UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

**Prevalência de anemia e relação entre a concentração de
hemoglobina em mães e crianças atendidas nas Unidades
Básicas de Saúde de Santa Isabel.**

LUCIANA GALVE ALLEO

**Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública
para obtenção do título de Mestre em Ciências.**

Área de Concentração: Nutrição em Saúde Pública.

Orientadora: Prof. Dra. Sophia Cornbluth Szarfarc.

SÃO PAULO

2013

Prevalência de anemia e relação entre a concentração de hemoglobina em mães e crianças atendidas nas Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel.

LUCIANA GALVE ALLEO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Nutrição em Saúde Pública.

Orientadora: Prof. Dra. Sophia Cornbluth Szarfarc.

SÃO PAULO

2013

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese/dissertação.

DEDICATÓRIA

Dedico,

Aos meus pais, Silvia e José Carlos, e à minha irmã Natália por todo o apoio, amor e confiança.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por estar sempre ao meu lado e por tudo que tem me dado.

À minha orientadora, professora Dra. Sophia Cornbluth Szarfarc, pela oportunidade, confiança, paciência, pelos seus conselhos e ensinamentos técnicos, sempre repletos de experiência e muita sabedoria.

A toda a minha família, principalmente a minha mãe Silvia, por estar sempre ao meu lado, pela sua companhia durante a coleta de dados deste trabalho, meu pai José Carlos e irmã Natália pelo apoio e incentivo.

Aos professores Dr. Paulo Rogério Gallo (FSP/USP) e Dra. Josefina Aparecida Pellegrini Braga (UNIFESP) pelas dicas, atenção e participação na qualificação deste projeto.

Ao professor Dr. José Maria Pacheco de Souza pela atenção e orientação na parte estatística.

Às professoras Dra. Josefina Aparecida Pellegrini Braga e Sônia Buoggermino de Souza por terem aceitado participar da pré-banca e pela relevante contribuição dada a esta pesquisa.

À equipe do Centro de Saúde Escola Geraldo de Paula Souza por ter permitido a realização do estudo piloto.

À equipe da Secretaria de Saúde do Município de Santa Isabel pela ajuda e dedicação na coleta de dados e pelo carinho com que me receberam.

Aos funcionários do departamento de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública/USP.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pela concessão da bolsa de estudos.

À todas as mães e crianças de Santa Isabel que gentilmente aceitaram participar deste trabalho.

Muito obrigada!

RESUMO

Alleo LG. **Prevalência de anemia e relação entre a concentração de hemoglobina em mães e crianças no primeiro ano de vida atendidas nas Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel.** [dissertação de mestrado da pós-graduação em nutrição em saúde pública]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2013.

Introdução - A anemia ferropriva constitui um problema de saúde pública da maior relevância dadas a elevada frequência com que ocorre e as consequências dela decorrentes. Programas de intervenção foram implantados para seu controle: a fortificação universal de farinhas de trigo e milho com ferro e a suplementação profilática com sulfato ferroso (PNSF), especialmente para lactentes. Ao mesmo tempo, houve a aproximação dos serviços públicos de saúde da população com a transformação de Unidades Básicas de Saúde em Estratégia da Saúde da Família em todo o território nacional. **Objetivos** - Estimar as prevalências de anemia na criança no primeiro ano de vida e na mãe biológica e a relação entre elas; identificar a prática alimentar familiar e da criança. **Metodologia** - Estudo transversal desenvolvido em UBS no universo de crianças no primeiro ano de vida e suas mães (122 pares), que compareceram às oito UBSs que mantêm uma rotina de puericultura. Os dados antropométricos, socioeconômicos, de consumo alimentar foram obtidos através de entrevista e informações de prontuários. O sangue para diagnóstico de anemia foi colhido por punção digital e leitura em hemoglobinômetro portátil. **Resultados** - A prevalência de anemia entre as mulheres ($[Hb] < 12,0 \text{ g/dL}$) foi de 61,5% e entre as crianças encontrou-se 77,0% delas com $[Hb] < 11,0 \text{ g/dL}$, sendo que 30 das 34 crianças com até quatro meses de idade estavam nessa condição. Entre as mais velhas, a prevalência de $[Hb] < 11,0 \text{ g/dL}$ foi de 72,7%. Foi verificado através do teste de Mc Nemar e do coeficiente de correlação de Yule que a prevalência de anemia em mães e seus filhos são significativamente diferentes e não existe correlação entre elas. Das oito unidades de serviços de saúde, seis são Estratégia de Saúde da Família; no entanto, apenas 10% das mulheres referiram ter participado de alguma atividade de educação alimentar. Durante a gestação, 106 mulheres referiram a ingestão de sulfato ferroso e 44 delas referiram seu

uso no puerpério. Entre as 54 crianças com 6 a 11 meses de idade, 21 estavam ingerindo o suplemento. A alimentação familiar tem por base o arroz/feijão e carnes diariamente nas refeições. Dentre os alimentos fortificados com ferro, o pão foi referido como alimento diário e o macarrão como alimento de consumo semanal. Frutas, verduras e legumes apareceram com frequência abaixo do recomendado. Dentre as 34 crianças menores de quatro meses, apenas 38% mantinham-se em regime de aleitamento materno exclusivo. Entre as 88 mais velhas, 55% ainda ingerem o produto junto com a alimentação complementar. Alimentos fontes de ferro não são frequentes na alimentação dos lactentes cuja restrição à diversidade alimentar é nítida. Legumes, frutas e verduras foram referidos com pouca frequência, estando ausentes na maioria dos questionários. **Conclusões** - Verificou-se alta prevalência de anemia na população estudada e que não existe correlação entre as prevalências de anemia nas mães e respectivas crianças. Constatou-se também que, embora alimentos fontes de ferro estejam presentes na alimentação habitual da família e suplementos profiláticos de ferro estejam disponíveis para a população atendida pelos serviços públicos de saúde de Santa Isabel, a deficiência marcial ocorre em grande proporção, sugerindo a necessidade de que os profissionais das UBSs sensibilizem a população através de orientação nutricional destinada à família como um todo.

Descritores: anemia ferropriva, anemia em mulheres, anemia na infância, alimentação familiar, alimentação infantil, suplemento de ferro, serviços públicos de saúde.

ABSTRACT

Alleo LG. **Prevalence of anemia and relationship between hemoglobin concentration in mothers and children in the first year of life attended in Basic Health Units of Santa Isabel.** [Dissertation] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2013.

Introduction - Deficiency anemia is a public health problem of great importance given the high frequency with which it occurs and the consequences resulting there from. Intervention programs were implemented for its control: universal fortification of wheat flour and corn prophylactic supplementation with iron and ferrous sulfate (PNSF), especially for infants. At the same time, there was the approach of public health services of the population with the transformation of Basic Health Units in the Family Health Strategy across the country. **Objectives** - To estimate the prevalence of anemia in children in the first year of life and the biological mother and the relationship between them; identify feeding practices family and child. **Methodology** - Sectional study developed in UBS in the universe of children in the first year of life and their mothers (122 pairs), who attended 8 UBS maintains a routine childcare. Anthropometric, socioeconomic, dietary intakes were obtained through interviews and information from medical records. Blood samples for diagnosis of anemia were collected by fingerstick reading and portable hemoglobin. **Results** - The prevalence of anemia among women ([Hb] <12.0 g / dL) was 61.5% among children and found them to be 77.0% ([Hb] <11.0 g/dL) with 30 of the 34 children up to four months of age were in this condition. Among older women, the prevalence of [Hb] <11.0 g / dL was 72.7%. It was determined using the McNemar test and the correlation coefficient of Yule that the prevalence of anemia in mothers and their children are significantly different and there is no correlation between them. 8 units of health services are 6 Family Health Strategy however, only 10% of women reported having participated in some educational activity feed. During pregnancy 106 women referred to the ingestion of ferrous sulfate and 44 of them reported their use postpartum. Among the 54 infants 6-11 months of age, 21 were ingesting the supplement. The family diet is based on rice/beans and meats, in daily meals. Among the iron-fortified foods such as bread was the daily food and noodles as food consumption weekly. Fruits

and vegetables appeared frequently below recommended. Among the 34 children under 4 months only 38% had remained regime of exclusive breastfeeding. Among the 88 older, 55% still ingest the product along with complementary feeding. Food sources of iron are not frequent in the feeding of infants whose restriction on food diversity is clear. Vegetables, fruits and vegetables have been reported infrequently are absent in most questionnaires. **Conclusions** - There was a high prevalence of anemia in this population and that there is no correlation between the prevalence of anemia in mothers and their children. It was also found that although food sources of iron are present in normal feed the family, and prophylactic iron supplements are available to the population served by the public health services of Santa Isabel, martial deficiency occurs in large proportion suggesting the need for professionals of UBS sensitize the population through nutritional guidance designed the family as a whole.

Keywords: anemia, anemia in women, anemia in childhood, family meals, infant nutrition, iron supplements, public health services.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	19
2.1 OBJETIVO GERAL	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3. MÉTODOS	20
3.1 LOCAL DO ESTUDO	20
3.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO E AMOSTRA	21
3.3 VARIÁVEIS ESTUDADAS	22
3.3.1 VARIÁVEIS PARA A CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	22
3.3.1.1 VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS	22
3.3.1.2 ESTADO NUTRICIONAL DA MÃE E DA CRIANÇA	23
3.3.1.3 PRÁTICA ALIMENTAR DA FAMÍLIA E DA CRIANÇA	24
3.3.1.4 VARIÁVEL PRINCIPAL – CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA (Hb)	24
3.4 ANÁLISE DOS DADOS	25
3.5 ASPECTOS ÉTICOS	26
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
5. CONCLUSÕES	50
6. REFERÊNCIAS	52
ANEXOS	60

Anexo 1 – Mapa do município de Santa Isabel, postos de saúde e UBS	60
Anexo 2 – Documentação do Comitê de Ética (COEP)	61
Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	62
Anexo 4 – Declaração de anuência	65
Anexo 5 – Instrumentos de coleta de dados	66
5.1 – Questionário de frequência do consumo familiar	66
5.2 – Questionário da alimentação no primeiro ano de vida	67

CURRÍCULO LATTES

LISTA DE QUADROS, FIGURAS E TABELAS

QUADROS

Quadro 1- Classificação dos níveis de anemia de acordo com a WHO, 2011. 25

FIGURAS

Figura 1 – Distribuição da população de mulheres e crianças segundo os níveis de classificação de anemia (WHO, 2011). Santa Isabel, 2012/SP. 28

Figura 2 – Concentração de hemoglobina no primeiro ano de vida da população de Santa Isabel, 2012/SP, de acordo com o tipo de UBS. 32

Figura 3 – Estado nutricional das mães segundo classificação do Índice de Massa Corporal. Santa Isabel, 2012/SP. 39

TABELAS

Tabela 1 – Distribuição de anemia nas mulheres e crianças segundo características socioeconômicas e demográficas. Santa Isabel, 2012/SP. 28

Tabela 2 – Relações entre mães e crianças anêmicas e não anêmicas em números de pares (mãe+filho) em cada situação e porcentagem. Santa Isabel, 2012/SP. 30

Tabela 3 – Porcentagem de anemia e média dos valores da concentração de hemoglobina por idade em meses no primeiro ano de vida. Santa Isabel, 2012/SP. 32

Tabela 4 – Distribuição das mulheres e crianças segundo anemia e uso referido do sulfato ferroso. Santa Isabel, 2012/SP. 37

Tabela 5 – Distribuição das mulheres e crianças segundo referência à participação em atividades de educação nutricional em UBS. Santa Isabel, 2012/SP. 38

Tabela 6 – Indicadores antropométricos de estado nutricional de crianças de acordo com os índices P/I, E/I, P/E e IMC em número e (%). Santa Isabel, 2012/SP. 41

Tabela 7 – Alimentos mais referidos por refeição, em ordem decrescente. Santa Isabel, 2012/SP. 44

Tabela 8 – Distribuição das crianças em número e porcentagem segundo ingestão de leites e idade. Santa Isabel, 2012/SP. 46

Tabela 9 – Alimentos referidos como introduzidos na alimentação da criança de 4 a 11 meses. Santa Isabel, 2012/SP. 47

LISTA DE ABREVIATURAS

COEP	Comitê de Ética e Pesquisa
DALY	<i>Disability Adjusted Life Year</i>
ESF	Equipe de Saúde da Família
Hb	Hemoglobina
IMC	Índice de Massa Corporal
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
PNSF	Programa Nacional de Suplementação de Ferro
PSF	Programa de Saúde da Família
RN	Recém-Nascido
STATA	<i>Statistics / Data Analysis</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
USP	Universidade de São Paulo
WHO	<i>World Health Organization</i>
YLD	<i>Years Lived With Disability</i>
YLL	<i>Years of Life Lost</i>

1. INTRODUÇÃO

A deficiência de ferro tem sido destacada nos estudos populacionais pela alta frequência com que ocorre, principalmente nos países em desenvolvimento. Vale destacar que a anemia ferropriva, situação mais severa da deficiência marcial, é considerada a desordem nutricional mais prevalente no mundo, acometendo toda a população, com destaque para crianças menores de cinco anos e mulheres em idade reprodutiva (WHO, 2011).

