



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

STEFANY ARIADLEY MARTINS DA SILVA

ANEMIA EM GESTANTES USUÁRIAS DO SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE EM
SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BA

Santo Antônio de Jesus – BA

2014

STEFANY ARIADLEY MARTINS DA SILVA

**ANEMIA EM GESTANTES USUÁRIAS DO SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE EM
SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia como
requisito parcial para a obtenção do Grau de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dr^a Simone Seixas da Cruz

Santo Antônio de Jesus – BA

Novembro de 2014

STEFANY ARIADLEY MARTINS DA SILVA

**ANEMIA EM GESTANTES USUÁRIAS DO SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE EM
SANTO ANTÔNIO DE JESUS – BA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Banca Examinadora do curso de Enfermagem da
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Santo Antônio de Jesus – BA, 2014.

DATA DE APROVAÇÃO: 05/11/2014

Prof^ª. Dr^ª. Simone Seixas da Cruz – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Orientadora

Dr^ª Julita Maria Freitas Coelho – Universidade Estadual de Feira de Santana

Edla Carvalho Lima Porto – Universidade Estadual de Feira de Santana

AGRADECIMENTOS

Agradecer, em primeiro lugar, a Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse durante toda esta longa caminhada, não somente nestes anos como universitária.

À minha mãe Iracemilda, minha heroína e maior exemplo, que apesar de todas as dificuldades e distância me fortaleceu e apoiou, afagando os momentos de desânimo e cansaço, comemorando comigo todas as vitórias. Obrigada ‘mainha’ pelo incentivo e amor incondicional! Ao meu pai Dorgival (*in memoriam*), que com todo seu esforço me possibilitou alcançar a Universidade, e com toda certeza olha por mim de onde estiver. À minha irmã Brenda, que mesmo com tão pouca idade compreende minha ausência e me dá forças para seguir firme em direção a minha meta. À tia Meire, meu príncipe Arthur, meu avô Zequinha e minha avó Iracema pelo carinho e por me encorajarem durante essa árdua jornada. Obrigada família, essa conquista também é de vocês!

Aos amigos Sheila e Murillo, pela força e incentivo ainda que estivessem distantes; à Michele por compartilhar os bons e maus momentos vividos durante a graduação, e pela convivência diária; à Daniela, amiga e companheira de todas as horas, que dividiu sorrisos e angústias nesses anos na Universidade. Agradeço também a Matheus, pela paciência e cuidados durante a execução desse trabalho, que de forma carinhosa e especial me ajudou em todos os momentos. Ao grupo Las Vegas, que além de companheiros de trabalho, são amigos que ganhei e muito me apoiaram.

À minha querida orientadora Simone Seixas, pelo exemplo de profissional competente e responsável, pela oportunidade, apoio e empenho na elaboração desse trabalho. À família do Núcleo de Epidemiologia e Saúde – NES UFRB, pela colaboração na construção dessa pesquisa, além da amizade e carinho durante esses anos, em especial a Josi, Ana e Gêssica. Obrigada meninas! À Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, que me oportunizou a janela da qual hoje vislumbro um horizonte superior. Agradeço a todos os professores por me proporcionarem o conhecimento no processo de formação profissional e por não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), sou grata pelo financiamento da pesquisa. **MUITO OBRIGADA!**

"Da Escola de Guerra da Vida - o que não me mata torna-me mais forte."

(Friedrich Nietzsche)

SILVA, Stefany Ariadley Martins. Anemia em gestantes usuárias de serviços públicos de saúde de Santo Antônio de Jesus. 45 f. 2014. Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, 2014.

RESUMO

A anemia constitui a carência nutricional mais prevalente no período gestacional e pode proporcionar efeitos deletérios ao binômio materno-fetal, a exemplo do aumento da mortalidade materna, prematuridade e baixo peso ao nascer. **Objetivo:** identificar a prevalência de anemia e os fatores associados a esse desfecho, em gestantes usuárias do serviço público de saúde do município de Santo Antônio de Jesus. **Método:** Estudo de corte transversal, desenvolvido em 201 gestantes atendidas pelo SUS, em Santo Antônio de Jesus-BA. A coleta de dados ocorreu através de entrevistas com aplicação de formulário, avaliação antropométrica e obtenção de marcadores biológicos nutricionais (hemograma e dosagem de ferritina). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana, conforme determinação da resolução 466/12. O formulário contém informações sociodemográficas, reprodutivas, gestacionais, de estilo de vida. Quando necessário, também foram coletados dados, a partir de prontuários e/ou cartão da gestante. Na análise de dados, estimou-se a ocorrência do desfecho de interesse e investigou-se a existência de associação entre fatores estudados e anemia, por meio da razão de prevalência e seu respectivo intervalo de confiança. **Resultados:** A prevalência de anemia foi 27,86%. Houve associação estatisticamente significativa entre a anemia e infecção urinária (RP – 1,7 e IC95% – 1,02 - 2,82). **Conclusão:** A prevalência de anemia, na amostra estudada, é considerada de ocorrência moderada em Saúde Pública, havendo necessidade de ações que possam reduzi-la. Além disso, o único fator que se mostrou associado à anemia em gestantes foi a infecção urinária.

Descritores: Gestação. Anemia. Saúde Coletiva.

SILVA, Stefany Ariadley Martins. Anemia in pregnant users of public health services of Santo Antônio de Jesus. 45 f. 2014 Monograph (Undergraduate) - Federal University of Reconcavo of Bahia, Santo Antônio de Jesus, 2014.

ABSTRACT

Anemia is the most prevalent nutritional deficiency during pregnancy and can give deleterious to maternal-fetal pair, such as the increase in maternal mortality, prematurity and low birth weight effects. **Objective:** To identify the prevalence of anemia and risk factors associated with this outcome in pregnant users of public health services in the municipality of Santo Antônio de Jesus. **Method:** Cross-sectional study, conducted in 201 pregnant women attending the SUS, in Santo Antônio de Jesus, Bahia. The data was collected through interviews with the application form, and obtaining anthropometric nutritional biomarkers (blood count and ferritin). The study was approved by the Ethics Committee in Research of the State University of Feira de Santana, as required by Resolution 466/12. The form contains sociodemographic, reproductive, pregnancy, lifestyle information. When necessary, data were collected from medical records and / or prenatal care. In data analysis, we estimated the occurrence of the outcome of interest and investigated the possible association between study factors and anemia through prevalence ratios and their respective confidence interval. **Results:** The prevalence of anemia was 27.86%. There was a statistically significant association between anemia and urinary tract infection (RP: 1.7 and IC95%: 1.02 - 2.82). **Conclusion:** The prevalence of anemia in the study sample, is considered a moderate occurrence of Public Health, requiring actions that can reduce it. Furthermore, the only factor that was associated with anemia in pregnant women was urinary infection.

Descriptors: Pregnancy. Iron-Deficiency. Public Health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Características (n e %) socioeconômico-demográficas, segundo a presença de anemia em gestantes, e respectivos valores de p, Razão de Prevalência – RP e Intervalo de Confiança a 95% - IC95%. Santo Antonio de Jesus, Bahia, 2014. (n=201)

Tabela 02 - Condições de saúde/estilo de vida (n e %), segundo a presença de anemia em gestantes, e respectivos valores de p, Razão de Prevalência – RP e Intervalo de Confiança a 95% - IC95%. Santo Antonio de Jesus, Bahia, 2014. (n=201)

Tabela 03 – Valores médios de Ferritina, segundo a presença de anemia em gestantes. Santo Antonio de Jesus, Bahia, 2014. (n=201)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADC – Anemia de Doença Crônica

EDTA – Ácido Etilenodiaminotetracético

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Hb – Hemoglobina

IC – Intervalo de Confiança

IMC – Índice de Massa Corporal

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial de Saúde

pH – Potencial Hidrogeniônico

PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição

PAHO – Pan-American Health Organization

RP – Razão de Prevalência

SBPC – Sociedade Brasileira de Patologia Clínica

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

WHO – World Heart Association

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
3 OBJETIVO	18
3.1 Objetivo geral	18
3.2 Objetivos específicos	18
4 MÉTODO	19
4.1 Desenho do estudo	19
4.2 Contexto do estudo	19
4.3 Etapas de investigação	19
<i>4.3.1 População alvo e processo de amostragem</i>	19
<i>4.3.2 Critérios de elegibilidade</i>	19
<i>4.3.3 Procedimentos de coleta de dados</i>	20
<i>4.3.4 Instrumentos de coleta de dados</i>	20
4.4 Critérios de diagnóstico da anemia e ferropenia	20
4.5 Procedimentos de análise de dados	21
4.6 Aspectos Éticos	21
5 RESULTADOS	22
6 DISCUSSÃO	25
7 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS	29
APÊNDICE A – Formulário de coleta de dados	34
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	39
ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	40
ANEXO B – Carta de anuência	41
ANEXO C – Avaliação do estado nutricional da gestante, segundo critérios de Atalah et al., 1997	42

1 INTRODUÇÃO

Os riscos nutricionais, de diferentes categorias e magnitudes, permeiam todo o ciclo da vida humana, desde a concepção até a senectude, assumindo diversas configurações epidemiológicas em função do processo saúde/doença de cada população. Nesse sentido, a deficiência de micronutrientes como vitamina A, ácido fólico, iodo e ferro constituem uma das principais preocupações das políticas públicas na área de nutrição e alimentação (BRASIL, 2012; BRASIL, 2006).

