Simone Augusta de Oliveira

# Rastreamento de anemia em adultos usuários do Programa de Saúde da Família em área de baixa renda da cidade de São Paulo

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Medicina

Área de Concentração: Emergências Clínicas
Orientadora: Profa. Dra. Isabela Judith Benseñor

São Paulo
2008

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Preparada pela Biblioteca da

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Oliveira, Simone Augusta de

Rastreamento de anemia em adultos usuários do Programa de Saúde da Família em área de baixa renda da cidade de São Paulo/Simone Augusta de Oliveira.—São Paulo 2008.

Tese(doutorado) -- Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Clínica Médica.

Área de concentração: Emergências Clínicas

Orientador: Isabela Judith Benseñor.

Descritores: 1.Anemia 2. Dados demográficos 3. Sinais e Sintomas 4. Transtornos mentais 5. Alcoolismo 6. Qualidade de vida 7. Programa Saúde da Família

USP/FM/SBD-043/08

*Dedico*

*A meus pais Erci Caetano Pinto e Jaime Heitor de Oliveira – pelo amor, pela dedicação, pelo exemplo e pelo trabalho.*

# AGRADECIMENTOS

*Agradeço ...*

À **Isabela Judith Benseñor**, orientadora, pelo incentivo e pela contribuição para minha formação como pesquisadora.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo**, que financiou o projeto.

À auxiliar de enfermagem **Érica Tolentino** pelo empenho e parceria para a concretização deste projeto.

À equipe de saúde da família rosa da UBS Jardim São Jorge, pelo companheirismo e afeição durante esta trajetória já de quatro anos junto ao Programa de Saúde da Família: **Aparecida Bispo Avelar da Silva, Débora Silva Medeiros, Fátima de Jesus Gomes da Silva de Araújo, Maria Aparecida Gomes dos Santos, Maria Cristina Cavalcanti Gomes, Olga Eiko Kubota Kubatani, Eli Selma dos Santos Lima, Ilza Soares da Silva e Elizabeth Regina de Carvalho.**

Às queridas companheiras de trabalho, médicas da UBS Jardim São Jorge, serão memoráveis a harmonia e a amizade que surgiram e que possibilitaram a conquista de um trabalho edificante para cada uma de nós: **Adriana Miyauchi, Cynthia Silva Pinto, Ivana Lie Makita Abe, Kelly Winck, Priscila Baptistão e Silvia Cristina Sawada.**

À **Tatiana Argolo Toscano**, residente de Medicina de Família e Comunidade, da qual tive o privilégio de ser tutora e amiga.

À **Gleice Margarete de Souza Conceição** por sua contribuição na elaboração da tese com os conhecimentos de estatística e a **Barbara Rzyski** que cuidou da diagramação.

A todos os funcionários da UBS Jardim São Jorge, o meu agradecimento e reconhecimento pela colaboração para o funcionamento desta unidade de saúde.

Aos meus queridos amigos, há bastante tempo, juntos nessa caminhada: **Claudeci Silva Costa, Denise Campagnoli, Michel Eugênio Maltsiniotis, Rosângela Dias Santos** e **Suzana Ferreira Kiss.**

Aos meus companheiros de trabalho e amigos: **Mônica Daibert Nido** e **Angel Alfredo Sánchez Moya.**

As minhas professoras **Carolina Louro** e **Luciana Manhães**.

Aos **pacientes** que aceitaram participar deste projeto.

Vi doçura onde se esperava apenas amargura
Compreendi o significado da palavra resiliência
Vi o amor e a luta de um pai
Aprendi a admirar os guerreiros anônimos do meu São Jorge
Vi a mãe cuidadosa ainda menina
A vida e seus caminhos inevitáveis dentro dos lares
Vi o vício e a loucura se curvarem diante da fé inesperada
Não acreditava possível, mas eles acreditaram em nós
Vi as minhas falhas
Sigo corrigindo-as com a ajuda daqueles dos quais cuido
Vi a vida ao vivo, em cores às vezes tristes, às vezes alegres
Voltei para casa cansada e feliz
O que vi e vivi agora é parte de mim

# SUMÁRIO

**Lista de figuras**
**Lista de tabelas**
**Lista de abreviaturas**
**Lista de símbolos**
**Lista de siglas**
**Resumo**
**Abstract**

**1 INTRODUÇÃO** ..... 17
1.1 Anemia ..... 19
1.2 Epidemiologia de acordo com dados da OMS ..... 20
1.2.1 Estudos de prevalência em crianças e gestantes ..... 23
1.2.2 Estudos de prevalência em adultos ..... 25
1.3 Células vermelhas e eritropoietina ..... 26
1.4 Classificação da anemia ..... 27
1.5 Definição de anemia ..... 31
1.6 Manifestações clínicas da anemia ..... 31
1.6.1 Características da resposta cardiovascular e pulmonar à anemia ..... 32
1.6.2 Alterações cutâneas ..... 32
1.7 Impacto da anemia em outras doenças ..... 34
1.7.1 Insuficiência cardíaca e coronariana ..... 34
1.7.2 Insuficiência renal ..... 36
1.7.3 Neoplasia ..... 36
1.8 Impacto da anemia isolada ..... 37
1.8.1 Desempenho cognitivo ..... 37
1.8.2 Resistência a infecções ..... 38
1.8.3 Capacidade de trabalho e produtividade ..... 38
1.8.4 Mortalidade ..... 38
1.9 Transtornos mentais comuns e questionário SRQ-20 ..... 39
1.10 Alcoolismo e questionário AUDIT ..... 40
1.11 Qualidade de vida e questionário SF-36 ..... 41
1.12 Princípios do Programa de Saúde da Família ..... 42
1.13 Perfil sociodemográfico da população estudada ..... 43

**2 OBJETIVOS** ..... 51

**3 MÉTODOS** ..... 53
3.1 Aprovação ..... 54
3.2 Desenho ..... 54
3.3 População de estudo ..... 54
3.4 Critérios de seleção ..... 55
3.5 Critérios de exclusão ..... 55
3.6 Questionários ..... 55
3.6.1 Termo de compromisso livre e esclarecido ..... 55
3.6.2 Questionário sociodemográfico ..... 56
3.6.3 Questionário sobre sintomas e sinais de anemia ..... 56
3.6.4 Questionário sobre transtornos mentais comuns ..... 56

3.6.5 Questionário sobre alcoolismo ..... 56
3.6.6 Questionário sobre qualidade de vida ..... 58
3.7 Idade ..... 58
3.8 Realização das etapas da pesquisa ..... 59
3.9 Padronização de procedimentos ..... 59
3.10 Avaliação dos sinais de anemia ..... 60
3.11 Coleta de exame: hemograma ..... 60
3.12 Exames para investigação de anemia ..... 61
3.13 Análise estatística ..... 62

**4 RESULTADOS** ..... 63
4.1 Tamanho da amostra ..... 64
4.2 Características sociodemográficas dos indivíduos ..... 65
4.3 Sintomas de anemia ..... 67
4.4 Sinais de anemia ..... 69
4.5 Sintomas de transtornos mentais comuns ..... 70
4.6 Alcoolismo ..... 71
4.7 Qualidade de vida ..... 72
4.8 Características dos hemogramas entre os indivíduos com e sem anemia..... 73
4.9 Freqüência e etiologia da anemia ..... 75
4.10 Correlação entre hemoglobina e escores dos questionários AUDIT, SRQ-20 e SF-36 ..... 79
4.11 *Odds ratio* de fatores com associação estatisticamente significativa para presença de anemia ..... 80
4.12 Pesquisa no Programa Saúde da Família ..... 82

**5 DISCUSSÃO** ..... 83
5.1 Dados sociodemográficos ..... 84
5.2 Sintomas e sinais de anemia ..... 86
5.3 Transtorno mental comum ..... 87
5.4 Alcoolismo ..... 88
5.5 Qualidade de vida ..... 89
5.6 Rastreamento e investigação das causas de anemia ..... 90
5.7 Pesquisa no Programa Saúde da Família ..... 91
5.8 Limitações do estudo ..... 92

**6 CONCLUSÕES** ..... 94

**ANEXOS** ..... 96
Anexo A - Termo de consentimento livre e esclarecido ..... 97
Anexo B - Questionário geral ..... 100
Anexo C - Questionário de sintomas e sinais de anemia ..... 101
Anexo D - Questionário de transtornos mentais comuns SRQ-20 ..... 102
Anexo E - Questionário de alcoolismo AUDIT ..... 103
Anexo F - Questionário sobre qualidade de vida SF-36 ..... 106

**REFERÊNCIAS** ..... 111

**Apêndice A** - Carta da Comissão de Ética ..... 119

# LISTA DE FIGURAS


Figura 1 Diagrama que permite classificar a anemia em função do volume corpuscular médio ..... 30

Figura 2 Coordenadoria Regional de Saúde Centro-Oeste..... 43

Figura 3 Coordenadoria Regional de Saúde Centro-Oeste, Supervisões..... 44

Figura 4 Pirâmide Populacional da Subprefeitura do Butantã..... 45

Figura 5 Grau de escolaridade por Subprefeitura ..... 45

Figura 6 Porcentagem de população exclusivamente SUS por Subprefeituras..... 47

Figura 7 Principais causas de óbito, de indivíduos dos 15 aos 44 anos, por Subprefeitura..... 48

Figura 8 Foto da Travessa Relva onde foi realizada a pesquisa, situada na favela Vila Operária. ..... 49

Figura 9 Foto do mapa de cobertura do Programa Saúde da Família da UBS Jardim São Jorge..... 50

# LISTA DE TABELAS


Tabela 1 Identificação de indivíduos com anemia de acordo com a OMS... 20

Tabela 2 Prevalência de anemia em crianças e adolescentes em algumas regiões do mundo, média e intervalo..... 21

Tabela 3 Prevalência de anemia em adultos e idosos em algumas regiões do mundo, média e intervalo..... 21

Tabela 4 Prevalência de anemia segundo dados disponíveis no sítio da OMS..... 22

Tabela 5 Porcentagem de chefes de família que ganham até cinco salários mínimos por Distritos Administrativos da cidade de São Paulo..... 46

Tabela 6 Classificação de nível de álcool de acordo com AUDIT..... 57

Tabela 7 Características gerais de indivíduos com e sem anemia..... 66

Tabela 8 Idade, anos de estudo e renda de indivíduos de acordo com presença ou ausência de anemia..... 67

Tabela 9 Sintomas de anemia de acordo com a presença ou não da doença. 68

Tabela 10 Sinais de anemia de acordo com a presença ou não da doença..... 69

Tabela 11 Transtornos mentais comuns de acordo com presença ou não da anemia ..... 70

Tabela 12 Presença de transtornos mentais comuns avaliados segundo o sexo ..... 71

Tabela 13 Diferentes níveis de consumo de álcool de acordo com a presença ou ausência de anemia. ..... 72

Tabela 14 Escore do questionário SF-36 de acordo com a presença ou a ausência de anemia..... 72

Tabela 15 Parâmetros do hemograma de acordo com a presença ou ausência de anemia ..... 73

Tabela 16 Anormalidades morfológicas das hemácias de acordo com presença ou ausência de anemia..... 75

Tabela 17 Distribuição dos subtipos de anemia..... 76

Tabela 18 Perfil laboratorial dos pacientes sem diagnóstico etiológico da anemia..... 79

Tabela 19 Coeficiente de correlação de Spearman entre a concentração de hemoglobina e escores do AUDIT, SRQ-20 e SF-36..... 79

Tabela 20 Número e porcentagem de casos anemia e *odds ratio* estimado para as variáveis com diferenças estatisticamente significativas nos indivíduos com anemia em relação aos sem anemia..... 81

# LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|---|---|
| AB | Atenção Básica |
| ESF | Equipe de Saúde da Família |
| et al. | e outros |
| Hb | Hemoglobina |
| HCM | Hemoglobina corpuscular média |
| Ht | Hematócrito |
| IC | Intervalo de confiança |
| VCM | Volume corpuscular médio |

# LISTA DE SÍMBOLOS

| | |
|---|---|
| fL | fentolitro |
| g/dL | gramas por decilitro |
| L | litro |
| mcg | milicentigrama |
| mg | miligrama |
| $mm^3$ | milímetro cúbico |
| ng | nanograma |
| pg | picograma |

# LISTA DE SIGLAS

| | |
|---|---|
| AUDIT | *Alcohol use disorders identification test* |
| PSF | Programa Saúde da Família |
| SRQ-20 | *Self Report Questionnaire* - 20 |
| SF-36 | 36-item *short form healthy survey* |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| UBS | Unidade Básica de Saúde |

# RESUMO

Oliveira S A. **Rastreamento de anemia em adultos usuários do Programa de Saúde da Família em área de baixa renda da cidade de São Paulo** [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2008. 121 pág.

Objetivo: Rastreamento de anemia em adultos usuários de um serviço de Atenção Básica atendidos pelo Programa de Saúde da Família em área de baixa renda da cidade de São Paulo

Desenho: Transversal

Local: O estudo foi conduzido numa Unidade de Atenção Básica usando a estrutura do Programa Saúde da Família

Casuística: Todos os 1067 adultos, dos 18 aos 65 anos, moradores de três micro-áreas atendidas por uma equipe de saúde da família numa Unidade de Atenção Básica foram convidados para participarem do estudo.

Métodos: Os participantes responderam a questionários sobre aspectos sociodemográficos, sintomas de anemia, alcoolismo, transtornos mentais comuns (SRQ-20) e qualidade de vida (SF-36), eles também foram submetidos a uma avaliação clínica e coleta de sangue para realização do hemograma.

Resultados: De 1048 indivíduos elegíveis, 532 responderam aos questionários e 475 destes tiveram seus hemogramas realizados. A freqüência encontrada de anemia foi de 6,5% (4,5- 9,1), e 87% dos casos foram de anemia leve (≥10g/dL). Houve predomínio de anemia ferropriva (41,9%). Observou-se que entre os portadores de anemia o desemprego foi mais freqüente (p=0,04). Os sintomas associados com anemia foram anorexia (p=0,03) e intolerância ao frio (p=0,03). Entre os indivíduos do sexo masculino, os portadores de anemia tiveram mais sintomas psiquiátricos (p=0,04) em relação ao sexo feminino. Os domínios do SF-36 que tiveram relação com anemia foram limitação física (p<0,01) e aspectos sociais (p=0,03). Não se encontrou associação com alcoolismo (p=0,76) e com sinais de anemia. Não se encontrou correlação entre valores de hemoglobina e escores de transtornos mentais comuns, alcoolismo e qualidade de vida. Após regressão logística dos fatores relacionados à anemia – desemprego, anorexia, intolerância ao frio, transtornos mentais comuns em homens, limitação física e aspectos sociais, apenas o domínio limitação física, do questionário de qualidade de vida, teve associação com anemia.

Discussão: A freqüência de anemia foi de 6,5% (4,5- 9,1), houve predomínio de anemia leve e do tipo ferropriva. A limitação física, após ajuste multivariado foi o único domínio do SF-36 associado com a anemia.

Descritores: Anemia, Dados demográficos, Sinais e sintomas, Transtornos mentais, Alcoolismo, Qualidade de vida, Programa de Saúde da Família

# ABSTRACT

Oliveira SA. **Screening for anemia in adult users of the Family Health Program in a low income area in the city of Sao Paulo** [thesis]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2008. 121 p.

Objective: Screening for anemia in adult users of a primary care unity of the Family Health Program in a low income area of the city of Sao Paulo.

Design: Cross-sectional study.

Setting: The study was carried out at a primary care unit using the structure of the Family Health Program.

Subjects: All 1067 adults aged between 18-65 years living in three particular micro-areas attended by a family health team were invited to take part in the study.

Methods: The participants answered questionnaires about socio-demographic factors, anemia symptoms, alcoholism, common mental disorders (SRQ-20) and quality of life (SF-36). They were also submitted to a clinical examination in which a blood sample was taken for total blood cell count.

Results: Of the 1067 adult residents in the three micro-areas, 1048 took part in the study. However, only 532 of those responded to the questionnaires and 475 had their total blood cell count accomplished. The frequency of anemia found was 6.5 % (4.5-9.1), 87% of which showed a mild form (≥10g/dL) of the disease. Anemia was observed to be more frequent among unemployed subjects (p=0.04). The most common symptoms associated with the disease were anorexia (p=0.03) and cold intolerance (p=0.03). Male anemia sufferers displayed more psychiatric symptoms (p = 0.04) than female ones. The SF-36 factors found to be more related to anemia were physical limitations (p<0.01) and social aspects (p=0.03). No association was found between anemia and alcoholism (p=0.76). No correlation was found between hemoglobin values and scores of common mental disorders, alcoholism and quality of life. After logistical regression of the factors related to anemia (i.e. unemployment, anorexia, cold intolerance, mental disorders common to men, physical limitation and social aspects), only the physical limitation domain of the questionnaire about quality of life had association with anemia.

Discussion: The frequency of anemia was 6.5% (4.5- 9.1), most anemia cases were of mild form and caused by iron deficiency. After a multi-varied logistical adjustment, physical limitation was found to be the only SF-36 domain associated with anemia.

Descriptors: Anemia, Demographic data, Signs and Symptoms, Mental disorders, Alcoholism, Quality of life, Family Health Program

# INTRODUÇÃO

# 1 INTRODUÇÃO

A anemia é uma doença com uma identidade difícil de ser definida. Em geral, chama a atenção na prática clínica quando, utilizando-se o critério de valor da hemoglobina para diagnóstico, este é inferior a 10g/dL. Mas, qual o impacto então dos diferentes níveis de hemoglobina na saúde global do indivíduo? Deve-se tratar sempre?

A prevalência de anemia em países em desenvolvimento é maior que em países desenvolvidos. Além da situação sociodemográfica do indivíduo, algumas condições favorecem o aparecimento da anemia: os períodos da infância e da gestação. Por isso vários estudos são realizados nestes grupos. Comparativamente, poucos estudos são conduzidos em adultos e idosos.

A anemia apresenta alguns sintomas que se confundem com aqueles utilizados para se realizar a triagem de transtornos mentais comuns. Essas doenças são muito freqüentes em populações de baixa renda e na prática clínica observa-se, de fato, um número grande de consultas por sintomas físicos, porém sem estado mórbido diagnosticado.

Nestas populações de baixa renda também há um número grande de indivíduos com uso abusivo de álcool, que pode ser um fator de risco para anemia pela desnutrição.

E, mais recentemente, tem havido uma preocupação com relação à qualidade de vida do indivíduo, buscando-se justificar a realização de diagnósticos e intervenções terapêuticas não só com o enfoque na doença, mas também no bem-

estar do paciente.

Feitas estas considerações acerca de alguns aspectos que podem ser abordados com relação à anemia, procurou-se dentro do Programa de Saúde da Família, que atende populações de baixa renda, a elaboração de um estudo que avaliasse a influência de aspectos sociodemográficos na prevalência da doença, a investigação de sinais e sintomas dela, a comparação com sintomas de transtornos mentais comuns, a prevalência de diferentes níveis de consumo do álcool e a relação com a anemia e a avaliação do impacto da anemia na qualidade de vida. A população investigada foi de adultos, procurando-se com isso contribuir para um maior conhecimento da prevalência da anemia nesta faixa etária. Além disso, buscou-se também estabelecer a importância de alguns fatores de risco para o aparecimento da anemia, de fatores que podem interferir no diagnóstico e no impacto sobre a qualidade de vida do indivíduo.

## 1.1 Anemia

A anemia é, funcionalmente, definida como uma massa insuficiente de células vermelhas que liberam oxigênio para o tecido periférico. De forma prática, pode ser usada uma de três medidas de concentração para estabelecer a presença de anemia: nível de hemoglobina (Hb) em g/dL, hematócrito (Ht) em porcentagem (%) e número de células vermelhas em $10^{12}$/L. [1]

## 1.2 Epidemiologia de acordo com dados da OMS

A Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou uma publicação, em 1985, que mostrou a prevalência de anemia no mundo[2]. Os valores de hemoglobina considerados, para identificação de indivíduos com anemia estão citados na Tabela 1.

**Tabela 1** – Identificação de indivíduos com anemia de acordo com a OMS.

| **Indivíduos** | **Hemoglobina (g/dL)** |
|---|---|
| Lactentes e crianças (6 meses a 6 anos) | 11,0 |
| Crianças e adolescentes (6 a 14 anos) | 12,0 |
| Homens | 13,0 |
| Mulheres (não gestantes) | 12,0 |
| Mulheres (gestantes) | 11,0 |

Em uma população não anêmica, a distribuição da concentração de hemoglobina nos indivíduos, de mesma idade e sexo, obedece a uma curva Gaussiana simétrica. Em uma população anêmica a curva tende para a esquerda. Na população normal (não anêmica), cerca de 2% dos indivíduos têm um valor abaixo do limite inferior. [2]

Para a elaboração desta revisão, a OMS considerou trabalhos realizados a partir de 1960 que continham pelo menos 50 indivíduos, com exceção de estudos com adolescentes que eram escassos e muitos com amostra menor que 50. Foram obtidos: 146 estudos com crianças, 39 com adolescentes, 90 com homens adultos, 214 com mulheres e 34 com idosos. No Brasil, foram avaliados trabalhos com crianças, homens e mulheres adultos, e não foram encontrados estudos com

adolescentes e idosos. [2]

A prevalência de anemia em algumas regiões do mundo pode ser vista na Tabela 2, para crianças e adolescentes, e na Tabela 3, para adultos e idosos.