Em nível mundial, a anemia encontra-se em décimo quarto lugar no *ranking* das trinta principais causas de DALYs no ano de 1990. De acordo com SCHRAMM et al. (2004), o DALY (*Disability Adjusted Life Year*) é o indicador que melhor mede simultaneamente o impacto da mortalidade e dos problemas de saúde que afetam a qualidade de vida dos indivíduos. O DALY mede os anos de vida perdidos, seja por morte prematura (YLL – *years of life lost*) ou anos vividos com incapacidade (YLD – *years lived with disability*) (MURRAY e LOPEZ, 1997).

A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) realizada no Brasil em 2006 verificou, em nível nacional, a prevalência de 20,9% de anêmicos entre crianças de 6 a 59 meses de idade, o que representa aproximadamente três milhões de crianças brasileiras com essa deficiência nutricional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

A anemia ferropriva é definida como uma massa insuficiente de células vermelhas que liberam oxigênio para o tecido periférico, gerando um estado no qual a concentração de hemoglobina [Hb] no sangue encontra-se abaixo do nível considerado normal para a idade, sexo e situação fisiológica. Quando esta é resultante da deficiência de ferro, o diagnóstico é de anemia ferropriva, que é a forma mais frequente de anemia no mundo (INACG et al. 1977; INACG et al. 1998).

A anemia pode acarretar inúmeras consequências deletérias. Entre as gestantes, destaca-se o risco de partos prematuros, de abortos e de mortalidade materna. Para as crianças, o baixo peso ao nascer – que é a mais frequente causa associada à mortalidade neonatal e infantil –, o retardo no crescimento, a diminuição no desenvolvimento cognitivo e a dificuldade de aprendizagem. Entre a população em geral, os sintomas mais comuns são a apatia, a fadiga generalizada e a anorexia, que por sua vez acarreta baixa disposição para o trabalho e, conseqüentemente, dificuldades de inserção na sociedade. (INACG, 1977; INACG, 1998; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005). Vale destacar que mulheres anêmicas serão gestantes anêmicas e, portanto, mais suscetíveis a todas as consequências descritas para gestantes e crianças.

Não pode deixar de ser mencionado o custo social e econômico da anemia. O Banco Mundial estima que cerca de 5% do PIB de países em desenvolvimento gastos em saúde decorrem da anemia ferropriva (WASHINGTON DC WORLD BANK, 1994). Soma-se a isso o custo indireto causado pela deficiência de ferro: pode-se destacar o aumento de dias/leito necessários para as gestantes anêmicas, juntamente com a alta taxa de mortalidade materna, além da diminuição da produtividade e das consequências em longo prazo no desenvolvimento mental das crianças. (WHO, 2001).

Como a quantidade de ferro do recém-nascido é proporcional ao seu peso, os prematuros e os recém-nascidos com baixo peso constituem o principal grupo de risco para desenvolver a deficiência marcial. Crianças nascidas com peso adequado e velocidade de crescimento compatível com a idade têm os estoques de ferro derivados da Hb fetal, que se esgotam entre o quarto e sexto mês de vida, quando a alimentação complementar deverá propiciar o ferro exógeno necessário para suprir a demanda do mineral da criança. Por sua vez, o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês, como recomenda a OMS (WHO, 1991), garante o melhor aproveitamento dos nutrientes nesta fase, pois o leite da mãe, apesar de não ser fonte de ferro, tem uma composição que permite que a criança cresça e se desenvolva sadia, com menor risco de problemas de saúde que afetam seu crescimento e desenvolvimento (ASSIS et al. 2004; CHOPARD et al. 2010; UCHIMURA et al. 2003).

A alimentação insuficiente e/ou inadequada é reconhecida como o principal fator determinante da deficiência orgânica de ferro. A alimentação adequada é fundamental, principalmente durante a infância, a fim de garantir o crescimento e o desenvolvimento adequado da criança. A prática de uma dieta balanceada e hábitos alimentares saudáveis desde a infância proporcionarão níveis ideais de saúde e favorecerão o desenvolvimento físico e intelectual, reduzindo o risco dos transtornos causados pelas deficiências nutricionais comuns neste estágio de desenvolvimento e evitando a manifestação da obesidade (FIGUEIREDO et al. 2008; GARCIA et al. 2011; MAHAN e ESCOTT-STUMP, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2010; SPINELLI et al. 2003).

A alimentação no primeiro ano de vida é de fundamental importância na determinação da anemia. A combinação do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês e as práticas alimentares saudáveis durante a alimentação complementar diminuem significativamente a mortalidade infantil nesse período, além de fornecer um aporte adequado de nutrientes para a criança (COCCO et al. 2009; GARCIA et al. 2011; LOFGREN, 2008).

A introdução da alimentação complementar ocorre em fase crítica da vida da criança, pois é nesse primeiro ano que ela triplica seu peso de nascimento e quando a demanda relativa de energia e nutrientes essenciais é mais elevada. O ferro, por exemplo, já não consegue ser suprido pela hemoglobina fetal. Compete à alimentação complementar fornecer este e os demais micro e macronutrientes, pois mesmo que a criança esteja ingerindo o leite materno como único alimento lácteo, tais nutrientes são fornecidos em quantidade insuficiente para suprir a necessidade orgânica da criança. Há de se acrescentar que também é nesta fase que a criança irá gradativamente se adaptar à textura e ao padrão alimentar habituais da família, tornando importante o conhecimento da prática alimentar vigente (MODESTO et al. 2007).

Para que estas condutas sejam seguidas corretamente, o governo brasileiro estabeleceu os dez passos para uma alimentação saudável no “Guia alimentar para crianças menores de dois anos”, direcionado aos profissionais da atenção básica de

saúde para auxiliar na orientação às mães nesta fase tão importante da vida. O guia reforça todas as condutas supramencionadas referentes ao aleitamento materno exclusivo e às etapas da alimentação complementar, além de fornecer orientações de higienização e conservação de alimentos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

As evidências acumuladas nos últimos anos de que um sistema de saúde baseado na atenção primária alcança melhores resultados à saúde das populações juntamente com a atenção individualizada fez com que fosse implantado e esteja em fase de implementação o Programa Saúde da Família, atualmente chamado Estratégia da Saúde da Família (ESF). Este programa, criado em 1993, traz uma proposta para a reestruturação do sistema de saúde no País, organizando a atenção primária e substituindo os modelos tradicionais existentes, centrados na vigilância à doença. Atualmente, o programa ESF está consolidado como primeiro nível de atenção à saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), com ampliação do acesso, qualificação e reorientação das práticas das ações e serviços o mais próximo possível de cada família brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Este programa consiste em atuar, através de equipes de saúde, junto às famílias, orientando e antecipando situações de risco para sua qualidade de vida. Estas equipes têm entre suas atividades a obrigação de visitar periodicamente as famílias por elas tuteladas, especialmente quando membros delas se encontram em situações fisiológicas de risco: infância, adolescência, gestação e velhice. A orientação, que vai desde a orientação até o fornecimento de recursos medicamentosos, tem um componente da maior relevância no controle de problemas nutricionais comuns, entre os quais a deficiência de ferro, que ocorre com elevada frequência.

A orientação para o controle da anemia deve ser destacada entre as atividades de rotina das equipes da ESF. A deficiência de ferro ocorre em proporção endêmica e acarreta, como visto anteriormente, efeitos que se estendem por toda a vida, desde a fecundação até a velhice.

O reconhecimento do governo brasileiro sobre a importância do controle da deficiência do ferro resultou na implantação, em junho de 2004, da obrigatoriedade de fortificação de farinhas de trigo e de milho com ferro para todos os usos e em todo o território nacional (CGAN, 2005). Em maio de 2005, foi implantado no Brasil o Programa Nacional de Suplementação de Ferro – PNSF, dirigido aos lactentes.

É indiscutível o papel da educação nutricional dentre as estratégias de controle da deficiência de ferro, e as populações beneficiadas pelas ESF devem, mais do que outras atendidas em Unidades Básicas de Saúde, ser orientadas sobre o risco da deficiência de ferro para a família e sobre alimentação adequada para seu controle. Igualmente, são essas famílias que estarão recebendo o suplemento de ferro para seus lactentes e também para os outros dois grupos cuja demanda de ferro dificilmente seria atendida exclusivamente com o ferro alimentar: gestantes e parturientes.

Identificar a situação de anemia entre a população de baixo *status* socioeconômico e a sua prática alimentar é importante para fornecer subsídios para o controle da deficiência de ferro em populações atendidas em serviços básicos de saúde.

Levando em consideração o exposto, foi estabelecido o objetivo do presente estudo.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Investigar a concentração de hemoglobina e a prevalência de anemia na mãe e na criança, no primeiro ano de vida, atendidas em Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel, Estado de São Paulo.

2.2 Específicos

- Verificar a relação da concentração de hemoglobina entre a mãe e a criança;
- Identificar a prática alimentar da família e da criança.

3. MÉTODOS

3.1 Local do estudo

Este estudo foi desenvolvido no município de Santa Isabel, estado de São Paulo.

Santa Isabel é um município do estado de São Paulo localizado na região metropolitana da capital paulista, microrregião de Guarulhos, considerada o “Paraíso da Grande São Paulo” (ANEXO 1).

Santa Isabel é uma cidade com características tipicamente interioranas e traz até os dias de hoje a herança de suas origens, que remontam aos séculos XVII e XVIII, quando o lugar servia como pouso de tropeiros e viajantes que, com a escassez das reservas auríferas de Minas Gerais, foram ali se instalando e povoando o território (PREFEITURA DE SANTA ISABEL).

A população estimada em 2008 era de 46.645 habitantes e a área é de 361 km², o que resulta em uma densidade demográfica de 129,03 hab/km². A densidade demográfica (hab./km²) representa: 141,49Km²; a mortalidade infantil até 1 ano (por mil): 13,76; a expectativa de vida (anos): 68,64; a taxa de fecundidade (filhos por mulher): 2,67; a taxa de alfabetização: 89,23%. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) é de 0,766, sendo que: IDH-M Renda: 0,709; IDH-M Longevidade: 0,727; IDH-M Educação: 0,863 (IPEADATA, 2008).