A anemia é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2001) como “um estado em que a concentração de hemoglobina do sangue é anormalmente baixa em consequência da carência de um ou mais nutrientes essenciais, qualquer que seja a origem dessa carência”. Considerada um sério problema de Saúde Pública, a anemia pode prejudicar o desenvolvimento mental e psicomotor, causar aumento da morbimortalidade materna e infantil, além da queda no desempenho do indivíduo no trabalho e redução da resistência às infecções (OMS, 2001; BRASIL, 2009; FEBRASGO, 2012).

A anemia representa o problema nutricional hegemônico para saúde coletiva, em virtude de suas elevadas prevalências e consequências adversas, especialmente em países em desenvolvimento. A Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou, em 2009, um relatório global sobre anemia, estimando prevalência mundial na ordem de 24,8%, ou seja, acometendo 1,62 bilhões de pessoas, e destas, 42% são mulheres grávidas (BRASIL, 2006; BATISTA *et al.*, 2008; OMS, 2009).

Estima-se que a anemia não fisiológica acomete 20% a 80% das gestações, sendo a anemia ferropriva a desordem nutricional mais comum. Estima-se que aproximadamente 50% das grávidas em todo o mundo são anêmicas, e destas, 52% encontram-se em países em desenvolvimento. A depender da gravidade da anemia durante a gestação, podem ocorrer efeitos deletérios ao binômio maternofetal, ressaltando que aproximadamente 40% das mortes maternas e perinatais são ligadas à anemia (OMS, 2001).

No Brasil, não há levantamento nacional da prevalência de anemia em gestantes, somente estudos em diferentes regiões. Neste caso, estima-se uma média de prevalência de anemia em torno de 30%, no qual dados disponíveis mostram que a prevalência varia de 12,4

a 54,7% dependendo da idade gestacional, estrato socioeconômico e região (SOUZA *et al.*,2004; LIRA E FERREIRA, 2007; ELERT *et al.*,2013.). No Nordeste, a prevalência de anemia ferropriva em mulheres no período reprodutivo varia de 18 a 46% (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 1999). Em estudo realizado em Feira de Santana – BA, a concentração de hemoglobina abaixo de 11,0g/dL representou uma prevalência de anemia de 31,9% (CERQUEIRA *et al.*,2008).

A inadequação do estado nutricional materno tem impacto sobre o crescimento e desenvolvimento do recém-nascido, decorrentes dos ajustes fisiológicos da gestante e das demandas de nutrientes para o crescimento fetal. Para o feto, o ferro, particularmente, é essencial para o desenvolvimento do Sistema Nervoso Central, através da síntese de enzimas responsáveis pelo metabolismo cerebral. Além disso, sua carência está relacionada à restrição do crescimento intra-uterino, morte fetal e anemia no primeiro ano de vida (ACCIOLY *et al.*, 2009; TAPIA *et al.*, 2010; ELERT *et al.*,2013).

As gestantes se destacam como um dos grupos mais suscetíveis ao desenvolvimento de anemia e ferropenia, devido alguns fatores como a elevada demanda de ferro proporcionada por alterações fisiológicas e anatômicas. Por exemplo, ocorre uma rápida expansão dos tecidos, elevando a produção de hemácias e a necessidade de ferro pelo crescimento do feto, além da compensação com eventuais perdas, no período puerperal, decorrentes do processo do parto (ACCIOLY *et al.*, 2009).

Visando minimizar os prejuízos da anemia para o binômio materno-infantil, o Ministério da Saúde recomenda, desde a década de 1980, a suplementação medicamentosa de ferro, a partir da segunda metade da gestação. Em 2005, foi implantado o Programa Nacional de Suplementação de Ferro que reitera essa recomendação. De acordo com o Manual de Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco, toda gestante, a partir da 20ª semana de gestação e até o 3º mês pós-parto, deve procurar o serviço de saúde pública municipal para receber a suplementação de ferro preventiva. É importante salientar que as farinhas de trigo e milho comercializadas, no Brasil, são enriquecidas com ferro e ácido fólico, para ajudar na prevenção e no controle da anemia (BRASIL, 2012).

Todavia, apesar da aparente simplicidade dessa estratégia, inúmeros fatores políticos, administrativos, de planejamento e gestão, além de interesse e motivação da própria gestante,

tendem a limitar sua efetividade. Os efeitos colaterais indesejáveis provocados pelo suplemento de ferro, também interferem na adesão das gestantes à suplementação, entre os quais estão náusea, vômito, diarreia, constipação e dor abdominal (SOUZA *et al.*, 2004).

As implicações à saúde da gestante impostas pela anemia tornam-se relevantes, a partir do momento em que se destaca como um fator de risco para o aumento da mortalidade materna, considerando que esta se torna suscetível a diversas complicações tanto no período gestacional, quanto no parto e puerpério. Reconhecendo-se a importância do estado nutricional durante a gestação, este estudo tem como objetivo principal estimar a prevalência de anemia em gestantes usuárias do serviço público de saúde de Santo Antônio de Jesus – BA.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Dentre as carências nutricionais mais comuns na gestação podemos destacar a anemia, não apenas pela frequência com que se manifesta, mas também pelos efeitos nocivos a saúde resultante da baixa concentração de hemoglobina sérica (FUJIMORI *et al.*, 2011). As gestantes constituem um dos grupos mais vulneráveis a ocorrência de anemia devido ao aumento da demanda nutricional e alterações hematológicas ocorridas nesse período. Muitas dessas mudanças iniciam-se precocemente e se estendem por toda gestação até o término da lactação (BATISTA FILHO *et al.*, 2008).

A anemia é definida como a condição na qual a concentração de hemoglobina no sangue está abaixo do normal e pode ser determinada por diversos fatores (WHO, 2001). Cerca de 50% dos casos acontecem em função da deficiência de ferro, determinada pela dieta insuficiente em ferro. As outras causas são relacionadas às deficiências de folato, vitamina B12 ou vitamina A, inflamação crônica, infecções parasitárias e doenças hereditárias (OMS, 2012). O parâmetro laboratorial para caracterizar anemia em mulheres é quando a dosagem de hemoglobina é inferior a 12,0 g/dL, e nas gestantes a 11,0 g/dL, associado aos sinais clínicos da doença (TAPIA *et al.*, 2010).

A deficiência de ferro é a deficiência nutricional mais comum durante a gravidez e a causa mais comum de anemia (BREYMANN, 2002; BRABIN *et al.*, 2003). Dependendo de sua intensidade, pode acarretar em dificuldades para o transporte de oxigênio, tendo impacto sobre a fisiologia fetal. Por tais motivos, ela tem sido associada ao aumento do risco de prematuridade, baixo peso ao nascer e aumento da mortalidade perinatal (COGSWELL *et al.*, 2003; LONE *et al.*; 2004).

São reconhecidos três estágios de deficiência de ferro no organismo: deficiência de ferro pré-latente ou a depleção de ferro, que é a redução nas reservas de ferritina sérica; a deficiência latente de ferro, que ocorre quando são exauridas as reservas de ferro, mas o nível de hemoglobina permanece acima do limite inferior do normal; e a anemia ferropriva, que é determinada quando a concentração de hemoglobina no sangue encontra-se abaixo do limite inferior do normal, ocorrendo também produção de eritrócitos microcíticos (CARVALHO; BARACAT; SGARBIERI, 2006).

A depender do grau de anemia, sua associação à gestação pode ocasionar efeitos deletérios ao binômio materno-fetal, considerando que aproximadamente 40% das mortes maternas e perinatais são ligadas à anemia (OMS, 2001). As principais repercussões maternas são: comprometimento do desempenho físico e mental, labilidade emocional, pré-eclâmpsia, alterações cardiovasculares, diminuição da função imunológica, alterações da função da tireóide e catecolaminas, queda de cabelos, enfraquecimento das unhas (BACKER, 2000; HERCBERG *et al.*, 2000). Outro aspecto a ser considerado é a menor tolerabilidade às perdas sanguíneas do parto, conduzindo a maior risco de anemia pós-parto e hemotransfusão. Em relação ao comprometimento fetal, o estado anêmico relaciona-se com perdas gestacionais (abortamentos, óbito intrauterino), hipoxemia fetal, prematuridade, ruptura prematura das membranas ovulares, quadros infecciosos, restrição de crescimento fetal, e muitas vezes com alterações irreversíveis do desenvolvimento neurológico fetal (MILMAN, 2008).