**Tabela 2** - Prevalência de anemia em crianças e adolescentes* em algumas regiões do mundo, média e intervalo.

| Regiões do Mundo | Faixas etárias | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Crianças | | Adolescentes* | |
| | 0-5 anos (%) | 6-12 anos (%) | Homens (%) | Mulheres (%) |
| Norte da África | 40 (18-57) | 52 (37-71) | 62 (57-64) | 44 (31-56) |
| América do Sul – tropical | 24 (12-44) | 24 (8-45) | 15 (15-19) | 8 (7-20) |
| Leste da Ásia | 49 (2-87) | 33 (8-63) | 12 (5-36) | 17 (10-38) |
| Oeste da Europa | 6 (3-9) | 2 (2) | 12 (3-20 ) | 15 (3-22) |
| Mundo | 49 (0-97) | 36 (1-92) | 15 (0-67) | 15 (0-72 ) |
| Países em desenvolvimento | 51 (2-97) | 38 (3-92) | 27 (4-67 ) | 26 (0-72) |
| Países mais desenvolvidos** | 10 (0-34) | 12 (1-25 ) | 5 (0-20) | 7 (2-22) |

*Adolescentes: 12-17 anos de idade; ** América do Norte, Japão, Europa, Austrália, Nova Zelândia e União Soviética

**Tabela 3** - Prevalência de anemia em adultos e idosos* em algumas regiões do mundo, média e intervalo.

| Regiões do Mundo | Faixas etárias | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Homens (%) | Mulheres | | Idosos (%) |
| | | não gestantes (%) | gestantes (%) | |
| Norte da África | 27 (3-94) | 22 (17-31) | 45 (22-100) | - |
| América do Sul - tropical | 15 (5-47) | 14 (6-55) | 33 (8-74) | 11 (9-40) |
| Leste da Ásia | 32 (4-45) | 37 (29-91) | 51 (21-99) | - |
| Oeste da Europa | 1 (1) | - | 14 (5-29) | 16 (12-42) |

Continua

Continuação da Tabela 3

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Mundo | 15 (0-94) | 40 (3-91) | 53 (3-100) | 16 (2-85) |
| Países em desenvolvimento | 26 (0-94) | 41 (3-91) | 54 (3-100) | 25 (3-85) |
| Países mais desenvolvidos** | 2 (0-5) | 14 (14-17) | 9 (4-29) | 12 (2-42) |

* Adultos: países em desenvolvimento 17-44 anos de idade, países desenvolvidos 17-59 anos; Idosos: países em desenvolvimento ≥45 anos, países desenvolvidos ≥60 anos; **América do Norte, Japão, Europa, Austrália, Nova Zelândia e União Soviética

As Tabelas 2 e 3 mostram a alta prevalência de anemia em países em desenvolvimento, comparativamente com países desenvolvidos.

De acordo com dados mais recentes da OMS sobre a prevalência de anemia em alguns países, temos perfis mostrados na Tabela 4, considerando-se alguns países menos e mais desenvolvidos em relação ao Brasil.

**Tabela 4** - Prevalência de anemia segundo dados disponíveis no sítio da OMS.

| País | Atualização dos dados no sítio | Ano do estudo | Idade (anos) | Sexo | N* | Porcentagem com anemia (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Serra Leoa | 23/11/2005 | 1989 a 1990[3] | 0 a 5 | M, F | 663 | 99,7 |
| África do Sul | 02/11/2006 | 2001[4] | NE** | F | 126 | 44,0 |
| | | 2001[4] | 2 a 5 | M, F | 164 | 54,0 |
| Alemanha | 11/08/2005 | 1999[5] | Gestante, NE | F | 242 | 13,6 |
| França | 27/12/2005 | 1994[6] | 35 a 61 | F | 6648 | 0 |
| | | 1994[6] | 45 a 61 | M | 3283 | 0 |
| | | 1989[6] | 9 a 11 | M, F | 389 | 22,4 |
| | | 1985[6] | Gestante, NE | F | 802 | 19,3 |
| EUA | 15/12/2006 | 2003[7] | 0,50- 4,99 | M, F | 3118041 | 12,8 |
| | | 2002[7] | Não gestantes, NE | F | 518731 | 35,1 |

Continua

Continuação da Tabela 4

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2002[7] | Gestantes 3[0] trim, NE. | F | 100071 | 30,6 |
| | | 1999-2002[7] | 15-NE*** | M | 5600 | 2,8 |
| Brasil | 20/12/2006 | 2001[8] | 0,83-4,07 | M, F | 93 | 33,3 |
| | | 2003[8] | 10 a 15 | | 130 | 7,7 |
| | | 1999[8] | Puérperas, NE | F | 99 | 22,3 |

* N – número de indivíduos; ** NE – idade não especificada, mães ou cuidadoras de crianças do estudo; *** NE – idade não especificada;

A Tabela 4 apresenta alguns estudos de prevalência de anemia em países com perfis socioeconômicos distintos. Os artigos pesquisados, em 16/11/07, estão disponíveis no sítio da organização. As últimas datas de atualização constam nas páginas do sítio correspondentes a cada país. Foram apresentadas as datas de publicação, quando as datas dos estudos não eram fornecidas pelos autores. Foram colocados os estudos mais recentes. Em relação ao país africano Serra Leoa, o sítio apresentava apenas dois estudos com crianças e a Hb média para a faixa etária citada, de 0 a 5 anos foi de 6,6±15g/dL. [3]

O estudo da Alemanha [5] baseou-se na coleta de exame imediatamente após o parto. Na França [6], o estudo com as gestantes foi feito entre as que não recebiam suplementação vitamínica.

Na página referente ao Brasil, não havia estudos com adultos, exclusivamente, excetuando-se as gestantes e puérperas, para as quais havia muitos estudos.

### 1.2.1 Estudos de prevalência em crianças e gestantes

Estudo [9] realizado em lactentes que freqüentam serviços públicos de saúde, nas cinco regiões geográficas brasileiras, mostraram que 72,9% das crianças com baixo peso ao nascer tinham Hb <11,0g/dL, demonstrando que peso ao nascer e alimentação láctea, após os seis meses de vida, são fatores de relevância na determinação da deficiência de ferro. Outro estudo[10] mostrou prevalência de anemia de 37,1%, entre 30 e 36 meses, e 91,1%, entre 12 e 18 meses. Em outra pesquisa[11] com uma amostra de 305 crianças de 0 a 59 meses, foram observadas dietas deficientes em ferro em 48% dos indivíduos. Isto demonstra a importância de ações educativas para a composição das refeições.

A deficiência de ferro é isoladamente, a mais comum das deficiências nutricionais no mundo. Os lactentes fazem parte do grupo de risco para o desenvolvimento da anemia ferropriva por causa da maior necessidade de ferro em função do crescimento acentuado dos tecidos.[12]

Fatores que potencializam a absorção do ferro são: ácido ascórbico, ácidos orgânicos, carnes, vitamina A e beta-caroteno. Inibidores da absorção de ferro: polifenóis, fitatos, cálcio e outros elementos inorgânicos. [12]

Outra avaliação de lactentes e pré-escolares, entre 0 e 60 meses, mostrou prevalência de 46,3% de anemia e apontou, além dos fatores já citados, para a importância das condições de moradia e saneamento. [13] Outros fatores encontrados em estudos associados a uma maior prevalência de anemia em crianças: baixa escolaridade dos pais, alimentos não lácteos introduzidos tardiamente na alimentação da criança e moradia no interior rural. [14, 15, 16]

O sobrepeso e a obesidade também foram avaliados em um estudo israelense[17], com crianças e adolescentes de 3 a 19 anos, quanto à prevalência de anemia e foram encontrados, para um índice de massa corporal (IMC)<85, 4% de prevalência de anemia, para o IMC entre os percentis de 85 e 97, 12,1% e para o IMC>97, 38,8%. Isto mostra que o sobrepeso e a obesidade foram associados com valores elevados de prevalência de anemia, possivelmente pela baixa ingesta de ferro na dieta.

Em virtude das altas prevalências de anemia nestas faixas etárias tem sido discutida a importância de propostas de profilaxia, fortificação com alimentos ricos em ferro e tratamento da anemia por meio da implementação de políticas públicas de saúde e protocolos de atendimento em serviços de saúde.[18]

Um estudo de 1974, conduzido no Brasil, mostrou prevalência de anemia de 52,3% das parturientes e 21% em recém-nascidos, demonstrando a necessidade de fornecimento de ferro suplementar às gestantes. [19] Alguns fatores associados com alta prevalência de anemia em gestantes são: intervalo de até 2 anos entre duas gestações e renda até cinco salários mínimos. [20] As implicações para o feto e para a mãe são: transtornos do desenvolvimento neuropsicomotor e das funções cognitivas em pré-escolares, aumento da freqüência de baixo peso ao nascer de parto prematuro, e de mortalidade perinatal. [21]

### 1.2.2 Estudos de prevalência com adultos

Em estudo americano [22] com indivíduos com idade de 20 anos ou mais, 53.887 residentes de uma cidade chamada Olmsted e 110.013 pacientes atendidos em

um hospital terciário, foram encontradas prevalências de anemia em 9,3% dos moradores e em 7,5% dos pacientes. Em mulheres a prevalência, a partir dos 60 anos, foi maior entre moradoras. Em homens, a prevalência de anemia era menor entre moradores até 55 anos, e, na cidade, a partir desta idade começa a aumentar até atingir a marca de 44% a partir dos 85 anos. Levantou-se a hipótese de que pacientes que freqüentavam o hospital pudessem estar mais preocupados com seu estado de saúde e por isso tivessem um estilo de vida melhor ou diagnosticassem problemas de saúde mais precocemente.

Estudo conduzido no Brasil mostrou prevalência de anemia de 11,8% e deficiência de ferro de 12,7% em indivíduos entre 0 e 86 anos. Foi também avaliada presença de parasitose e observado que a infecção tem um papel importante nos parâmetros de ferro, especialmente em crianças em idade escolar e em idosos. [23]

Em outro estudo brasileiro 1237 trabalhadores do sexo masculino, com idades entre 14 e 76 anos, candidatos a empregos foram avaliados com exames laboratoriais admissionais que detectaram prevalência de anemia em 12,8% dos indivíduos. [24]

## 1.3 Células vermelhas e eritropoietina

As funções das células vermelhas ou eritrócitos são: transporte de oxigênio do pulmão para tecidos periféricos para utilização; e, transporte de dióxido de carbono dos tecidos para o pulmão para excreção. O eritrócito maduro dedica mais de 95% de suas proteínas intracelulares, como a hemoglobina, para essa atividade. Esta proteína também carrega óxido nítrico, um potente vasodilatador que é liberado durante o

trânsito arteriovenoso, aumentando o fluxo sangüíneo e conseqüentemente o transporte de oxigênio em tecidos hipóxicos. Sem eritrócitos o sangue carregaria somente 5mL de $O_2$/L de sangue, com eritrócitos o transporte é de 200mL de $O_2$/L de sangue. [1]

A eritropoietina é o principal hormônio regulador da eritropoiese. As células peritubulares interticiais localizadas no córtex interno e na medula externa do rim são os primeiros sítios de produção de eritropoietina. A transcrição desta proteína nessas células aumenta com a hipóxia. Na falência renal, a produção de eritropoietina está reduzida. Em infecções e muitas doenças inflamatórias, a resposta desta proteína está prejudicada e seus níveis estão baixos. [1]

## 1.4 Classificação da Anemia

Abaixo, é apresentada classificação adaptada, baseada na fisiopatologia da anemia, proposta em Williams Hematology: [25]

**I. Anemia absoluta (volume reduzido de células vermelhas)**

A. Produção reduzida de célula vermelha

1. Adquirida

a. Insuficiência da célula pluripotente: 1)anemia aplástica (radiação, drogas, vírus, etc.); 2) anemia por leucemia e síndromes mielodisplásicas; 3) anemia associada com infiltração da medula; 3) pós-quimioterapia;

b. Insuficiência dos progenitores eritróides: 1) aplasia pura de célula vermelha

(infecção pelo parvovírus B19, associada com timoma, etc.); 2) doenças endócrinas; 3) anemia sideroblástica adquirida (drogas, deficiência de cobre, etc);

c. Prejuízo funcional dos eritrócitos devido à nutrição e outras causas: 1) anemias megaloblásticas (deficiências de vitamina $B_{12}$ e folato, metotrexate, etc.); 2) por deficiência de ferro; 3) por outras deficiências nutricionais; 4) de doenças crônica e inflamatória; 5) de falência renal; 6) por causa de agentes químicos (chumbo); 7) talassemias adquiridas; 8) anticorpos contra eritropoietina.

2. Hereditária

a. Falência da célula pluripotente: 1) anemia de Fanconi; 2) síndrome de Shwachman; 3) disqueratose congênita;

b. Falência dos progenitores eritróides: 1)síndrome de Diamond-Blackfan; 2) síndrome diseritropoiética congênita;

c. Prejuízo funcional dos eritrócitos devido à nutrição e outras causas: 1) anemias megaloblásticas (má-absorção seletiva de vitamina $B_{12}$, deficiência do fator intrínseco, deficiência de Transcobalamina II, erros inatos do metabolismo de cobalamina e folato); 2) defeitos inatos do metabolismo de purinas e pirimidinas; 3) doenças do metabolismo do ferro (atransferrinemia hereditária, mutação de DMT1 - *divalent metal transporte*, transportador de ferro); 4) anemia sideroblástica hereditária; 5) talassemias.

B. Destruição de células vermelhas aumentada

1. Adquirida

a. Mecânica: 1) macroangiopáticas (valvas cardíacas artificiais, etc.); 2) microangiopáticas (coagulação intravascular disseminada, vasculites, etc.); 3)

parasitas e microorganismos (malária, bartonelose, etc.);

b. Mediada por anticorpo: 1) anemia hemolítica autoimune por anticorpo quente; 2) síndromes criopáticas (hemoglobinúria paroxística fria, etc.); 3) reações a transfusões (imediatas ou tardias);

c. Hiperesplenismo;

d. Doenças das membranas de células vermelhas: 1) hemólise por acantócitos; 2), acantocitose e estomatocitose adquiridas, etc.;

e. Lesão química e de produtos complexos: arsênico, cobre, venenos de aranha, escorpião e cobra, etc.;

f. Lesão física: calor, oxigênio, radiação.

2. Hereditária

a. Hemoglobinopatias: 1) anemia falciforme; 2) hemoglobinas instáveis;

b. Doenças das membranas de células vermelhas: 1) doenças do citoesqueleto da membrana (esferocitose hereditária, eliptocitose, etc.); doenças da membrana lipídica (estomatocitose hereditária, etc.); 3) doenças de membrana associadas com anormalidades dos antígenos do eritrócito (síndrome de McLeod, etc.); 4) doenças da membrana associadas com anormalidades do transporte (xerocitose hereditária);

c. Defeitos enzimáticos de células vermelhas: deficiência de glicose-6-fosfato desidrogenase, piruvato quinase etc. ;

d. Porfirias: porfiria congênita eritropoiética, etc.

C. Perda ou redistribuição de sangue: 1) perda aguda de sangue; 2) crise de seqüestro esplênico.

**II. Anemia relativa (aumento do volume plasmático)**

A. Macroglobulinemia

B. Gestação

C. Atletas

D. Astronautas pós-vôo

Esta classificação é interessante porque aborda as diversas possibilidades de anemia de acordo com sua patofisiologia. Os aspectos apresentados para cada anemia são de grande valor para o entendimento do mecanismo envolvido no surgimento da doença.

Uma outra proposta de classificação da anemia coloca, em termos práticos, a abordagem de um indivíduo com anemia de acordo com o volume corpuscular médio (VCM) como mostra o diagrama da Figura 1. [1]

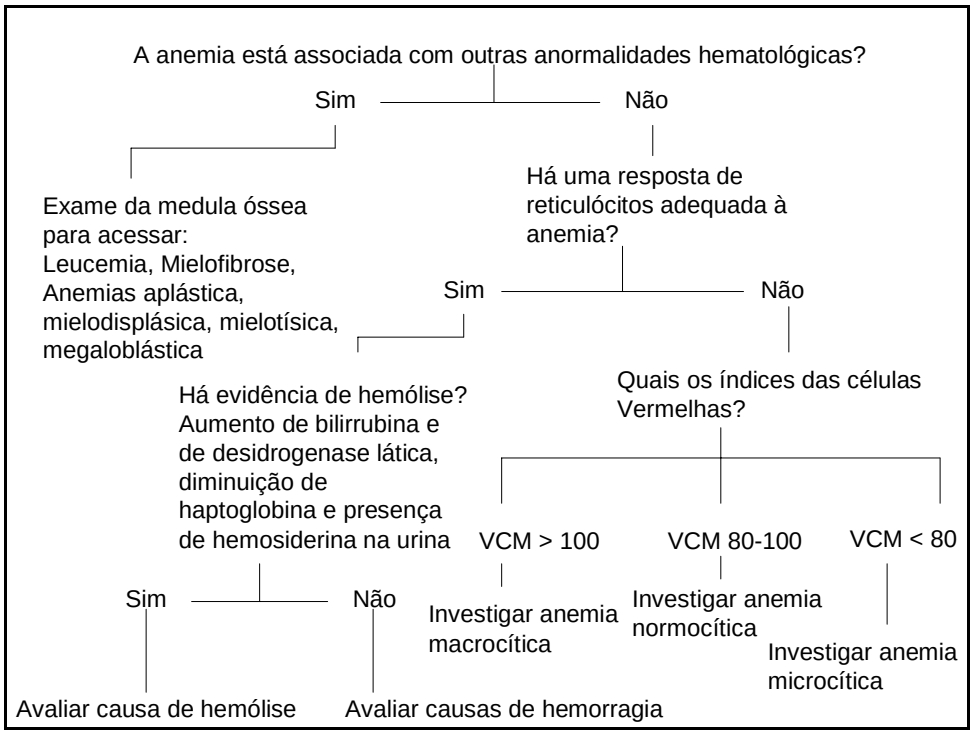



**Figura 1 –** Diagrama que permite classificar a anemia em função do volume corpuscular médio Fonte: Greer et al.[1] (2003)

## 1.5 Definição de anemia

Neste trabalho foi utilizada a definição de anemia de acordo com a Organização Mundial de Saúde: [26]

- para homens: Hb < 13 mg/dL

- para mulheres: Hb < 12 mg/dL

## 1.6 Manifestações clínicas da anemia

Em geral, as queixas apresentadas com maior freqüência referem-se aos

ajustes dos sistemas cardíaco e respiratório à anemia: tolerância diminuída ao trabalho, dispnéia e palpitações. O sinal clínico da anemia, geralmente percebido por familiares, é a palidez. [1] A intolerância ao frio pode ocorrer pela redução do fluxo sangüíneo à pele. Alterações neuromusculares podem acontecer como: cefaléia, vertigem, zumbido, dificuldade de concentração, irritabilidade, insônia e fraqueza.[1,27] Sintomas gastrointestinais são atribuídos a um desvio de sangue para longe do leito esplâncnico: anorexia, dispepsia, náuseas ou irregularidades do hábito intestinal. Alterações de ciclo menstrual, amenorréia ou hipermenorréia, podem ocorrer nas mulheres. Com relação à sexualidade pode ocorrer redução da libido e nos homens a queixa de impotência. [27]

1.6.1 Características da resposta cardiovascular e pulmonar à anemia:

As manifestações da anemia dependem da magnitude e do grau de redução na capacidade de transporte de oxigênio do sangue, a capacidade dos sistemas cardiovascular e pulmonar de compensar a anemia e as características associadas à doença que resultou no desenvolvimento da anemia. [1]

Se a anemia se desenvolver de forma insidiosa, o valor de Hb pode chegar até a menos de 8g/dL antes do indivíduo apresentar sintoma. Os sintomas que podem aparecer são: fadiga, dispnéia ou palpitações associadas ou não ao exercício, tontura e síncope. Ao exame físico pode aparecer sopro sistólico ejetivo no precórdio, sobretudo no foco pulmonar. [1, 27]

Ao exame físico, os pacientes podem apresentar os sinais seguintes: taquicardia, aumento da amplitude de pulso, precórdio hiperdinâmico e frêmito

venoso sobre os vasos cervicais. [27]

### 1.6.2 Alterações cutâneas

A palidez é um sinal de anemia, mas outros fatores podem influenciar na coloração da pele como: grau de dilatação dos vasos periféricos, pigmentação da pele e fluido contido no tecido subcutâneo. [1] A palidez é mais bem avaliada na mucosa oral, conjuntiva ocular e leito ungueal. A palidez das pregas palmares geralmente começa a aparecer a partir de valor de Hb <7g/dL. [27]

A maioria dos estudos de prevalência de anemia são realizados, em geral, em locais de difícil acesso a laboratórios e com poucos recursos destinados à saúde. Isto explica a preocupação em se encontrar alterações físicas que possam levar a uma alta suspeição de anemia. O encontro de palidez no exame físico deve levar o clínico à realização de um hemograma, porém a sua ausência não exclui a possibilidade do paciente ter anemia, mesmo grave.