O resultado do IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – de 2011, revelou que as escolas da rede municipal de Santa Isabel, além de terem um aumento

no indicador em relação à pesquisa anterior (divulgada em 2009), superaram as projeções do Ministério da Educação (MEC). A cidade conseguiu repetir o feito de 2009, quando pontuou em 5,3, superando a meta estabelecida pelo MEC, de 4.7. No resultado divulgado de 2011, Santa Isabel destaca-se com uma pontuação de 5.5, valor que estava projetado para ser atingido apenas em 2015, o que retrata um acréscimo de 10% em relação à projeção estipulada (PREFEITURA DE SANTA ISABEL).

Com relação à saúde, a cidade possui 11 unidades de atendimento, sendo três UBS (Unidades Básicas de Saúde), seis ESF (Estratégia de Saúde da Família) e dois PACs (Programa de Agentes Comunitários de Saúde), além de um hospital de referência para atendimento, que é a Santa Casa de Misericórdia de Santa Isabel, e uma UPA (Unidade de Pronto Atendimento), inaugurada em agosto de 2012.

3.2 Delineamento do estudo e amostra

Trata-se de um estudo de corte transversal e base institucional, no qual foram estudados dados dietéticos, antropométricos, bioquímicos e socioeconômicos de famílias com crianças de zero a doze meses, que frequentavam as Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Isabel/São Paulo no período de 25 de julho a 13 de setembro de 2012.

A amostra foi composta de 122 pares de crianças no primeiro ano de vida e de suas mães biológicas.

Com o objetivo de testar os questionários de consumo alimentar e de avaliação de fatores socioeconômicos demográficos e obstétricos, o estudo foi precedido pela sua aplicação, sem realização da colheita de Hb, em um estudo piloto realizado no Centro de Saúde Escola Geraldo de Paula Souza, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Foram realizadas reuniões com a equipe de profissionais responsáveis pelas das Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel, na Secretaria da Saúde, com o objetivo de conhecer a equipe de profissionais, apresentar os objetivos do trabalho e discutir qual seria a melhor forma de abordagem da população estudada, coleta de dados e colheita de sangue. A partir dessas reuniões, ficou decidido que a abordagem à população-alvo seria feita nas datas de atendimento de puericultura nas oito unidades que oferecem esse serviço e os dados foram coletados em dias diferentes, de acordo com o horário e agendamento próprios de cada unidade. A frequência à UBS também variou em função do esquema de atendimento das unidades.

Dessas unidades, duas são UBS tradicionais que possuem atendimento de puericultura duas vezes por semana e seis contam com equipes de Estratégia da Saúde da Família, e os atendimentos nestas unidades ocorrem de forma semanal ou mensal.

3.3 Variáveis estudadas

3.3.1 Variáveis para a caracterização da amostra

3.3.1.1 Variáveis demográficas e socioeconômicas

Foi elaborado um questionário para as mães e crianças (ANEXOS 5.1 e 5.2) com questões sociais e econômicas, idade e sexo das crianças, grau de escolaridade dos pais, trabalho materno, chefe da família, local de atendimento, renda familiar e número de membros da família.

Para verificar a aderência ao Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) nas Unidades de Saúde do município e pela população de Santa Isabel, foram abordadas questões referentes à inserção da família no PNSF. Deste modo, foi verificado o uso do suplemento de ferro (SF) pela mulher durante a gestação e puerpério e da criança de acordo com o recomendado pelo programa.

Verificou-se também o fornecimento de sulfato ferroso pelas Unidades de Saúde e a participação das mães em programas relacionados à educação nutricional, como previsto para as UBS.

3.3.1.2 Estado nutricional da mãe e da criança

As medidas antropométricas das crianças foram realizadas pela equipe de enfermagem durante a rotina de atendimento das unidades. O estado nutricional das mães foi calculado a partir dos dados de peso e altura referidos. Para a avaliação do estado nutricional, foi utilizado o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) através da fórmula $\text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$, e os resultados foram classificados (WHO, 1986) da seguinte maneira:

- IMC < 18,5 – Desnutridas
- 18,5 – 24,9 – Eutróficos (Peso Normal)
- 25,0 – 29,9 – Sobrepeso
- 30,0 – 34,9 – Obesidade Grau I
- 35,0 - 39,9 – Obesidade Grau II
- 40,0 ou mais – Obesidade Grau III ou Mórbida

O peso e a estatura ao nascer foram referidos pela mãe e confirmados com os registros do Cartão Nacional de Saúde.

Dados complementares também foram coletados no questionário: sexo, idade da criança em meses, duração da gestação e tipo de parto.

As crianças foram classificadas segundo o peso ao nascer em: BPN (baixo peso ao nascer < 2.500 g); PIN (peso insuficiente ≥ 2.500 g a 2.999 g); PAD (peso adequado ≥ 3.000 g) (OMS, 1993).

Para a avaliação do estado nutricional atual das crianças foi utilizada a população de referência da WHO (2006), com o auxílio do *software* Who Anthro. Todas as

informações e detalhes sobre o uso do *software* mencionado formam retirados do seguinte endereço eletrônico: <http://www.who.int/childgrowth/en/>.

3.3.1.3 Prática alimentar da família e da criança

A prática alimentar da família foi obtida através de questões referentes ao hábito alimentar familiar, número de refeições, consumo dos alimentos básicos da dieta, com destaque para os alimentos fontes de ferro natural e alimentos fortificados com o mineral (ANEXO 5.1). A alimentação da família foi analisada de duas maneiras, segundo a frequência de consumo semanal e por refeições.

Em relação à prática alimentar no primeiro ano de vida da criança, foi verificada a ingestão de tipos de leite segundo a idade entre as crianças, desde o nascimento até os 11 meses e 30 dias. Foi verificado também o consumo de outros alimentos que caracterizam a alimentação complementar destas crianças.

Para identificar a prática alimentar da criança, foi aplicado um questionário qualitativo de consumo alimentar, com respostas “sim” ou “não”, visando conhecer quais os grupos alimentares já introduzidos na dieta infantil (ANEXO 5.2).

3.3.2 Variável principal – concentração de hemoglobina (Hb)

Para o diagnóstico da anemia, foi realizada a dosagem da concentração de hemoglobina (Hb) por punção de dedo nas mães e nas crianças. Nas crianças com menos de um mês de vida, a colheita de sangue foi feita no calcanhar.

Para a colheita de sangue, utilizaram-se: micropipeta automática, ponteira descartável e estéril, lancetas descartáveis, vials, reagente e coletor de material perfuro-cortante. A concentração de hemoglobina foi medida por um fotômetro portátil (hemoglobinômetro) da marca Agabê (HEMOGLOBONÔMETRO AGABÊ).

O estado da anemia foi definido como a concentração de hemoglobina inferior a 11,0 g/dL, para as crianças, e 12,0 g/dL para as mulheres (WHO, 2011).

Quanto aos níveis para classificação de anemia, foi utilizado o preconizado pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2011), como demonstrado na tabela a seguir:

Quadro 1 - Classificação dos níveis de anemia de acordo com a WHO (2011).

Classificação	Crianças de seis meses a cinco anos	Mulheres não grávidas
Anemia Leve	10,0 - 10,9 g/dL	11,0 - 11.9 g/dL
Anemia Moderada	7,0 - 9,9 g/dL	8,0 - 10,9 g/dL
Anemia Grave	< 7,0 g/dL	< 8,0 g/dL

3.4 Análise dos dados

As variáveis descritivas da amostra estudada foram apresentadas em números, proporções e médias.

A diferença entre as prevalências de anemia das mães e das respectivas crianças foi verificada por meio do teste χ^2 de Mc Nemar. Para verificar a correlação entre as perspectivas, foi utilizado o coeficiente de correlação de Yule.

Os resultados foram gerados com o auxílio do programa estatístico Statistcs/ Data Analysis (STATA), versões 9/10 e 12.

3.5 Aspectos éticos

Este projeto foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (COEP), assim como pelas instituições envolvidas de Santa Isabel, os responsáveis pela Secretaria da Saúde do Município (secretário da saúde e sua equipe) (ANEXO 2 e 4).

As mulheres que participaram voluntariamente da pesquisa primeiramente foram conscientizadas a respeito de todos os procedimentos, possíveis riscos e objetivos do estudo.

Foi aplicado e preenchido o formulário de termo de consentimento livre e esclarecido, TCLE (ANEXO 3), sendo que todas as mães que participaram ficaram com uma cópia contendo os contatos da pesquisadora e do Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da USP para os eventuais esclarecimentos.

Após aceitação do termo de consentimento livre e esclarecido TCLE, realizou-se o exame de hemoglobina e aplicou-se o questionário alimentar para a mãe e a criança (ANEXO 5.1 e 5.2).

As mães foram informadas dos resultados e orientadas, quando necessário, a procurarem orientações específicas nas UBS.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar das mudanças epidemiológicas em relação ao estado nutricional, a anemia se mantém como uma das deficiências nutricionais mais frequentes e cujas consequências acarretam efeitos indesejáveis em relação ao crescimento e desenvolvimento.

A frequência com que a anemia vem ocorrendo no Brasil e, principalmente, as consequências dela decorrentes, justificam plenamente as intervenções implementadas em 2004 e 2005 para o controle dessa desnutrição. No entanto, embora a totalidade dos estudos ressalte a eficácia das propostas, a efetividade das intervenções avaliadas/implantadas não mostra o mesmo resultado positivo. A prevalência de anemia entre a população de estudo foi elevada, tanto no grupo de mães (61,5%) quanto no de crianças (77,0%). O valor encontrado entre as crianças é mesmo superior ao encontrado por SPINELLI et al. (2005) entre crianças de 12 municípios das cinco regiões do Brasil no primeiro ano de vida em período anterior à implantação das intervenções (65,4%).

A média dos valores de Hb encontrados foi de 11,25 g/dL nas mães e 9,08g/dL nas crianças, sendo inferior aos valores críticos adotados pela OMS como adequados. Tal situação referenda a classificação da população feminina e de lactentes de Santa Isabel como de risco grave (com prevalência superior a 40%) (WHO, 2011).

A figura 1 apresenta a distribuição da população de estudo segundo a classificação de risco para as consequências da anemia, onde fica bem evidente a situação mais grave das crianças em relação a esta desnutrição:

Figura 1 – Distribuição da população de mulheres e crianças segundo os níveis de classificação de anemia (WHO, 2011). Santa Isabel, 2012/SP.

OBS: Número total =122 pares.

A distribuição da população de estudo segundo algumas variáveis socioeconômicas, frequentemente associadas à ocorrência de anemia, está apresentada na Tabela 1:

Tabela 1 – Distribuição de anemia nas mulheres e crianças segundo características socioeconômicas e demográficas. Santa Isabel, 2012/SP.

Variáveis	Nº	Hb<12,0g/dL mães nº (%)	Hb<11,0g/dL crianças nº (%)
Total	122	75 (61,5)	94 (77,0)
Idade das crianças (meses)			
0 – 3	34	23 (67,6)	30 (88,2)
4 – 5	34	17 (50,0)	27 (79,4)
6 – 11	54	35 (64,8)	37 (68,5)

Sexo da criança			
Masculino	66	41 (62,1)	55 (83,3)
Feminino	56	33 (58,9)	39 (69,6)
Escolaridade materna (anos completos)			
3 - 4	6	3 (50,0)	5 (83,3)
5 - 8	29	18 (62,1)	22 (75,9)
9 e +	87	54 (62,1)	67 (77,0)
Trabalho materno			
Sim	41	28 (68,3)	30 (73,2)
Não	81	47 (58,0)	64 (79,0)
Chefe da família			
Pai	65	40 (61,5)	53 (81,5)
Mãe	8	6 (75,0)	6 (75,0)
Outro	49	29 (59,2)	35 (71,4)
Renda familiar/salários mínimos			
<1	14	7 (50,0)	11 (78,6)
1-2	50	30 (60,0)	37 (74,0)
3 ou +	50	32 (64,0)	41 (82,0)
Nº pessoas/residência			
2 – 3	46	31 (67,4)	37 (80,4)
4 e +	76	44 (57,9)	57 (75,0)
Local de atendimento			
ESF	98	60 (61,2)	72 (73,5)
UBS tradicional	24	15 (62,5)	22 (91,7)

Verifica-se na Tabela 1 que, sem exceção, a ocorrência de anemia é mais frequente entre as crianças do que entre as mães. Esse resultado sugere que, mesmo sendo muito inferior ao esperado entre uma população que consome alimentação variada onde alimentos fortificados estão presentes, a dieta é um fator relevante na determinação da anemia.

