desenvolvimento é a mais acometida, mas também, em menores proporções, a anemia ocorre nos países desenvolvidos, sendo que anemia predomina nos contingentes mais pobres da população mundial, porém taxas elevadas continuam a serem reportadas em todos os grupos socioeconômicos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008).

No Brasil, em termos populacionais, já se detectou tendência de redução da anemia. Os resultados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) - 2006 apontaram prevalência nacional de anemia em menores de cinco anos de idade igual a 20,9%, sendo que 8,7% apresentam anemia moderada ou grave (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009c).

Conhecer a rede de causalidade da anemia é necessário para o delineamento de intervenções (políticas, programas, ações) com potencial de impacto positivo (VIEIRA & FERREIRA, 2010).

Embora esse conhecimento ainda esteja incompleto no Brasil, fatores proximais relativos às características das crianças, como peso ao nascer, idade gestacional e morbidade;

intermediários, como acesso a serviços de saúde, condições maternas e familiares e determinantes de última instância, socioeconômicos e ambientais, têm sido apontados como capazes de aumentar ou reduzir as chances da criança desenvolver anemia (Apêndice I) (CASTRO et al, 2011; ALMEIDA et al, 2004; OSÓRIO, 2002; SILVA et al, 2001).

A alimentação é um dos determinantes proximais da deficiência de ferros e de outros micro nutrientes implicados na gênese da anemia. É comum a alimentação não suprir as necessidades de lactentes e pré-escolares em relação a esses nutrientes, em especial quando não há aleitamento materno (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007).

A introdução de outros alimentos além do leite materno nos primeiros seis meses de vida da criança é desvantajosa para seu equilíbrio nutricional, entre outros motivos, porque reduz a absorção de nutrientes existentes no leite humano, em especial do ferro, e aumenta a chance de diarreia e infecções respiratórias nos primeiros anos de vida (SILVA et al, 2001) Essas doenças, por sua vez, impõem perdas de nutrientes, agravam a má-absorção e provocam anorexia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001)

Considera-se, portanto, que a prática do aleitamento materno exclusivo (AME) nos primeiros seis meses de vida é fator de proteção para anemia (MONTEIRO et al, 2000).

O leite materno, apesar de pobre em ferro, apresenta-se com alta biodisponibilidade desse nutriente, não provoca micro-hemorragias intestinais a despeito de outros leites, sendo o alimento mais adequado e de uso exclusivo para a criança antes dos seis meses de vida (OLIVEIRA & OSÓRIO, 2005).

Após os seis meses de idade, a alimentação excessivamente láctea e o uso de leite de vaca, fluido ou em pó, são fatores predisponentes à anemia. A superconfiança materna no valor nutricional do leite (não o materno) leva à hiper oferta desse alimento e pode ser uma das causas mais comuns de anemia, especialmente quando associada à pequena oferta/consumo de carne, frutas e hortaliças (DOMENE & ASSUMPÇÃO, 2008; BATISTA

FILHO et al, 2008). O consumo de leite de vaca pode estar associado às perdas de sangue oculto nas fezes, principalmente nas crianças menores de um ano. Essas perdas, isoladamente, podem estar relacionadas com a deterioração do estado nutricional em relação ao ferro (OLIVEIRA & OSÓRIO, 2005)

Estudo que localiza o pico dos índices de anemia na faixa etária dos 12 aos 24 meses caracteriza esse período como de baixo consumo de alimentos ricos em ferro (heme e não heme) e outros nutrientes (vitamina C, principalmente), sendo que somente a partir dos dois anos de idade observa-se aumento progressivo do consumo médio per capita de alimentos como, feijão, carnes e derivados, quando se observa diminuição da prevalência desse agravo (OLIVEIRA et al, 2007).

Tal fato leva ao reconhecimento da importante associação entre anemia e práticas alimentares (SILVA et al, 2001; DOMENE & ASSUMPÇÃO, 2008) e indica a possível influência de fatores mais distais como a cultura e o papel da mídia e da propaganda de alimentos infantis na formação de valores, concepções e comportamento alimentares na sociedade (HENRIQUES et al, 2012)

A imaturidade e o rápido crescimento nos primeiros anos de vida, período no qual as necessidades de ferro e de outros nutrientes estão mais altas, relativamente ao tamanho da criança, tornam essa faixa etária a mais exposta à anemia, conforme se destaca em estudo brasileiro recente que aponta o período entre seis e 18 meses de idade como o de maior probabilidade para a ocorrência de anemia (VICTORA et al, 2011).

O baixo peso ao nascer é tido como um dos predisponentes mais importantes na gênese da anemia por carência de ferro (SILVA et al, 2001), confirmando ser essa uma condição fundamental para a sobrevivência no primeiro ano de vida (UCHIMURA et al, 2003).

Sabe-se que as repercussões tanto do baixo peso ao nascer quanto da prematuridade sobre a saúde da criança são mais acentuadas no primeiro ano de vida (YAMAMOTO et al, 2009).

A anemia é considerada como problema de caráter universal por não possuir peculiaridades tão marcantes em termos espaciais e sazonais como outros agravos nutricionais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1996). Contudo, as baixas condições socioeconômicas, baixos níveis de escolaridade dos pais, baixos salários e precárias condições de moradia, expõem as crianças a ambiente desfavorável, impedindo-lhes o acesso à informação e à alimentação adequada, além de aumentarem a chance de infecções e/ou infestações, que podem levar ao agravamento da carência de ferro (FERRAZ et al, 2005).

Assim, as crianças de famílias que sofrem por excessiva falta de recursos financeiros apresentam maiores riscos de desenvolver anemia, como reflexo de efetiva situação de insegurança alimentar (KONSTANTYNER et al, 2009).

O maior número de crianças menores de cinco anos no domicílio, também está associado estatisticamente com anemia (LEAL et al, 2011; OLIVEIRA et al, 2011) e relacionado ao risco de infecções respiratórias e gastrointestinais (BRICKS, 1994). Cabe lembrar que no Brasil, maior número de filhos é característica de famílias mais pobres (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

A influência do contexto socioeconômico como determinante mais distal do estado nutricional da criança é amplamente reconhecida (OLIVEIRA et al, 2002).

Para aferi-la, têm sido utilizadas variáveis diversas, como renda per capita da família, número de pessoas que moram na casa, situação conjugal, escolaridade e ocupação dos pais, tipo de moradia, saneamento básico, equipamentos e número de cômodos do domicílio, entre outras (OSÓRIO, 2002).

Cabe ressaltar que os fatores que contribuem para o estabelecimento do maior risco nutricional, e consequentemente da anemia, certamente não atuam de forma isolada, mas interagem uns com os outros, com diferentes intensidades em cada indivíduo (SILVA et al, 2001)

Embora a anemia constitua o agravo nutricional atualmente mais importante na infância, desnutrição, especialmente baixa estatura e excesso de peso/obesidade acometem crianças brasileiras e têm sido detectados em estudos com crianças de creches, justificando ações de vigilância e, quando pertinentes, intervenções visando seu enfrentamento neste cenário (GUIMARÃES & BARROS, 2001; STAHELIN et al, 2008).

Assim, a carga de agravos nutricionais nos primeiros anos de vida pode ser muito alta, sendo possível a coexistência em crianças de baixo nível socioeconômico de anemia e baixa estatura; anemia e excesso de peso/obesidade e eventualmente anemia, baixa estatura e excesso de peso/obesidade (BATISTA FILHO et al, 2008).

1.2 Políticas e Programas de Enfrentamento da Anemia

Com o reconhecimento da anemia como um grave problema de saúde pública brasileira, nos últimos anos, houve consequente proposição de políticas e programas, incluindo ações educativas, assistenciais e de suplementação alimentar e medicamentosa para seu enfrentamento. Além do setor saúde, tais políticas e programas envolvem diferentes setores da sociedade, sendo algumas delas com foco especial em creches.

Como marco dessas iniciativas governamentais, tem-se em 1999, que o governo, a sociedade civil, a comunidade científica e as indústrias brasileiras de massas alimentares firmaram o Compromisso Social para a Redução da Anemia por Carência de Ferro no Brasil, estipulando um prazo de dois anos para as empresas se adequarem às normas então

estabelecidas, tornando obrigatória a adição de ferro e ácido fólico nas farinhas de trigo e de milho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999).

Em 2005, o Ministério da Saúde (MS) instituiu o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PSNF), com o objetivo de promover a suplementação universal de crianças de seis a 18 meses, gestantes a partir da 20ª semana e mulheres no pós-parto (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Como recente proposta voltada aos transtornos nutricionais na infância, em 2011, o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) lançou a Ação Brasil Carinhoso, que além de incrementar a transferência de renda (Bolsa Família), fortalece a educação, com o estímulo ao aumento de vagas nas creches, com ampliação dos cuidados na área da Saúde, incluindo suplementação de vitamina A, sulfato ferroso e medicação gratuita contra a asma. Foram também descritas ações que podem afetar diretamente os principais determinantes proximais da anemia na infância, aproveitando janelas de oportunidade que surgem na gravidez, parto e nascimento e primeiros anos de vida: suplementação das gestantes com ferro e folato, clampeamento tardio do cordão umbilical, viabilização da amamentação na primeira hora de vida, promoção e apoio ao aleitamento materno exclusivo até seis meses e promoção da alimentação complementar saudável e adequada em frequência, quantidade e biodisponibilidade de ferro. Assim, essa ação é construída sobre três pilares: renda, educação e saúde (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2011).

O Ministério da Saúde, em 2013 redefiniu, em três, as principais ações de prevenção e controle da anemia por deficiência de ferro no âmbito do SUS: o PNSF; a fortificação de alimentos preparados para crianças (leites em pó, fórmulas lácteas, cereais e outros) com micronutrientes e a fortificação obrigatória das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico; e a promoção da alimentação saudável, incluindo a promoção do aleitamento materno e alimentação complementar adequada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005, 2013).

As orientações legais e políticas vigentes sobre Educação Infantil indicam a saúde como tema transversal, a ser abordado por meio de ação integrada e intencional entre os setores e profissionais da educação e da saúde (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1996, 1998, 1999). Também, oficialmente no âmbito da Saúde tem-se o planejamento e o desenvolvimento de ações intersetoriais como essenciais, propondo a articulação dos serviços de saúde com creches e pré-escolas, na busca da promoção da saúde integral infantil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004, 2012, 2013).

Como política intersetorial, entre a Saúde e Educação, foi proposto, em 2007 o Programa Saúde na Escola (PSE), que visa a integração e articulação permanente entre esses dois setores, proporcionando melhoria da qualidade de vida dos educandos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO & MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). O PSE tem como objetivo contribuir para a formação integral dos estudantes por meio de ações de promoção da saúde, de prevenção de doenças e agravos à saúde e de atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino. Recentemente houve mudanças no público beneficiário desse programa, com a inclusão dos estudantes da Educação Básica, desde a Educação Infantil. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2013).

Neste sentido, em 2014 o Ministério da Saúde, em parceria com o Ministério da Educação e o Ministério do Desenvolvimento Social, lançou a estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes em pó, que será denominada NutriSUS. Essa estratégia, componente do Plano Brasil sem Miséria (Brasil Carinhoso), tem por objetivo potencializar o pleno desenvolvimento infantil, por meio da prevenção e controle das deficiências de vitaminas e minerais na infância, com a distribuição de sachês com 15 micronutrientes na alimentação de crianças de seis meses a três anos e 11 meses matriculadas em creches, participantes do PSE (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Considerando as consequências negativas para o crescimento e desenvolvimento humano, resultantes da anemia, bem como a necessidade de se produzir conhecimentos para subsidiar ações preventivas e de controle de suas ocorrências em ambientes como creches e pré-escolas, este estudo pretendeu identificar a prevalência e fatores associados a esse agravo em crianças frequentadoras de creches públicas de um município de pequeno porte do interior paulista, onde a autora dessa dissertação atua.

A questão central que este estudo pretendeu responder foi: Qual a prevalência e fatores associados à anemia entre as crianças assistidas por creches vinculadas à unidade básica de saúde em área de baixa renda?

Posteriormente, com base nos resultados apreendidos, bem como na literatura científica atual e nas diretrizes oficiais correlatas, buscou-se apresentar subsídios para elaboração de protocolo de organização de serviços, baseado no problema: anemia em lactentes e pré-escolares.

Como definição de protocolos tem-se: rotinas dos cuidados e das ações de gestão de um determinado serviço, equipe ou departamento, que são elaborados a partir do conhecimento científico atual e respaldados em evidências científicas, por profissionais experientes e especialistas em uma área e que servem para orientar fluxos, condutas e procedimentos clínicos dos trabalhadores dos serviços de saúde. Protocolos de organização de serviços devem incluir o estabelecimento da organização do trabalho em uma unidade e no território, os fluxos administrativos contidos na proposta dos serviços em rede, os processos de avaliação e a constituição do sistema de informação, estabelecendo as interfaces entre as diversas unidades, entre os níveis de atenção (marcação de consultas, referência e contrarreferência) e com outras instituições sociais (WERNECK et al, 2009).

Deve-se ressaltar que o enfermeiro, historicamente vem desempenhando importante papel no cuidado de crianças em creches e pré-escolas. A literatura tem demonstrado as

possibilidades e os limites desta inserção, apontando a necessidade deste profissional nortear sua prática, nestes locais, em referenciais atuais da educação infantil e da promoção à saúde, bem como na prevenção e atuação frente aos principais agravos que acometem essa população (TONETE & PARADA, 2008).

2 - OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar a prevalência de anemia em crianças assistidas por creches públicas de áreas de baixa renda de um município do interior paulista e os fatores associados à sua presença.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar o estado nutricional das crianças relativo à presença de anemia
- Avaliar o estado nutricional global das crianças quanto a: presença de magreza, baixa estatura, excesso de peso e obesidade.
- Caracterizar as crianças quanto a: fatores demográficos e socioeconômicos maternos, paternos e familiares.
- Caracterizar as crianças quanto a: idade, sexo, situação ao nascimento, frequência a creche e aos serviços de saúde e participação em programas sociais.
- Investigar a presença de associação entre anemia e outros agravos nutricionais
- Investigar a presença de associação entre anemia e características da criança, fatores maternos e paternos e familiares.

3 - MÉTODOS

3.1 Tipo de Pesquisa

Realizou-se estudo epidemiológico, transversal sobre a prevalência de anemia e fatores associados a esse agravo entre crianças assistidas em creches públicas localizadas em áreas de baixa renda do município de Guararapes (SP).

3.2 Local e população de estudo

Guararapes está situada na região noroeste do estado de São Paulo (Figura1). De acordo com o Censo de 2010, esse município conta com 30.600 habitantes, sendo 28.326 moradores da área urbana e 2.274 da área rural, divididos entre 15.092 homens e 15.508 mulheres (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Sua densidade demográfica é de 31,99 habitantes/km², com 93,2% de taxa de alfabetização. Seu índice de mortalidade infantil é de 10,2 óbitos até um ano por mil nascidos vivos; a expectativa de vida é 74,6 anos e a taxa de fecundidade igual a 1,79 filhos por mulher (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARARAPES, 2012)



Figura 1. Localização geográfica do município de Guararapes no estado de São Paulo, 2013.