A utilização de mais de uma parte do corpo para a realização da avaliação de palidez é realizada pela dificuldade de observar a coloração da palma da mão e aos melhores resultados obtidos quando se combinam observações de mais de um segmento anatômico. Em geral, em estudos com lactentes e crianças em idade pré-escolar a reprodutibilidade entre observadores é baixa e os melhores valores de sensibilidade e especificidade são obtidos para anemia grave. [28, 29, 30, 31]

Em estudo com 219 adultos que avaliou palidez de conjuntiva e concordância entre três observadores mostrou que apenas 5,4% dos indivíduos com palidez tinham anemia e o coeficiente Kappa ficou entre 0,27 e 0,34. [32]

No Zâmbia, 951 indivíduos, crianças e adultos, tiveram a conjuntiva avaliada e se encontrou uma sensibilidade de 18,6% e especificidade de 95,8%. Para uma prevalência de 16,8% de anemia os valores preditivos positivo e negativo foram de 46,3% e 85,8%, respectivamente. Os autores consideraram que a avaliação da palidez da conjuntiva não é um método para rastreamento de anemia. [33]

Em outro estudo realizado por Gjörup et al. [34], 180 pacientes clínicos ou cirúrgicos, foram feitas avaliações de palidez de conjuntiva, pele e leito ungueal. Foi observada maior concordância entre observadores para níveis graves de anemia.

A análise da razão de probabilidade e concordância entre observadores em 302 adultos em outra pesquisa realizada por Sheath et al. [35] mostrou uma razão baixa, de 4,49, e coeficiente Kappa entre 0,75 e 0,54. Estes últimos valores são altos e discordantes da maior parte dos estudos que mostram baixa concordância entre observadores [39, 30, 32, 34,35].

## 1.7 Impacto da anemia em outras doenças

"Not just an innocent bystander?" Assim é o título de um comentário feito por Nissenson et al. [36] a respeito de como a anemia é tratada na clínica. Em contraste com inúmeras doenças que têm diretrizes para orientar sua terapia, para a anemia existem diretrizes de tratamento dentro do contexto de outras condições clínicas específicas. O autor lembra o impacto da anemia na mortalidade, morbidade e qualidade de vida na insuficiência cardíaca congestiva (ICC), insuficiência coronariana (IC), insuficiência renal (IR) e neoplasia. Na literatura a anemia tem sido

mais estudada dentro do contexto destas doenças. O autor ainda aponta como causas para a falta de consenso no manejo da anemia a existência de poucos dados acerca da prevalência e conseqüências da anemia.

### 1.7.1 Insuficiência cardíaca e coronariana

Existem vários estudos que avaliam o impacto da anemia nas insuficiências cardíaca e coronariana. Um estudo multicêntrico brasileiro, com um n de 142 pacientes internados com ICC, mostrou uma mortalidade no grupo com anemia significativamente alta entre indivíduos do sexo masculino. [37] Um outro estudo, também brasileiro, uma coorte prospectiva com 299 pacientes admitidos em Unidade de Terapia Intensiva com história de ICC não mostrou a anemia como preditor independente de letalidade. Porém, o estudo apontou para o fato dos pesquisadores terem assumido pacientes com níveis mais leves de anemia no grupo de pacientes não anêmicos como causa de não se ter visto uma diferença significativa. [38]

A hemoglobina em intervalos interquartis foi avaliada numa coorte de 1733 pacientes com fração de ejeção (FE) menor que 40%. A prevalência de anemia, de acordo com valores da OMS, foi de 30%. Níveis menores de Hb foram associados com piora da classe funcional, de acordo com a *New York Heart Association* e com uma capacidade de exercício menor. E, mesmo níveis leves de anemia levaram a um aumento da morbidade e mortalidade. Para cada redução de 1 g/dL de Hb houve um aumento de 13% na mortalidade (RR 1,131, IC 95% 1,045 a 1,224). [39]

Dois estudos que avaliaram o hematócrito de pacientes com ICC [40,41] também mostraram a anemia como fator de risco independente de mortalidade. Para

cada redução de 1% no hematócrito foi associado um risco maior de morte de 3% (RR 1.03, IC 95% 1,01 a 1,05, p < 0,01). [41]

Com relação à insuficiência coronariana, os estudos acima com pacientes portadores de ICC contêm uma parcela de indivíduos com isquemia miocárdica. Em estudo específico, retrospectivo, conduzido por Wu et al. [42] foram analisados 78974 idosos hospitalizados por infarto agudo do miocárdio, nos Estados Unidos. O mesmo mostrou que a transfusão de sangue em pacientes com Ht<33% na admissão foi associada com significativa redução da mortalidade em 30 dias.

### 1.7.2 Insuficiência renal

Foi realizada, nos EUA, uma análise em 15802 adultos participantes da pesquisa nacional de saúde e nutrição dos EUA, NHANES III, um estudo transversal conduzido entre 1986 e 1994. O objetivo era mostrar a prevalência de alterações metabólicas em diferentes níveis de clearance de creatinina. O clearance foi estimado pelas fórmulas MDRD (*Modification of Diet in Renal Diseases*) e de Cockcroft-Gault. Valores de Hb<110g/L ocorreram em 42,2% (IC 95% 28,3-56,0) de pacientes com ritmo de filtração glomerular (RFG) por MDRD <30mL/min/1.73 $m^2$, estágio 3 da doença renal crônica e em 3,5% (IC 95% 2.4-4.7) de pacientes com RFG por MDRD entre 30 e 60mL/min/1,73$m^2$ (estágios 4-5 da doença renal crônica). [43]

Em um periódico para publicações de estudos sobre pacientes sob diálise foi feito uma pesquisa que mostrou que indivíduos com Ht ≤30% tinham maior mortalidade que aqueles com Ht superior a este valor. [44] Ma et al., citados por Nissenson [36], em uma revisão retrospectiva de quase 20000 pacientes sob

hemodiálise, os níveis de hemoglobina ≤ 8,0g/dL foram associados com uma chance duas vezes maior de morte quando comparados com valores entre 10,0 e 11,0 g/dL.

### 1.7.3 Neoplasia

A anemia ocorre freqüentemente em pacientes portadores de neoplasia e está associada com sintomas como exaustão, fadiga, fraqueza, dificuldade de concentração, desconforto respiratório e dor torácica levando a uma redução da capacidade física e da qualidade de vida.

Estudo de Harrison, citado por Nissenson [36], mostrou uma prevalência de anemia de 2/3 entre mulheres com carcinoma cervical ou carcinoma de células escamosas submetidas à radioterapia. Entre os pacientes submetidos a esta terapia a prevalência subiu para 82%.

Foi realizado um ensaio clínico aleatorizado, placebo-controlado, que mostrou os efeitos do uso de epoetin alfa, que é uma eritropoietina recombinante humana em pacientes portadores de neoplasia sólida ou hematológica não-mielóide e anemia. Foi observada uma resposta significativa de Hb em relação ao grupo placebo, reduzindo a necessidade de transfusão e também foi significativa a melhora na qualidade de vida entre indivíduos que receberam a medicação, nos domínios de nível de energia e habilidade para as atividades diárias. [45]

## 1.8 Impacto da anemia isolada

Poucos estudos têm avaliado o impacto da anemia fora do contexto de

outras morbidades.

### 1.8.1 Desempenho cognitivo

A deficiência de ferro pode prejudicar o desempenho cognitivo em diversos estágios da vida. Os efeitos desta deficiência na infância não parecem ser corrigidos pela reposição de ferro posterior a esse período. Um estudo conduzido por Tucker DM, citado na revisão realizada por *United Nations Children´s Fund*, com adolescentes, mostrou que a reposição de ferro melhorou a fadiga, a dificuldade de concentração e o humor. [26]

### 1.8.2 Resistência a infecções

A morbidade por doenças infecciosas é aumentada em populações com deficiência de ferro. Existem efeitos adversos sobre o sistema imunológico, com prejuízo da função de leucócitos e linfócitos. A suplementação de ferro em crianças deficientes tem reduzido a morbidade por doenças infecciosas. [26]

### 1.8.3 Capacidade de trabalho e produtividade

Tem sido verificada uma relação entre a deficiência de ferro e a capacidade de trabalho. A suplementação de ferro em trabalhadores, rurais e industriais, em alguns estudos, mostrou uma melhora do desempenho no trabalho. [26]

### 1.8.4 Mortalidade

A mortalidade pela anemia também é pouco estudada. Uma pesquisa interessante de caso controle foi conduzida em uma comunidade no Gâmbia e avaliou o impacto da anemia na mortalidade de lactentes e crianças de idades entre 28 dias e 15 anos. Foram agrupados diferentes intervalos de tempo dentro de um ano antes do falecimento dos casos. Foi observado o *odds ratio* para risco de morte a cada queda de Hb de 10g/dL nos intervalos de tempo. Foi encontrado *odds ratio* de 1,43 para queda de 10g/dL da Hb quando ocorrida dentro de uma semana antes da morte. [46]

## 1.9 Transtornos mentais comuns e questionário SRQ-20

Transtornos mentais comuns, ansiedade e depressão, são freqüentemente encontrados em serviços de atenção primária e a sua prevalência é maior em comunidades pobres e marginalizadas. Uma revisão publicada no boletim da OMS [47] apresentou dois estudos brasileiros, um deles com prevalência de 8,2% de depressão maior, em mulheres, associada com os seguintes indicadores de pobreza: analfabetismo e desemprego. Um outro estudo mostrou prevalência de 22,7% (mulher 26,5% e homem 17,9%), associada com analfabetismo e baixa renda.

Foi conduzido um estudo [48] em quatro países em desenvolvimento em que foi aplicado o questionário SRQ (*Self Report Questionnaire*) contendo 24 questões para identificação de transtornos mentais comuns. As 20 primeiras questões identificam

indivíduos com sintomas não psicóticos, as quatro últimas questões identificam sintomas psicóticos. Foram avaliados, no total, 1624 pacientes que freqüentavam serviço de atenção básica. Foram comparadas avaliações de profissionais de saúde treinados para administração do questionário com os diagnósticos de doenças mentais realizados por psiquiatras, e obtida uma sensibilidade entre 73 e 83%, e uma especificidade de 72-85%. Em geral, observou-se que pacientes com três ou mais queixas físicas, como fraqueza, dores, sintomas gastrointestinais, etc., atendidos ambulatorialmente, têm uma chance duas vezes maior de sofrer de alguma doença mental.

Um dos estudos de validação do questionário SRQ-20 foi realizado em São Paulo em serviço de atenção primária. Os melhores escores para classificação de presença de distúrbio psicoemocional em mulheres foram 7/8 e em homens 5/6. A sensibilidade foi de 73-83% e a especificidade de 72-85%. [49]

## 1.10 Alcoolismo e questionário AUDIT

Em artigo [50] que traça o panorama geral sobre o álcool e o alcoolismo no Brasil, foram realizados levantamentos da população geral, um deles, de 2001, mostrou, em amostra de 8.589 entrevistados de 107 cidades com mais de 200.000 habitantes, que o uso de álcool na população total durante a vida foi de 68,7%. Essa proporção se manteve mais ou menos estável para as diferentes faixas etárias, e entre 12 e 17 anos, 48,3% dos entrevistados já usavam bebidas alcoólicas. A prevalência da dependência de álcool foi de 11,2%, isto é 17,1% para o sexo masculino e 5,7%

para o feminino. A prevalência de dependentes foi mais alta nas regiões Norte e Nordeste, com porcentagens acima de 16%.

O álcool é a terceira causa de morte passível de prevenção nos EUA e a preocupação com instrumentos que identifiquem uso abusivo de álcool é importante para o planejamento de intervenções. Um estudo conduzido neste país, permitiu testar três questionários auto-aplicados para verificar interferência do sexo e do grupo étnico no resultado, o CAGE (quatro questões englobando necessidade de parar de beber, aborrecimento com críticas, culpa pelo uso do álcool e ingesta do mesmo ao acordar pela manhã), o SAAST (*Self-administered alcoholism screening test*) e o AUDIT (*Alcohol use disorders identification test*). Foi recomendado o uso do AUDIT em serviços de atenção primária por não ter se mostrado afetado pelas diferenças de sexo e de grupos étnicos. É um instrumento aplicado para identificação de casos de uso de risco do álcool em quatro níveis distintos – uso de baixo risco, de risco, nocivo e dependência de álcool. [51, 52]

## 1.11 Qualidade de vida e questionário SF-36

Em projeto [54] desenvolvido para a OMS no Brasil, um grupo de estudos em qualidade de vida da Universidade Federal do Rio Grande do Sul apresentou a versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida, em 1998. A preocupação com esse conceito é recente. Um breve histórico contido neste projeto explica o surgimento da discussão acerca de qualidade de vida:

> O interesse em conceitos como "padrão de vida" e "qualidade de vida" foi inicialmente partilhado por cientistas sociais, filósofos e políticos. O

> crescente desenvolvimento tecnológico da Medicina e ciências afins trouxe como uma conseqüência negativa a sua progressiva desumanização. Assim, a preocupação com o conceito de *"qualidade de vida"* refere-se a um movimento dentro das ciências humanas e biológicas no sentido de valorizar parâmetros mais amplos que o controle de sintomas, a diminuição da mortalidade ou o aumento da expectativa de vida.

O questionário SF-36, *Short–Form Health Survey* de 36 itens foi desenvolvido, como um instrumento de avaliação do estado de saúde de indivíduos na prática e pesquisa clínicas, na avaliação de políticas de saúde e em trabalhos realizados com a população geral. [55] Teve sua tradução e validação para o português feita por Ciconelli et al. [56], em estudo que permitiu avaliar a qualidade de vida para pacientes portadores de doença reumatóide. Apresentou-se com isso como um instrumento que caracteriza a percepção do estado de saúde e da qualidade de vida dos pacientes, bem como o impacto tanto de sua doença como de seu tratamento.

## 1.12 Princípios do Programa de Saúde da Família

A implantação do Programa Saúde da Família (PSF) no Brasil foi iniciado em 1994. Em junho de 2005, havia 22.410 Equipes de Saúde da Família (ESF) implantadas em 4.791 municípios brasileiros, representando 86,2% destes e oferecendo cobertura a 40,9% da população brasileira, segundos dados do Ministério da Saúde. [57]

Os princípios do PSF englobam os do Sistema Único de Saúde (SUS): universalidade, integralidade, eqüidade e participação social. Também são seus princípios [57,58]:

1- **Caráter substitutivo** em relação ao modelo da Unidade Básica de Saúde tradicional com clínico, ginecologista e obstetra e pediatra;

2- **Integralidade**, atendendo à comunidade nas suas necessidades preventivas e assistências, e intersetorialidade, que implica na sintonia da ESF com diferentes setores para a promoção de ações em saúde;

3- **Territorialização**, na qual se estabelece uma área de abrangência de uma unidade de saúde baseando-se em critérios de acessibilidade geográfica e de fluxo da população [59].

4- **Equipe multiprofissional** composta por médico, enfermeira, auxiliares de enfermagem, agentes comunitários e outros profissionais da saúde que possam atuar sobre os diferentes fatores que interferem no processo saúde-doença

5- **Responsabilização e vínculo** da equipe multiprofissional com a comunidade que atende

6- **Estímulo à participação da comunidade e ao controle social**, estratégia importante para que a população adquira consciência de que é sujeito e não apenas paciente, de que é capaz de elaborar projetos de desenvolvimento, tanto individual como coletivo.

## 1.13 Perfil sociodemográfico da população estudada

A comunidade estudada faz parte de uma população pertencente à Coordenadoria de Saúde Centro-Oeste, representada abaixo pelas Figuras 2 e 3. O posto de saúde São Jorge localiza-se na região da Rodovia Raposo Tavares.

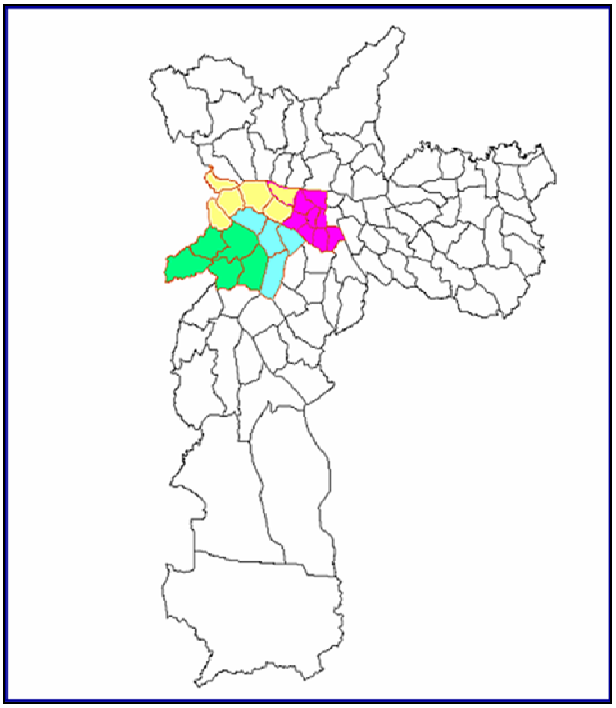


**Figura 2** - Coordenadoria Regional de Saúde Centro-Oeste. Fonte: CRESCO (2004)[1]

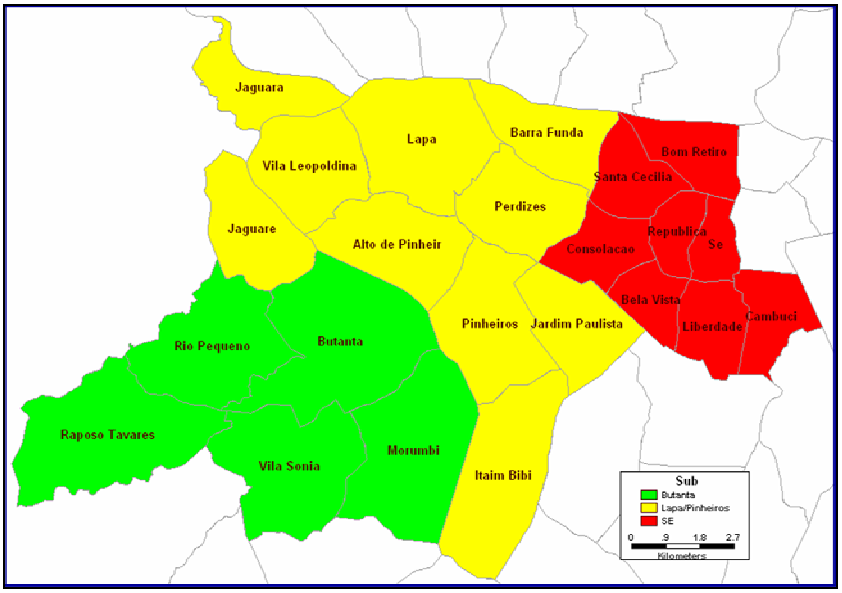



**Figura 3** - Coordenadoria Regional de Saúde Centro-Oeste, Supervisões. Fonte: CRESCO (2004)[2]

[1] Coordenadoria Regional de Saúde Centro-Oeste. Secretaria de Saúde do Município de São Paulo (www.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/saude, 2004)
[2] Id.

A Figura 4 mostra a pirâmide populacional da subprefeitura do Butantã. Como pode se observar o padrão de distribuição de faixas etárias da população apresenta uma concentração maior de adultos jovens.