A tabela 2 apresentada na sequência mostra que as prevalências de anemia em mães e suas respectivas crianças são significativamente diferentes (teste de X^2 de Mc Nemar = 6,81; $p = 0,009$).

Verifica-se ainda que não existe correlação entre as prevalências de anemia nas mães e suas respectivas crianças (coeficiente de correlação de Yule = 0,021; $X^2 = 0,0089$; $p = 0,925$).

Tabela 2 – Relações entre mães e crianças anêmicas e não anêmicas em números de pares (mãe + filho) em cada situação e porcentagem. Santa Isabel, 2012/SP.

Mães	Crianças	
	Hb < 11,0g/dL	Hb $\geq$ 11g/dL
Hb < 12,0g/dL	58 (47,54%)	17 (13,93%)
Hb $\geq$ 12,0g/dL	36 (29,50%)	11 (9,01%)

$\chi^2 = 6,81$ $p = 0,0091$ (Mc Nemar)

A importância da alimentação na determinação da anemia entre a população adulta (Tabela 1) é novamente ressaltada para as crianças em crescimento, quando a alimentação complementar vai sendo adotada paulatinamente e a prevalência de anemia diminui.

Há de se destacar, no entanto, que os valores de Hb encontrados especialmente nos primeiros quatro meses de vida são assustadores e dificilmente compreensíveis. Embora não tenham sido propostos valores críticos para a concentração de hemoglobina nos primeiros seis meses de vida, considerando-se que a criança nasce com hemoglobina fetal muito rica em ferro, não são aceitáveis como normais valores inferiores a 11,0g/dL, especialmente nos primeiros meses, quando a Hb fetal vai paulatinamente sendo transformada em Hb adulta, para a qual a WHO (2007) estabeleceu 11,0g/dL como valor crítico.

Embora dificilmente justificável, a Figura 2 e a Tabela 3, que relacionam a Hb com a idade, apresentam a situação encontrada entre a população de lactentes atendidos em UBS em Santa Isabel, mostrando que a maioria absoluta das crianças encontra-se diagnosticada como anêmica independentemente da idade. O mesmo foi observado por CHAVES (1999) em um estudo de evolução da concentração de hemoglobina no primeiro ano de vida, realizado no Centro de Lactação do Hospital Guilherme Álvaro de Santos, instituição que é referência internacional para a capacitação de profissionais de saúde em aleitamento materno na América Latina e nos países de língua portuguesa da África. O percentual de crianças com níveis de Hb abaixo de 10,5g/dL foi de 71,7% aos três meses de idade e de 56,2% aos seis meses, sendo que estas crianças estavam em aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade. Sem exceção, tais crianças apresentaram peso ao nascer e crescimento adequados, o que, se não o fosse, poderia justificar a elevada prevalência de valores a 11,0gHb/dL que foram encontrados mesmo antes dos seis meses de idade.

Figura 2 – Concentração de hemoglobina no primeiro ano de vida da população de Santa Isabel, 2012/ SP, de acordo com o tipo de UBS.

Tabela 3 – Porcentagem de anemia e média dos valores da concentração de hemoglobina por idade em meses no primeiro ano de vida. Santa Isabel, 2012/SP.

Idade em meses	Nº total	Média de [Hb] g/dL	[Hb] < 11,0g/dL nº (%)
0 – 1	9	8,76	8 (88,8)
2	11	8,78	10 (90,9)
3	14	8,71	12 (85,7)

4	21	9,42	14 (66,6)
5	13	8,33	11 (84,6)
6	10	8,95	7 (70,0)
7	5	11,26	1 (20,0)
8	11	9,17	8 (72,7)
9	11	9,85	7 (63,6)
10	6	9,40	6 (100)
11	11	8,40	9 (81,8)
Total:	122	9.08	94 (77,0)

A variação da prevalência de anemia entre as mulheres, maior entre aquelas cujos filhos estão no primeiro trimestre de vida, possivelmente é decorrente das perdas de sangue ocorridas no parto. No segundo semestre pós-parto, a prevalência de anemia é similar para mães e filhos, sugerindo que a criança já está participando da alimentação familiar.

A maior prevalência de anemia entre as crianças de sexo masculino encontrada neste estudo também foi descrita por SPINELLI et al. (2005), valendo a pena destacar que essa diferença, conforme esperado, não ocorre entre as respectivas mães.

O nível de escolaridade das mulheres estudadas é bastante superior ao descrito para o Brasil. Verificou-se a ausência de analfabetos, sendo que apenas 5% das mulheres não ultrapassaram o primeiro ciclo do Ensino Fundamental. Comparando com o descrito para o Brasil entre a população atendida em Serviços Públicos de Saúde (SPINELLI et al. 2005) e do Brasil como um todo, descrito no relatório da PNDS (CUNHA, 2009), e ainda com as mulheres beneficiadas pela ESF do estado do Maranhão (FROTA, 2013), estes números são altamente positivos. Isso, porém, não se reflete na prevalência de anemia nem para elas e nem para os seus filhos. Embora não

esperado, as mulheres com menor nível de escolaridade (até quatro anos) apresentaram menor proporção de anemia em relação às mais estudadas. Já com os filhos, o resultado foi inverso: a anemia aparece em menor proporção nos filhos das mães com nível escolaridade maior, embora sempre elevada e classificando a população como de risco grave (Tabela 1). Dentre as crianças brasileiras de 6 a 59 meses amostradas na PNDS de 2006, de um total de 3.499 crianças, 20,9% eram anêmicas e dentre as 5.698 mulheres estudadas de 15 a 49 anos, a prevalência de anemia foi de 29,4%. A proporção de anemia foi menor nas mulheres e nas crianças cujas mães tinham maior nível de escolaridade (nove anos de estudo ou mais), havendo 1,9% a menos de anemia nos filhos e 5,4% a menos nas mulheres em relação ao grupo de mães com menor escolaridade (zero a quatro anos de estudo) (VANNUCCHI et al. 2009; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Apenas 34% das mulheres de Santa Isabel exercem alguma atividade remunerada. Ainda é o PNDS que relata que 54,2% das mulheres brasileiras estão inseridas no mercado de trabalho, embora apenas 34,5% delas tenham o trabalho formalizado (CUNHA, 2009). A mulher que trabalha apresenta-se como aquela com maior ocorrência de anemia, sendo que, entre aquelas que não trabalham e constituem a maior fração da amostra, os filhos é que se apresentam mais anêmicos (Tabela 1). Possivelmente, isso decorre da possibilidade de ingestão da alimentação fora do domicílio para a mulher e menor tempo disponível para a administração da alimentação para a criança. Com relação às crianças, a diferença foi muito pequena, porém mais prevalente entre aquelas cujas mães trabalham e, especialmente, entre as responsáveis únicas pelo sustento da família (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Mais da metade das famílias estudadas (54%) são chefiadas pelo pai (Tabela 1), cujo nível de escolaridade também é superior ao encontrado em estudos abrangentes no Brasil. Eles apresentam uma média de 9,6 anos de estudo que, embora semelhante ao das mulheres, reflete uma maior escolaridade. Os pais atingiram 22 anos completos de estudo enquanto as mães não ultrapassaram os 16. Em relação à ocorrência de anemia, no entanto, são os filhos de pais chefes que apresentam maior prevalência, o que não ocorre entre as respectivas mulheres. O compartilhamento entre parentes da

sustentação econômica da residência, que ocorre entre 40% da população, apresenta as menores prevalências para a anemia tanto nas mães como nos filhos.

Não foi observada diferença na ocorrência da deficiência de ferro entre os grupos de mulheres atendidos por UBS tradicional e ESF, porém o mesmo não ocorreu nos lactentes, cuja prevalência foi significativamente menor entre aqueles beneficiados pela ESF ($p < 0,05$).

O atendimento nas ESF, existente em seis das oito Unidades de Saúde de Santa Isabel, que faz atendimento de puericultura, não conta com um manual de atividades com a padronização dos procedimentos e orientações a serem dadas à população. Cada Unidade de Saúde tem um enfermeiro responsável que participa de reuniões periódicas na Secretaria da Saúde, onde são discutidas campanhas, condutas e orientações. Desta forma, de acordo com a Secretaria da Saúde de Santa Isabel, todas as unidades trabalham da mesma maneira, mesmo sem a presença de um manual padronizado.

Neste sentido, chama atenção a baixa aderência ao uso do sulfato ferroso nas crianças a partir dos seis meses e puérperas, pois todas as unidades possuem o medicamento disponível e, de acordo com os relatos maternos, a utilização do suplemento por estes grupos foi baixa, como pode ser observado na Tabela 4. Fica difícil saber o real motivo da baixa aderência: pode ser devido ao viés metodológico do questionário, baseado em recordatório, ou pode ser que realmente a população tenha deixado de tomar o suplemento adequadamente. Vale lembrar que a anemia é uma doença sem sinais e sintomas aparentes, além de ter havido muitos relatos de enjoo por causa do gosto ruim do medicamento. Por estes motivos, as mães precisam ser sensibilizadas quanto à importância do uso do sulfato ferroso a fim de diminuir as prevalências de anemia e melhorar a qualidade de vida da população.

Com relação à renda, a população de Santa Isabel que frequenta as UBS para atendimento de pré-natal e puericultura não difere daquela assistida em outros municípios. A baixa renda é uma característica que se repete em todos os locais. Encontramos que 53% das mulheres entrevistadas situam-se abaixo da linha da

pobreza (renda inferior a dois salários mínimos). No estado do Maranhão, entre a população atendida pela ESF, a situação de renda é significativamente pior. Apenas 16,3% da população atendida pela ESF referiu renda superior a 0,5 salário mínimo.

No entanto, diferente da expectativa, como mostra a Tabela 1, entre as famílias com maior renda, a prevalência de anemia foi mais elevada tanto nas mães quanto nas crianças. Provavelmente, essa diferença decorre da mulher ser trabalhadora e da sua ausência por longos períodos. Situação similar foi descrita por FROTA (2013) entre as mulheres atendidas nas ESF do Maranhão, onde nas mulheres com maior renda a prevalência de anemia foi 40,9% e nas de menor renda foi de 34,8%. Porém, o contrário foi descrito pela PNDS de 2006, que mostra diferenças não significativas entre mulheres e crianças brasileiras quanto à prevalência de anemia e a classificação econômica das famílias: a diferença das classes A e B para a D foi 7,8% menor nas crianças com maior renda e 6,5% menor se compararmos as classes A e B com a E. No caso das mães, a prevalência de anemia foi 7,1% menor em relação à classe D e 1,2% maior nas classes A e B em relação à E (VANNUCCHI et al. 2009; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Apenas 1/3 das mulheres de Santa Isabel exerce alguma atividade remunerada. Ainda é o PNDS que relata que 54,2% das mulheres brasileiras estão inseridas no mercado de trabalho, embora somente 34,5% delas tenham o trabalho formalizado (CUNHA, 2009; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Grande parte das famílias que frequentam as UBS tem um pequeno número de componentes, pois 38% delas são compostas por dois e três membros, porém a prevalência de anemia é maior neste grupo, tanto entre as mulheres como entre os lactentes (Tabela1).