Do ponto de vista da necessidade orgânica de ferro, o período gestacional é o mais crítico, pois a demanda total do mineral é cerca de 1000 mg, aumentando de 0,8 mg/dia no primeiro trimestre para 6,3 mg/dia no segundo e terceiro trimestres. O volume plasmático eleva-se progressivamente a partir da sexta semana, aumentando 50% em todo período. Expande-se mais rapidamente durante o 2º trimestre, alcançando um pico na 24ª semana e entre 32ª e 34ª semanas ocorre uma estabilização deste volume (CHOI, 2001; MARQUES, 2002). Este é um processo desigual, considerando que o plasma aumenta em torno de três vezes mais que o número total de hemácias, leucócitos e plaquetas. Todavia, nem todas as mudanças que ocorrem no sangue durante a gravidez podem ser explicadas pela hemodiluição, pois os níveis de ferro sérico diminuem, enquanto os valores de protoporfirina eritrocitária livre e a capacidade de ligação do ferro latente aumentam (NASCIMENTO, 2005).

Considerando a elevação das necessidades de ferro durante a gestação, recomenda-se a adoção de medidas complementares ao estímulo a alimentação saudável, com o intuito de oferecer ferro adicional de forma preventiva (BRASIL, 2013). A suplementação de ferro e ácido fólico durante a gestação é recomendada como parte do cuidado no pré-natal para reduzir o risco de baixo peso ao nascer da criança, anemia e deficiência de ferro na gestante (OMS, 2012).

O Ministério da Saúde do Brasil recomenda desde 2005 a suplementação universal diária de 40 mg de ferro elementar e 400 µg de ácido fólico, a partir da vigésima semana de gestação em gestantes sem anemia ($Hb \geq 11 \text{mg/dL}$). Caso a gestante seja diagnosticada com anemia leve a moderada ($Hb < 11 \text{g/dL}$ e $> 8 \text{g/dL}$), recomenda-se a prescrição de sulfato ferroso em dose de tratamento de anemia ferropriva (120 a 240mg de ferro elementar/dia) (BRASIL, 2013).

A cada ano surgem mais e mais estudos que indicam possíveis causas de anemia, como é relatado no artigo de Braga et al. de maio de 2010: a anemia ferropriva resulta da combinação de múltiplos fatores etiológicos, tanto biológicos quanto sociais e econômicos, considerando-se que a dieta pobre em ferro e micronutrientes, infecções de repetição e perda crônica de sangue são as principais causas de anemia ferropriva (QUEIROZ; TORRES, 2000).

De acordo com Matos et al. (2008), é possível determinar a chamada anemia de doença crônica (ADC), considerada em parte, como um defeito no metabolismo do ferro, apresentando três grandes causas clínicas: infecção, inflamação e neoplasia. Na patogênese da anemia de doença crônica atuam pelo menos três mecanismos: alterações na eritropoiese, diminuição da sobrevivência das hemácias e resposta inadequada da medula a hemólise (CARVALHO et al., 2006). A exemplo tem-se que os portadores de doenças renais crônicas tendem a desenvolver anemia, que pode ser atribuída a um déficit relativo de eritropoietina, porém pode ter fatores agravantes como a presença de fenômeno inflamatório, que podem alterar as características hematimétricas da anemia. Essa síndrome tem como aspecto peculiar a presença de anemia associada à diminuição da concentração do ferro sérico e da capacidade total de ligação do ferro, embora a quantidade do ferro medular seja normal ou aumentada (CANÇADO, 2002).

Quadro 1 – Estudos sobre anemia na gestação

Anemia em gestantes						
AUTOR/ ANO	PERIÓDICO	OBJETIVO	LOCAL	AMOSTRA	TIPO DE ESTUDO	ACHADOS
Aragão, Almeida e Nunes, 2013	Journal of Management and Primary Health Care	Determinar a prevalência e os principais fatores de risco associados à anemia em gestantes atendidas em uma maternidade na cidade de Imperatriz, Maranhão.	Imperatriz- MA	59	Transversal	A prevalência de anemia foi de 20,3%. 13,6% tiveram renda menor que um salário, 28,8% equivalente a um salário. 74,5% das mulheres possuíam mais de oito anos de

Tapia, et al., 2010	Revista brasileira de análises clínicas	Investigar as alterações nos eritogramas de mulheres gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte	Belo Horizonte-MG	1448	Transversal	estudo. 8,9% das gestantes tinham anemia. Esta acometeu mais adolescentes até 18 anos (14,02%). Houve diferença ($p < 0,05$) nos valores de hemoglobina entre mulheres de 19-35 anos e acima de 35 anos.
Fujimori et al., 2009		Analisar a distribuição da anemia em gestantes da rede básica de saúde de dois municípios, na região Sul e Centro-Oeste do Brasil	Cuiabá – MT, Maringá - PR	954 781	Transversal	A prevalência de anemia, 10,6% (IC95%: 8,4-12,8), em Maringá-PR e de 25,5% (IC95%: 22,7-28,3), em Cuiabá e o OR=2,9 (IC95%: 2,2-3,8; $p < 0,001$).
Santos e Cerqueira, 2008	Revista Brasileira de Análises Clínicas	Estimar a prevalência de anemia nas gestantes atendidas em Unidades de Saúde de Feira de Santana e descrever as principais características sociais, econômicas, demográficas e ginecológico-obstétricas associadas à anemia na gestação	Feira de Santana – BA, Brasil	326	Transversal	Concentração de Hemoglobina abaixo de 11,0g/dL foi detectada em 104 gestantes, representando uma prevalência de 31,9% de anemia.
Bresani et al., 2007	Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil	Descrever as freqüências de anemia e ferropenia em gestantes de baixo risco, de acordo com a ferritina sérica e diferentes pontos de corte da concentração de hemoglobina (Hb).	Recife- PE	318	Transversal	As freqüências de anemia e anemia ferropriva foram 56,6% e 10,7%, respectivamente. Os valores de ferritina sérica foram maiores nas anêmicas do que nas não anêmicas.

Fonte: Biblioteca Virtual em Saúde

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo geral:

Estimar a prevalência de anemia em gestantes atendidas em unidades de saúde de Santo Antônio de Jesus-BA.

3.2 Objetivos específicos:

- Investigar potenciais fatores associados à anemia em gestantes usuárias de serviços públicos de saúde em Santo Antônio de Jesus-BA;

- Estimar a prevalência de ferropenia e de anemia ferropriva em gestantes atendidas em unidades de saúde de Santo Antônio de Jesus-BA.

4 MÉTODO

4.1 Desenho do estudo

O tipo de estudo empregado nesta pesquisa foi o de corte transversal.

4.2 Contexto do estudo

A investigação foi realizada em 15 unidades de saúde do serviço público que prestam assistência pré-natal na cidade de Santo Antônio de Jesus-BA. As unidades foram selecionadas de acordo com a conveniência de acessibilidade da equipe de pesquisa.

No município de Santo Antônio de Jesus, segundo a Secretaria Municipal de Saúde, existem 23 Unidades Básicas de Saúde (UBS) e todas elas realizam atendimento pré-natal. Ainda de acordo com dados da Secretaria Municipal de Saúde de Santo Antônio de Jesus, em 2013, a média de atendimento às gestantes foi da ordem de 600.

4.3 Etapas de investigação

4.3.1 *População alvo e processo de amostragem*

O público alvo foi composto por gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal em unidades de saúde pública, no município de Santo Antônio de Jesus-BA. O tamanho da amostra foi calculado a partir da condição de desnutrição, tomando-se por base a população total do município referida pelo último censo do IBGE e estimando-se que cerca de 2% desse total seria composto por gestantes. Assumiu-se como referência para o cálculo amostral uma prevalência de 18% para a ocorrência de anemia no universo de gestantes assistidas. Em torno destes valores, convencionou-se um erro de estimação bilateral de 5%, intervalo de confiança de 95%. Assim, para o município de Santo Antônio de Jesus, estimou-se uma amostra de 201 participantes.

4.3.2 *Critérios de elegibilidade*

Foram incluídas no estudo, gestantes entre 12 e 45 anos, com idade gestacional de 08 a 32 semanas, atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) que estivessem em acompanhamento pré-natal nas unidades de saúde selecionadas. Foram adotados os seguintes critérios de exclusão: gravidez gemelar, distorções acentuadas (lordose e escoliose acentuadas), casos de aborto com menos de 20 semanas, sangramento que precisou de

acompanhamento hospitalar de pelo menos 24 horas, cardiopatias descompensadas, doenças renais (uréia acima de 50mg/dL, creatinina acima de 1,6 mg/dL). Destaca-se que alguns critérios de exclusão foram adotados pela existência de um estudo maior que contempla a presente pesquisa.

4.3.3 *Procedimentos de coleta de dados*

As gestantes que atenderam aos critérios de elegibilidade foram informadas sobre o objetivo da pesquisa e, para aquelas que concordaram em participar, foi anotado o nome da gestante, e após a conclusão do atendimento de pré-natal pelo serviço de saúde, a equipe da pesquisa a conduziu até um ambiente reservado disponibilizado pela unidade, para ser iniciado o processo de realização da coleta de dados. A gestante se manteve em ambiente seguro e o mais apropriado possível para que a privacidade, o sigilo e anonimato das informações fornecidas fossem garantidos. A pesquisa se iniciou com a assinatura da gestante ou do seu responsável do termo de consentimento livre e esclarecido, em seguida foi aplicado um formulário e logo após, realizada a coleta sanguínea por um componente da equipe previamente treinado. Posteriormente, e sempre que necessário, foram obtidos os dados provenientes do prontuário e/ou cartão da gestante, disponibilizado pelo serviço.