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARARAPES, 2012

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Guararapes é de 0,802 (IDH-M – Renda: 0,711; IDH-M – Longevidade: 0,826; IDH-M – Educação: 0,870), ocupando a 145ª colocação entre os municípios do estado de São Paulo (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2010).

O surgimento do município de Guararapes veio com o avanço da agricultura cafeeira na década de 30. A população rural do município é composta de agricultores familiares, empregados rurais e produtores de diversos níveis sociais (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARARAPES).

No Quadro 1 são apresentados alguns dados agropecuários, podendo-se observar a grande área voltada para a cana de açúcar.

Quadro 1. Principais atividades agropecuárias do município de Guararapes: áreas e número de propriedades em 2008.

Principais Atividades Agrícolas	Área (hectares)	Número de Propriedades Rurais
Cana-de-Açúcar	46.561,10	276
Milho	3.381,10	116
Eucalipto	390,9	58
Soja	157,7	6
Feijão	88	4
Tomateiro	44,2	2
Sorgo	58,9	4
Seringueira	1.157,9	13

Fonte: SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2007/8.

A rede de educação infantil municipal de Guararapes atende crianças de três meses a cinco anos e seis meses de idade, com cinco creches e nove pré-escolas, oferecendo cinco refeições diárias, esportes (judô), pré-escola, recursos pedagógicos e cuidados com psicopedagoga e avaliação de médico neurologista, fonoaudióloga, psicóloga e fisioterapeuta, conforme necessidades apresentadas por cada criança (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARARAPES, 2012).

A população de estudo foi formada pelas crianças entre seis meses e seis anos de idade, matriculadas em três das cinco creches públicas do município. Tais creches foram escolhidas porque estão na área de abrangência da unidade básica de saúde onde a autora dessa dissertação atua como enfermeira, desenvolvendo atividades intersetoriais junto às crianças assistidas pelas mesmas.

Para matricular seus filhos em creches públicas de Guararapes, os pais/responsáveis precisam comprovar que as mães estão trabalhando, sendo que as crianças são matriculadas de acordo com o turno de trabalho das mães (manhã, tarde ou integral). A residência da

criança deve ser preferencialmente na região da creche. Eventualmente, o trabalho materno perto da creche também é aceito para autorização da matrícula.

Entre fevereiro e abril de 2013, período da coleta dos dados, 506 crianças estavam matriculadas nas três creches pesquisadas.

No momento do convite para participação no presente projeto, 96 (19,0%) crianças haviam desistido da matrícula ou foram transferidas para outras creches; 151 (29,8%) crianças não participaram porque seus pais/responsáveis não concordaram em participar da pesquisa; nove (1,8%) faltaram no dia da avaliação; nove (1,8%) eram portadoras de alguma doença crônica que poderia comprometer seu estado nutricional.

Além disso, 19 (3,8%) crianças faziam uso de sulfato ferroso e uma (0,2%) havia passado por transfusão sanguínea no último ano, sendo consideradas não elegíveis para compor a amostra. Assim, a amostra estudada foi composta por 221 crianças. Pelas suas características, trata-se de amostra de conveniência, não probabilística.

3.3 Procedimentos de coleta dos dados e variáveis estudadas

Os dados sobre as condições das crianças no nascimento, da presença de morbidades, local de nascimento e indicadores de frequência à creche foram obtidos por consulta ao prontuário de cada criança, na creche, pela pesquisadora autora dessa dissertação.

Dessa mesma fonte, também foram obtidos dados socioeconômicos e demográficos dos pais, tanto para caracterização da amostra quanto para identificação de eventuais subgrupos mais expostos a agravos nutricionais.

Informações complementares de interesse foram obtidas por meio de um questionário estruturado, entregue aos pais e/ou responsáveis em reunião feita nas respectivas creches de

seus filhos, para que subscritassem em seus próprios domicílios e os entregassem respondidos no prazo estipulado (Apêndice2).

As informações que foram coletadas dos prontuários individuais e por meio de questionário enviado aos pais foram registradas em formulário construído especialmente para a presente pesquisa, pré-testado (Apêndice3).

No Quadro 2 estão as variáveis utilizadas para caracterização das crianças e de seus pais.

Quadro 2. Variáveis utilizadas para caracterização das crianças e de suas famílias. Guararapes, 2013

Variáveis	Categorização
Sexo	Masculino, Feminino
Peso ao nascer	< 2.500, 2.500 - 3.000, 3.000 - 4.000, ≥ 4.000
Tipo de parto	Vaginal, Cirúrgico
Idade da criança (meses)	4 -12, 12 -24, 24 -36, ≥ 36
Tempo de creche (meses)	3 -6, 6 -12, 12 ou mais
Naturalidade da criança	Guararapes (SP), Outras cidades do estado de São Paulo, Regiões norte e nordeste e Regiões sul, sudeste ou centro-oeste
Tempo de residência da família no município	Mais de 1 ano, Menos de 1 ano
Cidade anterior da família	Guararapes (SP), Outras cidades do estado de São Paulo
Idade materna / paterna (anos)	< 20, 20 -30, 30 ou mais
Escolaridade materna / paterna (em anos de estudo)	Até 8, 9 -12, 12 ou mais
Ocupação materna / paterna	Serviços domésticos remunerados, desempregado (a)/aposentado(a)/não remunerado (a), serviços gerais/administrativos/linhas de produção/autônomos/rurais/comércio
Naturalidade mãe / pai	Guararapes (SP), Outras cidades do estado de São Paulo, Regiões norte e nordeste e regiões sul, sudeste ou centro-oeste
Renda familiar (em salários mínimos)	< 1, 1 -2, ≥ 2
Número de moradores	2 a 3, 4 a 5, 6 ou mais
Tipo de residência	Própria/financiada, alugada ou cedida
Vindos de outros lugares pela oferta de trabalho rural	Sim, Não
Participação no programa social Bolsa Família	Sim, Não
Participação no programa social Viva Leite	Sim, Não
Internação hospitalar nos 12 meses anteriores a coleta	Sim, Não. Se sim, o motivo da mais recente
Consulta médica nos últimos 3 meses	Sim, Não. Se sim o motivo da mais recente
Faltas justificadas no período anterior de três meses	0 -3, 4 -7, 8 ou mais
Faltas injustificadas no período anterior de três meses	0, 1 -3, 4 ou mais

A avaliação nutricional foi composta de medidas antropométricas e dosagem de hemoglobina sérica, com base nas recomendações diagnósticas da OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011) e da norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) do ano de 2011 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011)

As medidas de peso e altura foram realizadas de acordo com as recomendações do MS para o procedimento. Para a obtenção do peso em crianças com menos de 15kg foi utilizada uma balança digital com divisão de 5g, da marca Welmy®, com o mínimo de roupa possível. As crianças maiores foram pesadas em outra balança portátil digital infantil da marca Techline®, com capacidade de até 150kg e divisão de 100g, com roupas íntimas e descalças. A medida de comprimento foi realizada na criança até dois anos, deitada em superfície plana, macia e firme, utilizando-se régua antropométrica com o limite superior fixo no ponto zero e ajustado no ponto cefálico e o limite inferior móvel ajustado ao plano plantar. As crianças maiores de dois anos foram medidas em pé, descalças, sem enfeites na cabeça, utilizando-se estadiômetro portátil. Esse foi apoiado em anteparo vertical, perpendicular ao plano horizontal, onde se encontrava escala métrica em centímetros e milímetros e esquadro móvel com apoio sobre o pólo cefálico superior (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009a).

As técnicas adotadas para tomada das medidas antropométricas constam do Manual Técnico n.33–Saúde da Criança (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012)

O critério utilizado para avaliação da presença de anemia é descrito no Quadro 3.

Quadro 3. Critérios para diagnóstico de anemia.

Idade (em meses)	Hb normal (g/dl)	Anemia	Classificação de anemia	
6 —72	11.0-14.0	Hb< 11.0 (g/dl)	9.9 a 10,9	Leve
			7.0 a 9,8	Moderada
			< 7.0	Grave

Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011

Para a avaliação da hemoglobina foi utilizado aparelho fotômetro digital portátil da marca Hemocue® (β -hemoglobinômetro). Este método necessita de pequena quantidade de sangue (20 μ l) condicionado em uma microcuveta descartável e inquebrável, que permite a determinação fotométrica da hemoglobina sem adição de reagentes líquidos, através de uma reação azidametahemoglobina modificada. São operados por bateria ou eletricidade.

Segundo dados do fabricante, o equipamento possui sistema automático de autoteste, dispensando o uso de microcuveta padrão para calibração subsequentemente (SVANBERG & JOENSSON, 2008). Esse é considerado um método quantitativo seguro e pouco invasivo que é recomendado pela OMS para pesquisas em campo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001).

A coleta de sangue foi realizada pela autora da presente dissertação, na região lateral do terceiro dedo de uma das mãos, por lancetas descartáveis e automáticas, recomendadas para este tipo de procedimento, por reduzir a dor e punções repetidas em um mesmo paciente. A leitura do resultado é feita de 20 a 30 segundos, sendo o resultado anotado em planilha específica (Programa Microsoft Excel 2010).

O estado nutricional também foi avaliado a partir de indicadores antropométricos altura para idade (A/I), peso para altura (P/A) e índice de massa corporal para idade (IMC/I), utilizando-se como referência o padrão da OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006). Para cálculos dos índices (expressos em escore-Z), foi utilizado o programa WHO Anthro versão 3.2.2 (BLOSSNER et al, 2011).

A classificação do estado nutricional adotada é apresentada no Quadro 4.

Quadro4. Critérios adotados para diagnóstico do estado nutricional.

Indicadores	Escore Z	Diagnóstico
Estatura para idade (Z _{A/I})	$Z < -3,0$	Muito baixa estatura para idade
Estatura para idade (Z _{A/I})	$Z < -2,0$ e $\geq -3,0$	Baixa estatura para idade
Estatura para idade (Z _{A/I})	$Z \geq -2,0$	Adequada estatura para idade
Peso para estatura (Z _{P/E})	$Z < -3,0$	Muito magra
Peso para estatura (Z _{P/E})	$Z < -2,0$ e $\geq -3,0$	Magreza ou baixo peso
Peso para estatura (Z _{P/E})	$Z < 2,0$ e $\geq -2,0$	Eutrofia
Peso para estatura (Z _{P/E})	$Z \geq 2,0$	Excesso de peso (sobrepeso + obesidade)
IMC para estatura (Z _{IMC/E})	$Z < -2,0$	Magreza ou baixo peso
IMC para estatura (Z _{IMC/E})	$Z < -1,0$ e $\geq -2,0$	Risco de magreza
IMC para estatura (Z _{IMC/E})	$Z < 1,0$ e $\geq -1,0$	Eutrofia
IMC para estatura (Z _{IMC/E})	$Z < 2,0$ e $\geq 1,0$	Risco de sobrepeso
IMC para estatura (Z _{IMC/E})	$Z < 3,0$ e $\geq 2,0$	Sobrepeso
IMC para estatura (Z _{IMC/E})	$Z \geq 3,0$	Obeso

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011.

Na fase de análise, para verificar associação entre agravos nutricionais e variáveis explanatórias, adotou-se categorização dicotômica para os indicadores antropométricos: baixa estatura = altura para idade $< -2,0$ escore Z; obesidade = IMC/idade $\geq 2,0$ escore Z; anemia = Hb $< 11,0$ g/dl; magreza = IMC/idade $< -2,0$ escore Z. Tais pontos de corte são os utilizados em estudos epidemiológicos internacionais e nacionais e recomendados pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006).

3.4 Análise estatística

As crianças e suas famílias foram descritas por meio da apresentação das distribuições de frequências segundo categorias das variáveis adotadas ou por meio de medidas de tendência central e dispersão, conforme a natureza da variável.

Os dados antropométricos foram apresentados utilizando-se estatísticas descritivas (média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo) e também categorizados, apresentando-se as frequências de crianças segundo os critérios de avaliação de estado nutricional adotados, calculando-se a prevalência de anemia, excesso ponderal, obesidade, baixa estatura e magreza.

Para identificar associação entre anemia/excesso de peso/obesidade/baixa estatura e os fatores de interesse, foram realizadas tabulações cruzadas, sendo a significância estatística avaliada pelo teste qui-quadrado, adotando-se $p < 0,05$ como nível de significância. Todas as análises foram processadas no programa SPSS 17.0.

3.5 Aspectos Éticos

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP, protocolo N°569 em 03/12/2012, obedecendo assim os princípios éticos para a realização de pesquisas com seres humanos, conforme Resolução CNS 196/96, estando de acordo com a Resolução CNS 466/2012.

Todos os pais e/ou responsáveis pelas crianças da amostra assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1), após esclarecimentos sobre a pesquisa em reunião agendada na creche.

Durante o levantamento dos dados de dosagem de hemoglobina, na identificação dos lactentes e pré-escolares com anemia, esses foram encaminhados ao serviço público de saúde do município para que se fossem tomadas as medidas necessárias.

4 - RESULTADOS

4.1. Características socioeconômicas, demográficas, familiares, de frequência à creche e aos serviços de saúde das crianças.

A amostra foi formada 54,8% crianças do sexo masculino, a média de idade foi 36,9 (DP=16,1) meses, variando de 6 a 67 meses.

Na Tabela 1 estão apresentadas as frequências de crianças segundo peso ao nascer, tipo de parto, tempo de creche e naturalidade. Pouco mais de 60% frequentavam a creche a doze ou mais meses, variando entre um e 62 meses, sendo a média de 19,1 meses (DP=16,7).

As proporções de crianças com baixo peso ao nascer e macrossomia foram 9,0% e 6,3%, respectivamente, e praticamente metade nasceu de parto vaginal. Quanto à naturalidade, 81,0% das crianças nasceram no município onde residem e frequentam a creche.

Aproximadamente um terço das crianças (30,8%) faltou oito ou mais dias à creche nos três meses anteriores à coleta, sendo que 31,7% apresentaram quatro ou mais faltas injustificadas, conforme Tabela 1. Cabe destacar que apenas 12,2% não registraram falta no período considerado.

Tabela 1. Características das crianças. Guararapes, 2013

Variáveis	N	%
Masculino	121	54,8
Feminino	100	45,2
Idade (meses)		
4 —12	11	5,0
12 —24	49	22,2
24 —36	47	21,2
≥ 36	114	51,6
Peso ao nascer (gramas)		
<2.500	20	9,0
2.500 —3.000	47	21,4
3.000 —4.000	140	63,3
3.000 —4.000	14	6,3
Tipo de parto		
Vaginal	109	49,3
Cirúrgico	112	50,7
Tempo de creche (meses)		
3 —6	67	30,3
6 —12	20	9,0
≥12	134	60,7
Total de faltas (dias)		
0 —3	96	43,4
4 —7	57	25,8
8 ou mais	63	30,8
Faltas injustificadas (dias)		
0	119	53,9
1 —3	32	14,4
4 ou mais	70	31,7
Naturalidade		
Guararapes (SP)	179	81,0
Outras cidades do estado de São Paulo	34	15,4
Regiões norte e nordeste	2	0,9
Regiões sul, sudeste e centro-oeste	6	2,7

Conforme Figura 2, 53% das crianças recebiam algum tipo de auxílio, participando de programas sociais como Bolsa Família (distribuição de renda) e Viva Leite (suplementação alimentar). Quase um quarto (23,5%) participava simultaneamente em ambos os programas.