Tabela 4 – Distribuição das mulheres e crianças segundo anemia e uso referido do sulfato ferroso. Santa Isabel, 2012/SP.

Suplemento de ferro	Nº	% Hb<12,0g/dL Mães	% Hb<11,0g/dL crianças
1º ano de vida			
Não	88	63,6	73,9
Sim	34	55,9	85,3
Gestação			
Não	26	57,9	73,1
Sim	96	62,5	77,1
Puerpério			
Não	83	61,4	77,1
Sim	39	64,1	76,9

Das 34 crianças cujas mães referiram estar ingerindo o SF, 13 eram menores de seis meses e, portanto, não deveriam estar incluídas ainda no PNSF. Das 54 crianças com seis meses e mais que deveriam estar sendo contempladas pelo PNSF, apenas 21, de acordo com o referido pelas suas mães, estavam efetivamente tomando o suplemento.

Possivelmente, os resultados apresentados na Tabela 4, não somente os referentes às crianças, mas os referentes às puérperas e gestantes, apresentam vieses na resposta. Questionadas a respeito da participação no PNSF, a maioria das mães (88,52%) relatou ter participado ou estar participando do programa, mas isso não significa que cumpriram ou cumprem todas as recomendações, mas sim que, em algum momento, fizeram uso do SF distribuído nas unidades. Isto pôde ser comprovado durante a análise das outras variáveis, como o tempo de uso de SF durante a gestação e puerpério, e pelo baixo número de mães que referiram não ter seguido o programa na sua plenitude. Possivelmente, a não confiabilidade das respostas justificam a elevada

prevalência com que a anemia ocorre, tanto nos grupos que referiram ter usado o suplemento como naqueles que referiram não ter feito seu uso.

A ausência da orientação alimentar, tanto para a mulher como para as crianças, certamente interfere no estado nutricional de uma população de gestantes/puérperas e lactentes. Com relação a esse item, verificou-se praticamente ausência de atividades relacionadas à educação alimentar (Tabela 5).

Como a educação nutricional é uma estratégia que deve ser praticada como rotina em UBS e especialmente em ESF, e que também deve ser abordada para o uso do suplemento de ferro, verifica-se praticamente a ausência dessa atividade nas UBS de Santa Isabel. Das 122 mães, somente 12 disseram ter participado dessa atividade. Mesmo assim, foi notável o resultado encontrado, pois a prevalência de anemia encontrada nos filhos destas mulheres em relação às outras crianças foi menor, destacando (Tabela 1) mais uma vez a importância da educação alimentar/nutricional entre as atividades de controle da saúde.

Tabela 5 – Distribuição das mulheres e crianças segundo referência à participação em atividades de educação nutricional em UBS. Santa Isabel, 2012/SP.

Educação nutricional	Nº	Hb<12,0g/dL mães nº (%)	Hb<11,0g/dL crianças nº (%)
Sim	12	8 (66,7)	7 (58,3)
Não	110	67 (60,9)	87 (79,1)

A orientação alimentar é um instrumento de grande relevância na determinação quer do estado nutricional quer de desnutrições específicas. Ela faz parte de todas as estratégias de controle de situações de risco nutricionais apresentadas por instituições nacionais e internacionais de saúde, como o MS e a OMS. Sua ausência entre grande parte de Serviços Públicos de Saúde possivelmente justifica as situações de estados nutricionais não eutróficos encontrados entre nós.

O estudo realizado por AZEVEDO et al. (2011) avaliou a implantação do PNSF no município de Viçosa/MG e seu impacto em lactentes na ocorrência de anemia em crianças de 6 a 18 meses, atendidas pelas Equipes de Saúde da Família. A dosagem de Hb foi feita antes e após os seis meses. Os autores destacaram dentre as observações a ausência de capacitação e motivação da maioria dos agentes comunitários de saúde, ausência de divulgação para promoção do PNSF, além de ausência de interesse na orientação para sensibilização e educação nutricional materna – fatos que se reverteram na baixa adesão ao SF, que, por sua vez, foi refletida na baixa aderência ao programa, com baixa quantidade de ferro ingerida e consequente não efetividade da intervenção.

A Figura 3 apresenta a situação nutricional da população de mulheres estudadas:

Figura 3 – Estado nutricional das mães segundo classificação do Índice de Massa Corporal. Santa Isabel, 2012/SP.

OBS: Número total =121.

A Figura 3 destaca que a situação de desnutrição é inferior ao limiar aceito para a população saudável de 5% (WHO, 1995; WHO, 2006), mas que menos da metade das mães encontra-se com peso adequado para a estatura. A proporção daquelas com peso acima do normal é a situação que aparece com maior frequência. Possivelmente, essa

situação possa ser decorrente da transição nutricional que vem ocorrendo no Brasil, pois de acordo com FILHO e RISSIN (2003), ao mesmo tempo em que declina a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos em um ritmo acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira. A projeção dos resultados de estudos efetuados nas últimas três décadas é indicativa de um comportamento claramente epidêmico do problema.

O estudo realizado por ABRANTES et al. (2003), objetivando avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças, adolescentes, adultos e idosos brasileiros das regiões Nordeste e Sudeste, mostrou que a prevalência conjunta de sobrepeso e obesidade é maior entre a população do sexo feminino. No Maranhão, entre a população atendida pela ESF (FROTA, 2013), a proporção de sobrepeso atingiu 34,9% das mulheres em idade reprodutiva.

Ao compararmos os dados deste trabalho com os da PNDS de 2006, nota-se que os indicadores antropométricos apontam, como em Santa Isabel, risco baixo de exposição à desnutrição (4,3%), porém muito elevado para o risco de obesidade (43,1%) – valor ainda inferior ao encontrado na população de estudo (MONTEIRO et al. 2009; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Para as crianças, a avaliação do crescimento é a medida que melhor define a saúde e o seu estado nutricional. Distúrbios na saúde e nutrição sempre afetam o crescimento e o desenvolvimento infantil.

A Tabela 6 apresenta os indicadores antropométricos encontrados neste estudo:

Tabela 6 – Indicadores antropométricos de estado nutricional de crianças de acordo com os índices P/I, E/I, P/E e IMC em número e (%). Santa Isabel, 2012/SP.

Estado nutricional	P/I nº (%)	E/I nº (%)	P/E nº (%)	IMC nº (%)
Défict	20 (16,4)	44 (36,1)	16 (13,1)	20 (16,4)
Eutróficos	90 (73,7)	55 (45,1)	66 (54,1)	68 (55,7)
Excesso de peso	12 (9,8)	23 (18,8)	40 (32,8)	34 (27,8)

Diferentemente do que ocorre com a população adulta em que o sobrepeso apareceu em maior escala, a proporção de déficit de peso nas crianças é bastante elevada, sendo superior ao aceito pela OMS como adequado para uma população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Possivelmente, essa diferença é consequente à transição alimentar que afeta os índices antropométricos dos adultos, mas que ainda não atingiu crianças no primeiro ano de vida que têm, ainda, na alimentação láctea a sua base alimentar. No entanto, considerando que à medida que a criança cresce ela vai gradativamente recebendo a alimentação familiar e, portanto, se adaptando à essa alimentação, a perspectiva de um IMC elevado no futuro para elas fica patente. Certamente o sobrepeso e a obesidade infantil estão relacionados com a introdução antecipada da alimentação complementar, com base na alimentação familiar associada ao desmame precoce. O estudo realizado por CAETANO et al. (2010) avaliou as práticas e o consumo alimentar de lactentes saudáveis de três metrópoles brasileiras, e um dos pontos que mais chamou a atenção no estudo foi o elevado percentual de crianças no primeiro ano de vida que utilizavam leite de vaca integral. SIQUEIRA e MONTEIRO (2007) verificaram risco de obesidade duas vezes mais elevado em crianças que nunca receberam aleitamento materno comparativamente ao risco das demais crianças.

De acordo com a PNDS de 2006, 4,8% das crianças brasileiras no primeiro ano de vida apresentam déficit na relação E/I e 2,9% de déficit em relação a P/E. Já os valores

relacionados ao excesso são 6,9% e 2,9%, respectivamente, para E/I e P/E (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Embora mudanças na prática alimentar dependam de fatores socioeconômicos culturais, certamente a conscientização das mães em relação a uma alimentação adequada através de uma orientação para a alimentação saudável e viável, ressaltando os riscos decorrentes para a criança e para a família da insegurança alimentar, estaria proporcionando a motivação para mudanças na alimentação habitual das populações atendidas em Serviços Públicos de Saúde.

A avaliação da prática alimentar entre famílias e crianças é apresentada a seguir. Como referido na metodologia, ela levou em conta a frequência semanal de consumo e a composição de alimentos segundo refeições.

Na análise da alimentação da família, verificou-se que, das 122 mulheres, 100 (82,9%) referiram consumir arroz e feijão diariamente, sendo que mais oito mães referiram o arroz na prática alimentar diária, independente do feijão. As carnes, seja bovina ou de frango, fazem parte das duas principais refeições do dia: almoço e jantar, e o pão novamente aparece como alimento diário. O lanche da manhã e o lanche noturno foram as refeições menos relatadas (28,68% e 36,06%, respectivamente). O lanche da tarde obteve frequência de 70,5%. A maior parte da população referiu o consumo de algum tipo de carne no dia alimentar. Mesmo com a elevada frequência de ingestão de alimentos fontes naturais de ferro, como carnes e feijão, e de alimentos fortificados com o mineral, como o pão, detectou-se elevada prevalência de anemia entre a população feminina.

O guia alimentar para a população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005) estabelece os dez passos para uma alimentação saudável. A população estudada de Santa Isabel acompanha as recomendações desse guia quanto ao consumo do arroz e do feijão diariamente, pois esta é uma excelente combinação, rica em nutrientes e

aminoácidos essenciais. Para outras orientações, a prática alimentar das famílias mostrou-se abaixo do recomendado. Frutas, verduras e legumes não tiveram referências unânimes entre as famílias, e dentre aquelas que citaram esses grupos de alimentos, a média de consumo foi 4,5 vezes na semana, valor distanciado do consumo recomendado de ingestão diária de pelo menos três vezes ao dia ou até mais, como no caso das frutas.

CLARO et al. (2007) analisaram a influência da renda e preços dos alimentos em relação à participação de frutas, legumes e verduras no consumo alimentar das famílias. Os dados utilizados tiveram como base a Pesquisa de Orçamentos Familiares da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas de 1998/99, no Município de São Paulo. Concluiu-se que uma redução no preço de frutas, legumes e verduras, passível de ser obtida por meio de políticas públicas, poderia aumentar a participação desses alimentos na dieta das famílias do município de São Paulo. O mesmo possivelmente está ocorrendo em Santa Isabel, pois, como visto anteriormente (Tabela 1), a maior parte da população vive com um a dois salários mínimos e, certamente, a baixa renda é responsável pela restrição no consumo de frutas, verduras e legumes.

Através do presente estudo, foi possível perceber que a prática alimentar das famílias de Santa Isabel não difere da nacional, com predominância de alimentos como o arroz, o feijão e o pão. Sabe-se que a combinação do arroz com o feijão é rica em nutrientes, principalmente em aminoácidos essenciais, mas como o foco do estudo é a anemia, o destaque maior deve ser dado ao ferro. Neste caso, o arroz é considerado carboidrato e fornece energia, porém não é considerado um alimento fonte de ferro; em contrapartida, o feijão é uma proteína vegetal e fonte de ferro, porém ferro não heme, ou seja, que tem uma menor biodisponibilidade (capacidade de absorção) em relação aos alimentos fontes de ferro heme, que são encontrados principalmente no fígado e na carne vermelha.