4.3.4 *Instrumentos de coleta de dados*

Foi aplicado um formulário (APÊNDICE A) às gestantes e, quando necessário, o cartão e o prontuário da gestante foram utilizados para a obtenção de mais informações que por algum motivo não foram contempladas durante a entrevista, como por exemplo, resultados de exames laboratoriais, medidas antropométricas, data de início e quantidade de consultas do pré-natal, registro de ultrassonografia obstétrica, entre outras.

O formulário foi subdividido em três seções: (1) Identificação e características socioeconômico-demográficas, (2) história reprodutiva, (3) Informações sobre estilo de vida.

4.4 Critérios de diagnóstico da anemia e da ferropenia

O diagnóstico de anemia foi obtido utilizando o critério da OMS (2001), quando o valor da hemoglobina (Hb) foi < 11 g/dl. Desse modo, as participantes foram divididas em dois grupos: com anemia e sem anemia.

O diagnóstico de ferropenia foi baseado também no critério da OMS (2001), quando o nível de ferritina sérica foi < 15 fentolitros. O diagnóstico da anemia ferropriva foi dado pelo a união dos dois critérios (anemia e ferropenia)

4.5 Procedimentos de análise dos dados

Os dados foram analisados no pacote estatístico Stata 11, após serem digitados por dois pesquisadores no software SPSS versão 13. Realizou-se a avaliação da distribuição das variáveis e posteriormente a estimativa da Razão de Prevalência, considerando um intervalo de confiança de 95% e nível de significância a 5%.

Para a análise dos dados, foi feita primeiramente uma descrição de todas as variáveis do estudo, por frequência relativa e valores absolutos, segundo a presença de anemia. A investigação dos fatores associados às condições de anemia foi realizada por meio da estimativa da razão de prevalência (RP) e seu respectivo intervalo de confiança a 95%, com nível de significância de 5%.

4.6 Aspectos éticos

A pesquisa é um recorte de um estudo maior intitulado “Estado nutricional e condição bucal de gestantes usuárias de serviços públicos de saúde de Santo Antônio de Jesus-BA”. O projeto de pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana sob o protocolo nº 169/2011 (CAAE nº 0176.0.059.000-1).

5 RESULTADOS

Foram avaliadas 201 gestantes que realizaram acompanhamento pré-natal em unidades de saúde em Santo Antônio de Jesus – BA. A média de hemoglobina no grupo estudado foi de $11,67 \pm 1,18$ g/dL. Já para níveis de ferritina, a média obtida foi $55,9 \pm 46,6$ ng/dL. Do total de participantes, 56 (27,86%) gestantes foram classificadas com anemia e 145 (72,14%) não apresentavam a doença.

Em relação à ferropenia, a prevalência foi 8,96% ($n = 18$). Observou-se que das 18 gestantes que apresentaram ferropenia, 13 não eram anêmicas. Ou seja, apenas cinco gestantes foram diagnosticadas com anemia ferropriva (2,5%). Além disso, a média de idade da amostra, calculada em anos, foi de $24,85 \pm 6,06$, variando de 14 a 40 anos. Já para idade gestacional, a média foi $18,22 \pm 7,1$ semanas.

A Tabela 1 apresenta a distribuição (n e %) das características socioeconômico-demográficas, segundo a presença de anemia, além de apresentar as medidas de associação e seus respectivos intervalos de confiança (Razão de Prevalência – RP e Intervalo de Confiança a 95% - IC95%). A maioria das gestantes se declarou pretas ou pardas ($n = 179$; 89,5%), sendo o desfecho estudado mais frequente nesse grupo, a despeito de não ter havido associação com significância estatística. A ocorrência de anemia também foi maior para as classes sociais mais desfavorecidas.

Os achados referentes às condições de saúde/estilo de vida e anemia estão expostos na Tabela 2. Destaca-se que a infecção urinária apresentou significância para associação com a anemia (RP: 1,7; IC_{95%} 1,02 – 2,82), sendo a frequência de anemia 70% maior no grupo que apresentou a referida infecção. Foi verificado também que, as mulheres com Índice de Massa Corporal (IMC) gestacional inadequado, tiveram maior frequência de anemia em relação às consideradas com IMC adequado, apesar de não haver associação estatisticamente significativa. Achados similares foram observados para as variáveis aborto e idade gestacional.

Na tabela 3, são apresentados os valores médios de ferritina segundo a presença de anemia. A média dos valores de ferritina sérica foi $52,03 \pm 47,13$ ng/dL entre as anêmicas, valor inferior ao grupo que não apresentou anemia ($57,42 \pm 46,5$ ng/dL).

TABELA 1 – Características (n e %) socioeconômico-demográficas, segundo a presença de anemia em gestantes, e respectivos valores de p, Razão de Prevalência – RP e Intervalo de Confiança a 95% - IC95%. Santo Antonio de Jesus, Bahia, 2014. (n=201)

CARACTERÍSTICAS	ANEMIA		p*	RP	IC95%
	SIM n (%)	NÃO n (%)			
IDADE					
≥18-35 anos ¹	46 (27,54%)	121 (72,46%)	0,82	1,06	0,6 – 1,8
<18 e >35 anos	10 (29,41%)	24 (70,59%)			
RAÇA/COR					
Branca ¹	4 (19,05%)	17 (80,95%)	0,33	1,5	0,6 – 3,7
Preta/Parda	52 (29,05%)	127 (70,95%)			
OCUPAÇÃO ATUAL					
Ativa ¹	26 (26,8%)	71 (73,2%)	0,7	1,08	0,6 – 1,6
Desempregada	30 (29,13%)	30 (29,13%)			
CLASSE SOCIAL²					
B ¹	5 (23,81%)	16 (76,19%)	0,5	1,2	0,5-2,7
C/D/E	51 (29,31%)	123 (70,69%)			
DENSIDADE DOMICILIAR					
≤ 4 ¹	46 (30,26%)	106 (69,74%)	0,7	0,9	0,5 – 1,6
≥ 5	10 (27,78%)	26 (72,22%)			
GESTAÇÃO ANTERIOR					
Não ¹	28 (26,42%)	78 (73,58%)	0,7	1,08	0,6 – 1,7
Sim	27 (28,72%)	67 (71,28%)			

1 - Estrato de referência

2 - Critérios de Classificação Econômica Brasil, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

* valor de p obtido pelo teste X2 ou Exato de Fisher

§ Os totais parciais de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a informações ignoradas pelas entrevistadas

TABELA 2 – Condições de saúde/estilo de vida (n e %), segundo a presença de anemia em gestantes, e respectivos valores de p, Razão de Prevalência – RP e Intervalo de Confiança a 95% - IC95%. Santo Antonio de Jesus, Bahia, 2014. (n=201)

CARACTERÍSTICAS	ANEMIA		p*	RP	IC95%
	SIM n (%)	NÃO n (%)			
INFECÇÃO URINÁRIA					
Não ²	45 (25,86%)	129 (74,14%)	0,05	1,7	1,02 – 2,82
Sim	11 (44%)	14 (56%)			
HIPERTENSÃO ARTERIAL					

Não	54 (27,98%)	139 (72,02%)	0,9	1,02	0,3 – 3,3
Sim	2 (28,57%)	5 (71,43%)			
SUPLEMENTAÇÃO DE FERRO					
Não	20 (26,67%)	55 (73,33%)	0,7	0,9	0,5 – 1,4
Sim²	36 (29,03%)	88 (70,97%)			
HÁBITO DE FUMAR					
Não²	51 (27,87%)	132 (72,13%)	0,9	0,9	0,4 – 2,1
Sim	5 (27,78%)	13 (72,22%)			
USO DE BEBIDA ALCÓOLICA					
Não²	44 (31,21%)	97 (68,79%)	0,09	0,6	0,2 – 1,1
Sim	8 (18,18%)	36 (81,82%)			
IDADE GESTACIONAL					
1º trimestre²	13 (20,97%)	49 (79,03%)	0,1	1,4	0,8 – 2,5
2º e 3º trimestre	43 (31,39%)	94 (68,61%)			
IMC GESTACIONAL¹					
Peso adequado²	22 (28,95%)	54 (71,05%)	0,7	0,9	0,5 – 1,4
Baixo peso/Sobrepeso e obesidade	28 (26,42%)	78 (73,58%)			
ABORTOS					
Não²	41 (25,8%)	118 (74,2%)	0,2	1,3	0,8 – 2,2
Sim	14 (35%)	26 (65%)			

1 - Para o emprego desta variável, foi utilizado os métodos de Atalah.

2 - Estrato de referência

* Valor de p obtido pelo teste X2 ou Exato de Fisher

§ Os totais parciais de cada grupo podem diferir do total da amostra devido a informações ignoradas pelas entrevistadas.