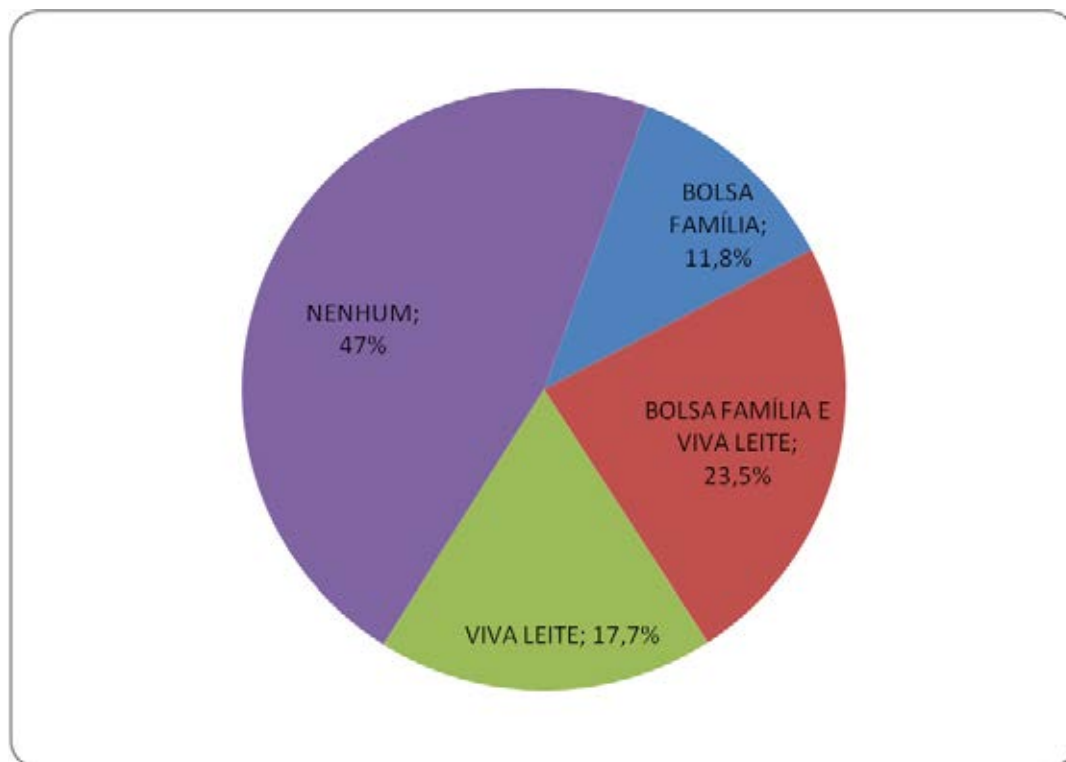


Figura 2.Distribuição das crianças segundo participação nos programasBolsa Família e Viva Leite. Guararapes,2013

Das 221 crianças estudadas, 20 (9,0%) tiveram pelo menos uma internação hospitalar nos 12 meses anteriores à coleta de dados, predominando como causa infecção intestinal (35%), conforme apresentado na Figura 3.

As demais internações foram em consequência dos seguintes agravos: infecções das vias aéreas superiores, cirurgias (herniorrafia/prepucioplastia/ortopédica), febre de causa desconhecida, infecção cutânea, arritmia cardíaca e trauma de crânio.

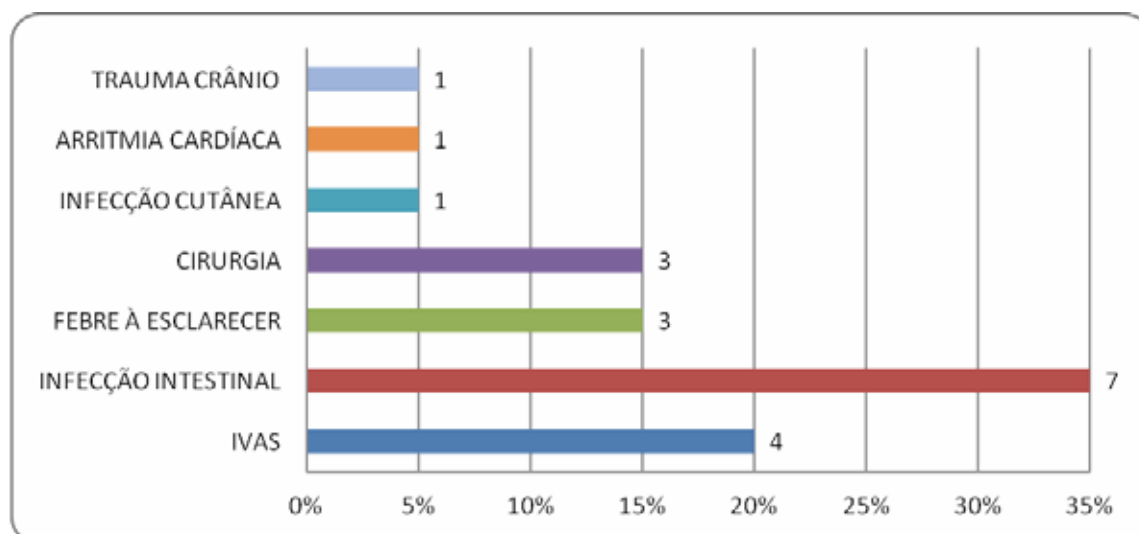


Figura 3. Motivos das internações hospitalares das crianças nos últimos 12 meses. Guararapes, 2013

Cerca de 60% das crianças passaram por consulta médica no período de três meses anteriores à pesquisa. A Figura 4 apresenta a distribuição dos motivos da consulta médica mais recente: sinais e/ou sintomas de IVAS, como gripe/resfriado, tosse, febre, otite, bronquite, sinusite e rinite, seguidos por consulta de rotina, afecções do trato gastrointestinal (virose, diarreia, constipação, dor abdominal), dermatológicas (impetigo bolhoso, pediculose/escabiose, dermatite de contato, estomatite) e oftalmológicas (conjuntivite).

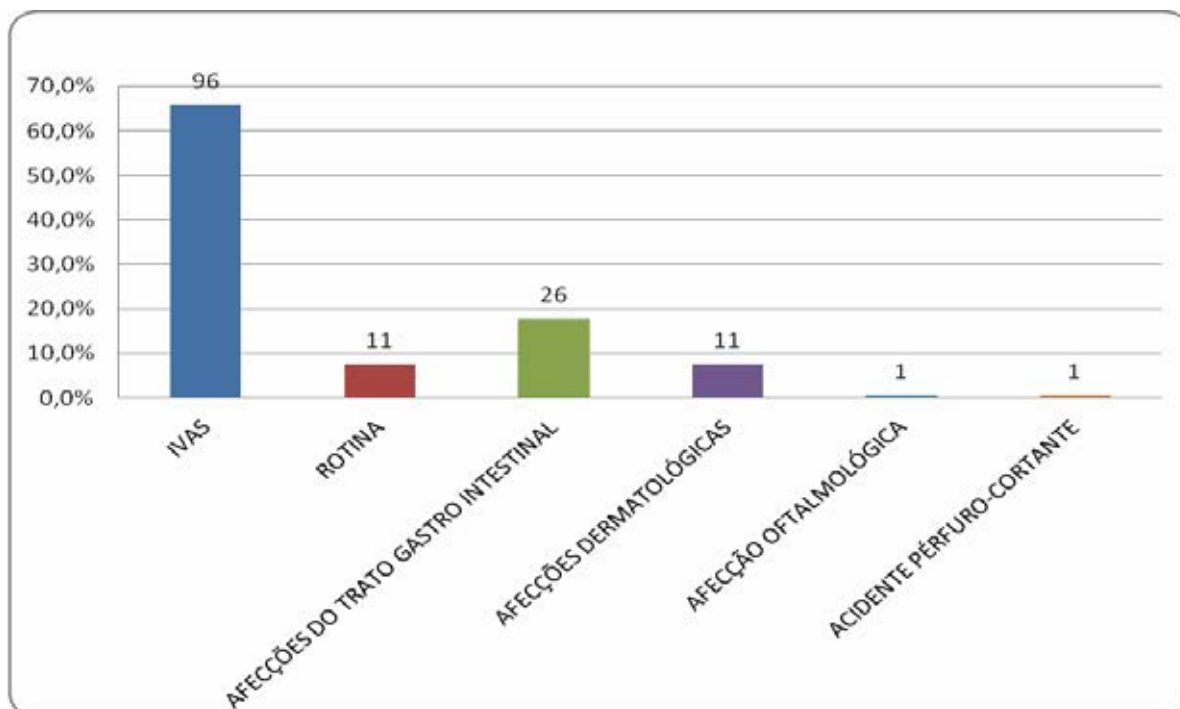


Figura 4. Motivos da consulta médica das crianças nos últimos três meses. Guararapes, 2013

Na Tabela 2 estão apresentadas algumas características maternas e paternas das crianças estudadas. A média de idade das mães foi 27,4 (DP = 6,19) anos, sendo a mais jovem com 17 anos; 37,5% apresentaram idade igual ou superior a 30 anos. A idade paterna de 46,7% das crianças foi superior, sendo a média 30,6 (DP = 6,92) anos. Quase 60% das mães tinham dois ou mais filhos.

No que tange à escolaridade, acima de 80% das mães tinham oito ou mais anos de estudo. A escolaridade materna média foi 9,2 (DP= 1,23) anos; a paterna 8,0 (DP=7,07) anos. Cabe ressaltar que para, aproximadamente, 25% das crianças, não foi possível obter a informação sobre a escolaridade paterna.

Referindo-se à ocupação das mães, a Tabela 2 mostra a predominância de trabalhadoras de serviços gerais/administrativo-técnicos/linhas de produção/autônomas (40%), que inclui as auxiliares de produção e costureiras (trabalhadoras de indústrias de

confeção/calçados), profissionais de beleza, auxiliares administrativas (secretárias, escriturárias), auxiliares de serviços gerais (zeladoras, serventes). Pouco mais de 20% das mães exerciam trabalho doméstico remunerado, seguidas pelas trabalhadoras do comércio (8%) e de serviços rurais (7,4%).

No caso destas últimas, a maioria trabalhava nas três usinas sucroalcooleiras existentes no município, ocupando-se do plantio da cana de açúcar e da atividade de “bituqueira” – responsável pela coleta manual da cana não recolhida por máquinas ou que caem dos caminhões.

Dentre as ocupações paternas, duas categorias se destacaram: trabalhadores em serviços gerais (49,1%) e trabalhadores na agropecuária (39%). No caso do setor agropecuário, as funções citadas foram cortador de cana de açúcar, tratorista, caminhoneiro, eletricista, mecânico, operador de máquinas agrícolas, pulverizador; além de 4% de trabalhadores no modo “safrista”, atuando de fevereiro a novembro, prestando serviços rurais temporários a arrendatários de lotes de terra.

Quanto à naturalidade, a maior parte das mães e dos pais nasceu no município de Guararapes, sendo seguidos pelos pais e mães nascidos em outras cidades do Estado de São Paulo. Quase 30% dos pais declararam serem procedentes de outros municípios, sendo os mais comuns de outras cidades do Estado de São Paulo: Valparaíso, Birigui, São José dos Campos, Buritama, Campo Limpo Paulista, Jundiaí, Rubiácea, Muritinga do Sul, Piracicaba, Santo André, Andradina, São Roque, Ibiúna e Americana. Algumas famílias vieram de outros estados ou regiões, como: regiões Norte e Nordeste (Maceió/AL, Acopiara/CE, Predol/PI, Oriximiná/PA, Viçosa/AL, Livramento/BA), Sul, Centro-Oeste e Sudeste (Minas Novas/MG, Ribeirão do Pinhal/PR, Capelinha/MG, Berilo/MG, Três Lagoas/MS, Itamarandiba/MG, Setubinha/MG, Florestópolis/PR, Nova Londrina/PR, Virgem da Lapa/MG, Campo Grande/MS, Araguari/MG).

Tabela 2. Características socioeconômicas e demográficas maternas e paternas.
Guararapes, 2013

Variáveis	N	%
Idadematerna (anos)		
< 20	16	7,4
20 —25	71	32,8
25 —30	49	22,5
≥30	81	37,3
Número de filhos		
1	86	39,0
2 —3	119	54,0
4 ou mais	16	7,0
Escolaridade materna (anos de estudo)		
<8	36	18,2
8 —11	73	36,9
≥12	89	44,9
OcupaçãoMaterna		
Serviçosdomésticosremunerados	43	20,0
Desempregada / Aposentada / Não remunerado	49	22,7
Serviços gerais / Administrativo-técnicos / Linhas de produção / Autônomas	90	41,6
Serviço rural / Agropecuário	16	7,4
Comércio	18	8,3
Naturalidade da mãe		
Guararapes (SP)	138	62,4
Outras cidades do estado de São Paulo	38	17,3
Regiõesnorte e nordeste	15	6,8
Regiões sul, sudeste e centro-oeste	30	13,5
Idadepaterna		
< 20	-	-
20 —30	89	47
≥30	101	53
Escolaridade paterna (anos de estudo)		
<8	53	32,3
8 —12	56	34,2
≥ 12	55	33,5
Ocupaçãopaterna		
Desempregado / Aposentado / Não trabalha	8	4,4
Serviços gerais / Administrativo-técnicos / Linhas de produção / Autônomos	85	49,1
Serviço rural / Agropecuário	67	39,0
Comércio	13	7,5
Naturalidade do pai		
Guararapes (SP)	108	54,0
Outras cidades do estado de São Paulo	36	18,0
Regiões Norte e Nordeste	18	9,0

As condições socioeconômicas das famílias estão descritas na Tabela 3.

Praticamente metade (49,8%) tinha renda familiar acima de dois salários-mínimos, 66,5% eram compostas por pelo menos quatro pessoas e menos de um terço (27,1%) residia em casa própria. Estavam no município há mais de um ano 88,2% das famílias; 24,9% dessas apontaram o trabalho na cultura da cana como o motivo de estarem residindo no município.

Tabela 3. Características socioeconômicas e demográficas das famílias. Guararapes, 2013

Variáveis	N	%
Renda familiar (saláriosmínimos)		
<1	7	3,3
1 —2	97	45,3
≥2	110	51,4
Número de moradores (mesma residência)		
2 —3	74	33,5
4 —5	121	54,8
6 ou mais	26	11,7
Tipo de residência		
Própria/financiada	60	27,1
Alugada	97	43,9
Cedida	64	29,0
Oriundos de outros lugares pela oferta de trabalho rural (cana-de-açúcar)		
Sim	55	24,9
Não	166	75,1
Tempo de residência no município		
>1 ano	195	88,2
< 1 ano	26	11,8

4.2. Estado nutricional das crianças

Como mostra a Tabela 4, a frequência de crianças com excesso de peso para a altura foi 32,6%; 6,7% das crianças apresentaram baixa estatura (déficit de altura=escore Z de altura para a idade abaixo de -2,0).