A alimentação da família foi analisada segundo as refeições, desta forma permitindo identificar os alimentos mais frequentes em cada refeição (Tabela 7):

Tabela 7 – Alimentos mais referidos por refeição, em ordem decrescente. Santa Isabel, 2012/SP.

Refeições	Alimentos referidos
Café da manhã	Leite, pão, café, margarina, bolacha salgada e achocolatado.
Lanche da manhã	Banana, bolacha salgada e pão.
Almoço	Arroz, feijão, carnes, salada, suco artificial, legumes e verduras.
Lanche da tarde	Pão, leite, café, bolacha salgada, margarina e bolo.
Jantar	Arroz, feijão, carnes, salada, suco artificial, legumes e verduras.
Lanche noturno	Leite, café, bolacha salgada, pão, achocolatado e banana.

O consumo de outros tipos de alimentos também foi relatado em todas as refeições, porém com frequência muito pequena.

Quanto ao número de refeições, a maioria da população está cumprindo o mínimo estabelecido pelo guia alimentar para a população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005), ou seja, três refeições diárias: café da manhã presente entre 91,8% das famílias, almoço entre 98,4% delas e jantar um pouco menos frequente, com 91,8% de referências. A orientação de ingestão de dois lanches “saudáveis” diários, além das refeições principais, visando atender às recomendações nutricionais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005) foi pouco encontrada: apenas 38,5% da população de estudo faz dois lanches diários no intervalo das refeições principais. Olhando as porcentagens isoladamente, somente 28,6% das famílias referiram o lanche matinal; para o lanche da tarde, a proporção foi maior – 70% –, e para a ceia, 36%. A composição dessas refeições repete basicamente o conteúdo do café da manhã, como leite, pães e bolachas, e pouco contribui na diversidade de micronutrientes e vitamina C para ajudar na absorção do ferro.

Quanto ao consumo de cereais e alimentos fortificados, o guia recomenda seis porções diárias. Conforme visto anteriormente, estes alimentos apareceram de forma significativa na alimentação da população; os mais referidos foram o pão e a bolacha.

A maior parte da população referiu o consumo de algum tipo de carne no dia alimentar. Mesmo com a elevada frequência de ingestão de alimentos fontes naturais de ferro, como carnes e feijão, e de alimentos fortificados com o mineral, como o pão, detectou-se elevada prevalência de anemia entre a população feminina.

O guia alimentar para a população brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005) estabelece os dez passos para uma alimentação saudável. A população estudada de Santa Isabel acompanha as recomendações desse guia quanto ao consumo do arroz e do feijão diariamente, pois esta é uma excelente combinação, rica em nutrientes e aminoácidos essenciais. Para outras orientações, a prática alimentar das famílias mostrou-se abaixo do recomendado. Frutas, verduras e legumes não tiveram referências unânimes entre as famílias, e dentre aquelas que citaram esses grupos de alimentos, a média de consumo foi 4,5 vezes na semana, valor distanciado do consumo recomendado de ingestão diária de pelo menos três vezes ao dia ou até mais, como no caso das frutas.

A alimentação no primeiro ano de vida é descrita a seguir.

Na avaliação da alimentação dos lactentes, destacaram-se os tipos leite consumidos em relação à idade das crianças em meses, conforme apresentado na Tabela 8:

Tabela 8 – Distribuição das crianças em número e porcentagem segundo ingestão de leites e idade. Santa Isabel, 2012/SP.

N	Idade em meses	Leite de peito exclusivo nº (%)	Leite de peito + não lácteos nº (%)	Aleitamento misto nº (%)	Leite de vaca nº (%)
34	0 – 3	12 (35,3)	1 (2,9)	14 (41,8)	7 (20,6)
34	4 – 5	6 (17,6)	5 (14,7)	12 (35,3)	11 (32,3)
54	6 – 11	0	12 (22,2)	14 (25,9)	28 (51,8)
122	0 -11	18 (14,7)	18 (14,7)	40 (32,8)	46 (37,7)

O leite materno oferece os nutrientes de que a criança necessita para iniciar uma vida saudável, por isso, o MS e a OMS recomendam o aleitamento materno exclusivo para as crianças até os seis meses de vida. A partir desta idade, a alimentação da criança deve ser complementada com outras fontes nutricionais, além da continuidade do uso do leite materno como único produto lácteo até os dois anos de idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002; VIEIRA et al., 2004).

A população estudada em Santa Isabel está longe de atender a essa recomendação. A Tabela 9 apresenta a situação das crianças em relação à ingestão de leites. Mesmo entre as 34 crianças menores de quatro meses, o aleitamento materno exclusivo aparece em pequena proporção.

Fica evidente que o aleitamento materno é mantido por pouco tempo, pois a introdução da alimentação complementar ocorre de maneira precoce. Tudo isso demonstra, mais uma vez, a importância da orientação alimentar/nutricional e a necessidade das equipes das ESF reforçarem as recomendações dos programas vigentes. É importante que as equipes de saúde utilizem os manuais disponibilizados

pelo MS com orientações tanto para as equipes de saúde como para a clientela das UBS.

Frutas costumam ser o primeiro alimento não lácteo da alimentação, mas o leite de vaca é frequentemente o alimento de escolha para o desmame. Como pode ser observado, 70% das crianças têm o leite de vaca na sua alimentação, e junto com ele os espessantes e/ou adoçantes. Entre o grupo de 122 crianças, 104 já haviam iniciado a alimentação complementar.

A Tabela 9 apresenta os grupos de alimentos introduzidos na alimentação das crianças de 4 a 12 meses de vida em ordem decrescente de referência:

Tabela 9 – Alimentos referidos como introduzidos na alimentação da criança de 4 a 11 meses. Santa Isabel, 2012/SP.

Alimento Referido	Número de Crianças	Porcentagem
Frutas	73	82,8
Legumes (batata, cenoura, chuchu etc.)	69	78,4
Caldo de feijão	67	76,1
Pão, bolachas e bolos	54	61,4
Arroz, macarrão, fubá	52	59,1
Carnes (bovina, frango, peixes e fígado)	51	57,9
Verduras	42	47,7
Feijão	37	42,0
Gema do ovo	20	22,7
Ovo inteiro	14	15,9

Embora a alimentação atualmente seja orientada para conter todos os grupos de alimentos, ou seja, a alimentação familiar seja oferecida à criança desde o início da introdução da alimentação complementar, com mudança exclusivamente na textura, nota-se que a forma tradicional de introdução de alimentos se mantém. Frutas e legumes aparecem como os mais frequentes, seguidos de caldo de feijão e carnes.

Há que se referir também que, embora todos os grupos estejam presentes no final do período estudado, a fração fornecida por cada um deles é diferente. Carnes, pão e bolachas são oferecidos em pequena quantidade, quando não como um petisco para ser “mamado” pelas crianças. Também verificou-se a quase ausência de variedade nas carnes, que ficam restritas à bovina e de frango.

O caldo de feijão, oferecido já na mais tenra infância, não contém os nutrientes da leguminosa, uma fonte de ferro e de proteína. O uso exclusivo do caldo de feijão na alimentação infantil é um hábito nacional. ASSIS et al. (2004) evidenciaram que, entre crianças de seis a doze meses de idade, 70,4% consumiam somente o caldo do feijão.

A exemplo da alimentação da família, a ingestão de verduras, fígado e peixe é pouco frequente na alimentação infantil, o que pode comprometer o fornecimento de fibras e de alguns micronutrientes, pois uma alimentação saudável deve incluir alimentos diversificados para garantir o aporte de todos os macro e micronutrientes existentes.

Conhecendo as recomendações nutricionais e as práticas alimentares adequadas, pode-se inferir que tanto os alimentos fontes naturais de ferro – carnes e grãos de feijão – como os alimentos fortificados com o mineral – pão, angu, bolachas e outros derivados das farinhas de trigo e de milho – são ingeridos em muita pequena quantidade. Acresce a isso que, entre os lactentes, o leite ocupa um espaço bastante importante no fornecimento de calorias.

Cotejando a dieta da família com a da criança, tem-se que ambas pouco se diferenciam. Esta conclusão sugere que, não obstante os esforços do MS para aumentar a ingestão de ferro através da fortificação de alimentos, há a perspectiva de as crianças, adolescentes e adultos, especialmente as mulheres, serem vítimas da deficiência marcial.

O expressivo aumento da ingestão de alimentos industrializados, ricos em gorduras, açúcar, e pobres em nutrientes específicos, justifica a elevada prevalência do peso elevado, que vem ocorrendo com frequência cada vez maior. Uma vez que a prática alimentar fornece o ferro habitual da família, é possível concluir que a alimentação das crianças apresenta ingestão de ferro abaixo do recomendado pelo guia alimentar para crianças menores de dois anos, com base no que foi visto na alimentação da família, pois aos poucos a criança vai se adaptando aos padrões alimentares de suas casas. Este tipo de alimentação fornece calorias, porém pouca quantidade de micronutrientes. Esta situação é um reflexo do que acontece com as mães que se encontram em sobrepeso, porém com altas prevalências de anemia, o que sugere esta perspectiva para o futuro da criança.

Tendo em vista este quadro alimentar, similar ao descrito para outras populações (SOUZA et al. 1999; SPINELLI et al. 2003) e considerando o papel ímpar da alimentação na etiologia da deficiência de ferro, justifica-se a importância que o Ministério de Saúde do Brasil vem dando à anemia em lactentes.

No entanto, mesmo entre crianças atendidas pela ESF, o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF), destinado a lactentes a partir dos seis meses, não está sendo utilizado pela totalidade das crianças. Também gestantes e mães nos primeiros meses pós-parto não estão usufruindo dos benefícios que o suplemento de ferro oferece para o controle da anemia, ao mesmo tempo em que os alimentos fortificados, entre os quais o pão é destacadamente o mais utilizado, são, quando ingeridos, presentes nas refeições intermediárias, em que produtos potencializadores da absorção do mineral estão ausentes. Certamente, a orientação alimentar propiciaria às famílias o conhecimento necessário para compor refeições com maior potencial para a absorção do ferro a partir dos mesmos ingredientes utilizados no dia alimentar, mas com uma composição mais adequada para o aproveitamento do nutriente cuja deficiência causa tantos problemas nutricionais, mesmo antes do nascimento da criança, e que se prolongam por toda a vida.

5. CONCLUSÕES

Esta pesquisa objetivou investigar a prevalência e os fatores que podem estar relacionados à anemia em mães e filhos, no primeiro ano de vida, que frequentam as Unidades de Saúde de Santa Isabel.

A prevalência de anemia encontrada foi elevada nos dois grupos: no das mães foi 61,5% e no das crianças 77,0%, tendo sido verificado não haver associação entre a ocorrência da anemia entre mães e filhos.

A prevalência de anemia foi maior entre as crianças mais novas, com zero a três meses de vida. Também verificou-se a maior prevalência de ($Hb < 11,0g/dL$) entre as crianças do sexo masculino.

Não foi encontrado analfabetismo entre a população feminina, sendo que 57,3% das mulheres completaram ou ultrapassaram o Ensino Médio. Entre os pais das crianças, a proporção que concluiu ou ultrapassou o Ensino Médio é de 50,8%. O nível de escolaridade dos pais é superior ao do País (29,2%).