TABELA 3 – Valores médios de Ferritina segundo a presença de anemia em gestantes. Santo Antonio de Jesus, Bahia, 2014. (n=201)

VARIÁVEL	ANEMIA	
	SIM (n=56)	NÃO (n=145)
Ferritina (ng/dl)	52,03 ± 47,13	57,42 ± 46,5

6 DISCUSSÃO

A prevalência de anemia gestacional encontrada, nesse estudo, foi de aproximadamente 28%, inferior aquela que a OMS (2001) classifica como de ocorrência grave nas populações ($\geq 40\%$). Prevalências entre 20,0 e 39,9% são classificadas como de frequência moderada no âmbito da saúde pública, sendo aceitos valores abaixo de 5% (OMS, 2001). Assim, os achados de estudos isolados realizados, no Brasil, ao lado da presente pesquisa, mostram que a situação da anemia durante a gestação está distante do desejável (OLIVEIRA *et al.*, 2010; SANTOS; CERQUEIRA, 2008; BRESANI *et al.*, 2007; VITOLO; BOSCAINI; BORTOLINI, 2006; ROCHA *et al.*, 2005).

Apesar de não haver dados nacionais, estimativas indicam uma frequência de anemia em gestantes em torno de 30%, no Brasil (BATISTA FILHO, SOUZA E BRESANI, 2008). Ou seja, estima-se que de cada dez gestantes que fazem o pré-natal, três são anêmicas (BRASIL, 2012). Os dados aqui encontrados corroboram com essa estimativa. Além disso, os resultados, deste estudo, encontram sustentação em achados de uma investigação realizada em Feira de Santana, no qual foi encontrada uma prevalência de 31,9% entre gestantes atendidas nas Unidades de Saúde da Família (SANTOS e CERQUEIRA, 2008).

Segundo documentos internacionais, a maior parte dos tipos de anemia são causadas pela carência de ferro (OMS, 2001; OPAS, 2003). Curiosamente, nesta investigação, a prevalência de ferropenia (8,96%) foi muito abaixo do esperado, para um município do nordeste brasileiro, que seria superior a 40% (OPAS, 2003). Ademais, uma parcela expressiva das mulheres que apresentaram deficiência de ferro (72,2%), não foram classificadas como anêmicas. Apenas 2,5% da amostra apresentaram simultaneamente anemia e ferropenia, em outras palavras, um percentual muito pequeno da anemia pode ser atribuído à carência de ferro, isto é, quando foi satisfeita a condição de nível de hemoglobina inferior a 11 g/dL e de ferritina menor que 15 fentolitros.

Embora esse achado se apresente como um dissenso e contrário aos conceitos estabelecidos acerca da anemia, ele encontra apoio da literatura na investigação realizada na cidade de Recife, com metodologia semelhante a do presente estudo (BRESSANI, *et al.* 2007). Os autores desse estudo pernambucano, afirmam que encontraram apenas cerca de 10% de anemia ferropriva contra 56% de anemia (diagnosticada exclusivamente com níveis de hemoglobina). Além disso, outros estudos, realizados em diferentes países encontraram

achados similares ao descritos na presente pesquisa no que se refere à prevalência de anemia ferropriva (STOTZFUS, 2003; CASANOVA, 2005).

A ausência de correspondência entre anemia e ferropenia em gestantes, pode suscitar a hipótese de que a primeira possa ser decorrente de outras causas que não a deficiência de ferro, a exemplo de infecções persistentes. Acredita-se que tais infecções podem desencadear reações inflamatórias exacerbadas que produzem excesso de citocinas e outros mediadores da inflamação, os quais podem por mecanismos ainda pouco conhecidos, reduzir o número de hematócrito, eritrócitos, bem como níveis de hemoglobina, além de promover maior taxa de sedimentação de eritrócitos, acarretando na instalação da anemia (AGARWAL, *et al.* 2009; PRADEEP, *et al.* 2011).

Frequentemente, as doenças infecciosas, inflamatórias, traumáticas ou neoplásicas, que persistem por mais de um ou dois meses, são acompanhadas por uma anemia leve a moderada. Este fenômeno é atribuído ao estado de hiperatividade do sistema mononuclear fagocitário, desencadeado por processo infeccioso, inflamatório ou neoplásico, levando à remoção precoce dos eritrócitos circulantes. Outros fatores tais como a febre, a liberação de hemolisinas e a liberação de toxinas bacterianas, podem levar ao aumento da hemólise (CANÇADO, 2002).

Os resultados deste estudo, apesar de serem incapazes de contribuir com inferências de causa e efeito, sinalizam para a associação estatística entre a anemia e infecção urinária. Em favor desse achado, pontua-se que a infecção do trato urinário é considerada fator importante para complicações maternas e perinatais, a exemplo da anemia. Por outro lado, não há indícios de que a infecção tenha sido instalada antes da anemia na amostra estudada (MOREIRA, 2006; JACOCIUNAS; PICOLI, 2007).

Salienta-se, ainda, que nenhuma outra característica, além da infecção urinária, apresentou associação estatisticamente significativa ao desfecho sob investigação. Pontua-se que em presença de alguns fatores, embora sem associação estatística, houve uma maior ocorrência anemia.

Por exemplo, verificou-se que a frequência de anemia foi maior no grupo de gestantes pertencentes às classes sociais mais desfavorecidas. A justificativa para este achado pode estar vinculada a importância do fator socioeconômico para o adequado desenvolvimento gestacional, ressaltando-se que a precariedade de condições econômicas e culturais tende a

favorecer a ocorrência da anemia (TAPIA, 2010). Estudos apontam que a situação social da gestante influencia o acesso domiciliar a alimentos, educação nutricional e qualidade da dieta. Por tais motivos, a maior ocorrência da anemia ainda envolve famílias nos estratos sociais inferiores e que apresentam situações econômicas negativas, seja pelas deficiências qualitativas da dieta, seja pela precariedade do saneamento ambiental e condição típica das áreas habitadas pelas camadas sociais mais baixas (FUJIMORI *et al.* 2009; FUJIMORI *et al.*, 2011).

É importante apresentar as restrições existentes no presente estudo. A adoção do método de pesquisa transversal, como já mencionado, impossibilita a avaliação temporal das características estudadas, não sendo possível explorar causalidade entre os fatores investigados e a anemia.

Por outro lado, na tentativa de elevar a validade interna do estudo, os dados hematológicos aqui apresentados foram provenientes de exames laboratoriais, de acordo com o critério mais atualizado incorporado ao diagnóstico de anemia ferropriva, o qual considera a dosagem de ferritina, diminuindo a possibilidade de falsos positivos (BRESSANI, *et al.* 2007).

Convém salientar que esta investigação epidemiológica da anemia gestacional, em Santo Antônio de Jesus, é pioneira de acordo com a literatura consultada e por esta razão poderá contribuir para as ações de assistência pré-natal no município, a exemplo da avaliação sistemática do impacto das ações realizadas acerca da suplementação de ferro para redução da anemia.

Isto posto, fomenta-se o conhecimento em torno do tema investigado e incentiva-se a realização de estudos prospectivos que possam contribuir para o maior esclarecimento da questão estudada.

7 CONCLUSÃO

Considerando o método adotado nesta investigação, bem como suas limitações, conclui-se que:

- A prevalência de anemia foi de 27,86% na amostra estudada;
- A frequência de ferropenia foi da ordem de 8,96 % e de anemia ferropriva foi da ordem de 2,5 %;
- Houve associação entre anemia e infecção urinária.

8 REFERÊNCIAS:

ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E.M.A. Nutrição em obstetrícia e pediatria. Rio de Janeiro: **Cultura Médica**; 2009. 651p.

AGARWAL, N.; KUMAR, V.S.C.; GUJJARI, S.A. Effect of periodontal therapy on hemoglobin and erythrocyte levels in chronic generalized periodontitis patients: An interventional study. **J. Indian Soc. Periodontol.**, 13(1):6-11, 2009.

ALMERINDA, M. et al. Diagnóstico de anemia em pacientes portadores de doença renal crônica. **J Bras Nefrol** 2014;36(1 Supl. 1):9-12

BACKER, W.F. J. Iron deficiency in pregnancy, obstetrics, and gynecology. **Hematol Oncol Clin North Am.** 2000;14(5):1061-77.

BATISTA FILHO, M.; FERREIRA, L.O.C. Prevenção e tratamento da anemia nutricional ferropriva: novos enfoques e perspectivas. **Cad Saúde Pública** 1996; 12: 411-5.

BATISTA FILHO, M.; SOUZA, A.I.; BRESANI, C.C. Anemia como problema de saúde pública: uma realidade atual. **Cienc Saude Coletiva.** 2008;13(6):1917-22.

BORTOLINI, G. A.; FISBERG, M. Orientação nutricional do paciente com deficiência de ferro. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São Paulo, 2010.

BRABIN, B. et al. Anemia prevenção para a redução da mortalidade de mães e crianças. **Trans R Soc Trop Med Hyg** 2003, 97 (1): 36-8.