A avaliação do IMC/idade indicou que 32,6% das crianças apresentavam alguma situação envolvendo excesso de peso: risco de sobrepeso (24%), sobrepeso (7,2%) e obesidade (1,4%).

A proporção de crianças em situação de risco de desnutrição aguda (magreza) foi baixa: apenas uma criança foi classificada como muito magra. A prevalência de anemia foi 51,1%; 42,1% das crianças apresentaram a forma leve e 9,0% moderada.

Tabela 4. Distribuição das crianças segundo diagnóstico nutricional. Guararapes, 2013

Indicadores	N	%
Peso / Estatura		
Eutrofia	149	67,4
Excesso de peso	72	32,6
Estatura / Idade		
Adequada estatura para idade	206	93,2
Baixa estatura para idade	13	5,9
Muito baixa estatura para idade	2	0,9
IMC / Estatura		
Obesidade	3	1,4
Sobrepeso	16	7,2
Risco de sobrepeso	53	24,0
Eutrofia	144	65,2
Risco de magreza	4	1,8
Magreza ou baixo peso	1	0,4
Anemia		
	N	%
Não detectada	108	48,9
Leve	93	42,1
Moderada	20	9,0
Grave	0	0

Na Tabela 5 estão apresentadas as estatísticas descritivas dos indicadores antropométricos e da dosagem sérica de hemoglobina das crianças. Notam-se valores médios positivos para os índices peso/altura e IMC/idade e valor médio negativo para o índice altura/idade. A média de concentração de hemoglobina foi 10,8 g/dl (DP= 1,38).

Tabela 5. Estatísticas descritivas dos indicadores antropométricos (escore Z) e da concentração de hemoglobina (g/dl). Guararapes, 2013

Indicadores	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Peso/altura (Z-escore)	0,5416	0,96384	-3,1	4,6
Altura/idade (Z-escore)	-0,0567	1,25855	-4,0	4,3
IMC/idade (Z-escore)	0,6243	0,99733	-3,5	4,9
Hemoglobina (g/dl)	10,8371	1,385737	7,1	15,2

A concentração média de hemoglobina variou apenas segundo a idade da criança. Tempo de creche e a presença de outros agravos nutricionais não influenciaram nessa dosagem (Tabela 6).

Tabela 6. Estatísticas descritivas da concentração de hemoglobina (g/dl), segundo tempo de creche, idade e situação nutricional. Guararapes, 2013

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Tempo de creche (meses)				
<6	10,8203	1,52687	7,2	15,2
6 —24	10,7039	1,39709	7,1	14,6
≥24	10,9855	1,16913	8,1	13,9
Idade (meses)				
6 —12	9,4818	1,63390	7,2	11,3
12 —24	10,4327	1,37028	7,1	13,2
24 —36	10,7702	1,20955	8,5	14,6
≥36	11,1693	1,28070	8,0	15,2
Déficit de estatura (ZA/I<- 2.0)				
Não	10,8544	1,37037	7,1	15,2
Sim	10,6	1,32557	7,7	13,9
Excesso de peso (Z/IMC>1.0)				
Não	10,8238	1,39258	14,3	7,1
Sim	10,9789	1,53354	7,2	15,2
Obesidade (Z/IMC>2.0)				
Não	9,4818	1,63390	7,2	11,3
Sim	10,4327	1,37028	7,1	13,2

Na Tabela 7 estão os resultados das tabulações cruzadas que buscaram verificar a presença de associação entre anemia e características das crianças. Pode-se verificar uma associação linear inversa entre idade da criança e anemia: prevalência de 72,7% entre seis e

12 meses e proporções descendentes em cada faixa etária até 42,5% em crianças com 36 ou mais meses de idade.

Todas as demais características das crianças analisadas não se associaram com a presença de anemia, incluindo sexo, peso ao nascer, tipo de parto, tempo de creche, indicadores de assiduidade na creche, participação em programas sociais e local de nascimento da criança.

Tabela 7. Associação entre anemia e características das crianças. Guararapes, 2013.

Anemia					
Variáveis	Não		Sim		P
	N	%	N	%	
Sexo					
Masculino	61	50,4	60	49,6	0,613
Feminino	47	47,0	53	53,0	
Idade (meses)					
6 —12	3	27,3	8	72,7	0,036 0,005 pTlinear
12 —24	19	38,8	30	61,2	
24 —36	20	42,6	27	57,4	
≥36	66	57,5	48	42,5	
Peso aonascer (gramas)					
<2.500	8	40,0	12	60,0	0,796
2.500 —3.000	23	48,9	24	51,1	
3.000 —4.000	71	50,7	69	49,3	
≥4.000	6	42,9	8	57,1	
Tipo de parto					
Vaginal	57	52,3	52	47,7	0,315
Cesárea	51	45,5	61	54,5	
Tempo de creche (meses)					
>6	36	52,2	33	47,8	0,803
6 —24	36	47,4	40	52,6	
≥24	36	47,4	40	52,6	
Local de nascimento da criança					
Estado de São Paulo	108	50,7	105	49,3	0,722
Outros estados	5	62,5	3	37,5	
Número de dias faltosos à creche (total)					
0 — 3	54	56,2	2	43,8	0,139
4 — 7	26	45,6	31	54,4	
8 oumais	28	41,2	40	58,8	
Número de dias com faltas injustificadas					
0	33	48,5	35	51,5	0,294
1 — 3	47	54,0	40	45,9	
4 oumais	28	42,5	38	57,5	
Participaçãoemprogramassociais					
BolsaFamília	15	51,7	14	48,3	0,938
Viva Leite	20	46,5	23	53,5	
Ambos	30	51,7	28	48,3	
Nenhum	43	47,3	48	52,7	

Internação hospitalar (últimos 12 meses)					
Não	97	48,3	104	51,7	0,565
Sim	11	55,0	9	45,0	
Consulta médica (últimos 3 meses)					
Não	38	52,1	35	47,9	0,506
Sim	70	47,3	78	52,7	

Na Tabela 8, pode-se verificar que a proporção de crianças com anemia foi mais alta nas crianças com baixa estatura, mas a diferença não alcançou significância estatística ($P=0,075$). Não houve associação entre anemia e baixo peso e entre anemia e excesso ponderal.

Tabela 8. Associação entre anemia e outros agravos nutricionais. Guararapes, 2013

Anemia					
Variáveis	Não		Sim		P
	N	%	N	%	
Déficit de altura (Z/AI <-2,0)					
Não	104	50,5	102	49,5	0,075
Sim	4	26,7	11	73,3	
Baixo peso (Z/IMC <-2,0)					
Não	105	48,6	111	51,4	0,678
Sim	3	60,0	2	40,0	
Excesso de peso (Z/IMC > 1,0)					
Não	72	48,3	77	51,7	0,815
Sim	36	50,0	36	50,0	
Obesidade (Z/IMC >2,0)					
Não	104	92,0	98	90,7	0,731
Sim	9	8,0	10	9,3	

A escolaridade do pai foi identificada como variável socioeconômica associada com anemia na criança, sendo detectada relação linear negativa. Número de filhos também se associou inversamente com anemia. Ocupação materna e ocupação paterna não se associaram com anemia, bem como tempo de residência no município (Tabela 9).

Tabela 9. Associação entre anemia e fatores maternos, paternos e socioeconômicos. Guararapes 2013

Variáveis	Anemia				P
	Não		Sim		
	N	%	N	%	
Escolaridade da mãe (anos de estudo)					
<8	21	58,3	15	41,7	0,273
8 —12	33	45,2	40	54,8	
≥12	38	42,7	51	57,3	
Ocupação da mãe					
Serviçosdomésticosremunerados	27	61,4	17	38,6	0,256
Desempregadas/Aposentadas/Nãoremunerado	26	52,0	24	48,0	
Serviços gerais/Administrativo – Técnicos/Linhas de produção/Autônomas	36	40,9	52	59,1	
Serviço rural/Agronegócio	8	50,0	8	50,0	
Comércio	8	44,4	10	55,6	
Escolaridade do pai (anos de estudo)					
<8	31	58,5	22	41,5	0,059 0,022 pTlinear
8 —12	22	42,3	30	57,7	
≥12	20	36,4	35	63,6	
Ocupação do pai					
Serviçosdomésticosremunerados	0	0	0	0	0,092 Fisher’s Test
Desempregados/Aposentados/Nãoremunerado	7	87,5	1	12,5	
Serviços gerais/Administrativo- Técnicos/Linhas de produção/Autônomos	35	43,2	46	56,8	
Serviço rural/Agronegócio	35	52,2	32	47,8	
Comércio	9	56,3	7	43,7	
Tempo de residência da família no município (anos)					
1 ou mais	98	50,3	97	49,7	0,179
<1	9	36,0	16	64,0	
Número de filhos					
1	33	38,4	53	61,6	0,045 0,023 pTlinear
2-3	66	55,5	53	44,5	
4 ou mais	9	56,3	7	43,7	

5 - DISCUSSÃO

O perfil nutricional das crianças estudadas é condizente com a situação de transição nutricional que atualmente caracteriza o Brasil e que foi iniciada em meados da década de noventa do século passado. Tanto no local de estudo como no país, constata-se altíssima prevalência de anemia e moderadas prevalências de baixa estatura e excesso de peso em crianças (BATISTA FILHO, 2008).

A baixa hemoglobina média na população estudada já mostra a situação de alta vulnerabilidade das crianças estudadas à anemia. Em populações de crianças bem nutridas, com baixas prevalências de deficiência de ferro, espera-se 12,0 g/dl (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001) como valor médio da concentração sérica de hemoglobina; nas crianças avaliadas, a média foi 10,8 g/dl. Esta média está abaixo das reportadas (11,7 g/dl e 11,8 g/dl) em dois estudos de Carvalho et al (2008) envolvendo crianças de seis a 72 meses de idade assistidas por creches públicas de Belo Horizonte (MG), realizados no começo do presente século. É também menor do que as médias obtidas por Monteiro, Szarfarc e Mondini (2000) para meninas (11,2 g/dl) e meninos (10,9 g/dl) menores de cinco anos da cidade de São Paulo, em estudo populacional realizado em 1995/96 (MONTEIRO, SZARFARC & MONDINI, 2000).

Deve-se notar que na época dos estudos acima citados ainda não vigoravam a obrigatoriedade de fortificação das farinhas de trigo e milho com ferro e folato e o PNSF, duas importantes intervenções iniciadas no país em 2002 e 2005, respectivamente, justamente para combater a anemia. (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002, 2005).

Assim, a situação nas crianças avaliadas nas três creches em Guararapes deve ser vista como particularmente crítica, pois ocorre na vigência dessas intervenções no país.

A prevalência de anemia identificada é mais que o dobro da prevalência estimada para crianças brasileiras menores de cinco de anos de idade (MINISTÉRIO DA

SAÚDE, 2006) e próxima às verificadas por estudos recentes em populações em situação de grave inequidade socioeconômica, como crianças vivendo em Jordão (AC) município brasileiro com o segundo pior IDH (OLIVEIRA et al, 2011) e crianças da etnia Karapotó, no estado de Alagoas (PEREIRA, OLIVEIRA & OLIVEIRA, 2012).

O fato de a concentração média de hemoglobina não variar com o tempo de frequência à creche apóia a suspeita de que frequentar creche não exerce efeito protetor suficiente para reduzir a chance de anemia em sua clientela.

Na mesma direção aponta a ausência de associação entre presença de anemia e categorias de tempo de creche. A expectativa, presente nas políticas e programas de saúde materno-infantil recentes, por exemplo, Brasil Carinhoso (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2011), de que a creche constitua um cenário amplamente protetor para a saúde e desenvolvimento infantil, incluindo o estado nutricional global e de micronutrientes, portanto, não encontra suporte nos resultados do presente estudo. Em se tratando da anemia, seguramente esse não parece ser o caso no contexto do presente estudo.

A anemia desponta como o principal problema nutricional a ser enfrentado pelas equipes de saúde e de educação infantil que atuam nas três creches e na unidade de saúde a elas vinculadas, onde atua a autora dessa dissertação, comprovando a pertinência deste estudo.

A maior proporção de anemia nas crianças com baixa estatura indica que este é um subgrupo que requer atenção pela possibilidade da dupla carga de agravos nutricionais. Entretanto a pequena magnitude da baixa estatura em comparação à alta prevalência de anemia – o que levou a associação entre esses dois agravos ter ficado fora do limiar de significância estatística e a existência de vários estudos populacionais que não encontraram tal associação (SANTOS et al, 2004; GONDIM et al, 2012) desencorajam sua utilização como critério para priorizar crianças em ações de

enfrentamento da anemia, no cenário do presente estudo.

Os resultados da investigação de fatores associados com anemia apóiam a idade como único critério para eleger um grupo prioritário. Crianças menores de 24 meses de idade devem ser o alvo preferencial, independente de qualquer outra característica da criança ou de seus pais, das futuras intervenções focadas na prevenção e no diagnóstico e tratamento da anemia.

Essa recomendação está em sintonia com a abundante literatura que aponta lactentes entre seis e dezoito meses como de altíssimo risco de anemia e alta vulnerabilidade a seus efeitos deletérios. (GONDIM et al, 2012; SANTOS et al, 2004; OSÓRIO, 2002; KONSTANTYNER et al, 2009).

A prioridade às crianças entre seis e 24 meses para ações de prevenção e enfrentamento da anemia já está referida em vários documentos organizadores/normatizadores da atenção a saúde da criança. Este é o período mais crítico por envolver a combinação de máxima necessidade de ferro, pela alta velocidade de crescimento, e menor oferta pela dieta. (MONTEIRO, SZARFARC & MONDINI, 2000).

As dietas ofertadas aos lactentes brasileiros na fase da alimentação complementar, frequentemente, não suprem os requerimentos de ferro e micronutrientes, pela baixa oferta/ consumo de carnes, feijão, frutas e hortaliças. Além disso, têm a biodisponibilidade do ferro reduzida pelo grande consumo de leite de vaca, associado negativamente à hemoglobina em lactentes e crianças pré-escolares. (BORTOLINI & VITOLO, 2010; MONTEIRO, SZARFARC & MONDINI, 2000).

O Protocolo da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro para prevenção da ADF em crianças (2010) recomenda: a orientação para alimentação complementar oportuna, isto é, aos seis meses; a alimentação rica em ferro (fontes heme e não heme, como carnes e feijão); a manutenção do aleitamento materno e a suplementação preventiva

com sulfato ferroso para crianças, ininterruptamente, dos seis aos 18 meses de idade (dose=12,5 mg de ferro por dia) (PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO, 2010)

Com pequenas diferenças, essas ações são também preconizadas, em âmbito da atenção individual, pelo Ministério da Saúde Brasileiro, como se pode verificar nos documentos que sistematizam as ações de alimentação e nutrição na atenção básica à saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009a) e a implementação do PNSF (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005, 2013).

São também recomendadas ações que tem como alvo a comunidade: promoção da alimentação saudável, mapeamento de áreas de risco de insegurança alimentar, identificação da estrutura comunitária de apoio aos cuidados com a criança, incluindo creches e escolas, e a fortificação de alimentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009a).