Mais da metade das famílias tem no pai seu chefe, porém foi grande a proporção de famílias que tem a chefia compartilhada e ausência da figura masculina, sendo que a anemia nas mães se distribui desordenadamente, mas nas crianças é menor entre aquelas com pessoas da família compartilhando a função.

A anemia foi mais prevalente entre as mães que trabalham e sustentam a família. Observou-se que, nas residências com maior número de pessoas, a prevalência de anemia foi menor tanto nas mães como nos filhos.

Não foi observada diferença entre as prevalências de anemia entre os grupos assistidos por UBS tradicionais ou ESF.

O número de pessoas que compõem o núcleo familiar resultou em diferenças na prevalência de anemia, sempre maior entre aquelas com menor número.

Os resultados observados referentes à alimentação da família evidenciaram a manutenção da prática alimentar nacional. Arroz, feijão e carnes são os alimentos mais referidos na alimentação diária. Frutas, verduras e legumes, grupos alimentares indispensáveis para a segurança alimentar, são pouco frequentes no dia alimentar, além de pouco variados.

Alimentos fontes de ferro natural e de fortificados com o mineral são referidos com grande frequência. Estes últimos são ingeridos quase que exclusivamente em refeições intermediárias, em que produtos potencializadores da absorção de ferro estão ausentes. Considerando a semelhança da alimentação familiar e das crianças, em um futuro próximo, ambos terão a mesma textura e similaridade de composição na produção do prato, sugerindo que a prevalência da anemia, que tem como principal determinante a alimentação, terá uma população de grande risco para a deficiência de ferro. É especialmente preocupante a situação das crianças cuja precocidade na alimentação complementar impede que os benefícios do leite materno sejam sentidos.

A baixa adesão das crianças ao PNSF e as quantidades irrisórias e que os alimentos fontes de ferro estão presentes na alimentação infantil sugere que a situação de deficiência será permanente, com as consequências deletérias dela decorrentes durante a infância, adolescência e idade adulta, como encontrado.

6. REFERÊNCIAS

Abrantes MM, Lamounier JA, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. Rev. Assoc. Med. Bras. 2003; 49(2): 162-6.

Assis AMO, Gaudenzi EN, Gomes G, Ribeiro RC, Szarfarc SC, Souza SB. Níveis de hemoglobina, aleitamento materno e regime alimentar no primeiro ano de vida. Rev. Saúde Pública. 2004;38(4):543-51.

Azevedo BAR. Consumo de ferro e orientação alimentar: uma análise envolvendo gestantes. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2010. Implantação e impacto do Programa Nacional de Suplementação de Ferro no município de Viçosa – MG. Ciência & Saúde Coletiva, 16(10):4011-4022, 2011.

CGAN – Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição. Política Nacional de Suplementação de Ferro; Brasília DF, 2005. Site do CGAN disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/ferro1.php>.

Caetano MC, Ortiz TTO, Silva SGL, Souza FIS, Sarni ROS. Alimentação complementar: práticas inadequadas em lactentes. J Pediatr (Rio J). 2010;86(3):196-201.

Chaves SP. Crescimento e concentração de hemoglobina de lactentes em aleitamento materno exclusivo. [Tese de Doutorado] Faculdade de Saúde Pública da USP, 1999.

Chopard MRT, Magalhães M, Bruniera P. Deficiência de ferro no feto e no recém-nascido. Rev. Bras. Hematol Hemoter. 2010;32(Supl.2):32-7.

Claro RM, Carmo HCE, Machado FMS, Monteiro CA. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. Rev. Saúde Pública 2007;41(4):557-64.

Cocco RR, Souza FS, Sarni RO, Mallozi MC, Solé D. O papel da nutrição no primeiro ano de vida sobre a prevenção de doenças alérgicas. Rev. Bra. Alerg. Imunopatol. 2009;32,(2):68-71.

Cunha EMGP. Características sociodemográficas das mulheres brasileiras, capítulo 3, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: PNDS 2009; 55-67.

Figueiredo ICR, Jaime PC, Monteiro CA. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. Rev. Saúde Pública. 2008;42(5):777-85.

Filho MB, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad. Saúde Pública. 2003; 19(Sup. 1):181-91.

Frota MTBA. Prevalência e fatores associados à anemia em mulheres e crianças no Maranhão. [Tese de Doutorado]. Faculdade de Saúde Pública da USP, 2013.

Garcia MT, Granado FS, Cardoso MA. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa de Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. Cad. Saúde Pública. 2011; 27(2):305-16.

Hemoglobinômetro Agabê. Medidor de hemoglobina. Instruções de uso – disponível em: http://exa-m.com.br/manuais/manual_agabe.pdf.

Inacg – International Nutritional Anemia Consultative Group, Who World Health Organization, United Unicef Nations Childrens Fund. Guidelines for the use of iron supplements to prevent and treat iron deficiency anemia, 1998.

Inacg – International Nutritional Anemia Consultative Group. Guidelines for the Eradication of Iron Deficiency. New York, editorial board, 1977.

Ipeadata. Dados da demografia de Santa Isabel de 2008, Site Wikipédia – disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Santa_Isabel.

Lofgren REG. Alimentação complementar no primeiro ano de vida: as recomendações e a prática. [Monografia para obtenção de título de especialista], Rio de Janeiro; Instituto de Nutrição da Universidade do Rio de Janeiro, 2008.

Mahan LK, Escott-Stump S. Alimentos, nutrição & dietoterapia. 11 ed. São Paulo: Roca; 2005.

Mapa do Município de Santa Isabel, base no plano Diretor Estratégico, Lei 106 de 09 de abril de 2007.

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, 2009.

Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Básica a Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Incorporação das Curvas de Crescimento da Organização Mundial de 2006 e 2007 do SISVAN, disponível em: http://nutricao/docs/geral/curvas_oms_2006_2007.

Ministério da Saúde, Manual de Aleitamento Materno. Unicef, Comissão Nacional de Iniciativa Hospitais Amigos do Bebês, 2002.

Ministério da Saúde; Memórias da Saúde da Família no Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica: Brasília DF, 2010.

Ministério da Saúde. Guia Alimentar Para a População Brasileira, Promovendo a Alimentação Saudável. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília DF, 2005.

Ministério da Saúde. Guia Alimentar: Saiba Como Ter Uma Alimentação Saudável. Versão Resumida, Brasília DF, 2005.

Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica. Brasília, 2ª ed. (Série A, Normas e Manuais Técnicos), DF, 2010.

Ministério da saúde; Saúde de Ferro. Programa Nacional de Suplementação de Ferro. Condutas Gerais. Manual Operacional do PNSF. Brasília, 2005.

Modesto SP, Devincenzi MU, Sigulem DM. Práticas alimentares e estado nutricional de crianças no segundo semestre de vida atendidas na rede pública de saúde. Rev. Nutr. 2007; 20(4):405-15.

Monteiro CA, Conde WL, Kono SC, Lima ALL, Silva ACF, Benicio MHD. Avaliação antropométrica do estado nutricional de mulheres em idade fértil e crianças menores de cinco anos, capítulo 11, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: PNDS 2009; 213-28.

Murray CJL, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. Lancet 1997; 349:1436–42.

Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional das Doenças. 10º revisão II-5: definições, regulamentações, regras, normas para mortalidade e morbidade. São Paulo: Centro Brasileiro de Classificação de Doenças, 1993. [Dados inéditos].

Prefeitura de Santa Isabel. Site da Prefeitura de Santa Isabel disponível em: <http://www.santaisabel.sp.gov.br/>.

Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, Portela MC, Campos MR. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9(4):897-908, 2004.

Siqueira RS, Monteiro CA. Amamentação na infância e obesidade na idade escolar em famílias de alto nível socioeconômico. *Rev. Saúde Pública* 2007;41(1):5-12.

Souza SB, Szarfarc SC, Souza JMP. Prática alimentar no primeiro ano de vida, em crianças atendidas em centros de saúde escola do município de São Paulo. *Rev. Nutr.*, Campinas, 1999, 12(2): 167-74.

Spinelli MGN, Marchioni DML, Souza JMP, Souza SB, Szarfarc SC. Fatores de risco para anemia em crianças de 6 a 12 meses no Brasil. *Rev. Panam. Saúde Pública*. 2005;17(2):84–91.

Spinelli MGN, Goulart RMM, Santos ALP, Gumiero LC, Farhud CC et al. Consumo alimentar de crianças de 6 a 18 meses em creches. *Rev. Nutr.* 2003; 16, (4):409-14.

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

Vannucchi H, Vítolo MR, Júnior AAJ. Micronutrientes, capítulo 13, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: PNDS 2009; 248-61.

Vieira GO, Silva LR, Vieira TO, Almeida JAG, Cabral VA. Hábitos alimentares de crianças menores de 1 ano amamentadas e não amamentadas. J Pediatr., Rio de Janeiro. 2004;80(5):411-6.

Washington DC; World Bank. Environmentally sustainable development occasional paper series 1 0-8213-3043-8, 1994.

WHO – World Health Organization. Assessment the iron status of populations. Geneva, 2007.

WHO – World Health Organization. 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, 2006.

WHO – World Health Organization. Indicators for assessing breastfeeding practices. Reprinted report of an Informal Meeting, 11-12 June, Geneva, 1991.

WHO – World Health Organization. Working Group. Use and interpretation of antropometric indicators of nutritional status. Bull World Health Organ. 1986;64:929-41.

WHO/FAO. Guidelines on food fortification with micronutrients. Geneva; World Health Organization. Food and Agricultural Organization of the United Nations, 2006.

WHO – World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, 2011.

WHO – World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, 1995. (WHO Technical Report Series, 854).

WHO – World Health Organization. Iron deficiency anaemia. Assessment, prevention and control: a guide for managers. Geneva, 2001.

ANEXO 1 – MAPA DO MUNICÍPIO DE SANTA ISABEL, POSTOS DE SAÚDE E UBS

(Mapa do Município de Santa Isabel, base no plano Diretor Estratégico, Lei 106 de 09 de abril de 2007).

ANEXO 2 – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (COEP)

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Faculdade de Saúde Pública
Universidade de São Paulo

OF.COEP/120/12

04 de junho de 2012.

Prezadas pesquisadora e orientadora,

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em sua 5.^a/12 Sessão Ordinária, realizada em 11/05/2012, analisou de acordo com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, o protocolo de pesquisa n.º 2340, intitulado "PREVALÊNCIA DA ANEMIA E RELAÇÕES ENTRE A CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA NA GESTANTE, MÃE E CRIANÇA NO PRIMEIRO ANO DE VIDA EM POPULAÇÃO ATENDIDA NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE SANTA ISABEL", do grupo III, sob responsabilidade da pesquisadora Luciana Galve Alleo e orientação da Professora Sophia Cornbluth Szarfarc, considerando-o HOMOLOGADO.

Cabe lembrar que, de acordo com a Res. CNS 196/96, são deveres do(a) pesquisador(a): 1) Comunicar de imediato qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste Comitê de Ética em Pesquisa para dar continuidade à pesquisa; 2) Manter sob sua guarda e em local seguro, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo COEP, no caso eventual auditoria; 3) Comunicar formalmente a este Comitê por ocasião do encerramento da pesquisa; 4) Elaborar e apresentar relatórios parciais e final; 5) Justificar perante o COEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Prof. Tit. Claudio Leone

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa - FSP/USP

Ilm.^a Sr.^a

Prof.^a Assoc. Sophia Cornbluth Szarfarc
Departamento de Nutrição
Faculdade de Saúde Pública/USP

ANEXO 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prevalência de Anemia e Relações entre a Concentração de Hemoglobina na Gestante, Mãe e Criança no Primeiro Ano de Vida em População Atendida nas Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel

Eu,, livremente aceito participar, juntamente com meu filho(a), do projeto “Prevalência de Anemia e Relações entre a Concentração de Hemoglobina na Gestante, Mãe e Criança no Primeiro Ano de Vida em População Atendida nas Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel”.