BRAGA, J. A. P.; VITALLE, M. S. S.. Deficiência de ferro na criança. **Rev. Bras.Hematol. Hemoter.**, São Paulo, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para população brasileira.** Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília. DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança.** Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** Brasília: Ministério da Saúde, 2012 (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual operacional do Programa Nacional de Suplementação de Ferro.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 28p. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

CANÇADO, R.D.; CHIATTONE, C.S. Anemia de doença crônica. **Rev Bras de Hematol e Hemot**, 2002; 4: 127-136.

CARVALHO, M. C. et al. Anemia Ferropriva e Anemia de Doença Crônica: Distúrbios do metabolismo do ferro. **Rev Seg alim e nutri**, Campinas, v. 13, n. 02, p. 54-63, 2006.

CASANOVA, B.F.; SAMMEL, M.D.; MACONES, G.A. Development of a clinical prediction rule for iron deficiency anemia in pregnancy. Am **J Obstet Gynecol**. 2005; 193: 460-6.

CERQUEIRA, E. M.M.; SANTOS, P. N. P. Prevalência de anemia nas gestantes atendidas em Unidades de Saúde em Feira de Santana, Bahia, entre outubro de 2005 e março de 2006. **RBAC**, vol. 40(3): 219-223, 2008.

CHOI, J.; PAI, S.; Serum transferrin receptor concentration during normal pregnancy. **Ann Hematol**: 80(1):26-31, 2001.

COELHO, K.S.; SOUZA, A.I., BATISTA FILHO, M. Avaliação antropométrica do estado nutricional da gestante: visão retrospectiva e prospectiva. **Rev Bras Saúde Matern Infant**. 2002;2(1):57-61.

COGSWELL, M.E. et al. A suplementação de ferro durante a gravidez, anemia e peso ao nascer: um estudo controlado randomizado. Am **J Clin Nutr** 2003, 78 (4): 773-81.

DUARTE, G. Diagnóstico e condutas nas infecções ginecológicas e obstétricas. 2a ed. Ribeirão Preto: **FUNPEC**; 2004.

ELERT, V.W.; MACHADO, A.K.F.; PASTORE, C.A. Anemia e nutrição em parturientes. *Alim. Nutr. Braz.* **J. Food Nutr.**, Araraquara, v. 24, n.3, p. 353-359, jul./set. 2013.

FEBRASGO - FEDERACAO BRASILEIRA DAS ASSOCIACOES DE GINECOLOGIA E OBSTETRICIA. **Recomendação sobre a suplementação periconcepcional de ácido fólico na prevenção de defeitos de fechamento do tubo neural**. FEBRASGO: 2012.

FERREIRA, H.S; MOURA, F.A; JÚNIOR C.R.C. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semi-árida do Estado de Alagoas. **Rev.Bras.Ginecol. Obstet.**, vol.30, n.9, p. 445-451, 2008.

FUJIMORI, E. et al. Anemia em gestantes brasileiras antes e após a fortificação das farinhas com ferro. **Rev Saúde Pública** v. 45 n.6, p.1027-35, 2011.

- FUJIMORI, E. et al., Anemia em gestantes de municípios das regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil. **Rev. Esc. Enferm., USP.** v. 4, n.2, p.1204-1209, 2009.
- HERCBERG, S.; GALAN, P.; PREZIOSI, P.; AISSA, M. Consequences of iron deficiency in pregnant women: current issues. **Clin Drug Invest.** 2000;19(suppl. 1):1-7.
- HUNTER, H. N. et al. The solution structure of human hepcidin, a peptide-hormone with antimicrobial activity that is involved in iron uptake and hereditary hemochromatosis **J. Biol. Chem.**, v.277, p.37597-37603, 2002.
- LEE, J.R. Microcitose e as anemias associadas com síntese prejudicada da hemoglobina. In: Lee GR et al. Wintrobe – **Hematologia Clínica.** São Paulo: Mir; 1998a. p.884-919.
- LIMA, C.S.P.; ARRUDA, V.R.; COSTA, F.F. Hemopatias: anemias. In: NEME, B. **Obstetrícia básica.** São Paulo: Savier, 1994. Cap. 37, p.265-267.
- LIRA, P.I.C.; FERREIRA, L.O.C. **Epidemiologia da Anemia Ferropriva.** In: KAC, G; SICHIERI, R; GIGANTE, D.P. **Epidemiologia Nutricional,** op. cit., p. 297-322. 2007.
- LONE, F.W.; QURESHI, R.N; EMANUEL, F. Anemia materna e seu impacto sobre os resultados perinatais. **Trop Med Int Saúde** em 2004, 9 (4): 486-90.
- MARQUES, F.; MEJÍA, R.; GARCÍA, R. Perfil hematológico durante el embarazo. **Ginecología y Obstetricia:** 70 (3): 36-40, 2002.
- MATOS, J. F. et al. O papel do RDW, da morfologia eritrocitária e de parâmetros plaquetários na diferenciação entre anemias microcíticas e hipocrômicas. **Rev Bras Hematol Hemot,** v. 30, n.06, p. 463-469, 2008.
- MCDERMOTT, S.; DAGUISE, V.; MANN, H.; SZWEJBKA, L.; CALLAGHAN, W. Perinatal risk for mortality and mental retardation associated with maternal urinary-tract infections. **J Fam Pract.** 2001;50(5):433-7.
- MILMAN, N. Prepartum anemia: prevention and treatment. **Ann Hematol.** 2008;87(12):949-59.
- NOCHIERI, A.C.M. et al. Perfil nutricional de gestantes atendidas em primeira consulta de nutrição no pré-natal de uma instituição filantrópica de São Paulo. **Rev. Mundo Saúde.,** v.32, n.4, p. 443-451, 2008.
- PAHO - PAN-AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Flour fortification with iron, folic acid and vitamin B12.** Santiago, Chile; 2003.

- PRADEEP, A.R.; SHARMA, A.; ARJUNRAJU, P. Anemia of Chronic Disease and Chronic Periodontitis: Does Periodontal Therapy Have an Effect on Anemic Status? **J.Periodontol** March, 2011.
- QUEIROZ, S.S.; TORRES, M.A. Anemia ferropriva na infância. **J Pediatría** (Rio J). 2000; 76:S298-304.
- ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar. **Epidemiologia e Saúde**. Ed. Rio de Janeiro: Ed. Medsi, 1999.
- SOUZA, A.I. et al. Efetividade de três esquemas com sulfato ferroso para tratamento de anemia em gestantes. **Rev Panam Salud Pública**. 2004;15(5):313-9.
- STOTZFUS, R.J. Iron deficiency: global prevalence and consequences. **Food Nutr Bull**. 2003; 24 (4 Suppl): 99S-103S.
- TAPIA, M.E. et al. Prevalência de anemia nas gestantes atendidas no Sistema Unico de Saúde – Secretaria Municipal de Saúde – Prefeitura de Belo Horizonte. **RBAC**, vol. 42(4): 277-281, 2010.
- VITOLO, M.R.; BOSCAINI, C.; BORTOLINI, G. A. Baixa escolaridade como fator limitante para o combate a anemia entre gestantes. **Rev Bras Ginecol Obstet**. 2006; 28(6): 331-9.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Folate concentrations in serum and erythrocytes to assess the nutritional status of folate in populations. Nutrition Information System on Vitamins and Minerals. Geneva, World Health Organization, 2012.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control**. A guide for programme managers. WHO/NDH/01.3. Geneva: WHO/NHD, 2001.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005. **Public Health Nutr** 2009; 12(4):444-454.
- WIN, O.R. et al. Fatores que afetam a anemia por deficiência de ferro em gestantes. **Rev Cubana Agrícola** de 2002, 36 (3):176-81.
- WINTROBE, M.M.; LUKENS, J.N.; LEE, G.R. The approach to the patient with anemia. In: Lee GR, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN. **Wintrobe's Clinical hematology**. 9. ed. London: Lea &Febiger; 1993. p. 715-44.

APÊNDICE A – Formulário de Coleta de Dados



**ESTADO NUTRICIONAL E CONDIÇÃO BUCAL
DE GESTANTES USUÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE**



Nº do questionário: _____ Unidade Básica de Saúde: _____

Dados da Gestante:

Nome: _____

Endereço completo: _____

Bairro: _____ Como se chega lá? _____

Telefone de contato: _____ Apelido: _____

O nome completo de outro parente ou amigo (a) sua? Alguém que no caso de mudança, possa nos informar notícias suas?

Nome: _____

Endereço completo: _____

Bairro: _____ Como se chega lá? _____

Telefone de contato: _____ Apelido: _____

CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

1- Estudou/estuda? Sim (1) Não (2)

2- Até que ano da escola completou? Série _____ Total de anos de estudo: _____

3- Estado civil:

Solteira (1) Casada (2) Mora com companheiro (3) Divorciada (4) Viúva (5) Separada (6)

4- Situação de emprego: Sim (1) Não (2) 5- Última profissão exercida: _____ NSA

6- Cor da sua pele:

Amarela (1) Branca (2) Parda (3) Preta (4) Indígena (5) Não sabe

7- Já fumou? Sim (1) Não (2) Período (meses): _____ NSA

8- Fuma/fumou na gravidez? Sim (1) Não (2) Período (meses): _____ NSA

9- Bebida alcoólica? Sim (1) Não (2)

10- Bebeu na gestação? Sim (1) Não (2) Período (meses): _____ NSA

11- Está praticando regularmente alguma atividade física? Sim (1) Não (2)

12- Qual é a sua religião?