Entretanto, uma revisão sistemática da literatura sobre o impacto da fortificação de alimentos sobre a prevalência de anemia em crianças concluiu pela insuficiência de evidências de efeito positivo, isso apesar de, dos 21 estudos revisados, apenas um não ter mostrado efeito positivo da intervenção. Segundo os autores, os estudos tinham limitações metodológicas importantes e houve indícios de viés de publicação. Além disso, os dois estudos com os melhores escores metodológicos mostraram resultados discordantes. (ASSUNÇÃO et al, 2007).

Em 2007, foi publicado o primeiro estudo brasileiro que avaliou, após doze e 24 meses da fortificação obrigatória das farinhas, o impacto desta medida sobre os níveis de hemoglobina de crianças menores de seis anos. Foram comparados três inquéritos populacionais (estudo de série temporal), um antes e dois após a entrada da lei em vigor, concluindo-se que nenhum efeito positivo foi detectado. Segundo os autores, esse resultado poderia ser decorrente do consumo desses produtos em quantidade insuficiente e /ou pela baixa biodisponibilidade do ferro a eles adicionados.

(ASSUNÇÃO et al, 2007).

Reconhecendo a baixa efetividade do PNSF (pela baixa adesão ao uso do sulfato ferroso diário) e da fortificação das farinhas (pela pequena quantidade consumida por crianças pequenas), sobre o estado nutricional de ferro de lactentes e crianças menores de cinco anos, surgiu recentemente no Brasil a proposta de fortificação caseira diária da alimentação de crianças de seis até 36 meses com 15 micronutrientes, incluindo ferro (10mg), vitamina C (30mg) e ácido fólico (150mcg). Essa intervenção é apoiada pela OMS/Unicef e foi implantada com resultados positivos em vários países: China, Bolívia, México, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Após um estudo multicêntrico, realizado no Brasil pelo Ministério da Saúde em parceria com universidades, ter concluído pela efetividade da fortificação caseira, a proposta será implantada gradativamente, a partir de agosto de 2014, por adesão voluntária, primeiro em creches públicas ou conveniadas participantes do programa Saúde na Escola (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

É possível que a intervenção acima venha a modificar a situação nutricional das crianças assistidas pelas creches públicas no Brasil, uma vez que diariamente, na refeição principal ofertada à criança, será acrescentado o sachê com os micronutrientes. Recomenda-se às três creches envolvidas com o presente estudo considerar fortemente aderir ao novo programa. A prevalência de anemia identificada poderá ser considerada como a linha de base para uma futura avaliação dessa nova intervenção.

Além disso, sugere-se que o serviço de saúde desenvolva um papel ativo junto às crianças frequentadoras de escolas de educação infantil de sua área de abrangência para redução da anemia neste grupo. Em acordo com a finalidade desse estudo, recomenda-se a utilização do documento incluindo como Apêndice 4 que contém subsídios para a elaboração de protocolo de organização de serviços baseado focado nesse agravo nutricional.

Quanto aos demais agravos nutricionais presentes nas crianças avaliadas, as prevalências de baixa estatura e magreza foram próximas às observadas na população brasileira como um todo (MONTEIRO, et al, 2009).

No caso da baixa estatura, é possível supor algum efeito positivo da creche, uma vez que se esperaria maior frequência em se tratando de população de baixa renda. A virtual ausência de desnutrição aguda ou magreza confirma que esse problema também está sob controle em áreas ou populações de maior vulnerabilidade, como a envolvida com o presente estudo.

O excesso de crianças com escore Z de IMC/idade acima de 2,0 - 8,6%, o quádruplo do esperado em população eutrófica, (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006) - é o achado que completa o perfil nutricional das crianças estudadas, caracterizado, então, pela coexistência de alta prevalência de anemia com moderadas e semelhantes proporções de baixa estatura e obesidade e pela praticamente ausência da magreza ou desnutrição aguda.

Prevalências equivalentes de baixa estatura (10,3%) e obesidade (9,7%) e próximas das obtidas no presente estudo foram identificadas no estado de Alagoas por inquérito antropométrico populacional, realizado em 2007. (FERREIRA & LUCIANO, 2010).

No Brasil, a obesidade não despontava como um problema importante de saúde nutricional de lactentes e pré-escolares em 2006, de acordo com a PNDS - 2006, sendo até certo ponto surpreendente que, no contexto de vida da população avaliada pelo presente estudo, sua ocorrência seja maior do que a observada para o país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009c). O valor médio do índice IMC/idade (0,62) também indica que parcela das crianças avaliadas está em risco de obesidade.

Um dos objetivos do presente estudo foi identificar fatores associados à presença de anemia, na tentativa de identificar subgrupos mais expostos ou protegidos e

contribuir para o entendimento da complexa rede de causalidade desse agravo nutricional.

Como variáveis de maior interesse, destacam-se as socioeconômicas procedência e ocupação dos pais e participação da criança em programas sociais (Bolsa-família e Viva-Leite), consideradas como potencialmente capazes de influir sobre a presença de anemia em crianças em geral e em particular na amostra estudada.

Não se detectou maior chance de anemia em crianças cujos pais eram provenientes de outros municípios, residiam a menos tempo no município ou exerciam atividades temporárias na cultura da cana, contrariando a percepção de maior vulnerabilidade dessas crianças, por parte da autora dessa dissertação.

Esse resultado apoia a necessidade de formação em pesquisa de trabalhadores da saúde, objetivo do mestrado profissional, pois o senso comum e a percepção baseada na convivência com a clientela nem sempre produzem avaliações pertinentes. Porém, recomendam-se examinar esses fatores em amostras maiores e com representatividade populacional, para a obtenção de evidências mais conclusivas.

A ausência de várias associações já apontadas previamente pela literatura nacional e internacional - anemia e peso ao nascer (UCHIMURA et al, 2003), tipo de parto (MONDINI et al, 2010) e escolaridade materna(OLIVEIRA, OSÓRIO & RAPOSO, 2007) pode ser creditada tanto à pequena amostra, que gera baixo poder de estudo, como aos discretos diferenciais socioeconômicos nela presentes.

Dois resultados difíceis de serem explicados foram: a associação positiva entre anemia e escolaridade paterna e negativa entre anemia e número de filhos, pois são contrários à literatura. No caso da escolaridade paterna, é possível que a alta proporção de informação ausente tenha comprometido a validade desse resultado.

No caso do número de filhos, pode-se atribuir o resultado ao fato de mulheres com menos filhos serem aquelas que tinham filhos mais jovens, na faixa etária de maior

risco de anemia. Assim, a associação negativa entre número de filhos e anemia seria uma associação espúria.

Um achado importante foi constatar prevalências de anemia equivalentes em crianças assistidas e não assistidas pelos programas Bolsa-Família e/ou Viva-Leite, ambos voltados à população mais pobre e em situação de risco de insegurança alimentar.

Tais intervenções parecem ser capazes de anular a desigualdade esperada no risco de anemia em crianças com condição socioeconômica mais adversa, como já foi observado previamente por um estudo realizado com crianças entre 6 e 84 meses, beneficiárias e não beneficiárias do Bolsa-Família, na Zona da Mata Mineira. (COTTA et al, 2011).

O conjunto de resultados indica a pertinência de ações de vigilância nutricional na clientela assistida por creches públicas. Apresentam-se a seguir algumas recomendações gerais para o enfrentamento dos agravos nutricionais no cenário do presente estudo.

Levando-se em consideração as práticas alimentares saudáveis para lactentes e pré-escolares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009b), caberá uma detalhada análise da alimentação ofertada às crianças nas três creches em questão. Deve-se analisar o aporte de ferro e principalmente a biodisponibilidade desse nutriente nas refeições habitualmente ofertadas às crianças, além de seu efeito sobre o risco de obesidade, e proceder às mudanças pertinentes.

Como medida facilitadora das transformações requeridas, recomenda-se aos educadores e cuidadores que atuam nas três creches uma capacitação em alimentação complementar saudável e a familiarização com o guia alimentar brasileiro para crianças menores de dois anos de idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Posteriormente, tais profissionais poderiam envolver as famílias das crianças em ações de promoção da alimentação saudável.

É importante ressaltar que a alimentação que favorece o estado nutricional de ferro e, portanto, a prevenção da anemia tem características também favoráveis à prevenção da obesidade e baixa estatura, pois é rica em carnes, leguminosas, hortaliças e frutas, moderada em leite e pobre em doces, gorduras e guloseimas em geral. Apoiar o aleitamento materno é outra ação que favorece a prevenção da anemia, baixa estatura e obesidade (BERTOLINI & VITOLO, 2010).

Limitar o consumo de leite de vaca, que não deve ultrapassar 400-500 ml ao dia, e evitar seu consumo junto ou próximo às refeições principais (almoço e jantar) são práticas adequadas à prevenção da anemia viáveis de serem adotadas nas creches (BERTOLINI & VITOLO, 2010).

Às práticas alimentares acima referidas, soma-se a possibilidade de, ao menos nas creches, evitarem-se alimentos como biscoitos, doces, refrigerantes, salgadinhos e alimentos industrializados prontos para consumo, que não aportam micronutrientes em quantidades significativas e contém altos teores de gorduras, sal e açúcar, além de conservantes, corante e outros aditivos.

Sabe-se que tais alimentos já foram incorporados à alimentação infantil no Brasil (TOLONI, et al, 2011), cabendo aos profissionais de saúde e aos educadores um papel ativo na discussão de seus malefícios à saúde da criança.

Alguns aspectos metodológicos importantes para a consideração da validade interna do presente estudo merecem ser abordados. Além do pequeno tamanho da amostra, limitante para a investigação de associações entre anemia e fatores de interesse, já comentado, um aspecto crítico é a alta proporção de crianças matriculadas nas creches que não participaram porque seus pais não consentiram.

Uma vez que a coleta de dados envolvia obter amostra de sangue por punção digital, é possível que a recusa tenha ocorrido para evitar a dor decorrente desse procedimento. Em sendo essa a principal causa, parece razoável que pais de crianças

mais jovens tenham sido o grupo mais propenso a recusar, de modo que a prevalência verdadeira de anemia no conjunto da clientela das três creches poderia ser ainda maior.

No caso da validade externa, a diversidade de resultados dos estudos de prevalência de anemia em crianças assistidas por creches, no Brasil, não apóia generalizações. Ao contrário, recomenda avaliações contexto específicas.

6. CONCLUSÃO

Detectou-se alta prevalência de anemia (51,1%) nos lactentes e pré-escolares estudados, acima da observada na população brasileira de mesma idade, confirmando a vulnerabilidade da população de estudo. A ausência de associação entre presença de anemia e a maior parte das variáveis socioeconômicas indica tratar-se de grupo homogêneo quanto a essas características. A relação inversa entre idade e anemia aponta a necessidade de priorizar crianças menores de 24 meses em intervenções futuras no cenário de estudo. Recomenda-se a implementação, em curto prazo, de protocolo de organização de serviços baseado no problema: anemia em lactentes e pré-escolares.

REFERÊNCIAS

- Almeida CAN, Ricco RG, Del Ciampo LA, Souza AM, Pinho AP, Oliveira JED. Fatores associados a anemia por deficiência de ferro em crianças pré-escolares brasileiras. *J Pediatr.* 2004; 80(3): 229-34.
- Araújo MFM, Lemos ACS, Chaves ES. Creche comunitária: um cenário para a detecção da obesidade infantil. *Ciênc Cuidados e Saúde* 2006;5(1):24-31
- Assunção MAF, Santos IS. Efeito da fortificação de alimentos com ferro sobre anemia em crianças: um estudo de revisão. *Cad Saúde Pública* 2007;23(2):269-281
- Assunção MCF, Santos IS, Barros AJD, Gigante DP, Victora CG. Efeito da fortificação de farinhas com ferro sobre anemia em pré-escolares, Pelotas, RS. *Rev Saúde Pública* 2007;41(4):539-548
- Batista Filho M, Souza AI, Miglioli TC, Santos MC. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. *Cad Saúde Pública.* 2008; 2(2): S247-7
- Belo Horizonte-MG. *Rev Bras Epidemiol* 2012;15(3):675-684
- Blossner M, Siyam A, Borghi E, Onyango A, Onis M. Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: World Health Organization, Department of Nutrition for health and development; 2011. 45p.
- Bortolini GA, Vítolo MR. Importância das práticas alimentares no primeiro ano de vida na prevenção da deficiência de ferro. *Rev. Nutr.* 2010;23(6):1051-1062.
- Bortolini GA, Vitolo MR. The impact of systematic dietary counseling during the first year of life on prevalence rates of anemia iron deficiency at 12-16 months. *Jornal de Pediatria* 2012; 88(1):33-39
- Brasil: um estudo de seguimento de nove meses. *Rev Bras Epidemiol.* 2000;3(1-3):22-37
- Bricks LF. Ferro e infecções. Atualização. [Revisões e ensaios]. *Pediatr.(S.Paulo).* 1994;16(1): 34-43
- Bueno MP, Marchioni DML, Fisberg RM. Evolução nutricional de crianças em creches públicas no município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2003;14(3):165-170
- Camillo CC, Amancio OMS, Vitale MSS, Braga JAP, Juliano Y. Anemia ferropriva e estado nutricional de crianças de creches de Guaxupe. *Ver Assoc Med Bras* 2008; 54(2):154-159
- Castro TG, Nunes MS, Conde WL, Muniz PT, Cardoso MA. Anemia e deficiência de ferro em pré-escolares da Amazônia Ocidental brasileira: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública.* 2011;27(1):131-42
- Cotta RMM, Oliveira FCC, Magalhães KA, Ribeiro AQ, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Social and biological determinants of iron deficiency anemia. *Cad Saúde Pública* 2011;27(Sup2):5309-5320

Domene SM, Assumpção D. Estimativa de ferro absorvível em dietas de pré-escolares residentes em bolsões de pobreza no município de Campinas. RevSocBrasAliment. 2008;33(2):75-86

Ferraz IS, Daneluzzi JC, Vannucchi H, Jordão Junior AA, Ricco RG, Del Ciampo LA, et al. Prevalência da carência de ferro e sua associação com a deficiência de vitamina A em pré-escolares. JPediatr. 2005;81(2):169-74

Ferreira HS, Luciano SC. Prevalência de extremos antropométricos em crianças do estado de Alagoas. Rev Saúde Pública 2010;44(2):377-380

Ferreira HS, Luciano SCM. Prevalência de extremos antropométricos em crianças do estado de Alagoas. Rev. SaúdePública 2010; 44(2): 377-80.

Frank A, Oski MD. The nonhematologic manifestations of iron deficiency. Am J Dis Child. 1979;133(3):315-322

Garcia GCB. Avaliação do estado nutricional de crianças matriculadas em creches no município de São Paulo [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 2003.