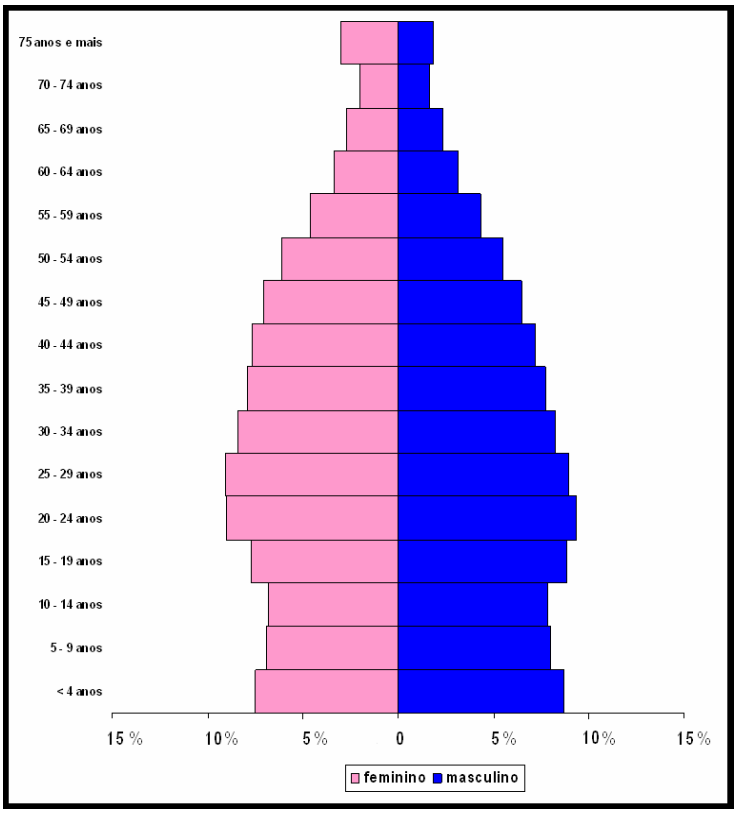



**Figura 4** - Pirâmide Populacional da Subprefeitura do Butantã. Fonte: CRESCO (2004)[3]

Em relação à alfabetização, a região da Rodovia Raposo Tavares tem os maiores índices de analfabetismo, como pode ser visto na Figura 5 que ilustra as proporções de indivíduos e seus graus de escolaridade para cada região.

[3,] Id.

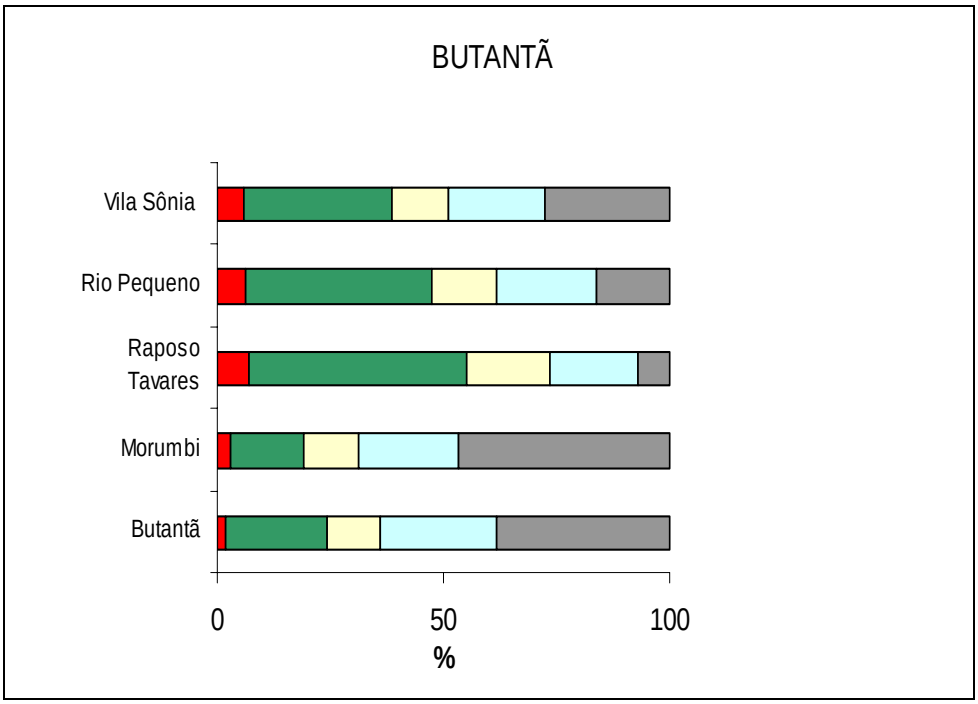



**Figura 5** - Grau de Escolaridade por Subprefeitura. Legenda: vermelho: sem escolaridade; verde: 1º grau incompleto; amarelo: 1º grau completo ou 2º grau incompleto; azul: 2º grau completo ou superior incompleto; cinza: superior completo. Fonte: CRESCO (2004)[4]

O nível econômico pode ser avaliado pela quantidade de chefes de família que ganham até cinco salários mínimos, como ilustrado na Tabela 5. A região da Rodovia Raposo Tavares tem o pior quadro, liderando em relação às demais regiões apresentadas o número de famílias dependentes de chefes com até cinco salários mínimos.

[4] Id.

**Tabela 5** – Renda, em salários mínimos, dos diversos Distritos Administrativos da cidade de São Paulo.

| **Renda (salários mínimos) em diversos Distritos Administrativos** | |
|---|---|
| **Distrito Administrativo** | **Porcentagem de chefes que ganham até cinco salários mínimos (%)** |
| Raposo Tavares | 65,71 |
| Sé | 59,81 |
| Jaguara | 57,65 |
| Rio Pequeno | 54,56 |
| Jaguaré | 53,64 |
| Bom Retiro | 50,08 |
| Vila Sônia | 44,02 |
| Cambuci | 41,51 |
| República | 40,25 |
| Vila Leopoldina | 34,35 |
| Liberdade | 32,97 |
| Barra Funda | 32,77 |
| Lapa | 31,40 |
| Butantã | 31,35 |
| Santa Cecília | 29,75 |
| Bela Vista | 28,21 |
| Morumbi | 23,20 |
| Consolação | 18,59 |
| Alto de Pinheiros | 18,47 |
| Perdizes | 18,32 |
| Pinheiros | 17,51 |
| Itaim Bibi | 17,19 |
| Jardim Paulista | 12,50 |

Fonte: CRESCO (2004)[5]

[5] Id.

A porcentagem de população exclusivamente SUS é um dado importante para se traçar o perfil da região atendida. Na Figura 6 se observa que a região da Rodovia Raposo Tavares tem a maior porcentagem de população SUS dependente.

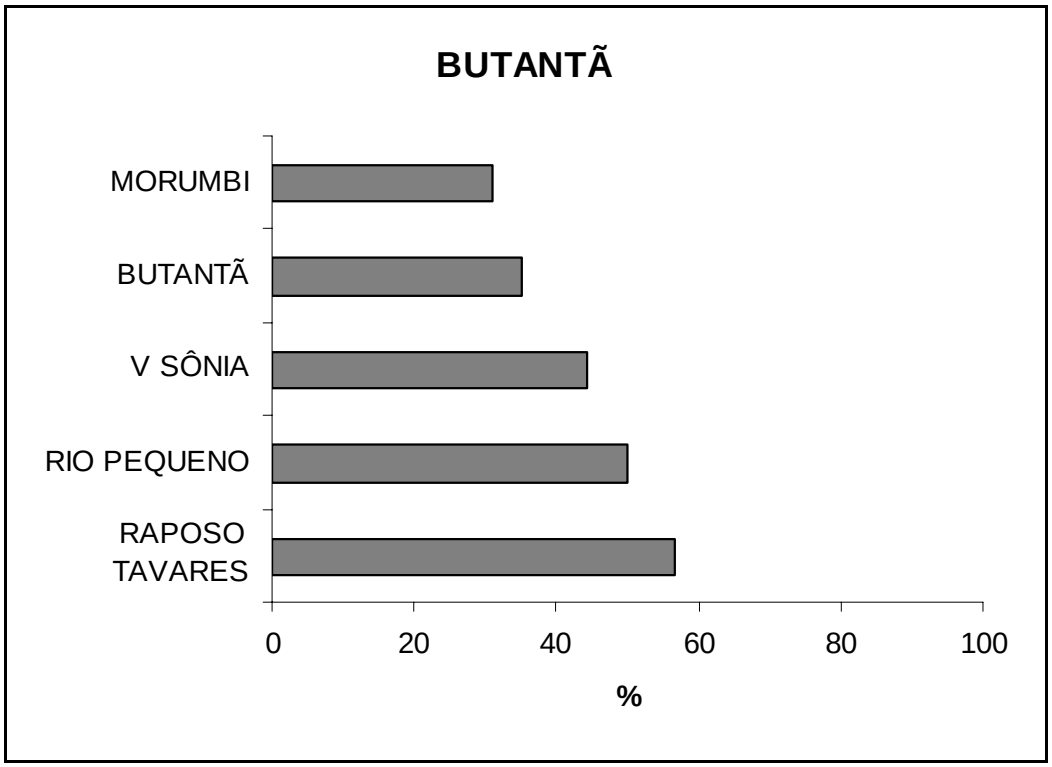



**Figura 6** – Porcentagem de população exclusivamente SUS por Subprefeituras. Fonte: CRESCO[6]

A Figura 7 mostra as principais causas de óbito, de indivíduos dos 15 aos 44 anos por subprefeitura. A região do Butantã tem as maiores taxas de homicídio comparando com áreas de abrangência de outras coordenadorias de saúde.

[6] Id.

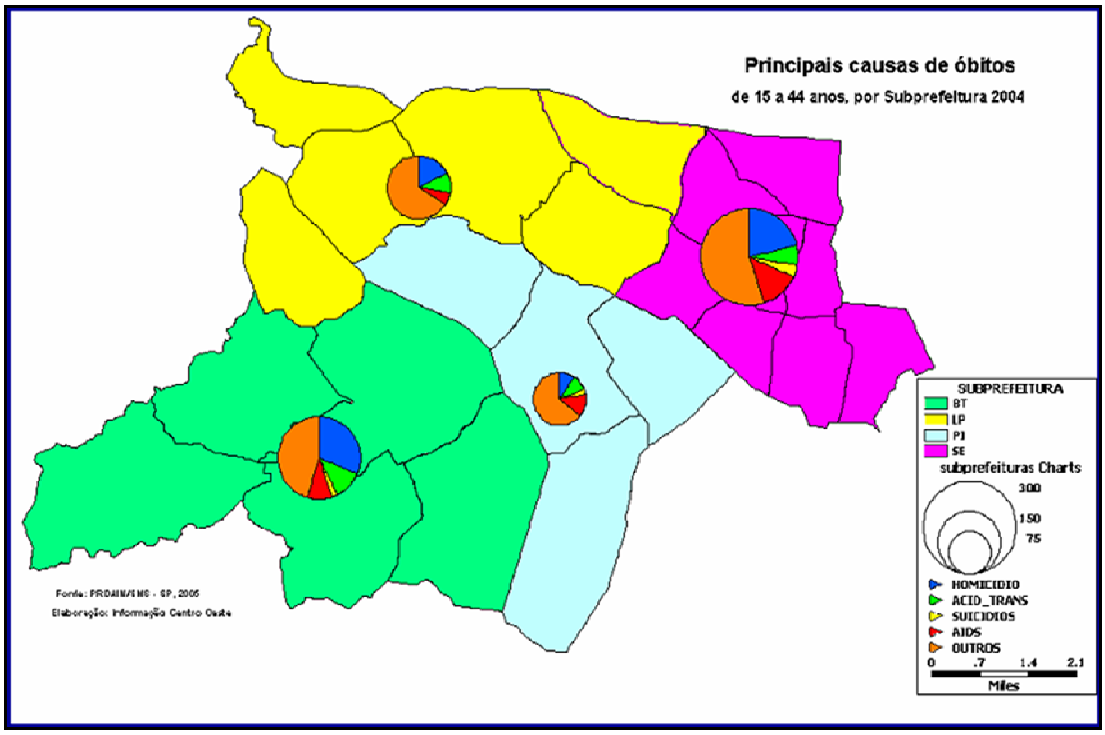



**Figura 7** – Principais causas de óbito, de indivíduos dos 15 aos 44 anos, por Subprefeitura. Fonte: PRO-AIM Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade no Município de São Paulo, Secretaria Municipal de Saúde.[7]

Por fim, abaixo está a foto da Travessa Relva (Figura 8), uma das ruas da favela Vila Operária, onde foi realizada pesquisa e um mapa construído pelas agentes comunitárias de saúde da UBS Jardim São Jorge (Figura 9): o mapa de cobertura do Programa de Saúde da Família desta unidade com as seis áreas atendidas pelas respectivas ESF distribuídas de acordo com as seguintes cores: amarela, azul, laranja, rosa, verde e vermelha. O presente trabalho foi realizado na área atendida pela ESF rosa. A favela Vila Operária, segundo moradores, era um campo de futebol, onde familiares de moradores, de outra favela (favela São Jorge) próxima do local, começaram a se estabelecer, vindos principalmente de cidades do Nordeste.

[7] Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade no Município de São Paulo, SMS Disponível em: www.prefeitura.sp.gov.br/**secretaria**s/saude/mortalidade/

**Figura 8** – Foto da Travessa Relva onde foi realizada a pesquisa, situada na favela Vila Operária.

**Figura 9** – Foto do mapa de cobertura do Programa Saúde da Família da UBS Jardim São Jorge

# OBJETIVOS

# 2 OBJETIVOS

No Brasil existem poucos estudos sobre a prevalência de anemia entre adultos. A anemia é uma doença muitas vezes negligenciada e considerada como secundária na vigência de outras comorbidades.

1. Objetivo principal: é o rastreamento de anemia em adultos, dos 18 aos 65 anos, moradores de uma área de baixa renda da cidade de São Paulo atendida pelo Programa de Saúde da Família da Unidade Básica de Saúde Jardim São Jorge.

Objetivos secundários:

2. Investigar a causa da anemia nos indivíduos com a doença;
3. Avaliar os principais sintomas e sinais associados com a presença de anemia;
4. Correlacionar a presença de anemia com aspectos sociodemográficos, alcoolismo e transtornos mentais comuns;
5. Avaliar a qualidade de vida em indivíduos com anemia comparados com outros sem a doença;
6. Avaliar a possibilidade de realização de pesquisas usando a estrutura do Programa de Saúde da Família em uma região administrada pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) que procura integrar assistência, ensino e pesquisa.

# MÉTODOS

# 3 MÉTODOS

## 3.1 Aprovação

Este trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa protocolado sob número CAAE 0450.0.000.162-05, parecer 075/2005. (Apêndice A)

## 3.2 Desenho

Estudo transversal realizado, entre setembro de 2005 e maio de 2007, com o objetivo de realizar rastreamento de anemia em adultos usuários de um serviço de Atenção Básica em área de baixa renda da cidade de São Paulo, atendida pelo Programa Saúde da Família.

## 3.3 População de estudo

O local onde foi realizado o estudo foi uma área de baixa renda do Distrito de Saúde do Butantã, São Paulo, em população atendida pela Unidade Básica de Saúde Jardim São Jorge.

Foram selecionadas três micro-áreas, de seis, atendidas por uma Equipe de Saúde da Família, da Unidade Básica de Saúde Jardim São Jorge. As áreas selecionadas constituem as de maior risco atendidas por essa equipe.

## 3.4 Critérios de seleção

Os critérios para inclusão no estudo foram: adultos com idades entre 18 e 65 anos, inclusive.

## 3.5 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram: gestantes, mulheres com parto nos seis meses anteriores ao convite para o estudo ou aborto nos dois meses anteriores ao período do estudo. Foram também excluídos indivíduos com doenças físicas ou mentais que comprometessem o entendimento e resposta aos questionários.

## 3.6 Questionários

### 3.6.1 Termo de compromisso livre e esclarecido

Apresentado no Anexo A.

### 3.6.2 Questionário sociodemográfico

Este questionário está apresentado no Anexo B. Ele apresenta questões acerca de: idade, sexo, raça, situação conjugal, procedência, anos de estudo, emprego e renda familiar.

### 3.6.3 Questionário sobre sintomas de anemia

Este questionário, apresentado no Anexo C, contém questões acerca de sintomas e sinais de anemia. [27] Com relação à avaliação de palidez, foi adotado critério dicotômico: presença e ausência de anemia, porque os diferentes níveis de intensidade de anemia não mudam a conduta. Em geral, algum grau de palidez determina a investigação. [60]

### 3.6.4 Questionário sobre transtornos mentais comuns

Este questionário está apresentado no Anexo D. Foram utilizados os seguintes critérios: para homens o valor de corte para presença de doença mental comum foi de 6 e para mulheres de 8. [49]

### 3.6.5 Questionário sobre alcoolismo

Este questionário está apresentado no Anexo E. Nas questões pergunta-se a respeito de doses consumidas, estas são classificadas de acordo com a

dose padrão de álcool que é de 14g ou 17,5mL de álcool puro. Uma dose padrão de cerveja equivale a 1 copo de chope (350mL) ou 1 lata de cerveja, duas doses equivalem a 1 garrafa. Duas doses do vinho equivalem a um copo (250mL) e oito doses a uma garrafa de vinho. Meio copo americano das bebidas destiladas – cachaça, vodca, uísque ou conhaque, equivale a 1,5 doses, uma garrafa, mais de 20 doses. O volume de um dosador (40mL) de uísque, rum ou licor equivale a 1 dose. Foram utilizados critérios para classificação de risco que estão apresentados na Tabela 6.

**Tabela 6** - Classificação de consumo de álcool de acordo com AUDIT

| **Nível de risco** | **Escores** |
|---|---|
| Zona I | 0 - 7 |
| Zona II | 8 - 15 |
| Zona III | 16 - 19 |
| Zona IV | 20 - 40 |

Indivíduos na Zona I fazem uso de baixo risco de álcool ou são abstêmias. Na Zona II são classificados os indivíduos que fazem uso de 2 doses-padrão todos os dias ou mais de 5 doses-padrão numa única ocasião. Na Zona III o uso é considerado nocivo e na Zona IV o indivíduo tem grande chance de ter um diagnóstico de dependência. [52]

### 3.6.6 Questionário sobre qualidade de vida

Apresentado no Anexo F. Este questionário apresenta os domínios seguintes: capacidade funcional, limitação por aspetos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Os parâmetros, em geral, são avaliados para as últimas quatro semanas. Abaixo, cada domínio e a explicação da condição para o melhor desempenho: [54]

Capacidade funcional: prática de todos os tipos de atividade física, desde a mais leve até atividades vigorosas.

Limitação por aspetos físicos: realização de atividades diárias e do trabalho

Dor: sem dor ou limitações pela dor

Estado geral de saúde: acredita que sua saúde é boa

Vitalidade: sente-se com energia e vigor na maior parte do tempo

Aspectos sociais: participa de atividades sociais normais sem prejuízo por problemas de saúde física ou mental

Aspectos emocionais: sem problemas no trabalho ou outras atividades diárias por problemas emocionais

Saúde Mental: sente-se tranqüilo e feliz na maior parte do tempo

## 3.7 Idade

A idade de cada participante foi calculada usando-se a data informada de seu nascimento em relação à data da realização da pesquisa, da resposta aos questionários.

### 3.8 Realização das etapas da pesquisa

Etapa 1: Para a aplicação dos questionários, estudantes e profissionais da área de saúde foram convidados e fizeram parte, além da pesquisadora, um aluno do terceiro ano de Medicina da Universidade de São Paulo, uma enfermeira funcionária do posto de saúde, uma auxiliar de enfermagem e cinco agentes comunitárias de saúde da equipe de saúde que atende à população estudada. A pesquisa foi realizada em três microáreas, cujas agentes comunitárias responsáveis fizeram parte do trabalho; as duas outras agentes comunitárias eram de outras microáreas.

Etapa 2: Realização do exame físico pela pesquisadora.

Etapa 3: Para a realização do hemograma, a coleta foi feita pela pesquisadora, pelo aluno do terceiro ano de Medicina da Universidade de São Paulo e pelas auxiliares de enfermagem e enfermeira da equipe de saúde que atende à população estudada.

### 3.9 Padronização de procedimentos

O aluno e as profissionais envolvidos na aplicação dos questionários foram treinados pela pesquisadora com relação aos aspectos seguintes: a) objetivos e finalidade da pesquisa; b) abordagem e convite dos moradores das micro-áreas para participação no estudo; c) esclarecimento acerca do preenchimento do Termo de Consentimento; d) aplicação do questionário sobre aspectos sociodemográficos; e) aplicação do questionário sobre sintomas de anemia; f) aplicação do questionário

para identificação de transtornos mentais comuns em atenção primária, SRQ-20; g) aplicação do questionário sobre alcoolismo, AUDIT; h) aplicação do questionário de qualidade de vida SF-36. A explicação sobre o preenchimento dos questionários foi feita procurando-se traduzir alguns termos médicos das questões para outros mais acessíveis e também explicar o objetivo de cada item dos questionários.