Fui informada sobre o seguinte:

Objetivo da pesquisa: investigar a ocorrência de anemia em crianças no primeiro ano de vida e em suas mães em população atendida em Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel.

Participação: fui informada de que, para participar do projeto, deverei responder perguntas referentes à alimentação da criança e da minha família. Estou disposta a fornecer minhas medidas de peso e estatura, assim como as da criança, e permitir a colheita de sangue por punção de dedo em ambos para dosagem da hemoglobina, a fim colaborar com o projeto e obter informações sobre um possível diagnóstico de anemia. Estou ciente de que todos os procedimentos para colheita de sangue serão feitos com material descartável.

Fui informada de que o projeto oferece risco mínimo aos participantes. Também sei que terei acesso à totalidade dos dados, incluindo os diagnósticos de anemia, e que as informações obtidas permitirão sugerir intervenções visando melhorar a qualidade de vida das crianças e de suas famílias.

Fui informada de que os dados individuais serão confidenciais, enquanto os resultados coletivos – nos quais não são citadas as pessoas – serão utilizados e publicados em trabalhos científicos a benefício da comunidade.

Para efetivar a minha participação, comprometo-me a:

Responder todas as perguntas com sinceridade;

Informar sobre a inserção da família em programas sociais e da criança no Programa Nacional de Suplementação de Ferro;

Dar informações sobre as condições de trabalho, grau de escolaridade e de renda, assim como as características da criança ao nascimento;

Estou ciente dos procedimentos que serão realizados no diagnóstico de anemia, que será feito com a dosagem de concentração de hemoglobina. A colheita de sangue será feita através da punção digital, ou seja, com um furinho no dedo, e a leitura será feita em hemoglobinômetro portátil.

Qualquer necessidade de mais esclarecimentos orientação e/ou atendimento, entrar em contato com a pesquisadora responsável, Luciana Galve Alleo, através do telefone (11) 97676711.

Após ler e receber explicações sobre a pesquisa, tenho meus direitos de:

1. Receber resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
2. Retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
3. Não ser identificado e ter garantido o caráter confidencial das informações relacionadas à privacidade;
4. Procurar esclarecimentos com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no telefone (11) 3061-7779 ou Av. Dr. Arnaldo, 715 – Cerqueira César, São Paulo - SP, em caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos.

Eu, _____, declaro estar ciente do exposto e desejar participar do presente estudo e que meu filho(a) _____ participe da pesquisa.

Santa Isabel, ____ de ____ de ____.

Nome do responsável: _____

Assinatura: _____

Eu, Luciana Galve Alleo, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto ao participante e/ou responsável.

_____ Data: ____/____/____.

Pesquisadores responsáveis: Prof^a Sophia C. Szarfarc (Orientadora)

Luciana Galve Alleo (Mestranda)

ANEXO 4 – DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO ENVOLVIDA

Prefeitura Municipal de Santa Isabel

Secretaria Municipal de Saúde

Av. Guilherme Alfieri, nº.332 –Pq. São Benedito-Cep: 07500-

000/ Santa Isabel/ SP - Fone: 11 - 4656-4444-

Fax: 11 – 4657-3435

Paraíso da Grande São Paulo

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA e TERMO DE COMPROMISSO

Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo de pesquisa intitulado “Prevalência de anemia e relações entre a concentração de hemoglobina na gestante, mãe e criança no primeiro ano de vida em população atendida nas Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel”.

Declaro, ainda, estar ciente da realização da pesquisa acima intitulada nas dependências das Unidades Básicas de Saúde do município de Santa Isabel e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.

Santa Isabel, 14 de Outubro de 2.011.

Assinatura e carimbo do responsável institucional

*João de Deus de
Vasconcellos Ferreira*
Secretário Municipal de Saúde

ANEXO 5 – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

ANEXO 5.1 - QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DO CONSUMO FAMILIAR

ALIMENTOS HABITUAIS NAS DIVERSAS REFEIÇÕES DO DIA DA FAMÍLIA

REFEIÇÃO	ALIMENTOS	
DESJEJUM		
LANCHE DA MANHÃ		
ALMOÇO		
LANCHE DA TARDE		
JANTAR		
LANCHE DA NOITE		
ALIMENTO FAMÍLIA	Nº DE VEZES POR SEMANA	QUANTIDADE POR VEZ
ARROZ		
FEIJÃO		
CARNE BOVINA		
FRANGO		
FIGADO/PEIXE		
SALSICHA/LINGUIÇA		
PÃO		
MACARRÃO		
POLENTA		
BOLACHAS, BOLO, SALGADINHO		
LEITE		
SALADAS (especificar)		
LEGUMES (especificar)		
VERDURAS DE FOLHA (especificar)		
FRUTAS (especificar)		
DOCES (especificar)		

ANEXO 5.2 - QUESTIONÁRIO DE ALIMENTAÇÃO NO PRIMEIRO ANO DE VIDA

Localidade: Nº _____ N° do Questionário _____ Data da Entrevista ____/____/____ Nome da Mãe : _____
 Nome da Criança: _____ Sexo: Masc. (1) Fem. (2) _____ Data de Nascimento: ____/____/____
 Concentração de Hemoglobina Gestação _____ . _____ Concentração de Hemoglobina Mãe _____ . _____ Concentração de Hemoglobina Criança _____ . _____

IDENTIFICAÇÃO

1 – PESO AO NASCER (g)	_____
2 – COMPRIMENTO AO NASCER (cm)	_____
3 – PESO ATUAL (g)	_____
4 – ALTURA ATUAL (cm)	_____
5 – IDADE DA MÃE (anos completos)	_____
6 – ESCOLARIDADE DA MÃE (séries cursadas)	_____
7 – ESCOLARIDADE DO PAI (séries cursadas)	_____
8 – DURAÇÃO DA GESTAÇÃO (meses)	_____
9 – TIPO DE PARTO	_____
10 – RECEBEU LEITE MATERNO Não (0) Sim (1)	_____
11 – SE RECEBEU, POR QUANTO TEMPO (meses) ⇒ Menos de 1 mês, especificar em dias.	_____ ⇒ _____

SINAIS DE DESENVOLVIMENTO

NÃO = 0 SIM = 1

12 – DENTES	_____
13 – FIRMA A CABEÇA	_____
14 – SENTA SEM APOIO	_____
15 – ENGATINHA	_____
16 – ANDA COM AJUDA	_____
17 – ANDA SOZINHA	_____
18 – FALA	_____
19 – CHUPA CHUPETA	_____
20 – USA MAMADEIRA OU CHUCA	_____

A CRIANÇA COME:

NÃO = 0 SIM = 1

21 – LEITE DE PEITO	_____
22 – ÁGUA E/OU CHÁ	_____
23 – LEITE DE SAQUINHO OU CAIXINHA	_____
24 – LEITE EM PÓ MARCA _____	_____
25 – AÇÚCAR	_____
26 – ENGROSSANTE (Ex: Maisena, Fubá etc.)	_____
27 – FRUTAS (Sucos e/ou Papinha)	_____
28 – LEGUMES (Ex: Tomate, Cenoura, Beterraba etc.)	_____
29 – VERDURAS (Ex: Alface, Couve, Espinafre etc.)	_____
30 – BATATA (ou Cará, Mandioca, Batata Doce etc.)	_____
31 – GEMA DE OVO	_____
32 – OVO INTEIRO	_____
33 – CALDO DA CARNE	_____
34 – CARNE	_____
35 – PEIXE	_____
36 – FRANGO OU OUTRAS AVES	_____
37 – FÍGADO	_____
38 – CALDO DO FEIJÃO	_____
39 – FEIJÃO	_____
40 – ARROZ E/OU MACARRÃO	_____
41 – PÃO E/OU BOLACHA	_____
42 – OUTROS Especificar _____	_____

CURRÍCULO LATTES – LUCIANA GALVE ALLEO

Currículo do Sistema de Currículos Lattes (Luciana Galve Alleo)

Page 1 of 4

Luciana Galve Alleo

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/2678281549338109>
Última atualização do currículo em 06/08/2013

Mestranda do Programa de Nutrição em Saúde Pública da Universidade de São Paulo - USP (início em 2011), possui especialização em nutrição materno - infantil pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP (2005). Graduada em Nutrição pela Universidade Metodista de São Paulo (2003). Tem experiência na área de docência para curso técnico de nutrição e dietética e atuação profissional como nutricionista clínica. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Luciana Galve Alleo
Nome em citações bibliográficas ALLEO, L. G.

Endereço

Endereço Profissional Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública.
Av. Doutor Arnaldo, 715
Cerqueira César
01246904 - São Paulo, SP - Brasil
URL da Homepage: <http://www.fsp.usp.br>

Formação acadêmica/titulação

2011	Mestrado em andamento em Nutrição em Saúde Pública. Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Título: Prevalência de Anemia e Relação entre a Concentração de Hemoglobina em Mães e Crianças no Primeiro Ano de Vida Atendidas nas Unidades Básicas de Saúde de Santa Isabel., Orientador: Sophia Cornbluth Szarfarc. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Palavras-chave: anemia ferropriva; anemia em mulheres; anemia na infância; alimentação familiar; alimentação infantil; suplemento de ferro.
2005 - 2005	Especialização em Nutrição Materno-Infantil. (Carga Horária: 360h). Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil. Título: O Papel da Educação Nutricional no Ambiente Familiar. Orientador: Marina Borelli Barbosa.
2000 - 2003	Graduação em Nutrição. Universidade Metodista de São Paulo, UMESP, Brasil. Título: Programa de Auxílio ao Tratamento de Sobrepeso e Obesidade. Orientador: Márcia Regina Donatoni Urbano.

Formação Complementar

2012 - 2012

CURRÍCULO LATTES – PROF(A). DRA. SOPHIA CORNBLUTH SZARFARC

Currículo do Sistema de Currículos Lattes (Sophia Cornbluth Szarfarc)

Page 1 of 28

Sophia Cornbluth Szarfarc

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0210155032002852>
Última atualização do currículo em 13/03/2012

possui graduação em Química pela Universidade de São Paulo (1963), graduação em Química pela Universidade de São Paulo (1963), mestrado em Nutrição pela Universidade de São Paulo (1970) e doutorado em Nutrição pela Universidade de São Paulo (1973). Atualmente é professor adjunto, aposentada atuando no Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Análise Nutricional de População, atuando principalmente nos seguintes temas: anemia, lactentes, saúde pública, aleitamento materno e gestantes. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Sophia Cornbluth Szarfarc
Nome em citações bibliográficas	SZARFARC, S. C.

Endereço

Endereço Profissional	Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição. AV. DR. ARNALDO 715 CERQUEIRA CESAR 01246-904 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30667701 Ramal: 241 Fax: (11) 30667701
------------------------------	---

Formação acadêmica/titulação

1984	Livre-docência. Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Título: , Ano de obtenção: 1984.
1983 - 1984	Pós-Doutorado. Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Grande área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição / Subárea: Análise Nutricional de População.
1983 - 1984	Pós-Doutorado. Faculdade de Saúde Pública.
1971 - 1973	Doutorado em Nutrição. Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Título: ANEMIA FERROPRIVA EM PASTURIENTES E RECEM-NASCIDOS DE UM GRUPO POPULACIONAL DE BAIXO NÍVEL SOCIO-ECONOMICO DE SAO PAULO, Ano de obtenção: 1973. Orientador: YARO RIBEIRO GANDRA. Palavras-chave: anemia; gestantes; Recem-Nascidos. Grande área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição.
1968 - 1970	

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?metodo=apresentar&id=K4787177H3> 8/6/2013