Gondim SSR, Diniz AS, Souto RA, Bezerra RGS, Albuquerque EC, Paiva AA. Magnitude, tendência temporal e fatores associados à anemia em crianças do estado da Paraíba. Rev Saúde Pública 2012;46(4):649-656

Gourlart RMM, Banduk MLS, Taddei JAAC. Uma revisão das ações de nutrição e do papel do nutricionista em creches. RevNutr 2010;23(4):655-665

Guimarães LV, Barros MBA. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. J. Pediatr. 2001;77(5):381-386

Henriques P, Sally EO, Burlandy L, Beiler RM. Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde. Cienc. saúde coletiva. 2012;17(2):481-490. doi: Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000200021>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [Acesso 15 abril 2012]. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Sinopse estatística da Educação Básica (Brasil, regiões e unidades da federação [Internet]. Brasília: INEP, 2001[15 abr 2012]. Disponível em: <http://www.portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Sinopse estatística da Educação Básica [Internet]. Brasília: INEP, 2010[15 abr 2012]. Disponível em: <http://www.portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>

Jordão RE, Bernardi JLD, Barros Filho AA. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 90-98, 2009.

Konstantyner T, Taddei JAAC, Oliveira MN, Palma D, Colugnati FAB. Isolated and combined risks for anemia in children attending the nurseries of day care centers. *J Pediatr*. 2009;85(3):209-16

Leal LP, Batista Filho M, Lira PIC, Figueroa JN, Osório MM. Prevalência da anemia e fatores associados em crianças de seis a 59 meses de Pernambuco. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(3):457-66

Lima ACVMS, Lira PIC, Romani SAM, Eickmann SH, Piscoya MD, Lima MC. Fatores determinantes dos níveis de hemoglobina aos 12 meses de vida na Zona da Mata Meridional de Pernambuco. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2004;4(1):35-43

Lozoff B, Wolf AW, Jimenez E. Iron-deficiency anemia and infant development: effects of extended oral iron therapy. *J Pediatr*. 1996;129(3):382-389

Ministério da Educação e do Desporto. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto; 1998. 101p

Ministério da Educação. Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*. 23 dez 1996

Ministério da Educação. Parecer CEB n. 022/98 de 17 de dezembro de 2008. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. *Diário Oficial da União*. 23 mar 1999

Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à Educação. Brasília: Ministério da Educação; 2005. 32p.

Ministério da Educação. Programa saúde na escola saiba mais [Internet] Brasília: Ministério da Educação. 2013 [Acesso 07 abr 2014]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16795&Itemid=1128

Ministério da Saúde. Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. 80p. Manuais Técnicos.

Ministério da Saúde. Carências de Micronutrientes. Cadernos de Atenção Básica n. 20. Brasília: Ministério da Saúde. 2007. 58p.

Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. 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, 2009c. 302p.

Ministério da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável, um guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília: Ministério da Saúde 2010. Série A. Normas e Manuais Técnicos.

Ministério da Saúde. Manual de Antropometria. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE). Brasília: Ministério da Saúde; 2009a. 9p. Manuais Técnicos.
Ministério da Saúde. Matriz de Ações de Alimentação e Nutrição na Atenção Básica de

Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2009b. 78p. Manuais Técnicos

Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Série G. Estatística e Informação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 76p.

Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Efetividade da fortificação caseira com vitaminas e minerais na prevenção da deficiência de ferro e anemia em crianças menores de um ano: estudo multicêntrico em cidades brasileiras [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde [Acesso 25 Mar 2014]. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/estudo_fortificacao.php.

Ministério da Saúde. Portaria n. 710/GM de 10 de junho de 1999. Aprova a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). Diário Oficial da União. 11 Jun 1999.

Ministério da Saúde. Portaria n. 730/GM de 13 de maio de 2005. Institui o Programa Nacional de Suplementação de Ferro, destinado a prevenir a anemia ferropriva e dá outras providências. Diário Oficial da União. 14 Maio 2005.

Ministério da Saúde. Programa Nacional de Suplementação de Ferro. Manual de condutas gerais. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. 24p.

Ministério da Saúde. Programa Saúde na Escola (PSE). NutriSUS. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. [Acesso: 07 Abr 2014]. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/pse.php?conteudo=nutrisus>

Ministério da Saúde. Resolução RDC n. 344 de 13 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico para fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico, constante do anexo desta Resolução. Diário Oficial da União, 14 dez 2002
Ministério da Saúde. Saúde da Criança: crescimento e desenvolvimento. Cadernos de Atenção Básica n.33. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. 271p.

Ministério do Desenvolvimento Social. Decreto 7.492 de 02 de junho de 2011. Institui o Plano Brasil Sem Miséria (Brasil Carinhoso). Diário Oficial da União. 3Jun 2011.

Ministérios da Educação e da Saúde. Decreto n. 6.286 de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola (PSE), e dá outras providências. Diário Oficial da União. 06 dez 2007

Mondini L, Levy RB, Souza JMP, Alves MCGP, Saldiva SRDM, Tanaka LF, Venancio SI. Efeito do clampamento tardio do cordão umbilical nos níveis de hemoglobina em crianças nascidas de mães anêmicas e não anêmicas. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum 2010;20(2):282-290

Monteiro CA, Benicio MHD'A, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causes for the decline in child under-nutrition in Brazil, 1996-2007. Rev Saúde Pública. 2009;43(1): 35-43

Monteiro CA, Szarfarc SC, Mondini L. Tendência secular da anemia na infância na cidade de

São Paulo (1984-1996). Rev Saúde Pública.2000;34(6supl):62-72

Mora JO. Iron supplementation: overcoming technical and practical barriers.J.Nutr.2002;132(4suppl):853S-5S

Nascimento VG, Silva JPC, Bertoli CJ, Abreu LC, Valenti VE, Leone C. Prevalence of overweight preschool children in public day care centers: a cross-sectional study. São Paulo MedJ.2012;130(4):225-229

Oliveira CSM, Cardoso MA, Araújo TS. Anemia em crianças de seis a 59 meses e fatores associados no município de Jordão, estado do Acre, Brasil. Cad Saúde Pública. 2011;27(5):1008-20.

Oliveira FCC, Cotta RMM, Sant'Ana LFR, Priore SE, Franceschini SCC. Programa Bolsa Família e estado nutricional infantil: desafios estratégicos. Ciência e Saúde Coletiva 2011; 16(7):3307-3316

Oliveira MAA, Osório MM, Raposo MCF. Socioeconomic and dietary risk factors for anemia in children aged 6 to 59 months. J Pediatr. 2007;83(1):39-46.

Oliveira MAA, Osório MM. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância.[revisão]J.Pediatr.2005;81(5):361-367

Oliveira RS, Diniz AS, Benigna MJC, Silva SMM, Lola MM, Gonçalves MC et al. Magnitude, distribuição espacial e tendência da anemia em pré-escolares da Paraíba. Rev Saúde Pública.2002;36(1):26-32

Organização das Nações Unidas no Brasil. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicadas. Índice de desenvolvimento humano – municipal [Internet]. Brasília: ONU/PNUD/IPEA; 2010 [Acesso 15 Abr 2012]. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-municipios-2010.apx>.

Osório MM. Fatores determinantes da anemia em crianças [revisão]. J Pediatr. 2002; 78(4):269-78.

Pedraza DF, Queiroz D, Menezes TN. Segurança alimentar em famílias com crianças matriculadas em creches públicas no estado da Paraíba, Brasil. Ver Nutr Campinas 2013;26(5):517-527

Pereira AS, Peixoto NGA, Nogueira Neto JF, Lanzillotti HS, Soares EA. Estado nutricional de pré-escolares de creche pública: um estudo longitudinal. Cad Saúde Colet. 2013;21(2):140-7.

Pereira JF, Oliveira MAA, Oliveira JS. Anemia em crianças indígenas da etnia Karapotó. Rev Bras. SaudeMaternInfant 2012; 12(4):375-382.

Pereira Netto M, Rocha DS, Franceschini SCC, Lamounier JÁ. Fatores associados à anemia em lactentes nascidos a termo e sem baixo peso. Rev Associação Médica Brasileira 2011;57(5):550-558.doi:10.1590/S0104-423020110005000014

Prefeitura do Município do Rio de Janeiro [internet]. Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil. Sub-Secretaria de Promoção, Atenção Primária e Vigilância em Saúde. Superintendência de Atenção Primária. Coordenação de Linhas de Cuidado e Programas Especiais. Linha de Cuidado da Criança, 2010, [Acesso em 24 de mar de 2014]. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/alimentacao-e-nutricao>

Prefeitura Municipal de Guararapes. Dados cartográficos [Internet]. Guararapes; 2012 [Acesso 12 Ago 2012]. Disponível em: <http://www.guararapes.sp.gov.br/menuitem/mapas>.

Prefeitura Municipal de Guararapes: Aspectos educacionais [Internet]: Guararapes; 2012 [Acesso 12 Ago 2012]. Disponível em: <http://www.guararapes.sp.br/menuitem/educacionais>

Rocha DS, Capanema FD, Pereira Netto M, Franceschini SCC, Lamounier JÁ. Prevalência e fatores determinantes da anemia em crianças assistidas em creches de

Rodrigues VC, Mendes BD, Gozzi A, Sandrini F, Santana RG, Matioli G. Deficiência de ferro, prevalência de anemia e fatores associados em crianças de creches públicas do oeste do Paraná, Brasil. Rev Nutr. 2011;24(3):407-20.

Santos DCA, Cruz NR, Guimarães EMA. Determinação do perfil nutricional de crianças institucionalizadas em creches municipais de Coronel Fabriciano, MG [Trabalho de Conclusão de Curso]. Ipatinga: Unileste; 2008.

Santos I, César JA, Minten G, Valle N, Neumann NA, Cercato E. Prevalência e fatores associados à ocorrência de anemia entre menores de seis anos de idade em Pelotas, RS. Rev Bras. Epidemiol 2004; 7(4): 403-15.

Santos I, César JA, Minten G, Valle N, Neumann NA, Cercato E. Prevalência e fatores associados à ocorrência de anemia entre menores de seis anos de idade em Pelotas, RS. Rev Bras Epidemiol 2004;7(4):403-415

Santos JN, Rates SPM, Lemos SMA, Lamounier JA. Consequences of anemia on language development of children from a public day care center. Rev Paul Pediatr. 2009;27(1):67-73.

Schuch I, Castro TG, Vasconcelos FAG, Dutra CLC, Goldani MZ. Excesso de peso em crianças de pré-escolas: prevalência e fatores associados. Jornal de Pediatria 2013;89(2):179-88. doi:10.1016/j.ped.2013.03.003

Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo 2007/2008 [Internet]. São Paulo:SAA/SP; 2009 [Acesso 12 Ago 2012]. Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>.

Silva CR, Martins BAET, Oliveira VLMI, Miyasaka CK. Consumo alimentar e estado nutricional de pré-escolares de um centro de educação infantil do município de São Paulo. Rev Aliment Nutr. 2010;21(3):407-13.

Silva LSM, Giugliani ERJ, Aerts DRGC. Prevalência e determinantes da anemia em crianças de Porto Alegre, RS, Brasil. Rev Saúde Pública. 2001;35(1):66-73.

Silva MV, Ometto AMH, Furtuoso MCO, Pipitone MAP, Sturion GL. Acesso à creche e estado nutricional das crianças brasileiras: diferenças regionais, por faixa etária e classes de renda. *Rev Nutr Campinas*. 2000;13(3):193-199

Silva MV, Sturion GL. Frequência à creche e outros condicionantes do estado nutricional infantil. [revisão]. *Ver Nutr Campinas*. 1998;11(1):58-68

Souza Filho MD, Damasceno CVX, Szarfarc SC, Fujimori E, Araújo MAM, Moreira Araújo RSR. Fortificação das farinhas com ferro e controle da anemia em gestantes de Teresina, Piauí, Brasil. *Ver Nutr Campinas* 2011; 24(5):679-688

Stahein L, Pires MMS, Wayts MC, Rabetti AC, Pereira TP. 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. *Arquivos catarinenses de medicina*. 2008;37(3):18-26

Stoltzfus RJ. Iron-deficiency anemia: reexamining the nature and magnitude of the public health problem: implications for research and programs. *J Nutr*. 2001;131(2S-2):697S-700S;discussion:700S-701S

Svanberg K, Joensson F. A Quest Diagnostics Company. Hemocue Hb 201+®. Angelholm; 2008. Classificação Internacional: G01N1/00, G06K9/18.

Taddei JA, Cannon MJ, Warner L, Souza P, Vitale S, Palma D, Nóbrega F. Recuperação nutricional de crianças empobrecidas matriculadas em creche na cidade de São Paulo,

Tavares BM, Veiga GV, Yuyama LKO, Bueno MB, Fisberg RM, Fisberg M. Estado nutricional e consumo de energia e nutrientes de pré-escolares que freqüentam creches no município de Manaus, Amazonas: existem diferenças entre creches públicas e privadas? *Rev Paul Pediatr* 2012;30(1):42-50

Toloni MHA, Longo-Sila G, Goulart RMM, Taddei JAAC. Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo. *Rev Nutr [online]* 2011;24(1):61-70

Tonete VLP, Parada CMGL. Representações sociais de educadoras infantis sobre o cuidar e o educar: a interface com a saúde. *Cienc Cuid Saúde* 2008;7(2):199-206

Uchimura TT, Szarfarc S, Latorre MRDO, Uchimura NS. Anemia e peso ao nascer. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(4):397-403

Victora CG, Aquino EM, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *The Lancet*. 2011;377(9780):1863-76. doi: [10.1016/S0140-6713\(11\)61138-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6713(11)61138-4)

Vieira RCS, Ferreira HS. Prevalência de anemia em crianças brasileiras segundo diferentes cenários epidemiológicos. *Rev Nutr*. 2010;23(3):433-44

Vitolo MRE, Bortolini GA. Iron bioavailability as a protective factor against anemia among children aged 12 to 16 months. *J Pediatr* 2007;33(8):33-38

Werneck MAF, Faria HP, Campos KFP. Protocolo de cuidados à saúde e organização do serviço. Núcleo de educação em saúde coletiva. Belo Horizonte: Nescon UFMG, Coopmed; 2009. 84p.

World Health Organization. Guideline: daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva: WHO, 2012.

World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and mineral information system (VMNIS). Geneva: WHO; 2011. 6p.

World Health Organization. Iron deficiency anaemia – assessment, prevention and control: a guide for programme managers [Internet]. Geneva: WHO; 2001 [Acesso 15 Abr 2012]. Disponível em:

http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf

World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. Child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: WHO; 2006. 312p.