Católica(1) Protestante (2) Espírita(3) Religiões brasileiras(4) Sem religião(5) Outras(6) Não Sabe

13- Raça/cor do companheiro: Amarela (1) Branca (2) Parda (3) Preta (4) Indígena (5) Não sabe

14- Ocupação/profissão do companheiro: _____

15- Renda familiar: R\$ _____ SM: _____ (no momento da coleta)

16- Recebe algum auxílio ou benefício do Governo? Sim (1) Não (2)

17- Se sim, qual? _____ NSA 18- Quantas pessoas moram na sua casa? _____

POSSE DE ITENS	QUANTIDADE DE ITENS				
	0	1	2	3	4 ou +
1. Televisão a cores	0	1	2	3	4
2. Rádio	0	1	2	3	4
3. Banheiro (com vaso sanitário e descarga)	0	4	5	6	7
4. Automóvel (não considerar se for para uso profissional/meio de renda)	0	4	7	9	9
5. Empregada mensalista (que trabalham pelo menos cinco dias por semana)	0	3	4	4	4
6. Máquina de lavar (não considerar tanquinho, se responder assim)	0	2	2	2	2
7. DVD	0	2	2	2	2
8. Geladeira	0	4	4	4	4
9. Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira)	0	2	2	2	2

Grau de instrução da pessoa com maior renda	
Analfabeto/primário incompleto/Até 3ª série do ensino fundamental	0
Primário completo/Ginásial incompleto/Até 4ª série do ensino fundamental	1
Ginásial completo/Colegial incompleto/Fundamental completo	2
Colegial completo/Superior incompleto/Médio completo	4
Superior completo	8
Total de pontos: (____) Classe: _____	Classe A 35-45 Classe B 23-34 Classe C 14-22 Classe 8 -13 Classe E 0-7

INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

18- Peso pré-gestacional (anotar em Kg) |____| |____| |____|, |____| Não sabe

19- Nesta USF você recebeu alguma orientação alimentar e nutricional? Sim (1) Não (2)

20- Nesta USF você recebeu alguma orientação sobre aleitamento materno? Sim (1) Não (2)

INFORMAÇÕES GINECOLOGICO-OBSTETRICA

21- Esta com quantas semanas gestacionais: _____ semanas (trimestre da atual gestação 1º 2º 3º)

DUM: ____ / ____ / ____ (verificar com o cartão da gestante) DPP: ____ / ____ / ____

22- Qual a sua data de nascimento? ____ / ____ / ____ 23- Qual a sua idade? _____ anos

- 24- Idade do pai do bebê? _____ anos Não sabe
- 25- Planejou esta gravidez? Sim (1) Não (2)
- 26- Estava utilizando algum método anticoncepcional? Sim (1) Não (2)
- 27- Se sim, qual? _____
- 28- Quantas vezes ficou grávida? _____
- 29- Já teve algum aborto? Sim (1) Não (2) Quantos? _____
- 30- Teve hemorragia no último aborto? Sim (1) Não (2) NSA
- 31- Tomou transfusão de sangue no último aborto? Sim (1) Não (2) NSA
- 32- Quantos filhos nasceram? (vivos e mortos) _____ filhos NSA
- 33- Número de partos: _____ vaginais _____ cesarianas NSA
- 34- Idade do último filho: Menos de dois anos (1) Mais de dois anos (2) NSA
- 35- Você amamentou o último bebê? Sim (1) Não (2) NSA
- 36- Algum dos seus filhos teve problemas respiratórios? Sim (1) Não (2) NSA
- 37- Algum nasceu com menos de 2,500g? Sim (1) Não (2) NSA
- 38- Algum filho nasceu prematuro? Sim (1) Não (2) NSA
- 39- Teve alguma gestação gemelar? Sim (1) Não (2) NSA
- 40- Fez as consultas depois do parto? Sim (1) Não (2) NSA
- 41- Tomou vitamina A na alta hospitalar do último parto? Sim (1) Não (2) NSA
- 42- Teve alguma hemorragia no último parto? Sim (1) Não (2) NSA
- 43- Recebeu algum sangue no último parto? (transfusão de sangue) Sim (1) Não (2) NSA
- 44- Teve anemia na última gravidez? Sim (1) Não (2) NSA
- 45- Se sim, fez tratamento? Sim (1) Não (2) NSA
- 46- Com quantos meses de gravidez fez a 1ª consulta? _____ NSA
- 47- Realizou quantas consultas de pré-natal nesta gestação? _____ 48- Realizou alguma USG? Sim (1) Não (2)
- 49- Primeira USG 1º 2º 3º Trimestre (____ semanas _____ dias) NSA
- 50- Tem algum problema de saúde? Sim (1) Não (2) Qual? _____
- (Hipertensão, Diabetes Mellitus, Doença Renal, Infecção Urinária, Alteração Glicêmica, Tuberculose, Pneumonia, Asma)
- 51- Precisou ficar internada por algum problema de saúde? Sim (1) Não (2)
- 52- Nesta gestação, você está com algum sintoma/queixa? Sim (1) Não (2)
- Náuseas/enjoo(1) Vômitos (2) Dor (3) Febre (4) Gases (5) Azia (6) Inflamação (7)

Prisão de ventre (8) Dor de cabeça (9) Cólica abdominal (10) Diarreia (11) Falta de apetite (11) Outras (12)

53- Se outras, quais? _____ NSA

54- Como tem sido a sua saúde nos últimos 15 dias? Excelente (1) Muito boa (2) Boa (3) Ruim (4) Muito Ruim (5)

55- Está tomando alguma vitamina? Sim (1) Não (2) Qual? _____

56- Tomou a vacina Antitetânica? Sim (1) Não (2)

57- Se sim, quantas doses? Primeira (1) Segunda (2) Terceira (3) Reforço (4) NSA

INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE BUCAL

58- Com que frequência escova seus dentes?

Não escova (0) Uma vez ao dia (1) Duas vezes ao dia (2) Três ou mais vezes ao dia (3)

59- Costuma usar fio dental diariamente? Sim (1) Não (2)

60- Quando foi a sua última consulta ao dentista?

Nunca foi ao dentista (0) Menos de um ano (1) De 1 a 2 anos (2) 3 ou mais anos (3)

61- Onde?

NSA Serviço público (1) Serviço privado particular (2) Serviço privado (planos e convênios) (3)

Serviço filantrópico (4) Outros (5)

62- Motivo da última consulta:

NSA consulta de rotina/reparos/manutenção (1) Dor (2) ()Dentes () Gengivas Sangramento gengival (3)

Cavidade nos dentes (4) Feridas, caroços ou manchas na boca (4) Outros (6)

63- O quanto de dor seus dentes e gengivas lhe causaram nos últimos 6 meses?

Nenhuma dor (0) Pouca dor (1) Média dor (2) Muita dor (3)

64- Considera que precisa de tratamento dentário atualmente? Sim (1) Não (2)

65- Sente-se constrangida para sorrir ou conversar por causa da aparência dos dentes? Sim (1) Não (2)

66- Recebeu orientações sobre saúde bucal na gestação? Sim (1) Não (2)

67- Quem orientou? Dentista (1) Médico (2) Enfermeiro (3) ACS (4) Familiar/amigo (5) Outros (6) NSA

EXAMES LABORATORIAIS

Exames	Data	Resultado			
Hemoglobina:					
Hematócrito: %					
Glicemia: (mg/dL)					
Exames	Data	Positivo	Não Reage	NR	
HIV		1	2	3	
HTLV		1	2	3	
VDRL		1	2	3	
Citomegalovírus		1	2	3	
Toxoplasmose		1	2	3	

Hepatite B		1	2	3
Hepatite C		1	2	3
Rubéola		1	2	3
Parasitológico		1	2	3

Especificar parasito: _____ NSA

68- Realizou outros exames: Sim (1) Não (2) Idade gestacional: _____ NSA

INFORMAÇÕES MEDICAMENTOSAS

69- Você estava usando algum remédio, **antes da gravidez**? Sim (1) Não (2)

70- Qual? _____ 71- Para que usou este medicamento? _____

72- Quem indicou o medicamento?

Farmacêutico (1) Balconista (2) Parente, amigo, vizinho (3) Conta própria (4) Propaganda (5)

Enfermeiro (6) Dentista (7) Outro (8) NSA (9) Médico (10)

73- Você está usando algum remédio, **nesta gravidez**? Sim (1) Não (2)

74- Qual? _____ 75- Para que usou este medicamento? _____

76- Quem indicou o medicamento?