### 3.10 Avaliação dos sinais de anemia

Os indivíduos que participaram do estudo foram submetidos a um roteiro de exame físico para a identificação de sinais de anemia. Este exame físico era realizado pela pesquisadora. Quando o indivíduo comparecia ao posto, em geral era avaliado no mesmo momento da aplicação dos questionários ou coleta de sangue para a realização do hemograma. Quando os participantes respondiam o questionário em seus domicílios, uma outra data, o mais breve possível, era acertada para a realização do exame.

### 3.11 Coleta de exame: hemograma

Os hemogramas foram realizados no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, um hospital secundário responsável pelo atendimento de uma população de cerca de 386.000 indivíduos moradores da região do Butantã. A contagem total de células sangüíneas foi realizada por método automatizado. Os

moradores das micro-áreas, inicialmente, foram convidados para serem submetidos à coleta de sangue para realização do hemograma na UBS. Depois, foi mudada a estratégia para preenchimento dos questionários, exame físico e coleta de sangue no domicílio para obtenção de um número maior de participantes.

### 3.12 Exames para investigação de anemia

Os pacientes com anemia eram convocados inicialmente para o posto, depois a coleta de sangue foi feita no domicílio para realização dos exames de investigação de anemia.

Foram realizados os exames seguintes: creatinina (intervalo normal 0,4-1,3mg/dL) medida usando um método automatizado com picrato alcalino (Bayer); ferro sérico (em mulheres 59-158mcg/dL, em homens 137-145mcg/dL) método ferrozine automatizado; capacidade de ligação do ferro da transferrina (250-410mcg/dL) usando um método automatizado com ferrozina (Bayer); ferritina (em mulheres 9-148ng/dL, em homens 38-365ng/dl) método eletroquimioluminescência; ácido fólico (3-17ng/mL) e cobalamina (174-878pg/mL) medidos por eletroquimioluminescência (DPCMedlab); proteína C reativa (< 5mg/L) medida por nefelometria (Bohering).

### 3.13 Análise estatística

As variáveis categóricas foram expressas como porcentagens. Para avaliar a associação entre a presença de anemia e as variáveis categóricas do estudo (como sexo, raça, procedência, sinais e sintomas de anemia etc.), foram construídas tabelas de contingência e utilizado o teste do Qui-quadrado. No caso de tabelas 2x2 em que alguma das freqüências esperadas foram menores do que 5 utilizou-se o Teste Exato de Fisher.

As variáveis numéricas foram expressas como média e desvio-padrão quando a distribuição era normal e como mediana e intervalos interquartis, em caso contrário. Para comparação das variáveis com distribuição normal foi utilizada ANOVA. Para comparar os domínios do SF-36 (capacidade funcional, limitação física, etc.), utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Para avaliar a correlação entre a concentração de hemoglobina e escores do AUDIT, SRQ-20 e SF-36, foram calculados coeficientes de correlação de Spearman.

Foi realizado modelo de regressão logística sem ajuste e com ajuste multivariado. Participaram do modelo multivariado as variáveis com $p < 0,05$ na comparação entre indivíduos com e sem anemia: emprego, sintomas de anemia (anorexia e intolerância ao frio), transtornos mentais comuns em homens e qualidade de vida (limitação física e aspectos sociais)

Adotou-se um nível de significância de 5% em todas as análises.

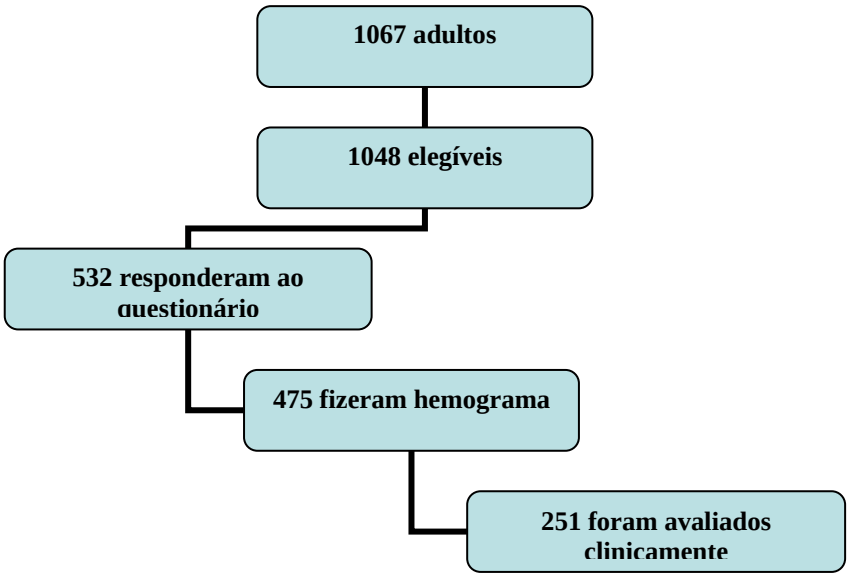
O banco de dados foi digitado no Excel e foram processados utilizando-se o programa SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 15.0. [61] Adotou-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

# RESULTADOS

# 4 RESULTADOS

## 4.1 Tamanho da amostra

As três micro-áreas envolvidas no estudo envolveram 1067 adultos. Nestes, foram aplicados os critérios de exclusão: gestantes ou mulheres com parto nos seis meses anteriores ao convite para o estudo ou aborto nos dois meses anteriores ao convite do estudo, e indivíduos com doenças físicas ou mentais que comprometessem o entendimento e a resposta aos questionários. Obteve-se, então, um número de 1048 elegíveis. Destes 532 pessoas responderam aos questionários; deste total, 475 tiveram sangue coletado para realização do hemograma; e, finalmente, das 475 foram realizados exames clínicos em 251 pessoas para avaliação de sinais de anemia, como mostra o diagrama abaixo. Na primeira etapa do estudo em que se tentou trazer o indivíduo para preenchimento do questionário, exame físico e coleta de sangue no posto, compareceram apenas 32%, dos 475, que tiveram hemograma realizado.




## 4.2 Características sociodemográficas dos indivíduos

As características sociodemográficas dos indivíduos que responderam ao questionário, e tiveram o hemograma realizado como parte do rastreamento de anemia, são mostradas na Tabela 7. Encontrou-se uma diferença estatisticamente significativa para o fator emprego, entre os anêmicos houve um número maior de desempregados.

**Tabela 7**. Características gerais de indivíduos com e sem anemia

| Características gerais | Anemia | | p |
|---|---|---|---|
| | **Presença** N = 31 (6,5%) | **Ausência** N = 444 (93,5%) | |
| Idade (anos)* | 38,8 (14,8%) | 38,6 (13,6%) | 0,94 |
| Sexo | | | |
| Mulher | 25 (80,6%) | 305 (68,7%) | 0,16 |
| Homem | 6 (19,4%) | 139 (31,3%) | |
| Raça | | | |
| Branca | 6 (19,4%) | 101 (23,9%) | 0,31 |
| Parda | 14 (45,2%) | 197 (46,7%) | |
| Negra | 7 (22,6%) | 103 (24,4%) | |
| Outras | 4 (12,9%) | 21 (5,0%) | |
| Companheiro(a) | | | |
| Sim | 21 (67,7%) | 252 (62,0) | 0,52 |
| Procedência | | | |
| Sudeste | 16 (51,6%) | 235 (55,8%) | 0,75 |
| Nordeste | 15 (48,4%) | 161 (38,2%) | |
| Sul | 0 (0) | 21 (5,0%) | |
| Norte | 0 (0) | 2 (0,5%) | |
| Centro-oeste | 0 (0) | 1 (0,2%) | |
| Outro país | 0 (0) | 1 (0,2%) | |
| Anos de estudo* | 7,5 (4,5%) | 6,8 (3,8%) | 0,31 |
| Empregado | | | |
| Sim | 12 (38,7%) | 242 (57,5%) | 0,04 |
| Renda (Reais)* | 925,20 (616,20%) | 863,20 (701,70%) | 0,63 |

* Média e desvio-padrão; N = número de pessoas; p = significância

Na Tabela 8, os parâmetros idade, anos de estudo e renda foram divididos em categorias. Observa-se que entre adolescentes e idosos, a freqüência de anemia foi maior que na faixa etária de adultos, porém não houve significância estatística. Com relação aos anos de estudo, indivíduos analfabetos tiveram maior freqüência de

anemia, porém sem diferença estatisticamente significativa. Em relação à renda, observa-se que a maior parte dos indivíduos nesta amostra tem valores de renda familiar entre 1,1 e 2 salários mínimos, mas a maior proporção dos indivíduos com anemia apresentava renda familiar acima de 3,1 salários mínimos, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa.

**Tabela 8**. Idade, anos de estudo e renda de indivíduos de acordo com presença ou ausência de anemia

| | N | Anemia | | p |
|---|---|---|---|---|
| | | n | % | |
| **Idade (anos)** | | | | |
| 18 - 19 | 27 | 4 | 14,8 | |
| 20 - 39 | 232 | 12 | 5,8 | |
| 40 - 59 | 181 | 11 | 6,1 | 0,11 |
| 60 e mais | 30 | 4 | 13,3 | |
| **Anos de estudo** | | | | |
| 0 | 31 | 4 | 12,9 | 0,36 |
| 1 - 4 | 120 | 5 | 4,2 | |
| 5 - 8 | 122 | 7 | 5,7 | |
| 9 - 11 | 161 | 13 | 8,1 | |
| 12 e mais | 17 | 2 | 11,8 | |
| **Renda (s.m.)** | | | | |
| Até 1 | 79 | 3 | 3,8 | |
| 1,1 - 2,0 | 177 | 14 | 7,9 | |
| 2,1 - 3,0 | 97 | 4 | 4,1 | 0,16 |
| 3,1 e mais | 89 | 10 | 11,2 | |

N = número de pessoas; n = número de pessoas com anemia; p = significância; s.m. = salário mínimo

## 4.3 Sintomas de anemia

Foi investigada a associação entre a presença de anemia e de sintomas desta

doença. Os resultados estão na Tabela 9. As presenças de anorexia e de intolerância ao frio mostraram-se associadas à anemia (p=0,03).

**Tabela 9**. Sintomas de anemia de acordo com a presença ou não da doença.

| **Sintomas associados com anemia** | **Anemia** | | **p** |
|---|---|---|---|
| | **Presença** N = 31 (6,5%) | **Ausência** N = 444 (93,5%) | |
| Fadiga | 17 (54,8) | 171 (41,0) | 0,13 |
| Dispnéia | 12 (38,7) | 106 (25,6) | 0,11 |
| Palpitações | 10 (33,3) | 146 (34,9) | 0,86 |
| Tontura | 14 (45,2) | 166 (39,5) | 0,54 |
| Síncope | 3 (9,7%) | 13 (3,1%) | 0,09* |
| Vertigem | 9 (29,0%) | 93 (22,5%) | 0,40 |
| Zumbido | 10 (33,3%) | 119 (28,5%) | 0,57 |
| Cefaléia | 17 (54,8%) | 196 (46,7%) | 0,38 |
| Irritabilidade | 15 (50,0%) | 232 (55,2%) | 0,58 |
| Dificuldade de concentração | 11 (36,7%) | 159 (38,1%) | 0,87 |
| Insônia | 12 (40,0%) | 131 (31,3%) | 0,33 |
| Intolerância ao frio | 13 (43,3%) | 105 (25,1%) | 0,03 |
| Anorexia | 9 (29,0%) | 60 (14,4%) | 0,03 |
| Dispepsia | 9 (29,0%) | 85 (20,3%) | 0,25 |
| Náusea | 7 (23,3%) | 81 (19,3%) | 0,59 |
| Alteração de hábitos intestinais | 9 (29,0%) | 82 (19,8%) | 0,22 |

Continua

Continuação da Tabela 9

| | | | |
|---|---|---|---|
| Irregularidade menstrual | 11 (45,8%) | 84 (31,7%) | 0,16 |
| Impotência (somente em homens) | 2 (40,0%) | 15 (12,4%) | 0,13* |
| Redução da libido | 13 (44,8%) | 105 (27,0%) | 0,12 |

N = número de pessoas,; p = significância; *Teste exato de Fisher

## 4.4 Sinais de anemia

Entre os sinais de anemia avaliados não houve diferença estatisticamente significativa nos indivíduos com anemia comparados aos sem anemia. Duzentos e cinqüenta e um moradores tiveram o exame físico realizado, destes, 21 eram anêmicos. Em relação à palidez de leito ungueal, alguns pacientes não foram avaliados pela presença de esmalte. De 251, 239 (89,2%) tiveram esse item observado. Alguns sinais não foram observados no grupo com anemia. (Tabela 10)

**Tabela 10**. Sinais de anemia de acordo com a presença ou não da doença.

| **Sinais associados com anemia** | **Anemia** | | **p** |
|---|---|---|---|
| | **Presença** N = 21 (8,4%) | **Ausência** N = 230 (91,6) | |
| Palidez | | | |
| conjuntival | 4 (19,0%) | 19 (83,3%) | 0,11 |
| palmar | 1 (4,8%) | 5 (2,2%) | 0,41 |
| leito ungueal | 1 (4,8%) | 3 (1,4%) | 0,31 |
| membranas mucosas | 1 (4,8%) | 0 (0) | 0,08 |

Continua

Continuação da Tabela 10

| | | | |
|---|---|---|---|
| Taquicardia | 0 (0) | 2 (0,9%) | 1,00 |
| Pressão de pulso aumentada | 0 (0) | 0 (0) | - |
| Precórdio hiperdinâmico | 0 (0) | 0 (0) | - |
| Sopro sistólico | 0 (0) | 1 (0,4) | - |
| Frêmito | 0 (0) | 0 (0) | - |

N = número de pessoas; p = significância

## 4.5 Sintomas de transtornos mentais comuns

Foi investigada a associação entre a presença de anemia determinada pelo hemograma e a presença de transtornos mentais comuns, com questionário SRQ-20. Os resultados estão na Tabela 11.

**Tabela 11**. Transtornos mentais comuns de acordo com presença ou não da anemia

| | **Presença** N = 31 (6,5%) | **Ausência** N = 444 (93,5%) | **p** |
|---|---|---|---|
| Transtornos mentais comuns | | | |
| Sim | 15 (48,4%) | 156 (36,8%) | 0,12 |

N = número de pessoas; p = significância

Considerando toda a população na análise, não foi observada nenhuma associação entre anemia e depressão (p=0,12). Entretanto, quando a análise foi realizada separadamente para cada sexo, como visto na Tabela 12, observou-se que, para o sexo masculino, a porcentagem de indivíduos com transtornos mentais

comuns foi maior entre anêmicos do que entre não anêmicos (p=0,04). Para o sexo feminino, nenhuma associação foi observada (p=0,67).

**Tabela 12**. Presença de transtornos mentais comuns avaliados segundo o sexo

| **Homens** | **Presença** N = 6 (4,1%) | **Ausência** N = 139 (95,9%) | **p** |
|---|---|---|---|
| Transtornos mentais comuns | | | |
| Sim | 4 (66,7%) | 31 (23,7%) | 0,04* |
| **Mulheres** | **Presença** N 25 (7,6%) | **Ausência** N 305 (92,4%) | **p** |
| Transtornos mentais comuns | | | |
| Sim | 11 (44,0%) | 116 (39,6%) | 0,67 |

N = número de pessoas; p = significância; * Teste exato de Fisher

## 4.6 Alcoolismo

Para a investigação de alcoolismo foi aplicado questionário AUDIT (Anexo E).

Para investigar se a presença de anemia estava associada ao consumo de álcool, os indivíduos foram separados, inicialmente, em dois grupos: não etilistas (indivíduos situados na zona I) e etilistas (indivíduos situados nas zonas II, III ou IV). Posteriormente, foram considerados 4 grupos, determinados segundo a zona de risco. Os resultados dessas análises estão na Tabela 13.

**Tabela 13**. Diferentes níveis de consumo de álcool de acordo com a presença ou ausência de anemia.

| | Anemia | | p |
|---|---|---|---|
| | **Presença** N = 31 (6,5%) | **Ausência** N = 444 (93,5%) | |
| **Etilismo** | | | |
| Sim | 2 (6,5%) | 45 (0,5%) | 0,76* |
| **Etilismo** | | | |
| Zona I | 29 (93,5%) | 369 (89,1%) | |
| Zona II | 2 (6,5%) | 36 (8,7%) | |
| Zona III | 0 | 5 (1,2%) | 0,82 |
| Zona IV | 0 | 4 (1,0%) | |

N = número de pessoas; p = significância; *Teste exato de Fisher

## 4.7 Qualidade de vida

A qualidade de vida foi avaliada por meio do questionário SF-36 (Anexo D). Segundo os resultados apresentados na Tabela 14, o escore médio de limitação física foi menor nos indivíduos anêmicos do que naqueles sem anemia (p<0,01). Analogamente, o escore médio de aspectos sociais foi menor entre pacientes anêmicos do que nos demais (p=0,03).

**Tabela 14**. Escore do questionário SF-36 de acordo com a presença ou a ausência de anemia.

| Domínios do SF36 | Anemia | | p |
|---|---|---|---|
| | **Presença** N = 30 (100%) | **Ausência** N = 447 (100%) | |
| Capacidade funcional* | 80,0 (55,0-95,0%) | 90,0 (70,0-100,0%) | 0,06 |
| Limitação física* | 50,0 (25,0-100,0%) | 100,0 (50-100,0%) | 0,00 |

Continua

Continuação da Tabela 14

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dor* | 70,0 (50,0-90,0%) | 72,0 (60,0-90,0%) | 0,27 |
| Estado geral da saúde* | 65,0 (37,0-87,0%) | 67,0 (52,0-82,0%) | 0,46 |
| Vitalidade* | 65,0 (4,0-80,0) | 65,0 (45,0-80,0) | 0,72 |
| Aspectos sociais* | 87,5 (50,0-100,0) | 100,0 (62,5-100,0) | 0,03 |
| Limitação emocional* | 100,0 (66,7-100,0) | 100,0 (33,3-100,0) | 0,57 |
| Saúde mental* | 72,0 (48,0-92,0) | 76,0 (56,0-88,0) | 0,72 |

N = número de pessoas; p = significância; *Mediana (Intervalo IQ - 25-75%)

## 4.8 Características dos hemogramas entre os indivíduos com e sem anemia

Foram avaliados para os indivíduos, com e sem anemia, os seguintes parâmetros: número de eritrócitos, hematócrito, volume corpuscular médio, hemoglobina corpuscular média, concentração de hemoglobina corpuscular média, RDW (*red distribution width*), número de leucócitos e plaquetas (Tabela 15).

**Tabela 15.** Parâmetros do hemograma de acordo com a presença ou ausência de anemia

| **Parâmetros do hemograma** | **Anemia** | | **P** |
|---|---|---|---|
| | **Presença** N = 31 (6,5%) | **Ausência** N = 444 (93,5%) | |
| Número de Eritrócitos (x $10^6$) | 4,30 (0,58%) | 4,80 (0,50%) | <0,01 |
| Hemoglobina (g /dL) | 11,11 (1,01%) | 14,0 (1,25%) | <0,01 |
| Hematócrito (%) | 34,35 (2,69%) | 41,96 (4,24%) | <0,01 |

Continua

Continuação da Tabela 15

| | | | |
|---|---|---|---|
| Volume corpuscular médio (fL) | 80,71 (8,52%) | 87,12 (6,44%) | <0,01 |
| Hemoglobina corpuscular media (pg) | 26,26 (3,50%) | 29,26 (1,97%) | <0,01 |
| Concentração de hemoglobina corpuscular média (mL - %) | 31,45 (4,06%) | 33,45 (2,04%) | <0,01 |
| RDW (%) | 15,61 (3,32%) | 14,50 (0,89%) | <0,01 |
| Leucócitos (x $10^3$) | 6,37 (2,10%) | 7,01 (2,11%) | 0,10 |
| Plaquetas/$mm^3$ (x $10^3$) | 238,19 (48,27%) | 225,86 (51,59%) | 0,20 |

N = número de pessoas; p = significância; * Média (desvio padrão)

Como esperado, para as variáveis: número médio de eritrócitos, hemoglobina, hematócrito, volume corpuscular médio, hemoglobina corpuscular média e concentração de hemoglobina corpuscular média, os valores foram, em média, menores em indivíduos com anemia do que naqueles sem anemia com p<0,01 em todos os casos. Para o RDW, os valores foram maiores, em média, em indivíduos com anemia do que naqueles sem anemia (p<0,01). O número de leucócitos e de plaquetas, não teve diferença entre as médias dos indivíduos com e sem anemia (p=0,10 e p=0,20, respectivamente). Outros parâmetros avaliados nos dois grupos foram as anormalidades morfológicas de células vermelhas (Tabela 16)

**Tabela 16**. Anormalidades morfológicas das hemácias de acordo com presença ou ausência de anemia

| Anormalidades do hemograma | Anemia | | p |
|---|---|---|---|
| | **Presença** N = 31 (6,5%) | **Ausência** N = 444 (93,5%) | |
| Anisocitose | 16 (51,6%) | 24 (5,4%) | <0,01 |
| Microcitose | 15 (48,4%) | 22 (5,0%) | <0,01 |
| Macrocitose | 3 (9,7%) | 1 (0,2%) | 0,01 |
| Hipocromia | 9 (29,0%) | 7 (1,6%) | <0,01 |
| Poiquilocitose | 5 (16,1) | 3 (0,7) | <0,01 |
| Eliptocitose | 5 (16,1) | 0 (0) | <0,01 |
| Hemácias fragmentadas | 4 (12,9) | 0 (0) | <0,01 |
| Hemácias em alvo | 1 (3,2) | 0(0) | 0,07 |
| Policromasia | 3 (9,7) | 0(0) | <0,01 |
| Hemácias em lágrima | 1 (3,2) | 0(0) | 0,07 |

N = número de pessoas; p = significância

Em relação às alterações morfológicas, as únicas alterações que não tiveram relação com anemia foram as hemácias em alvo e em lágrima, cada uma com apenas um indivíduo com a alteração entre os que tinham anemia.