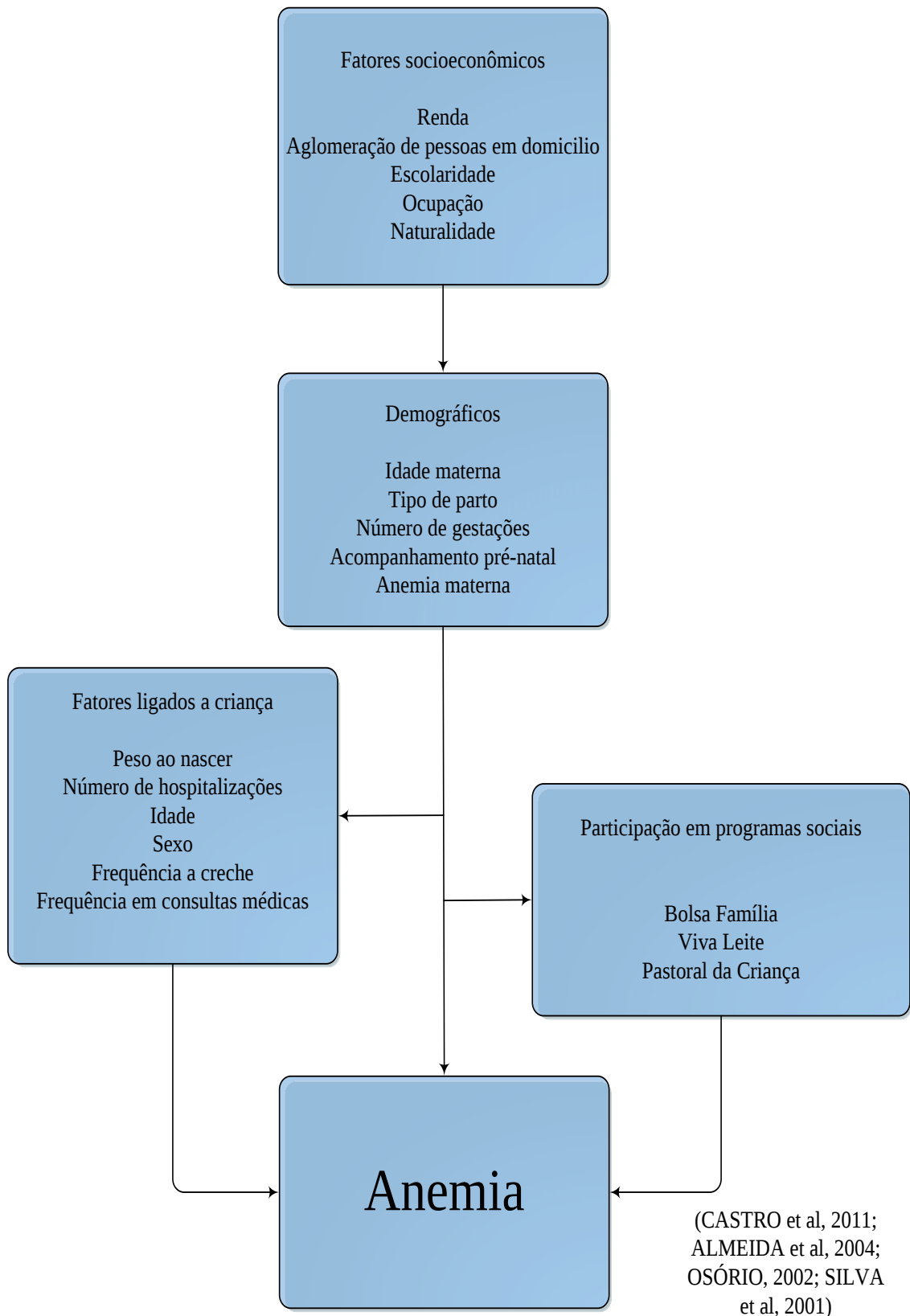
World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. Global Database on Anaemia. Geneva: WHO, 2008.

Yamamoto MB, Schoeps DO, Abreu LC, Leone C. Peso insuficiente ao nascer e crescimento alcançado na idade pré-escolar, por crianças atendidas em creches filantrópicas do município de Santo André, São Paulo, Brasil. Rev Saúde Mater Infant. 2009;9(4):477-85.

Apêndices

*Apêndice 1 -
Modelo hierárquico da
Anemia*

Modelo Hierárquico da Anemia



Apêndice 2- Questionário

Questionário

Srs. pais, por favor, respondam as questões e devolvam esta ficha em até 5 dias na creche

Creche:

Nome da criança:

Nome da mãe:

Idade da mãe:

Onde a mãe trabalha:

Qual a função da mãe no serviço:

Nome do pai:

Idade do pai:

Onde pai trabalha:

Qual a função do pai no serviço:

Qual o tipo de parto que a criança nasceu:

() normal () cesárea () fórceps

Vocês estão quanto tempo no município de Guararapes:

() mais de um ano () menos de um ano

De que outra cidade vocês vieram antes:

Sua família veio pra Guararapes por causa do trabalho no corte da cana:

() sim () não

A criança precisou ser internada no hospital nos últimos 6 meses:

() sim () não

Se precisou, qual foi o motivo da internação:

É cadastrado no BolsaFamília: () sim () não

É cadastrado no programa Viva Leite: () sim () não

A criança passou por consulta médica nos últimos 3 meses:

() sim () não

Qual o motivo da consulta:

Quantos filhos a mãe tem:

Quantas pessoas moram na casa:

Quem são as pessoas que moram na casa:

_____ Enf. Eloiza Spinola Ribeiro

Autora da pesquisa

Apêndice 3- Formulário

PRONTUÁRIO INDIVIDUAL DA CRIANÇA

CRECHE: _____

I – IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA:

Nome:

Data de Nascimento:

Estado:

Certidão de Nascimento:

Endereço:

Ponto de Referência:

II – FICHA SOCIAL DA CRIANÇA:

Nome do pai:

RG:

Natural do município de:

Estado:

Religião:

Tempo de Residência:

Idade:

Estado Civil:

Escolaridade:

Profissão:

Salário:

Endereço trabalho:

Nome da mãe:

Natural do município de:

Estado:

Religião:

Tempo de Residência:

Idade:

Estado Civil:

Escolaridade:

Profissão:

Salário:

Endereço trabalho:

Tipo de casa: () Alugada () Própria / Financiada () Cedida

TOTAL DE MEMBROS DA FAMÍLIA: _____

III – CONTROLE INTERNO:

Data da matrícula:

Idade matrícula:

Data desligamento:

Horário entrada:

Início na creche:

Horário saída:

IV – INFORMAÇÕES SOBRE A CRIANÇA:

1 – Já frequentou creche? () sim () não – Por que saiu?

Nome da creche que frequentou:

2 – De acordo com a idade da criança, com quantos meses:

- se sentou

- engatinhou

- andou

- falou

- tirou as fraldas

3 – Como ela é normalmente? (Calada, manhosa, impaciente, agressiva)

4 – Fale como é a vida dela em casa? (o que faz, com quem brinca)

5 – Cuidado que merece:

Alimentação normal () sim () não

Caso seja não, qual alimentação:

Toma leite () sim () não

Caso seja não quais alimentos:

Banho:

6 – Matriculado no centro de saúde? () sim () não

Nº da matrícula:

7 – Peso do nascimento:

8 – Nasceu na data prevista? () sim () não

Em caso negativo, com quantos meses nasceu a criança?

9 – Teve complicações na gravidez ou no parto? () sim () não

Quais?

10 – Que doenças que já teve ou tem:

() sarampo

() catapora

() rubéola

() bronquite: () frequente () as vezes

() caxumba

() desidratação

() pneumonia

() hepatite

() tuberculose

() é cardíaco: () sim () não

() é hemofílico () sim () não

() tem convulsão ou ataque: () frequente () às vezes () nunca

11 – Tem alergia a:

Alimentos? Quais?

Remédios? Quais?

Outros:

12 – Faz tratamento de alguma doença?

13 – Já ficou internado: () sim () não

Causa:

Apêndice 4 - Protocolo

APÊNDICE 4

SUBSÍDIOS PARA A ELABORAÇÃO DE PROTOCOLO DE ORGANIZAÇÃO DE SERVIÇOS BASEADO EM PROBLEMA: ANEMIA EM LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES*

*Proposta elaborada a partir da dissertação: “Anemia e fatores associados em crianças assistidas por creches públicas” apresentada ao Programa de Pós-graduação – Curso Mestrado Profissional em Enfermagem da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP (Ribeiro ES, 2014), tomando por base o documento: Protocolo de cuidados à saúde e de organização do serviço (Werneck MAF, Faria HP e Campos KFC, 2009)

Protocolos de organização dos serviços

Os protocolos de organização dos serviços são instrumentos úteis para subsidiar a gestão dos serviços de saúde, tanto para os processos de organização quanto para os processos avaliativos do trabalho desenvolvido em uma dada unidade, como do trabalho em rede de atenção, estabelecendo as interfaces entre as diversas unidades, entre os níveis de atenção e com outras instituições sociais.

Entretanto, deve-se considerar que os protocolos apresentam limites, sendo possível não corresponderem ao previsto, ou seja, não levando às transformações esperadas no processo de trabalho. Para essas situações imprevistas, os profissionais devem estar preparados, sem perder de vista os objetivos de um processo de trabalho integrado e factível de ser avaliado.

Passos para elaboração de protocolos de organização dos serviços baseados em problemas

- realizar o diagnóstico conjuntural, estrutural e epidemiológico da saúde;
- selecionar os indicadores importantes revelados por esse diagnóstico;
- definir os objetivos e as metas a serem alcançadas com o emprego do protocolo;
- fazer o levantamento e análise das diretrizes da instituição, do processo de trabalho, dos nós críticos, dos aspectos facilitadores, das parcerias, etc.;
- buscar a construção de viabilidade do projeto junto ao gestor municipal, aos gerentes, às chefias, etc.;
- formar o grupo de coordenação dos trabalhos;
- definir a metodologia de trabalho, estratégias e prazos.

- organizar o processo de estruturação do protocolo:
- ✓ tomando por base a importância e a gravidade dos indicadores revelados pela situação inicial;
- ✓ tendo, como referência, os objetivos e metas propostos para a superação da situação inicial;
- ✓ referenciando-se nos manuais e normas técnicas do Ministério da Saúde e das Secretarias Estadual e Municipal de Saúde – Necessário fazer o levantamento do referencial teórico;
- ✓ envolvendo os diversos profissionais, por meio de um processo de construção coletiva;
- ✓ elencando as diversas atividades possíveis no enfrentamento do problema, visando às metas estipuladas e definindo responsabilidades (quais profissionais as realizarão) e prazos para sua realização;
- ✓ identificando, na redação da proposta, autores, instituição, caracterização do problema, plano de intervenção, novos indicadores;
- ✓ formatando o protocolo, de acordo com aspectos básicos das normas técnicas de publicações, como, por exemplo: capa, ficha técnica, apresentação, sumário, introdução (com justificativa, aspectos legais, objetivos e metodologia utilizada), conteúdo com o referencial técnico-científico (de preferência por áreas), referências e anexos;
- ✓ apresentando o protocolo e pactuando-o com o conjunto dos trabalhadores da(s) unidade(s) de saúde, visto que o trabalho em saúde requer ação interdisciplinar, compondo o trabalho em equipe em benefício de uma assistência integral ao usuário;
- ✓ propondo ações intersetoriais e demais parcerias que se fizerem necessárias;
- ✓ submetendo protocolo à apreciação, para aprovação, do Conselho de Saúde e do gestor municipal.

A implantação de um protocolo de organização dos serviços requer verificação da necessidade de capacitação da equipe/profissionais, para assegurar a execução segura e responsável das ações propostas.

Como é um instrumento que tem validade transitória, um protocolo deve ser avaliado permanentemente e modificado segundo as circunstâncias envolvidas, capacidade operacional e perfil epidemiológico.

Protocolo de Organização dos Serviços
Baseado em Problema: Anemia em Lactentes e Pré-escolares

Anemia

A anemia geralmente é definida como a redução do número de eritrócitos, ou a redução dos valores da hemoglobina e do hematócrito. Na prática e, seguindo as orientações da Organização Mundial de Saúde, devem ser consideradas anêmicas, as crianças com valores de hemoglobina inferiores a 11g/dl (seis meses a seis anos de idade) ou de 12 g/dl (> seis anos de idade) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001).

A anemia pode ser determinada por diversos fatores. Cerca de 50% dos casos acontecem em função da deficiência de ferro, determinada pela dieta insuficiente em ferro. As outras causas são relacionadas às deficiências de folato, vitamina B12 ou vitamina A, inflamação crônica, infecções parasitárias e doenças hereditárias. Uma história clínica bem detalhada, na maioria dos casos, sugere o tipo de anemia. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

No mundo, a anemia por carência de ferro é apontada como a carência nutricional de maior magnitude, destacando-se a elevada prevalência em todos os segmentos sociais, acometendo principalmente crianças menores de dois anos de idade e gestantes . (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). No Brasil, esse agravo nutricional é considerado um grave problema de saúde pública em virtude das altas prevalências e da estreita relação com o desenvolvimento das crianças (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009c).

Proposta de Protocolo de Organização de Serviços:
Anemia em Lactentes e Pré-escolares

Apresenta-se a seguir, sob forma de quadros, proposta de protocolo de organização de serviços, considerando o problema: anemia nas faixas etárias do lactente e do pré-escolar.

Unidade Básica de Saúde: Escolas de Educação Infantil:	
Cidade: Equipe:	Área de abrangência: Problema: Anemia em lactentes e pré-escolares
Caracterização do problema	Plano de Intervenção
Magnitude: Dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde mostram que, no Brasil, a prevalência entre menores de cinco anos é de 20,9%, sendo de 24,1% em crianças menores de dois anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009c). Diversos estudos realizados no país apontam que a mediana da prevalência de anemia em crianças menores de cinco anos é de 50%, chegando a 52% naquelas que frequentavam escolas/creches e 60,2% nas que frequentavam unidades básicas de saúde (JORDÃO, BERNARDI & BARROS FILHO 2009; VIEIRA & FERREIRA, 2010). Dados epidemiológicos encontrados no estudo Prevalência encontrada Idade < 24 meses	Objetivos: Desenvolver medidas de prevenção para reduzir a ocorrência de novos casos de anemia; Implementar ações para a detecção precoce de casos de anemia; Tratar as crianças com anemia evitando o agravamento da doença e sua reincidência; Implementar ações educativas de promoção da alimentação saudável para as crianças, famílias e profissionais da saúde e das escolas de educação infantil; Promover parceria com entidades governamentais e não-governamentais, visando à melhoria das condições de alimentação saudável.
Transcendência: Baixa efetividade do Programa Nacional de Suplementação de Ferro (pela baixa adesão ao uso do sulfato ferroso diário) e da fortificação das farinhas (pela pequena quantidade consumida por crianças pequenas), sobre o estado nutricional de ferro de lactentes e crianças menores de cinco anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). As equipes de saúde e da educação não conseguem dimensionar a importância que o problema anemia tem para a comunidade.	Elenco de atividades / responsáveis: (Ver quadros abaixo)
Vulnerabilidade: A equipe de saúde conhece e tem acesso a algumas tecnologias para prevenção de novos casos de anemia (ações educativas, incentivo ao aleitamento materno e à alimentação saudável, suplementação de ferro profilática) e de recuperação. A equipe de saúde não tem controle sobre medidas de prevenção/promoção mais efetivas.	Mecanismos de acompanhamento / avaliação: (Ver quadros abaixo)
Efeitos: Aumento da demanda aos serviços de saúde, incluindo internações; risco de comprometimento do crescimento e desenvolvimento da criança; sobrecarga e trabalho para a família; co-morbidades.	
Condicionantes: Baixa renda, aglomeração de pessoas em domicílio, baixa escolaridade dos pais ou responsáveis,	

desemprego dos pais ou responsáveis; idade entre seis a 24 meses de vida; gestação múltipla; Naturalidade	
Determinantes: Idade gestacional < 37 semanas; peso ao nascer inferior a 2500g; desmame precoce; alimentação inadequada, consumo excessivo do leite de vaca; internação hospitalar; fraco vínculo ou vínculo inexistente entre as crianças e suas famílias com serviços de saúde e escolas de educação infantil e programas sociais; baixa ou não adesão ao programa de suplementação de ferro profilático; pouco acesso por parte da população às informações relativas à anemia; baixa cobertura/resolutividade dos serviços de saúde em relação à anemia.	