Farmacêutico (1) Balconista (2) Parente, amigo, vizinho (3) Conta própria (4)

Propaganda (rádio, tv, revista) (5) Enfermeiro (6) Dentista (7) Outro (8) NSA (9) Médico (10)

ANTROPOMETRIA

77- Peso: _____ 78- Peso do cartão da gestante: _____

79- Altura: _____ 80- Altura do cartão do gestante: _____

81 - Índice de Atalah: _____

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar do Projeto de Pesquisa intitulado “Estado nutricional e condição bucal de gestantes usuárias de serviços públicos de saúde”. Sua participação é importante, porém, você só deve participar se assim desejar, as informações desta pesquisa são confidenciais e não serão divulgados nomes e nem características que possam identificar as participantes do estudo. Leia atentamente as informações abaixo e faça as perguntas que achar necessárias para qualquer esclarecimento.

O objetivo desta pesquisa é identificar os fatores que podem estar associados à desnutrição e condição bucal em gestantes atendidas em unidades de Saúde da Família. Cada participante permitirá que sejam feitas perguntas a respeito do seu estado de saúde e seus hábitos de vida, que podem ser desagradáveis, e que seja verificado sua altura e seu peso corporal. Esses dados serão anotados em uma ficha da pesquisa. Também será feito um exame da boca, por um dentista, para ver se há cáries ou doenças da gengiva. Nesse exame será usado um espelho bucal e um instrumento metálico esterilizado, em volta de todos os dentes. O exame pode, eventualmente, causar um leve desconforto e necessitar que permaneça certo tempo com a boca aberta, mas apresentam baixo risco à saúde da participante. Além desta etapa, será coletado sangue para saber a quantidade de vitamina A e presença de anemia na gestante. Será realizado um acesso venoso que, eventualmente, poderá causar dor leve, arroxamento, calor e vermelhidão no local, semelhante às coletas de sangue que são feitas para realização de exames de laboratório, que são realizados normalmente na gravidez. Esse material será encaminhado para um laboratório especializado que será responsável pelo transporte, armazenamento e destino final. As anotações presentes nos cartões das gestantes e prontuário também serão consultadas.

Os resultados da pesquisa servirão para dentistas, enfermeiros, nutricionistas, médicos e outros profissionais de saúde compreenderem melhor qual a importância do estado nutricional e da condição dos dentes e gengivas, para as gestantes. A gestante realizará exames complementares que podem colaborar para o melhor conhecimento da condição de saúde dessa mulher na gravidez e se necessário ser referenciada para o serviço especializado, garantindo o acompanhamento, tratamento e orientação das participantes da pesquisa. Os dados obtidos serão confidenciais e de responsabilidade dos profissionais que trabalharão na pesquisa, sendo guardado no Núcleo de Epidemiologia e Saúde UFRB por um período de 5 anos, após o período citado o material será destruído. As informações adquiridas serão utilizadas nesta pesquisa e poderá contribuir para futuros estudos sobre o tema. Quando os resultados forem publicados, as participantes não serão identificadas. Caso haja algum prejuízo para a gestante esta será ressarcida, sendo responsabilidade dos pesquisadores a garantia de acompanhamento desta mulher, até a resolução do problema. Caso não seja vontade da voluntária ou seu responsável em participar do estudo, terá liberdade de recusar ou abandonar a participação a qualquer momento, sem qualquer prejuízo para a mesma. Portanto, atenção: sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária.

A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, você poderá escrever para o Núcleo de Epidemiologia e Saúde UFRB no endereço: Avenida Carlos Amaral, 1015 – Cajueiro – Santo Antônio de Jesus-BA CEP: 44570-000. Duas vias serão assinadas e uma via será retida pelo participante da pesquisa.

_____ / ____ / ____

Nome da voluntária

Assinatura da voluntária ou responsável

Pesquisador

Pesquisadora responsável: Simone Seixas da Cruz

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA / CEP-UEFS**

Av. Universitária, S/N – Módulo I – 44.031-460 – Feira de Santana-BA
Fone: (75) 3161-8067 Fax: (75) 224-8019 E-mail: cep.uefs@yahoo.com.br

Feira de Santana, 07 de março de 2012
Of. CEP-UEFS nº 30/2012

Senhor (a) Pesquisador (a): Prof. Simone Seixas


Tenho satisfação em informar-lhe que o seu Projeto de Pesquisa intitulado **“Estado nutricional e condição bucal de gestantes usuárias de serviços públicos de saúde na perspectiva do SUS”**, registrado neste CEP sob protocolo nº 169/2011 (CAAE nº 0176.0.059.000-11), foi apreciado pelos membros do CEP-UEFS e satisfaz às exigências da Res. 196/96. Assim, seu projeto foi **Aprovado**, podendo ser iniciada a coleta de dados com os Sujeitos da pesquisa conforme orienta o *Cap. IX.2, alínea a* – Res. 196/96.

Na oportunidade informo que qualquer modificação feita no projeto, após aprovação pelo CEP, deverá ser imediatamente comunicada ao Comitê, conforme orienta a *Res. 196/96, Cap. IX.2, alínea b*.

Relembro que conforme instrui a *Res. 196/96, Cap. IX.2, alínea c*, Vossa Senhoria deverá enviar a este CEP relatórios anuais de atividades pertinentes ao referido projeto e um relatório final tão logo a pesquisa seja concluída.

Em nome dos membros do CEP-UEFS, desejo-lhe pleno sucesso no desenvolvimento dos trabalhos e, em tempo oportuno, um ano (07/03/2013) este CEP aguardará o recebimento do seu relatório.

Atenciosamente,



Profª Maria Ângela Alves do Nascimento
Coordenadora do CEP/UEFS

ANEXO B – Carta de Anuência




Santo Antônio de Jesus, 03 de setembro de 2013.

Venho através deste, informar que as pesquisadoras *Edla Carvalho Lima Porto*, *Renata Marques da Silva* e *Ana Cláudia Moraes Godoy Figueiredo* e as alunas de graduação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia *Géssica Santana Orrico*, *Josicélia Estrela Tuy Batista* e *Stefany Ariadley Martins da Silva* fazem parte da equipe de coleta de dados da pesquisa intitulada “ESTADO NUTRICIONAL E CONDIÇÃO BUCAL DE GESTANTES USUÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE” sob a aprovação Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Feira de Santana (CAAE nº 0176.0.059.000-11) e anuência da Secretária Municipal de Saúde de Santo Antônio de Jesus. Esse projeto é coordenado por *Simone Seixas da Cruz* e supervisionado por *Ana Cláudia Moraes Godoy Figueiredo*.


Ana Cláudia Moraes Godoy Figueiredo

Pesquisadora do Núcleo de Epidemiologia e Saúde – UFRB

Fonte

Tatiana Santos de Almeida
Coord. do CIES 

03/09/13

ANEXO C - Avaliação do estado nutricional da gestante, segundo critérios de Atalah et al., 1997.

Semana gestacional	Baixo peso IMC \leq	Adequado IMC entre	Sobrepeso IMC entre	Obesidade IMC \geq
6	19,9	20,0 24,9	25,0 30,0	30,1
8	20,1	20,2 25,0	25,1 30,1	30,2
10	20,2	20,3 25,2	25,3 30,2	30,3
11	20,3	20,4 25,3	25,4 30,3	30,4
12	20,4	20,5 25,4	25,5 30,3	30,4
13	20,6	20,7 25,6	25,7 30,4	30,5
14	20,7	20,8 25,7	25,8 30,5	30,6
15	20,8	20,9 25,8	25,9 30,6	30,7
16	21,0	21,1 25,9	26,0 30,7	30,8
17	21,1	21,2 26,0	26,1 30,8	30,9
18	21,2	21,3 26,1	26,2 30,9	31,0
19	21,4	21,5 26,2	26,3 30,9	31,0
20	21,5	21,6 26,3	26,4 31,0	31,1
21	21,7	21,8 26,4	26,5 31,1	31,2
22	21,8	21,9 26,6	26,7 31,2	31,3
23	22,0	22,1 26,8	26,9 31,3	31,4
24	22,2	22,3 26,9	27,0 31,5	31,6
25	22,4	22,5 27,0	27,1 31,6	31,7
26	22,6	22,7 27,2	27,3 31,7	31,8
27	22,7	22,8 27,3	27,4 31,8	31,9
28	22,9	23,0 27,5	27,6 31,9	32,0
29	23,1	23,2 27,6	27,7 32,0	32,1
30	23,3	23,4 27,8	27,9 32,1	32,2
31	23,4	23,5 27,9	28,0 32,2	32,3
32	23,6	23,7 28,0	28,1 32,3	32,4
33	23,8	23,9 28,1	28,2 32,4	32,5
34	23,9	24,0 28,3	28,4 32,5	32,6
35	24,1	24,2 28,4	28,5 32,6	32,7
36	24,2	24,3 28,5	28,6 32,7	32,8
37	24,4	24,5 28,7	28,8 32,8	32,9
38	24,5	24,6 28,8	28,9 32,9	33,0
39	24,7	24,8 28,9	29,0 33,0	33,1
40	24,9	25,0 29,1	29,2 33,1	33,2
41	25,0	25,1 29,2	29,3 33,2	33,3
42	25,0	25,1 29,2	29,3 33,2	33,3