## 4.9 Freqüência e etiologia da anemia

A freqüência de anemia foi de 6,5% (1,1%) com intervalo de confiança a 95% (IC 95%) de 4,5% a 9,1%. Entre os indivíduos com anemia, 87% apresentavam

anemia leve com hemoglobina ≥10g/dL. Os tipos de anemia encontrados na amostra estão listados na Tabela 17.

**Tabela 17**. Distribuição dos subtipos de anemia

| **Subtipos de anemia** | **Sexo** | **Idade** (anos) | **N** (%) | **Características da anemia** |
|---|---|---|---|---|
| 1. Anemia por deficiência de ferro | Mulher | 18 | 13 (41,9) | 1. Hb 11,3g/dL; normocítica, hipocrômica |
| | Mulher | 18 | | 2. Hb 11,7g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Mulher | 20 | | 3. Hb 10,8g/dL; normocítica, hipocrômica |
| | Mulher | 31 | | 4. Hb 11,7g/dL; normocítica, normocrômica |
| | Mulher | 34 | | 5. Hb 9,4g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Mulher | 36 | | 6. Hb 10,4g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Mulher | 40 | | 7. Hb 10,5g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Mulher | 42 | | 8. Hb 11,4g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Mulher | 45 | | 9. Hb 11,0g/dL; normocítica, normocrômica |
| | Mulher | 50 | | 10. Hb 11,1 g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Mulher | 51 | | 11. Hb 11,9 g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Homem | 48 | | 12. Hb 10,0 g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Homem | 64 | | 13. Hb 9,7 g/dL; microcítica, hipocrômica |
| 2. Anemia megaloblástica (deficiência cobalamina) | Mulher | 51 | 1 (3,2) | 1. Hb 7,7 g/dL; normocítica, normocrômica |
| 3. Anemia por deficiência de ferro e folato | Homem* | 56 | 1 (3,2) | 1. Hb 11,0 g/dL; normocítica, normocrômica |

Continua

Continuação da Tabela 17

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4. Anemia de doença crônica secundária à osteomielite crônica Presença de atividade inflamatória sem doença específica Secundária à insuficiência renal não dialítica | Mulher | 28 | 3 (9,7) | 1. Hb 11,7 g/dL; normocítica, normocrômica |
| | Mulher | 29 | | 2. Hb 11,8 g/dL; normocítica, hipocrômica |
| | Homem | 64 | | 3. Hb 12,0 g/dL; microcítica, hipocrômica |
| 5. Anemia hemolítica secundária ao Lupus eritematoso sistêmico | Mulher | 57 | 1 (3,2) | 1. Hb 11,5 g/dL; normocítica, normocrômica |
| 6. Segundo hemograma sem alteração | Mulher | 24 | 6 (19,4) | 1. Hb 11,7g/dL; normocítica, hipocrômica |
| | Mulher | 30 | | 2. Hb 11,7g/dL; normocítica, normocrômica |
| | Mulher | 31 | | 3. Hb 11,9g/dL; normocítica, normocrômica |
| | Mulher | 33 | | 4. Hb 11,8g/dL; normocítica, hipocrômica |
| | Mulher | 40 | | 5. Hb 11,4g/dL; normocítica, hipocrômica |
| | Homem | 54 | | 6. Hb 12,8g/dL; normocítica, normocrômica |
| 7. Sem diagnóstico | Mulher | 18 | 4 (12,9) | 1. Hb 10,3g/dL; normocítica, normocrômica |
| | Mulher | 20 | | 2. Hb 11,4 g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Mulher | 21 | | 3. Hb 10,9g/dL; normocítica, hipocrômica |
| | Mulher | 31 | | 4. Hb 11,9g/dL; normocítica, normocrômica |
| 8. Recusa de investigação | Mulher | 64 | 2 (6,5) | 1. Hb 9,8g/dL; microcítica, hipocrômica |
| | Homem | 49 | | 2. Hb 12,1g/dL; normocítica, normocrômica |

* Este paciente já estava em tratamento para anemia por deficiência de ferro e ácido fólico

Nos indivíduos com diagnóstico de anemia pelo rastreamento foi investigada a causa. Foram ao todo 31 indivíduos com anemia, com predomínio de mulheres (80,6%). Seis indivíduos (19,4%) apresentavam anemia no primeiro hemograma com hemogramas normais na segunda coleta. Entretanto, todos mantinham resultados limítrofes de hemoglobina. Dois pacientes (6,5%) recusaram-se a investigar a causa da anemia. Na amostra de pacientes com anemia, o predomínio foi de anemia por deficiência de ferro (41,9%), e onze das treze (84,6%) pessoas com esta anemia do sexo feminino.

Uma paciente recebeu o diagnóstico de anemia megaloblástica (3,2%) por deficiência de vitamina $B_{12}$. Essa paciente apresentou o menor valor de hemoglobina na amostra de 7,7mg/dL. Um paciente do sexo masculino apresentou um quadro de anemia mista por deficiência de ferro e folato (3,2%).

Três pacientes apresentaram anemia de doença crônica (9,7%): um portador de insuficiência renal crônica, outra de osteomielite crônica e a terceira paciente, sem morbidades, assintomática e sem alteração ao exame físico, mas com provas para avaliação de atividade inflamatória discretamente elevadas (Proteína C reativa de 9mg/L), o valor de referência abaixo de 5mg/L.

Houve uma paciente portadora de anemia hemolítica autoimune por lupus eritematoso sistêmico (3,2%), já em tratamento no Hospital das Clínicas da FMUSP.

Quatro pacientes não tiveram diagnóstico etiológico elucidado e o perfil de exames laboratoriais desses pacientes estão descritos na Tabela 18. Estão descrito exames relevantes.

**Tabela 18.** Perfil laboratorial dos pacientes sem diagnóstico etiológico da anemia

| Idade | Características da anemia | Exames para investigação de anemia |
|---|---|---|
| 18 | Hb 10,3g/dL; normocítica, normocrômica | Exames sem alteração |
| 20 | Hb 11,4g/dL; microcítica, hipocrômica | HBA 2 1,7% (2,0-3,7) |
| 21 | Hb 10,9g/dL; normocítica, hipocrômica | Reticulócitos corrigidos 0,64% |
| 31 | Hb 11,9g/dL; normocítica, normocrômica | Saturação de transferrina 8% (20-50), ferritina 16ng/mL (9-148), Fe 27 (37-145), Reticulócitos corrigidos 0,8% (1-2), Bilirrubinas totais 0,3mg/dL (<1) |

## 4.10 Correlação entre hemoglobina e escores dos questionários AUDIT, SRQ-20 e SF-36

Com o intuito de se observar correlação entre valores de hemoglobina e escores para transtornos mentais comuns, alcoolismo e qualidade de vida foram calculadas correlações de Spearman. De acordo com as informações contidas na Tabela 19 que apresenta estes dados, observa-se ausência de correlação entre valores de hemoglobina com os escores dos três questionários SRQ-20, AUDIT e SF-36. Os questionários SRQ-20 e SF-36 mostram-se correlacionados entre si.

**Tabela 19.** Coeficiente de correlação de Spearman entre a concentração de hemoglobina e escores do AUDIT, SRQ-20 e SF-36

| | Hb | AUDIT | SRQ 20 | Cap fun | Lim física | Dor | EGS | Vital | Asp sociais | Lim emoc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AUDIT** | 0,11* | | | | | | | | | |
| **SRQ 20** | -0,22** | -0,09 | | | | | | | | |

Continua

Continuação da Tabela 19

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cap fun** | 0,12** | 0,08 | -0,43** | | | | | | | |
| **Lim física** | 0,09* | -0,01 | -0,38** | 0,47** | | | | | | |
| **Dor** | 0,12* | 0,09 | -0,38** | 0,39** | 0,40** | | | | | |
| **EGS** | 0,12* | -0,02 | -0,43** | 0,48** | 0,38** | 0,36** | | | | |
| **Vital** | 0,17** | 0,03 | -0,53** | 0,39** | 0,31** | 0,34** | 0,47** | | | |
| **Asp sociais** | 0,12** | -0,02 | -0,44** | 0,34** | 0,47** | 0,37** | 0,37** | 0,48** | | |
| **Lim emoc** | 0,08 | 0,01 | -0,47** | 0,33** | 0,52** | 0,29** | 0,35** | 0,47** | 0,58** | |
| **Saúde mental** | 0,19** | 0,04 | -0,66** | 0,35** | 0,37** | 0,38** | 0,44** | 0,70** | 0,56** | 0,51** |

* p<0.05; ** p<0.01; Domínios do SF-36: Cap fun – capacidade funcional, Lim física – limitação física, EGS – estado geral de saúde, Vital – vitalidade, Asp sociais – aspecto sociais, Lim emoc – limitação emocional

## 4.11 *Odds ratio* de fatores com associação estatisticamente significativa para presença de anemia

Foram identificados fatores dos questionários que apresentaram significância estatística quando da comparação dos indivíduos com e sem anemia: emprego, sintomas de anemia (anorexia e intolerância ao frio), transtornos mentais comuns em homens e qualidade de vida (limitação física e aspectos sociais). Inicialmente, foram estimadas *odds ratio* (OR), ou razão de chances, para cada um desses fatores separadamente, através de modelos de regressão logística simples, tendo por variável resposta à presença de anemia e por variável explicativa o respectivo fator. Posteriormente, foi ajustado um modelo de regressão logística múltipla, contendo todos os fatores simultaneamente como variáveis explicativas. As estimativas das OR ajustadas por esses modelos estão na Tabela 20.

**Tabela 20**. Número e porcentagem de casos anemia e *odds ratio* estimado para as variáveis com diferenças estatisticamente significativas nos indivíduos com anemia em relação aos sem anemia.

| | N | Anemia | Anemia (%) | OR | IC (OR) | p-valor | OR ajustada | IC (OR ajustada) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sexo** | | | | | | | | | |
| Masculino | 145 | 6 | 4,1 | | | | | | |
| Feminino | 330 | 25 | 7,6 | 1,90 | 0,76 a 4,73 | 0,17 | 1,53 | 0,57 a 4,06 | 0,40 |
| **Idade (anos)** | | | | | | | | | |
| 18-19 | 27 | 4 | 14,8 | | | | | | |
| 20-39 | 232 | 12 | 5,8 | 0,31 | 0,09 a 1,05 | 0,06 | 0,33 | 0,08 a 1,42 | 0,14 |
| 40-59 | 181 | 11 | 6,1 | 0,37 | 0,11 a 1,27 | 0,11 | 0,41 | 0,10 a 1,73 | 0,22 |
| 60 e mais | 30 | 4 | 13,3 | 0,89 | 0,20 a 3,95 | 0,87 | 0,67 | 0,12 a 3,73 | 0,65 |
| **Trabalha** | | | | | | | | | |
| Sim | 254 | 12 | 4,7 | | | | | | |
| Não | 198 | 19 | 9,6 | 2,14 | 1,01 a 4,52 | 0,05 | 1,67 | 0,73 a 3,82 | 0,22 |
| **Intolerância ao frio** | | | | | | | | | |
| Não | 331 | 17 | 5,1 | | | | | | |
| Sim | 118 | 13 | 11,0 | 2,29 | 1,08 a 4,87 | 0,03 | 1,62 | 0,72 a 3,63 | 0,24 |
| **Anorexia** | | | | | | | | | |
| Não | 380 | 22 | 5,8 | | | | | | |
| Sim | 69 | 9 | 13,0 | 2,44 | 1,07 a 5,56 | 0,03 | 1,48 | 0,59 a 3,74 | 0,41 |
| **Limitação física** | | | | | | | | | |
| 0 a 50 | 122 | 16 | 13,1 | | | | | | |
| 51 a 75 | 66 | 4 | 6,1 | 0,43 | 0,4 a 1,34 | 0,14 | 0,33 | 0,09 a 1,25 | 0,10 |

Continua

Continuação da Tabela 20

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| > 75 | 265 | 11 | 4,2 | 0,29 | 0,13 a 0,64 | <0,01 | 0,38 | 0,15 a 0,98 | 0,04 |
| **Aspectos sociais** | | | | | | | | | |
| 0 a 50 | 84 | 8 | 9,5 | | | | | | |
| 51 a 75 | 72 | 7 | 9,7 | 1,02 | 0,35 a 2,97 | 0,97 | 1,12 | 0,35 a 3,62 | 0,85 |
| > 75 | 300 | 16 | 5,3 | 0,54 | 0,22 a 1,30 | 0,17 | 1,00 | 0,36 a 2,79 | 0,99 |

N = número de pessoas; OR = *Odds ratio*; IC = Intervalo de confiança; p = significância

Foram obtidas OR mediante os modelos de regressão logística simples e depois foi realizado o ajuste multivariado. Após esse ajuste somente a limitação física, domínio do SF-36, associou-se com a presença de anemia (p=0,04).

## 4.12 Pesquisa no Programa Saúde da Família

A realização deste trabalho de pós-graduação utilizando a estrutura do Programa de Saúde da Família trouxe benefícios para a ESF e a comunidade, porém não sem dificuldades. A aplicação do questionário sociodemográfico e de instrumentos de investigação diagnóstica para transtornos mentais comuns, alcoolismo e qualidade de vida possibilitou um maior conhecimento da comunidade e a elaboração de estratégias de intervenção, quando necessário. Foram realizados diagnósticos de anemia, os pacientes estão sendo acompanhados. As dificuldades devem-se principalmente à conciliação do trabalho como médica de família e pesquisadora. A demanda para o atendimento é grande, ficando difícil o tempo para a dedicação à pesquisa.

# DISCUSSÃO

# 5 DISCUSSÃO

## 5.1 Dados sociodemográficos

A influência de fatores sociodemográficos no aparecimento de anemia é evidente pelas altas prevalências da doença em países em desenvolvimento de acordo com dados da OMS. [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] Valores muito elevados para adolescentes na África, 62% e de gestantes no leste da Ásia, 51%, refletem esse quadro.[2] Em levantamento mais recente da OMS,[3] 99,7% de lactentes e crianças entre 0 e 5 anos, em estudo de 2005 de Serra Leoa, na África, estavam com anemia. Quando avaliados estudos isolados, observam-se vários para faixa etária de 0 a 5 anos, que mostram alta prevalência de anemia [9,10,11,14] Gestantes são outro grupo de alta prevalência.[19, 20, 21] Entre adultos, há poucos estudos, às vezes incluindo outras faixas etárias, mas que mostraram prevalência entre 7,5% e 12,8% [22, 23, 24] de anemia. No Brasil, Batista Filho et al.[62] realizou uma revisão de estudos transversais sobre a evolução do estado nutricional do país da década de 70 a 90. O estudo, de 2003, mostrou uma tendência temporal de aumento da prevalência de anemia, com uma freqüência da doença entre 40-50% em menores de 5 anos e 30-40% em gestantes.

No questionário aplicado no presente estudo, foram avaliados os fatores seguintes: idade, sexo, raça, companheiro, procedência, anos de estudo, emprego e renda. Com relação ao sexo, houve um número maior de mulheres (69,5%) do que de homens na amostra. Isso pode ser explicado pelo fato de que na maior parte das famílias, em geral, o homem é o provedor e trabalha fora, implicando em sua menor

participação no rastreamento. Na tentativa de incluir um número maior de homens, procurou-se informações acerca de seu horário de trabalho e folgas semanais; os questionários, exames físicos e coletas de sangue foram realizados de segunda a sábado e as coletas de sangue a partir das 7 horas da manhã. Ofereceu-se também comprovante para o trabalho de realização de exame. Aos domingos, o hospital no qual eram realizados os exames, só atendia emergências. No entanto, o número de homens participantes foi cerca de 1/3 das mulheres.

Em relação aos fatores sociodemográficos associados com anemia, o único a apresentar significância estatística foi o emprego. Entre os indivíduos com anemia havia uma porcentagem maior de desempregados. De acordo com o estudo [24] realizado com candidatos a emprego em Salvador, Bahia, a prevalência de anemia encontrada foi de 12,8%, um valor superior ao encontrado neste estudo. Contrastando com a freqüência de anemia encontrada no presente estudo, outra pesquisa,[63] que abordou a prevalência de anemia em doadores de sangue, em Pernambuco, com amostra de 24.980 indivíduos, mostrou valor de 0,9%. Esta baixa freqüência sugere que candidatos à doação de sangue só procurem um Banco de Sangue quando se acham em condições para tal. Embora este estudo de Pernambuco não apresente informações sobre as características sociodemográficas dos doadores, é interessante observar que indivíduos desempregados parecem constituir um grupo que merece atenção para um risco maior de anemia.

As categorias de idade, embora não apresentassem diferença estatisticamente significativa, tinham valores mais elevados para freqüência de anemia nas faixas etárias de adolescentes do estudo, até 20 anos, e para idosos, a partir dos 60 anos. Os números de indivíduos eram pequenos nestes grupos. Com relação aos adolescentes,

não há muitas publicações a respeito da freqüência de anemia nesse grupo, vale lembrar o estudo apresentado pela OMS[2], em publicação de 1985, que mostrou prevalência de 62% em homens e 44% em mulheres no norte da África, e 15% em homens e 8% em mulheres na América do Sul. Em relação a idosos, em geral tem-se uma alta prevalência da anemia, 21,4% em mulheres e 34% em homens. [64]

Em relação aos graus de escolaridade, entre indivíduos com anemia a proporção de analfabetos foi maior em relação a outros graus, embora não houvesse diferença estatística significativa. A faixa etária mais estudada para avaliação do impacto da escolaridade na anemia tem sido em menores de 5 anos, devido às elevadas freqüências da doença neste grupo. A baixa escolaridade dos pais tem sido apresentada com um fator de risco para anemia. [16, 65]

## 5.2 Sintomas e sinais de anemia

Os sintomas e sinais de anemia foram investigados nos indivíduos do estudo como parte da avaliação clínica da anemia, para identificação de alguma diferença entre os grupos com e sem anemia.

Os sintomas anorexia e intolerância ao frio tiveram significância para pacientes com anemia. Estes sintomas, no entanto, estão presentes em outras condições como doenças crônicas, por exemplo, neoplasia, doenças infecciosas, insuficiência renal crônica e hipotireoidismo. [27] Com relação aos sinais clínicos nenhum apresentou significância estatística. A palidez tem sido o sinal mais investigado[28, 29, 30, 31, 32]. A sua presença leva à suspeita de anemia, porém a sua

ausência não exclui anemia, mesmo grave. Então, a dificuldade de triagem dos casos de anemia, tanto com sintomas, quanto com sinais, tem levado à pesquisa de métodos rápidos e baratos para detecção de anemia. [66, 67]

Morais et al.[68] comentou em uma publicação, que a precisão (sensibilidade e especificidade) e a reprodutibilidade (coeficiente *Kappa*) da pesquisa de sinais clínicos de anemia ficava aquém do desejável.

## 5.3 Transtorno mental comum

Os transtornos mentais comuns, ansiedade e depressão, são importante causa de morbidade na atenção primária. Patel et al.[69] em revisão acerca de transtornos mentais comuns em comunidades de baixa renda encontrou prevalências que variaram de 20-30%. Neste estudo os critérios utilizados para o conceito "baixa renda" foram baixo nível socioeconômico (classe social), desemprego e baixo nível de educação. Algumas explicações para o encontro de alta prevalência destes transtornos seriam: insuficiência e insegurança em relação à renda, desesperança, mudança de classe social, baixo nível de educação, sexo feminino, comorbidades.

Na comunidade estudada então foi aplicado o questionário SRQ-20 com o objetivo de se identificar estes transtornos mentais comuns e verificar relação com a presença de anemia.