Unidade Básica de Saúde: Escolas de Educação Infantil:						
Cidade: Equipe:			Área de abrangência: Problema: Anemia em lactentes e pré-escolares			
Atividades 1 a 7: clínicas	ENF	TE/AE	ACS	MED	EI	Acompanhamento
1 Orientar a busca de atendimento na unidade de saúde de todas as crianças menores de 36 meses frequentadoras das escolas de educação infantil da área de abrangência..						Agendar as crianças para consulta médica. (Indicador 1)
2 Captar e registrar casos de anemia entre lactentes e pré-escolares frequentadores de escolas de educação infantil da área de abrangência.						Identificar casos anemia que não tenham sido registrados pela equipe de saúde em atendimento de rotina/eventual.
3 Avaliar o tipo e gravidade de cada caso e instituir as medidas propeidéticas e terapêuticas indicadas de acordo com as normas estabelecidas pelo serviço.						Realizar atendimento clínico, com solicitação de exames complementares, se necessário. Investigar associação com outras co-morbidades e comprometimento no crescimento e desenvolvimento infantil. (Indicadores 2 e 3).
4 Providenciar, nos casos indicados, o atendimento de referência para outros níveis de complexidade da rede de serviços de saúde.						Conferir a efetivação do atendimento de referência (indicador 4 e 5) e analisar a indicação dos encaminhamentos realizados.
5 Acompanhar o atendimento de referência.						Relatar a evolução dos casos referenciados para os demais membros da equipe.
6 Atender os casos contrarreferenciados.						Conferir a efetivação da contrarreferência (indicador 6).
7 Realizar o acompanhamento domiciliar de todos os casos (atendidos pela equipe de saúde e egressos de outros níveis de atendimento).						Relatar a evolução dos casos selecionados para os demais membros da equipe de saúde e responsável(is) pela escola de educação infantil, se for o caso (indicador 7).

Indicadores

1. Número de casos encaminhados pelo enfermeiro: atendidos / total de casos encaminhados pelo enfermeiro.
2. Número de casos de anemia atendidos por médicos e enfermeiros / total de casos registrados.
3. Número de casos de anemia com comorbidade(s) atendidos por médicos e enfermeiros / total de casos registrados.
4. Número de casos referenciados atendidos / total de casos referenciados.
5. Número de casos referenciados acompanhados / total de casos referenciados
6. Número de casos contrarreferenciados atendidos / total de casos contrarreferenciados
7. Número de casos acompanhados pelo ACS no domicílio / total de casos registrados

Unidade Básica de Saúde: Escolas de Educação Infantil:						
Cidade: Equipe:			Área de abrangência: Problema: Anemia em lactentes e pré-escolares			
Atividades 8 a 15: educativas e intersectoriais	ENF	TE/AE	ACS	MED	EI	Acompanhamento
8 Realizar ações educativas em abordagens individuais e em grupo sobre as vantagens da amamentação e riscos de desmame precoce junto às gestantes, partir do 1º trimestre de gestação, priorizando as primíparas, as que trabalham fora e mães com chances de desmame precoce.						Conferir os casos de desmame precoce (Indicador 8)
9 Orientar as lactantes, em abordagens individuais e em grupo, sobre técnicas de amamentação e de retirada manual do leite, sua conservação e administração ao lactente, quando necessário.						Verificar a adoção das recomendações, caso a caso
10 Encaminhar, quando necessário, mãe e criança para atendimento especial (tratamento de problemas existentes, utilização do banco de leite).						Verificar a adoção das recomendações, caso a caso
11 Desenvolver ações educativas em abordagens individuais e em grupo de mães de lactentes e pré-escolares (incluindo os que frequentarem escolas de educação infantil) relacionadas à introdução de alimentação complementar oportuna (aos seis meses de idade), à alimentação rica em ferro (fontes heme e não heme, como carnes, leguminosas, hortaliças e frutas, moderada em leite e pobre em doces, gorduras e guloseimas em geral); à manutenção do aleitamento materno e suplementação preventiva com sulfato ferroso para crianças, ininterruptamente, dos seis aos 18 meses de idade (dose=12,5 mg de ferro por dia)						Verificar a adoção das recomendações, caso a caso, tanto alimentares quanto às relativas à suplementação de ferro profilática (sachê).

ou quando se implantado, o sachê de fortificação caseira diária da alimentação de crianças de seis até 36 meses com 15 micronutrientes, incluindo ferro (10mg), vitamina C (30mg) e ácido fólico (150mcg). Após o desmame completo, limitar o consumo de leite de vaca, que não deve ultrapassar 400-500 ml ao dia, e evitar seu consumo junto ou próximo às refeições principais (almoço e jantar).						
12 Mapear os fatores de risco relacionados à anemia, análise da alimentação ofertada às crianças nas escolas de educação infantil (análise do aporte de ferro e principalmente a biodisponibilidade desse nutriente nas refeições habitualmente ofertadas às crianças, além do efeito da alimentação sobre o risco de outros distúrbios nutricionais como obesidade, e proceder às mudanças pertinentes.						Verificar as condições de alimentação saudável dos lactentes e uso de suplementação de ferro profilática (sachê) na creche.
13 Desenvolver ações educativas junto aos educadores e cuidadores de escolas de educação infantil sobre os temas apontados no Item 11, incluindo as relacionadas à possibilidade de, ao menos nas creches, evitarem-se alimentos como biscoitos, doces, refrigerantes, salgadinhos e alimentos industrializados prontos para consumo, que não aportam micronutrientes em quantidades significativas e contém altos teores de gorduras, sal e açúcar, além de conservantes, corante e outros aditivos.						Verificar o grau de mação de informação das pessoas sobre a ocorrência, a prevenção, causas e consequências da anemia em lactentes e pré-escolares.
14 Difundir e intercambiar, na comunidade, informação sobre a ocorrência, a prevenção, causas e consequências da anemia em sua área de abrangência.						Verificar o grau de informação das pessoas sobre a ocorrência, a prevenção, causas e consequências da anemia em lactentes e pré-escolares
15 Promover articulações entre comunidade e gestores públicos para redução ou controle dos fatores de risco de anemia.						

Indicadores

8. Número de menores de seis meses com desmame precoce / total de menores de seis meses

Glossário

Objetivos

As ações propostas, direcionadas a esses objetivos, buscarão, além da organização das atividades preventivas e clínicas, a alteração positiva dos condicionantes e determinantes dos problemas a serem enfrentados, considerando a magnitude, transcendência, vulnerabilidade e efeitos dos mesmos.

Condicionantes

Os condicionantes dizem respeito a situações essencialmente definidas pela posição social dos indivíduos na hierarquia social e na divisão social do trabalho e da renda. Correlacionam-se ao domicílio, ao ambiente peridomiciliar, à restrição de acesso à alimentação, à exposição a agentes tóxicos ou infectocontagiosos, às más condições sanitárias e às condições penosas de trabalho, dentre outras.

Determinantes

Os determinantes dizem respeito à qualidade de vida das pessoas e às consequências dessa situação sobre sua saúde. Abarcam condições sociais, econômicas e culturais que, além de estabelecer uma seletividade no acesso aos serviços, são responsáveis pela definição de diferentes valores, hábitos e costumes em relação ao seu corpo e à sua própria saúde.

Magnitude

A magnitude refere-se às taxas de morbidade e mortalidade de um problema. E revela o quanto um problema (doença) apresenta capacidade de ser mortal para uma população. Por exemplo, a raiva é uma doença de expressiva letalidade. Mas, como acomete poucas pessoas, apresenta pouca capacidade de matar grandes parcelas da população. Já a hipertensão arterial não é letal, pois uma pessoa hipertensa não necessariamente vai morrer desse problema. Porém, é uma doença que, se não controlada, pode levar ao agravamento de problemas cardíacos e circulatórios capazes de conduzir a incapacidades físicas e à morte. Assim, como acomete grande parcela da população, adquire importância fundamental para os serviços de saúde, tornando-se um problema prioritário.

Transcendência

A transcendência correlaciona-se ao grau de conhecimento e de importância atribuída pela população a um determinado problema de saúde. Assim, uma abordagem de um serviço, em ações de combate ao câncer, apresenta mais chances de êxito junto à população do que as de

enfrentamento da hipertensão. Ou seja, a transcendência nos revela as chances de sucesso de uma ação de saúde frente ao valor culturalmente atribuído pela população aos seus problemas de saúde.

Vulnerabilidade

A vulnerabilidade representa o quanto um problema (doença) é sensível à tecnologia existente e disponível em um serviço de saúde. Por exemplo, a poliomielite (paralisia infantil) é totalmente vulnerável à vacina, não representando mais um problema de saúde no Brasil. Já o diabetes requer dos serviços, cuidado redobrado em função de sua baixa vulnerabilidade aos recursos tecnológicos existentes e disponíveis nos serviços de saúde.

Efeitos

Os efeitos dizem respeito, caso o problema não seja resolvido, à gravidade para um número expressivo de pessoas atingidas pelo problema e à decorrente sobrecarga para os serviços pelo aumento da demanda e dificuldade na ampliação das ações de atenção à saúde.

*Anexo 1 -
Termo de
consentimento livre e
esclarecido*

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE -
PARA PARTICIPAÇÃO DE CRIANÇAS COMO SUJEITOS DE PESQUISA

Título do Projeto:

Estado nutricional de crianças assistidas em creches públicas do município de Guararapes (SP) e fatores associados.

TERMO DE ESCLARECIMENTO

A criança, sob sua responsabilidade está sendo convidada a participar do estudo “Estado nutricional de crianças assistidas em creches públicas do município de Guararapes (SP) e fatores associados”, por estar regularmente matriculada em uma das três creches participantes: “Judith Niemeyer dos Santos”, “Dr Joaquim Marques de Oliveira”, Eurídes Amaral Marques de Oliveira”

O objetivo deste estudo é avaliar o peso e a altura de crianças que freqüentam creches para conhecer a freqüência de obesidade e desnutrição. Também pretende-se verificar a ocorrência de anemia nestas mesmas crianças. Será necessário pesar e medir e coletar uma gota de sangue do dedo indicador de cada criança com um aparelho chamado hemoglobinômetro. Para isso, faremos uma picada leve com um tipo de agulha bem pequena no dedo da criança. A criança poderá sentir uma leve e rápida dor quando receber a picada. As referidas agulhas são de uso individual e descartáveis, assim como as fitas dos testes do aparelho.

Também iremos coletar informações sobre a saúde e desenvolvimento da criança (hospitalização, doenças já apresentadas, vacinação realizada, entre outras) nos prontuários das creches e das unidades de saúde onde tais crianças são acompanhadas. A avaliação do peso e da altura será realizada por pessoas treinadas, não causando fatores desagradáveis à criança.

Pedimos também autorização para coletar informações sobre idade e escolaridade dos pais, número de pessoas na família, local de nascimento dos pais e renda familiar nos prontuários das crianças nas creches.

Todas as informações das crianças e dos pais serão utilizadas apenas pelos pesquisadores, que se responsabilizarão por garantir sua guarda.

Você e a criança sob sua responsabilidade, se desejarem, poderão obter mais informações sobre o estudo com os pesquisadores. Esclarecemos que a participação de sua criança é livre, ou seja, a criança poderá ou não participar da pesquisa e o seu consentimento poderá ser retirado, a qualquer momento, sem prejuízo do seu atendimento na creche ou na unidade de saúde

Pela participação da criança no estudo, você nem a criança receberão qualquer valor em dinheiro, mas haverá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão

de sua responsabilidade. O nome da criança não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois ela será identificada por um número ou por uma letra ou outro código.

Caso a criança tenha alguma alteração nos exames (anemia, desnutrição ou obesidade), os pais ou responsáveis serão informados e haverá encaminhamento para a unidade de saúde, que se responsabilizará pelo atendimento da criança.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Título do Projeto:

Estado nutricional de crianças assistidas em creches públicas do município de Guararapes (SP) e fatores associados

Eu,....., li e/ou ouvi os esclarecimentos acima e compreendi para que serve o estudo e quais os procedimentos a que a criança sob minha responsabilidade, será submetida. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios da participação no estudo. Eu entendi que eu e a criança sob minha responsabilidade somos livres para participar e para interromper a participação na pesquisa a qualquer momento, sem justificar a decisão tomada e que isso não afetará seu atendimento na creche e na unidade de saúde. Sei que o nome da criança e dos responsáveis não serão divulgados quando os resultados da pesquisa forem divulgados ou publicados, e que não teremos despesas e não receberemos dinheiro por participar do estudo. Declaro então que concordo com a participação da criança no estudo. Por isso, assino este Termo de Consentimento.

Guararapes,/

Assinatura do responsável legal

Documento de Identidade

Assinatura do pesquisador

Assinatura do orientador

Eloiza Spinola Ribeiro

ProfªDrª Maria Antonieta Barros Leite Carvalhaes

Tel: (018) 9119-9199

Tel: (014) 9102-8612

Em caso de dúvida em relação a este documento, você poderá entrar em contato com o Comitê Ética em Pesquisa – CEP da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Botucatu, SP, através dos fones (14) 3880-1608/3880-1609.

*Anexo 2 -
Aprovação do comitê
de ética*



Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Medicina de Botucatu



Distrito Rubião Junior, s/nº - Botucatu - S.P.
CEP: 18.618-970
Fone/Fax: (0xx14) 3811-8143
e-mail secretaria: capellup@fmb.unesp.br
e-mail coordenadoria: tsarden@fmb.unesp.br



Registrado no Ministério da Saúde
em 30 de abril de 1997

Botucatu, 03 de Dezembro de 2012

Of. 569/2012

Ilustríssima Senhora

Prof^a. Dr^a. Maria Antonieta de Barros Leite Carvalhães

Departamento de Enfermagem da

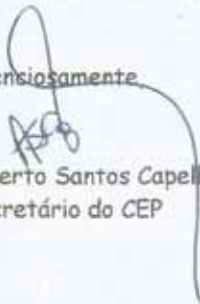
Faculdade de Medicina de Botucatu

Prezada Prof^a Maria Antonieta,

De ordem do Senhor Coordenador, informo que o Projeto de Pesquisa (Protocolo CEP 4426-2012) "Estado nutricional de crianças assistidas em creches públicas do município de Guararapes (SP) e fatores associados", a ser conduzido por Eloíza Spinola Ribeiro, orientada pela Prof^a. Maria Antonieta Barros Leite Carvalhaes, co-orientada por Vera Lucia Pamplona Tonete, recebeu do relator parecer favorável, aprovado em reunião de 03/12/2012.

Situação do Projeto: APROVADO. Os pesquisadores deverão apresentar ao CEP ao final da execução do Projeto o "Relatório Final de Atividades".

Atenciosamente


Alberto Santos Capelluppi
Secretário do CEP