Segundo estudo de validade do questionário realizado por Mari et al.[49] os melhores valores de corte para a presença de transtornos mentais comuns foram 7/8, no entanto obteve-se aumento da sensibilidade e especificidade para homens com

valor de 5/6, para mulheres os melhores valores permaneceram 7/8. Com relação ao resultado da aplicação do questionário na comunidade do PSF, no sexo masculino, foi considerada significativa a presença de sintomas de transtornos mentais comuns entre os homens que tinham anemia, no entanto os números de homens com anemia e dos que tiveram sintomas de transtornos mentais comuns foi pequeno. As causas de anemia de quatro dos seis pacientes do sexo masculino que apresentaram anemia no estudo foram: anemia ferropriva por etilismo; anemia por deficiência de ferro e folato por etilismo; anemia ferropriva por esofagite pós-estenose cáustica por tentativa de suicídio e anemia de doença crônica. Curiosamente, três destes quatro casos estão associados com distúrbios psiquiátricos. Parece interessante, então estudar mais essa relação em homens, de anemia e transtornos mentais.

## 5.4 Alcoolismo

O alcoolismo é um problema social e de saúde pública mundial. Estudo brasileiro encontrou taxa de uso de álcool durante a vida de 68,7%. [50]

Foi conduzido estudo multicêntrico [70], em 1997, para estimar a prevalência de diagnósticos psiquiátricos em três cidades metropolitanas brasileiras, entre elas São Paulo. A prevalência de alcoolismo ficou em torno de 8% em todas as cidades.

O álcool produz vários efeitos na medula óssea, podendo resultar em anemia, leucopenia e trombocitopenia. A ingestão crônica de etanol contribui para o aparecimento de disfunções plaquetárias e anemias carenciais por deficiências de folato, vitamina $B_{12}$ e ferro. [71, 72]

Procurou-se, então, aplicar um questionário para identificação de graus distintos de consumo de álcool, o AUDIT. Não se encontrou diferença estatisticamente significativa de consumo de álcool entre indivíduos com e sem anemia.

## 5.5 Qualidade de vida

A discussão acerca da qualidade de vida como fator importante no diagnóstico e tratamento clínicos é recente. [54] Na literatura em geral, encontra-se um número considerável de estudos que avaliam o impacto da anemia no prognóstico de outras doenças.[36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45] A avaliação da qualidade de vida em indivíduos com anemia se faz também associada a outras morbidades. Como exemplo, tem-se o uso de eritropoietina recombinante em pacientes sob quimioterapia. Um estudo [12] avaliou o uso desta substância para a melhora da anemia e da qualidade de vida. Foram aplicados questionários para tal avaliação e foi realizada correlação com níveis de hemoglobina. Esta correlação foi significativa estatisticamente. Quanto maior o valor de hemoglobina, melhor a qualidade de vida.

No presente estudo observou-se associação de anemia com a limitação física e aspectos sociais. A limitação física implica em problemas com o desempenho no trabalho ou em outras atividades diárias como resultado do comprometimento da saúde física. Os aspectos sociais referem-se a constantes interferências em atividades sociais normais por causa de problemas físicos e emocionais. [55]

Após a realização da regressão logística, na qual foram calculados os OR dos parâmetros sexo e idade e dos que tinham p significativo (<0,05) desemprego, sintomas de anemia (anorexia e intolerância ao frio), transtornos mentais comuns em homens e qualidade de vida (limitação física e aspectos sociais), a limitação física foi o único fator associado com anemia.

## 5.6 Rastreamento e investigação das causas de anemia

O presente estudo mostrou freqüência de anemia de 6,5% (1,1%) com intervalo de confiança a 95% (IC 95%) de 4,5% a 9,1%. A deficiência de ferro foi a causa mais freqüente de anemia. Entre os portadores dessa anemia (41,9%), treze pacientes, dois não retornaram para serem informados sobre o tipo de anemia; seis apresentaram queixa de hipermenorragia; uma paciente sem sintomas dispépticos, apresentou pesquisa de sangue oculto nas fezes positiva e foram realizados colonoscopia e enema opaco que resultaram negativos, ainda não realizou endoscopia digestiva alta; uma paciente jovem não prosseguiu a investigação e na entrevista negou sintomas ginecológicos; um paciente era portador de esofagite por estenose cáustica; uma paciente era portadora de transtorno afetivo bipolar e hipotireoidismo e o último paciente era etilista.

Tapiero et al.[74] lembra, em estudo de revisão sobre deficiência de ferro, que a adolescente tem necessidade de ferro elevada após o período menstrual. Já estudos com homens e mulheres pós-menopausa é importante a investigação de trato digestivo alto como foco de sangramento. [75, 76] Na amostra deste trabalho, houve

predomínio de mulheres com sintomas ginecológicos (46,1%), destas duas eram adolescentes.

Houve casos de anemia sem elucidação diagnóstica, estão em acompanhamento. Três destes casos foram anemias normocíticas, normocrômicas, para as quais foram descartadas hemólise e insuficiência renal. Outra abordagem possível para esses pacientes seria a investigação da medula óssea, duas das pacientes tinham índice de reticulócitos baixos. [25, 77, 78] Porém, a anemia foi leve em todos os casos e os pacientes eram assintomáticos. Houve pacientes que tiveram o segundo hemograma normal, que foi repetido na investigação, mas estes pacientes tinham a primeira medida de Hb bastante próxima do normal. Uma explicação seria que após serem informados sobre a anemia, os pacientes teriam melhorado a ingesta alimentar, conseguindo com isso atingir valores considerados normais de Hb. Deficiências nutricionais podem levar à anemia. [25]

Tentou-se observar correlação entre hemoglobina e os escores dos questionários SRQ-20, AUDIT e SF-36. Não se observou correlação.

## 5.7 Pesquisa no Programa de Saúde da Família

O Programa de Saúde da Família tem como objetivos: prática assistencial e mudanças sanitárias e comportamentais. Constitui-se numa política pública centrada na família e nas necessidades de cada localidade. Espera-se que a interação entre agentes de saúde e famílias a partir das ações específicas do programa produza modificações no estado de saúde da população. [79, 80]

Macinko et al.[81] realizou estudo para avaliar o impacto do PSF na mortalidade infantil no Brasil, de 1990 a 2002. Observou-se que para cada aumento de 10% de cobertura do PSF houve uma queda de 4,5% na mortalidade infantil ($p<0,01$).

Os profissionais envolvidos com o PSF têm um campo de trabalho no qual é grande a possibilidade de realização de estudos com levantamentos de condições sociodemográficas, de investigações clínicas e de avaliações de intervenções. No entanto, a estrutura organizacional tem levado estes profissionais ao esgotamento, a demanda pelo atendimento é grande e a comunidade atendida tem muitas carências. Freqüentemente, não há equipes multiprofissionais preparadas para lidarem com esse tipo de comunidade. Falta o profissional e falta o preparo. A organização do trabalho precisa ser elaborada, visando à satisfação do usuário e do profissional da saúde.

## 5.8 Limitações do estudo

O estudo apresentou as seguintes limitações:

- viés de seleção: o número de mulheres foi superior ao de homens e trabalhou-se com voluntários; 50,8% dos indivíduos elegíveis aceitaram participar do estudo, 45,3%, entre os elegíveis, tiveram seus hemogramas realizados;

- viés de aferição: algumas das entrevistadoras foram moradoras da área, inclusive as agentes comunitárias responsáveis pelas áreas onde foi realizada a pesquisa. É possível que algumas perguntas tenham gerado respostas não verídicas, como a renda, impotência sexual, redução da libido. Por outro lado, o questionário sobre alcoolismo, se realizado pela moradora da área, forçou o indivíduo a responder

com mais cuidado, porque as agentes comunitárias de saúde visitam as famílias e freqüentemente entram em contato com situações esclarecedoras a respeito do estilo de vida do indivíduo.

# CONCLUSÕES

# 6 CONCLUSÕES

1. A população rastreada para anemia apresentou freqüência de 6,5% (1,1%) com intervalo de confiança a 95% (IC 95%) de 4,5% a 9,1%;

2. Houve um predomínio de anemia ferropriva (41,9%);

3. Os sintomas associados à anemia foram anorexia e intolerância ao frio;

4. Houve associação da anemia com o desemprego e com transtornos mentais comuns em homens. Não houve associação entre anemia e presença de dependência alcoólica;

5. Após regressão logística com ajuste multivariado somente o domínio limitação física do SF-36, associou-se com a presença de anemia.

6. As possibilidades para pesquisa são boas, mas a organização do trabalho dificulta a realização de atividades de ensino e pesquisa.

# ANEXOS

# Anexo A

## HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Instruções para preenchimento no verso)

---

## I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

**1**. NOME DO PACIENTE:..... .....
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : ..... SEXO: .M F
DATA NASCIMENTO: ...../...../.....
ENDEREÇO.....Nº.....APTO: .....
BAIRRO:.....CIDADE.....
CEP:..... TELEFONE: DDD (.....) .....

**2**. RESPONSÁVEL LEGAL: .....
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador, etc.) .....
DOCUMENTO DE IDENTIDADE :.....SEXO: M F
DATA NASCIMENTO.: ...../...../.....
ENDEREÇO:.....Nº.....APTO: .....
BAIRRO:.....CIDADE: .....
CEP:..... TELEFONE: DDD (.....) .....

---

## II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

**1.** TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: Prevalência de anemia em indivíduos dos 18 aos 65 anos, excetuando-se gestantes, em área de abrangência de equipe do Programa de Saúde da Família do Distrito de Saúde Escola do Butantã.

**2.** PESQUISADOR: Simone Augusta de Oliveira

CARGO/FUNÇÃO: Médica

INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº UNIDADE DO HCFMUSP: 97476

**3**. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

SEM RISCO RISCO MÍNIMO RISCO MÉDIO

RISCO BAIXO X RISCO MAIOR

(probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como conseqüência imediata ou tardia do estudo)

**4**. DURAÇÃO DA PESQUISA: 2 anos

---

## III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, CONSIGNANDO:

**1.** Justificativa e os objetivos da pesquisa; **2**. procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais; **3**. desconfortos e riscos esperados; **4**. benefícios que poderão ser obtidos; **5**. procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo.

1. Essa pesquisa quer saber quantas pessoas têm anemia na comunidade atendida pelo Programa de Saúde da Família do Posto de Saúde-Escola São Jorge, na região do Butantã. 2. Se o sr(a) concordar em participar, vai ter que responder umas perguntas sobre idade, como os sr(a) se sente, as doenças que os sr(a) tem e isso vai demorar uma meia hora. Depois, o sr(a) vai ter que tirar um pouco de sangue para ver se tem anemia ou não. Se o sr(a) tiver anemia no exame de sangue, vai ter que colher mais sangue no Hospital da USP para poder saber que tipo de anemia o sr(a) tem para o médico poder tratar. O sr(a) vai ser tratado aqui no posto. Se precisar ir ao hospital da USP o sr(a) vai ganhar o passe de ônibus para ir até lá. 3. As perguntas que nós vamos fazer levam uma meia hora; quando o sr(a) colher sangue pode doer um pouquinho e pode ficar uma mancha rocha no local onde a agulha entra que desaparece depois de uns três dias. 4. Se o sr(a) tiver anemia, o exame de sangue vai mostrar e nós vamos poder descobrir que tipo de anemia o sr(a) tem para oferecer o tratamento até o sr(a) ficar bem. 5. Caso o sr(a) não queira participar continuará a ser atendido normalmente no posto, mas não há nenhum outro jeito, senão colhendo sangue, de descobrir se o sr(a) tem anemia e de qual tipo é.

---

## IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA:

**1**. acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas. Todos os pacientes terão acesso o tempo todo aos resultados da pesquisa e dos exames feitos como em qualquer consulta normal.

**2**. liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência. O Sr (a) pode retirar o seu consentimento para participar da pesquisa em qualquer momento.

**3**. salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade. Todos os resultados da pesquisa serão sigilosos jamais identificando nominalmente um paciente.

**4**. disponibilidade de assistência no HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa. Os pacientes serão encaminhados ao ambulatório geral e didático aos cuidados da Prof. Dra. Isabela J. M. Benseñor (30399201). Todas as complicações decorrentes da pesquisa serão resolvidas no próprio Hospital das Clínicas.

**5**. viabilidade de indenização por eventuais danos à saúde decorrentes da coleta de sangue ou outros procedimentos realizados na pesquisa. Todos os danos decorrentes da pesquisa serão devidamente indenizados. O tipo de indenização depende do problema ou complicação que possa acontecer e será decidido depois do acontecimento.

**6**. qualquer questão, dúvida , esclarecimento ou reclamação sobre os aspectos éticos dessa pesquisa, favor entrar em contato com: Comitê de Ética em Pesquisas da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo – Rua General Jardim, 36 - 2º andar – Telefone: 32184043 – e-mail: smscep@prefeitura. sp.gov.br.

---

**V - INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.**

**Dra Simone - fone 37813816**

---

**VI - OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES**:

---

**VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa

São Paulo, de de .

| | |
|---|---|
| assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal | assinatura do pesquisador<br>(carimbo ou nome Legível) |

**Anexo B**

# QUESTIONÁRIO GERAL

Nome do participante: .....

Número de prontuário: .....

Entrevistadora: .....

E-mail: .....

Agente Comunitária de Saúde: .....

**INFORMAÇÕES GERAIS**

**B1** - Data do preenchimento da entrevista (Dia/mês/ano)

|__|__|-|__|__|-__|__|__|__|

**B2** - Qual é a sua idade (anos completos)?

|__|__|

**B3** - Data de nascimento (Dia/mês/ano)

|__|__|-|__|__|-__|__|__|__|

**B4** - Raça: Como o sr(a) se considera?
(1) Branca (2) Mulata (3) Negra (4) Índia (5) Oriental (6) Outra .....|__|

**B5** - Qual a cidade/estado onde o sr(a) mora? .....

**B6** - Em que cidade/estado o sr(a) nasceu? .....

**B7** - Por favor, indique quanto anos o sr(a) estudou .....

Última série cursada: .....

**B8** - O sr(a) trabalha?

(1) Não (2) Sim |__|

No que? .....

**B9** - Renda familiar: R$.....

**B11** - O sr(a) tem companheiro(a)?

(1) Não (2) Sim (3) Não sabe.

## Anexo C

## Questionário de sintomas e sinais de anemia

Responda de acordo com o que tem sentido no último mês

| Sintomas | Sim | Não | Não sabe |
|---|---|---|---|
| Fadiga | | | |
| Dispnéia associada ou não ao exercício | | | |
| Palpitações associadas ou não ao exercício | | | |
| Tontura | | | |
| Síncope | | | |
| Vertigem | | | |
| Zumbido | | | |
| Cefaléia | | | |
| Irritabilidade | | | |
| Dificuldade de concentração | | | |
| Insônia | | | |
| Intolerância ao frio | | | |
| Anorexia | | | |
| Indigestão | | | |
| Náuseas | | | |
| Alteração dos hábitos intestinais | | | |
| Irregularidade menstrual | | | |
| Impotência | | | |
| Redução da libido | | | |

| Sinais | Sim | Não | Não sabe |
|---|---|---|---|
| Palidez de conjuntiva palpebral | | | |
| Palidez das pregas palmares | | | |
| Palidez de leito ungueal | | | |
| Palidez de mucosa oral | | | |
| Taquicardia | | | |
| Aumento da amplitude de pulso | | | |
| Precórdio hiperdinâmico | | | |
| Sopro sistólico ejetivo no precórdio / foco pulmonar | | | |
| Frêmito venoso sobre os vasos cervicais | | | |

# Anexo D

## SRQ-20

O (A) sr.(a) teve algum destes problemas nos últimos 30 dias?

| | Não | Sim |
|---|---|---|
| 01. Tem dores de cabeça freqüentes? | 0 | 1 |
| 02. Tem falta de apetite? | 0 | 1 |
| 03. Dorme mal? | 0 | 1 |
| 04. Assusta-se com facilidade? | 0 | 1 |
| 05. Tem tremores nas mãos? | 0 | 1 |
| 06. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado? | 0 | 1 |
| 07. Tem má digestão? | 0 | 1 |
| 08. Tem dificuldade de pensar com clareza? | 0 | 1 |
| 09. Tem se sentido triste ultimamente? | 0 | 1 |
| 10. Tem chorado mais que de costume? | 0 | 1 |
| 11. Encontra dificuldade para realizar com satisfação suas atividades diárias? | 0 | 1 |
| 12. Tem dificuldades para tomar decisões? | 0 | 1 |
| 13. Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa-lhe sofrimento)? | 0 | 1 |
| 14. É incapaz de desempenhar um papel útil na sua vida? | 0 | 1 |
| 15. Tem perdido o interesse pelas coisas? | 0 | 1 |
| 16. Sente-se uma pessoa inútil, sem préstimo? | 0 | 1 |
| 17. Tem tido a idéia de acabar com a vida? | 0 | 1 |
| 18. Sente-se cansado(a) o tempo todo? | 0 | 1 |
| 19. Tem sensações desagradáveis no estômago? | 0 | 1 |
| 20. Cansa-se com facilidade? | 0 | 1 |

# Anexo E

## Questionário de Alcoolismo (AUDIT)

Circule o número que ficar mais próximo da resposta dada, considerando o último ano.

**1.** Com que freqüência o(a) sr.(a) toma bebidas de álcool?
(Se = 0 ir para as questões 9 e 10)
0. Nunca
1. Uma vez por mês ou menos
2. Duas a quatro vezes por mês
3. Duas a três vezes por semana
4. Quatro ou mais vezes por semana

**2.** Nas ocasiões em que bebe, quantas doses, copos ou garrafas o(a) sr(a) costuma tomar?
0. 1 ou 2 doses
1. 3 ou 4 doses
2. 5 ou 6 doses
3. 7 ou 9 doses
4. 10 ou mais doses

**3.** Com que freqüência, o sr(a) toma " seis ou mais doses" em uma ocasião? Substitua "seis ou mais doses" pela quantidade equivalente da(s) bebida(s) no(s) recipiente(s) em que é(são) consumida(s). Ex. "três garrafas de cerveja ou mais"
0. Nunca
1. Menos de uma vez ao mês
2. Uma vez ao mês
3. Uma vez por semana
4. Todos os dias ou quase todos

**4.** Com que freqüência, durante o último ano, o (a) sr(a) achou que não seria capaz de controlar a quantidade de bebida depois de começar?

0. Nunca
1. Menos de uma vez ao mês
2. Uma vez ao mês
3. Uma vez por semana
4. Todos os dias ou quase todos

**5.** Com que freqüência, durante o último ano, o(a) sr(a) não conseguiu cumprir com algum compromisso por causa da bebida?

0. Nunca
1. Menos de uma vez ao mês
2. Uma vez ao mês
3. Uma vez por semana
4. Todos os dias ou quase todos

**6.** Com que freqüência, durante o último ano, depois de ter bebido muito, o(a) sr(a) precisou beber pela manhã para se sentir melhor?

0. Nunca
1. Menos de uma vez ao mês
2. Uma vez ao mês
3. Uma vez por semana
4. Todos os dias ou quase todos

**7.** Com que freqüência, durante o último ano, o(a) sr.(a) sentiu culpa ou remorso depois de beber?

0. Nunca
1. Menos de uma vez ao mês
2. Uma vez ao mês
3. Uma vez por semana
4. Todos os dias ou quase todos

**8.** Com que freqüência, no último ano, o(a) sr. (a) não conseguiu se lembrar do que aconteceu na noite anterior por causa da bebida?

0. Nunca
1. Menos de uma vez ao mês
2. Uma vez ao mês
3. Uma vez por semana
4. Todos os dias ou quase todos

**9.** Alguma vez na vida o(a) sr.(a) ou alguma outra pessoa já se machucou, se prejudicou por causa de o sr.(a) ter bebido?

0. Não
2. Sim, mas não no último ano
4. Sim, durante o último ano

**10.** Alguma vez na vida algum parente, amigo, médico ou outro profissional da saúde já se preocupou com o (a) sr.(a) por causa de bebida ou lhe disse para parar de beber? (AUD10)

0. Não
2. Sim, mas não no último ano
4. Sim, durante o último ano

# Anexo F

## Versão Brasileira do questionário SF-36

**Nome:** ……..……..

**Instruções**: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades da vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicada. Caso você esteja inseguro ou em dúvida em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

**1.** Em geral, você diria que sua saúde é:

(circule uma)

| Excelente | Muito Boa | Boa | Ruim | Muito Ruim |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Esta questão não entra no cálculo de escore!

**2.** Comparada a um ano atrás, como classificaria sua saúde em geral agora?

(circule uma)

| Muito melhor | Um pouco melhor | Quase a Mesma | Um pouco pior | Muito pior |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**3.** Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você teria dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

(circule um número em cada linha)

| Atividades | Sim, dificulta muito | Sim, dificulta um pouco | Não, não dificulta de modo algum |
|---|---|---|---|
| a) Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos. | 1 | 2 | 3 |
| b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa | 1 | 2 | 3 |
| c) Levantar ou carregar mantimentos | 1 | 2 | 3 |
| d) Subir vários lances de escada | 1 | 2 | 3 |
| e) Subir um lance de escada | 1 | 2 | 3 |
| f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se | 1 | 2 | 3 |
| g) Andar mais de 1 quilômetro | 1 | 2 | 3 |
| h) Andar vários quarteirões | 1 | 2 | 3 |
| i) Andar um quarteirão | 1 | 2 | 3 |
| j) Tomar banho ou vestir-se | 1 | 2 | 3 |

**4.** Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular como conseqüência de sua saúde física?

(circule uma de cada linha)

| | Sim | Não |
|---|---|---|
| a) Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao trabalho ou a outras atividades? | 1 | 2 |
| b) Realizou menos tarefas do que você gostaria? | 1 | 2 |
| c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades? | 1 | 2 |
| d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex.: necessitou de um esforço extra) | 1 | 2 |

**5.** Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como conseqüência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

(circule uma em cada linha)

| | Sim | Não |
|---|---|---|
| a) Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades? | 1 | 2 |
| b) Realizou menos tarefas do que você gostaria? | 1 | 2 |
| c) Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz? | 1 | 2 |

**6.** Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, aos vizinhos, amigos ou ao grupo?

(circule uma)

| De forma nenhuma | Ligeiramente | Moderada-mente | Bastante | Extremamente |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**7.** Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

(circule uma)

| Nenhuma | Muito leve | Leve | Moderada | Grave | Muito Grave |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**8.** Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa como dentro de casa)

(circule uma)

| De maneira alguma | Um pouco | Moderada-mente | Bastante | Extremamente |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**9.** Estas questões são sobre, como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxima da maneira como você se sente. Em relação às últimas 4 semanas.

(circule um número para cada linha)

| | **Todo tempo** | **A maior parte do tempo** | **Uma boa parte do tempo** | **Alguma parte do tempo** | **Uma pequena parte do tempo** | **Nunca** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| a) Quanto tempo você tem se sentido cheio(a) de vigor, cheio(a) de vontade, cheio(a) de força? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo(a)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| d) Quanto tempo você tem se sentido calmo(a) ou tranqüilo(a)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido(a)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado(a)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| i) Quanto tempo você tem se sentido cansado(a)? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**10.** Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, festas, etc.).

(circule uma)

| Todo o tempo | A maior parte do tempo | Alguma parte do tempo | Uma pequena parte do tempo | Nenhuma parte do tempo |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**11.** O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você

(circule um número em cada linha)

| | Definitiva-mente verdadeiro | A maioria das vezes verdadeiro | Não sei | A maioria das vezes falsa | Definitiva-mente falsa |
|---|---|---|---|---|---|
| a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Eu acho que a minha saúde vai piorar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d) Minha saúde é excelente | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

# REFERÊNCIAS

# REFERÊNCIAS[1]


1. Greer JP, Foerster J, Lukens JN, Rodgers GM, Paraskevas F, Glader B, editors. Wintrobe´s Clinical Hematology. 11st ed. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins. 2003, v 1. Disponível em: <http://www.biblioteca.fm.usp.br>. Acesso em: nov/07.

2. DeMaeyer E, Adiels-Tegman M. The prevalence of anaemia in the world. *Rapp trimmest statist sanit mond*. 1985; 38.

3. World Health Organization . Disponível em: <http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/sle_ida.pdf> Acesso em: nov/07.

4. World Health Organization. Disponível em: <http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/zaf_ida.pdf >Acesso em: nov/07.

5. World Health Organization.. Disponível em: <http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/deu_ida.pdf> Acesso em: nov/07.

6. World Health Organization. Disponível em: <http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/fra_ida.pdf> Acesso em: nov/07.

7. World Health Organization. Disponível em: <http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/usa_ida.pdf> Acesso em: nov/07.

8. World Health Organization. Disponível em: <http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/bra_ida.pdf> Acesso em: nov/07.


---

[1] De acordo com:

Adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações e teses. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Júlia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena, São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2005.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journal Indexed in Index Medicus.*

9. Szarfarc1 SC, Souza SB, Furumoto RAV, Brunken GS, Assis AMO, Gaudenzi EM, Silva RCR, Souza JMP. Concentração de hemoglobina em crianças do nascimento até um ano de vida. *Cad. Saúde Pública*. 2004; 20: 266-74.

10. Brunken GS, Guimarães LV, Fisberg M. Anemia em crianças menores de 3 anos que freqüentam creches públicas em período integral. *J Pediatr*. 2002; 78: 50-6.

11. Szarfarc2 SC, Monteiro CA, Meyer M, Tudisco ES, Reis IM. Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo, SP (Brasil), 1984/1985. *Rev. Saúde públ*. 1988; 22: 266-72.

12. Lacerda E, Cunha AJ. Anemia ferropriva e alimentação no segundo ano de vida no Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 2001; 9: 294-300.

13. Assis AMO, Barreto ML, Gomes GSS, Prado MS, Santos NS, Santos LMP, Sampaio LR, Ribeiro RC, Oliveira LPM, Oliveira VA. Prevalência e fatores associados à ocorrência da anemia em pré-escolares na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2004; 20: 1633-41.

14. Oliveira MAA, Osório MM, Raposo MCF. Concentração de hemoglobina e anemia em crianças no Estado de Pernambuco, Brasil: fatores socioeconômicos e de consumo alimentar associados. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22: 216978.

15. Moura EC, Smeke ELM, Wenning MRSC, Castro, CM. Concentração de hemoglobina e hematócrito em escolares da primeira série de uma escola pública de Campinas, São Paulo, Brasil. *J. Pediatr*. 1997; 73: 401-5.

16. Stefanini MLR, Colli C, Lerner BR, Lei DLM, Chaves SP, Di Pietro MS, Oliveira AAM, Szarfarc SC. Anemia e Desnutrição em Escolares da Rede Pública do Município de Osasco, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 1995; 11: 439-47.

17. Pinhas-Hamiel O, Newfield RS, Koren I, Agmon A, Lilos P, Phillip M. Greater prevalence of iron deficiency in overweight and obese children and adolescents. *International Journal of Obesity*. 2003; 27: 416-8.

18. Queiroz SS, Torres MAA. Iron deficiency anemia in children. *J Pediatr*. 2000; 76 (Supl 3): 298-304.

19. Szarfarc3 SC. Anemia ferropriva em parturientes e recém-nascidos. *Rev Saúde públ*. 1974; 8: 369-74.

20. Guerra EM, Barretto OCO, Pinto AV, Castellão KG. Prevalência de deficiência de ferro em gestantes de primeira consulta em centros de saúde de área metropolitana, Brasil. Etiologia da anemia. *Rev. Saúde públi*. 1992; 26: 88-95.

21. Becerra C, Gonzáles GF, Villena A, De la Cruz D, F A. Prevalência de anemia em gestantes, Hospital Regional de Pucallpa, Peru. *Rev Panam Salud Publica/ Pan Am J Public Health*. 1998; 3: 285-91.

22. Anía BJ, Suman VJ, Fairbanks VF, Melton LJ. Prevalence of anemia in Medical Practice: community versus referral patients. *Mayo Clin Proc*. 1994; 69: 730-5.

23. Brooker S, Jardim-Botelho A, Quinnell RJ, Geiger SM, Caldas IR, Fleming F, Hotez PJ, Correa-Oliveira R, Rodrigues LC, Bethony JM. Age-related changes in hookworm infection, anaemia and iron deficiency in an area of high *Necator americanus* hookworm transmission in south-eastern Brazil. *Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2007; 101: 146-54.

24. Santana VS, Carvalho LC, Santos CP, Andrade C, D'Oca G. Morbidade em candidatos a emprego na região metropolitana de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*.2001; 17: 107-15.

25. Lichtman MA, Beutler E, Kipps TJ, Seligsohn U, Kaushansky K, Prchal JT, editors. Williams Hematology. 7th ed. New York: Mc Graw-Hill; 2006.

26. United Nations Children´s Fund, United Nations University, World Heath *Organization. Iron Deficiency Anaemia. Assessment, Prevention, and Control. A* guide for programme managers. 2001. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf

27. Wilson JD, Braunwald E, Issalbacher KJ, Petersdorf RG, Martin JB, Fauci AS, Root RK. Princípios de Medicina Interna do Harrison. Tradução de Nephtali Segal Grinbaum. 12a ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1992.

28. Kalter HD, Burnham G, Kolstad PR, Hossain M, Schillinger JA, Khan NZ, Saha S, de Wit V, Kenya-Mugisha N, Schwartz B, Black RE. Evaluation of clinical signs to diagnose anaemia in Uganda and Bangladesh, in areas with and without malaria. *Bull World Health Organ*. 1997; 75: 103S-9.

29. Spinelli MGN, Souza JMP, Souza SB, Sesoko EH. Confiabilidade e validade de palidez palmar e de conjuntivas como triagem de anemia. *Rev Saúde públ*. São Paulo. 2003; 37: 404-8.

30. Leal LP, Osório MM. Validação e reprodutibilidade de sinais clínicos no diagnóstico de anemia em crianças. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2005; 21: 565-72.

31. Desai MR, Phillips-Howard PA, Terlouw DJ, Wannemuehler KA, Odhacha A, Kariuki SK, Nahlenand BL, ter Kuile FO. Recognition of pallor associated with severe anaemia by primary caregivers in western Kenya. *Tropi Med Int Health*. 2002; 7: 831-9.

32. Sanchez-Carrillo CI. Bias due to conjuntiva hue and the clinical assessment of anemia. *J Clin Epidemiol*.1989; 42: 751-4.

33. Wurapa FK, Bulsara MK, Boatin BA. Evaluation of conjunctival pallor in the diagnosis of anaemia. *Journal of tropical medicine and hygiene*. 1986; 89: 33-6.

34. GjØrup T, Bugge PM, Hendriksen C, Jensen AM. A critical evaluation of the clinical diagnosis of anemia. *Am J Epidemiol*. 1986; 124: 657-65.

35. Sheath TN, Choudhry NK, Bowes Matt, Detsky AS. The relation of conjunctival pallor to the presence of anemia. *J Gen Intern Med*. 1997; 12: 102-6.

36. Nissenson AR, Goodnough LT, Dubois RW. Anemia, not just an innocent bystander? *Arch Intern Med*. 2003; 163: 1400-4.

37. Sales ALF, Villacorta H, Reis L, Mesquita ET. Anemia como fator prognóstico em uma população hospitalizada por insuficiência cardíaca congestiva. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84: 237-40

38. Latado AL, Passos LCS, Braga JCV, Santos A, Guedes R, Moura SS, Almeida D. Preditores de letalidade hospitalar em pacientes com insuficiência cardíaca avançada. *Arq Bras Cardiol.* 2006; 87: 185-92.

39. Horwich TB, Fonarow GC, Hamilton MA, MacLellan WR, Borenstein J. Anemia is associated with worse symptoms, greater impairment in functional capacity and a significant increase in mortality in patients with advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2002; 39: 1780-6.

40. MacLellan WM, Flanders WD, Langston RD, Jurkovitz C, Presley R. Anemia and renal insufficiency are independent risk factors for death among patients with congestive heart failure admitted to community hospitals: a population-based study. *J Am Soc Nephrol*. 2002; 13: 1928-36.

41. Mozaffarian D, Nye Regina, Levy WC. Anemia predicts mortality in severe heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2003; 41: 1933-9.

42. Wu WC, Rathmore SS, Wang Y, Radford MJ, Krumholz HM. Effectiveness of blood transfusion in elderly patients with acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2001; 345: 1230-6.

43. Clase CM, Kiberd BA, Garg AX. Relationship between Glomerular Filtration Rate and the Prevalence of Metabolic Abnormalities: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Nephron Clin Pract*. 2007; 105: c178-84.

44. Collins A, Xia H, Ebben J, Ma J. Change in hematocrit and risk of mortality. *Dialysis: Epidemiology, Outcomes and Clinical Trials*. A1043, S271 (Poster Session).

45. Littlewood TJ, Bajetta E, Nortier JWR, Vercammen E, Rapoport B. Effects of Epoetin Alfa on Hematologic Parameters and Quality of Life in Cancer Patients Receiving Nonplatinum Chemotherapy: Results of a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *J Clin Oncol*. 2001; 19: 2865-74.

46. Ghattas H, Fulford T, Prentice A. Effect of moderate anaemia on later mortality in rural African children. *Lancet*. 2003;361: 2048-50

47. Patel V, Kleinman A. Poverty and common mental disorders in developing countries. *Bul World Health Organ*. 2003; 81: 609–615.

48 Harding TW, Arango MV, Baltazar J, Climent CE, Ibrahim HHA, Ladrigo-Ignacio L, Murthy RS, Wig NN. Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four developing countries. *Psychol Med*.1980;10: 231-41.

49. Mari JJ, Williams P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of Sao Paulo. *Br J Psychiatry*. 1986; 148: 23-6.

50. Galduróz JCF, Caetano R. Epidemiologia do uso de álcool no Brasil. *Rev Bras Psiquiatr*. 2004; 26(Supl I):3-6

51. Steinbauer JR, Cantor SB, Holzer CE, Volk RJ. Ethnic and sex bias in primary care screening tests for alcohol use disorders. *Ann Intern Med*. 1998; 129: 353-62.

52. Micheli DD, Formigoni MLOS, Ronzani TM. Uso, abuso ou dependência? Como fazer triagem usando instrumentos de fácil aplicação. In: SENAD – Secretaria Nacional Antidrogas, do Governo Federal. SUPERA - Sistema para detecção do uso abusivo e dependência de substâncias psicoativas: encaminhamento, intervenção breve, reinserção social e acompanhamento. 2006; Módulo 3: 14-18.

53. Lima CT, Freire ACC, Silva APB, Teixeira RM, Farrell M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol Alcohol*. 2005; 40: 584–589

54. Fleck MPA. Versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida (WHOQOL). 1998. Disponível em: http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol1.html#3

55. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-form health survey. *Med Care*. 1992; 30: 473-81.

56. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Brás Reumatol*. 1999; 39: 143-50.

57. Ministério da Saúde. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: nov/07.

58. Secretaria Municipal de Saúde/Associação Congregação de Santa Catarina. In: Curso Momento I para o Programa de Saúde da Família. São Paulo. 2004.

59. Unglert CVS. Territorialização em sistemas de saúde. In: Mendes EV. Distrito sanitário: o processo social de mudança das práticas sanitárias no Sistema Único de Saúde. São Paulo/Rio de Janeiro. HUCITEC/ABRASCO. 1995: 221-35.

60. Drager LF, ABE J M, Martins MA, Lotufo PA, Benseñor IJM. Impact of clinical experience on quantification of clinical signs at physical examination. 2003; 254: 257–63.

61. Discovering Statistics Using SPSS. 2nd edition. Andy Field. Sage Publications. London. 2005

62. Batista-Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad Saúde Pública. Rio de Janeiro. 2003;19 (Supl 1): S181-S191.

63. Lucena MVF, Torres RRG. Prevalência de anemia e reposição de valores hematológicos em doadores de sangue. *Rev Bras Med*. 1988; 45: 118.

64. Lipschitz DA, Mitchell CO, Thompson C. The anemia of senescence. *Am J Hematol*. 1981; 11: 47-54.

65. Neuman NA, Tanakaa OY, Szarfarc SC, Guimarães PRV, Victora CG. Prevalência e fatores de risco para anemia no sul do Brasil. *Rev Saúde Pública.* São Paulo. 2000; 34: 56-63.

66. Montresor A, Albonico M, Khalfan N, Stoltzfus RJ, Tielsch JM, Chwaya HM, Savioli L. Field trial of a haemoglobin colour scale: na effective tool to detect anaemia in preschool children. *Trop Med Int Health*. 2000; 5: 129-33

67. An inexpensive and reliable new haemoglobin colour scale for assessing anaemia. Lewis SM, Stott GJ, Wynn KJ. *J Clin Pathol*. 1998; 51:21-4.

68. Morais MB, Sdepanian VL. Sinais clínicos no diagnóstico de anemia: uma ação tardia e ineficiente no combate à deficiência de ferro. *Rev Saúde Pública.* São Paulo. 2004; 38: 329-30.

69. Patel V, Kleinman A. Poverty and common mental disorders in developing countries. *Bull World Health Organ*. 2003; 81: 609-15.

70. Almeida-Filho N, Mari JDJ, Coutinho E, Franca JF, Fernandes J, Andreoli SB, Busnello ED. Brazilian multicentric study of psychiatric morbidity. Methodological features and prevalence estimates. *Br J Psychiatry* . 1997; 524-9.

71. Paladino SF. Alterações hematológicas ligadas ao alcoolismo. *Rev Psiq Clin*. 2000; 1: 36-42.

72. Maio R, Dichi JB, Burini RC. Implicações do alcoolismo e da doença hepática crônica sobre o metabolismo de micronutrientes. *Arq Gastroenterol*. 2000; 37: 120-124.

73. Gabrilove JL, Cleeland CS, Livingston RB, Sarokhan B, Winer E, Einhorn LH. Clinical Evaluation of Once-Weekly Dosing of Epoetin Alfa in Chemotherapy Patients: improvements in Hemoglobin and Quality of Life Are Similar to Three-Times-Weekly Dosing. *J Clin Oncol*. 2001; 19: 2875-882.

74. Tapiero H, Gaté L, Tew KD. Iron: deficiencies and requirements. *Biomed Pharmacother*. 2001; 55: 324-32.

75. Ioannou GN, Spector J, Scott K, Rockey DC. Prospective evaluation of a clinical guideline for the diagnosis and management of iron deficiency anemia. *Am J Med*. 2002; 113: 281-7.

76. Goddard AF, McIntyre AS, Scott BB. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut*. 2000; 46 (Suppl 4): iv1-iv5.

77. Brill JR, Baumgardner DJ. Normocytic anemia. *Am Fam Physician*. 2000; 62: 2255-64.

78. Weatherall DJ. ABC of clinical haematology: The hereditary anaemias. BMJ. 1997; 314: 492.

79. Trad LAB, Bastos ACS. O impacto sócio-cultural do Programa de Saúde da Família (PSF): uma proposta de avaliação. *Cad Saúde Pública*. Rio de Janeiro.1998; 14: 429-35.

80. Marques RM, Mendes A. Atenção Básica e Programa de Saúde da Família (PSF): novos rumos para a política de saúde e seu financiamento? *Ciências & Saúde Coletiva*. 2003; 8: 403-15.

81. Macinko J, Guanais FC, Souza MFM. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. *J Epidemiol*. 2006; 60: 13-9.

# APÊNDICE A

Prefeitura do Município de São Paulo
Secretaria Municipal da Saúde
Coordenação de Desenvolvimento da
Gestão Descentralizada – COGest
Comitê de Ética em Pesquisa

**São Paulo, 16 de agosto de 2005.**

**PARECER Nº 095/2005 – CEPSMS**

Prezado (a) Senhor (a),

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretária Municipal de Saúde de São Paulo analisou, e **APROVOU**, de acordo com a Resolução CNS 196/96, o protocolo de pesquisa "**prevalência de Anemia em indivíduos com mais de 18 anos, excetuando-se gestantes, em área de abrangência de equipe do Programa de Saúde da Família do Distrito de Saúde Escola Butantã**"- CAAE 0450/05, de autoria do(a) pesquisador(a) **SIMONE AUGUSTA DE OLIVEIRA**

Como procedimento adotado por este Comitê de Ética em Pesquisa, solicitamos a inclusão, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do seguinte: qualquer questão, dúvida, esclarecimento ou reclamação sobre os aspectos éticos dessa pesquisa, favor entrar em contato com: Comitê de Ética em Pesquisas da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo – Rua General Jardim, 36 – 2° andar – Telefone: 3218-4043 – e-mail: smscep@prefeitura.sp.gov.br.

Lembramos que este parecer não basta para que seu estudo possa se realizar dentro da unidade, é necessária também a permissão administrativa da autoridade sanitária.

Salientamos os seguintes aspectos a serem considerados pelo pesquisador:

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma ou sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - item IV.1f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento livre e esclarecido, na íntegra, por ele assinado (item IV.2.d)
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. O relatório final deve ser apresentado ao CEP, logo que o estudo estiver concluído.

Atenciosamente,

**Iara Coelho Zito Guerriero**
Coordenadora do
Comitê de Ética em Pesquisa da
Secretária Municipal da Saúde – CEPSMS

*Ilmo(a). Sr(a).*
***Simone Augusta de oliveira***
*Rua Cristovão de Gouveia, nº 182 – Parque Anhanguera*
*NESTA*