

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE

UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO

ARTHUR SILVA BEZERRA

**PARASITÓSES INTESTINAIS E ANEMIA EM GESTANTES DA CIDADE DE
CUITÉ - PB**

Cuité

2015

ARTHUR SILVA BEZERRA

**PARASITÓSES INTESTINAIS E ANEMIA EM GESTANTES DA CIDADE DE
CUITÉ - PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Vanessa Santos de Arruda
Barbosa

Cuité

2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Msc. Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

B574p Bezerra, Arthur Silva.

Parasitoses intestinais e anemia em gestantes da cidade de Cuité - PB. / Arthur Silva Bezerra. – Cuité: CES, 2015.

42 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Farmácia) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2015.

Orientador: Dra. Vanessa Santos de Arruda Barbosa.

1. Anemia. 2. Parasitoses intestinais. 3. Gestantes. I.
Título.

CDU 618.2

ARTHUR SILVA BEZERRA

**PARASITÓSES INTESTINAIS E ANEMIA EM GESTANTES DA CIDADE DE
CUIITÉ - PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade
Federal de Campina Grande, como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em _____ de _____ de _____

Banca examinadora

Prof^a. Dr^a. Vanessa Santos de Arruda Barbosa/UFCG/CES

Orientadora

Prof. Dr. Carlos Márcio Moura Ponce de Leon/UFCG/CES

Examinador

Prof^a. Msc. Vanille Valério Barbosa Pessoa Cardoso/UFCG/CES

Examinadora

DEDICATÓRIA

A minha mãe e os demais familiares em agradecimento por tudo que tenho em minha vida. Obrigado por acreditarem em meu potencial e principalmente pelo suporte dado durante todo o tempo destinado aos estudos. Obrigado também pelo carinho e amor incondicional. Sem vocês, definitivamente, não seria possível e, não teria o mesmo sabor. Eu amo vocês.

As minhas amigas Allana Brunna, Luciana Batista, Nayr Simões, Natânia Severo e Rita de Cássia em agradecimento pela amizade, paciência, compreensão, inúmeras ajudas e muitas risadas desde o início. Obrigado por dividir comigo todas as angústias e alegrias e também ouvirem minhas bobagens. Obrigado de verdade por tudo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me concedido saúde, sabedoria e forças para conseguir chegar até aqui e ver esse sonho se concretizar. Grande e eterno orientador de todos os meus projetos.

À minha orientadora Prof^a. Dr^a. Vanessa Santos de Arruda Barbosa, que tanto contribuiu para minha formação acadêmica, agradeço por sua paciência, orientação e todos os conhecimentos oferecidos. Fundamental para mim a sua referência como professora e pesquisadora.

Agradeço a banca examinadora, Prof. Dr. Carlos Márcio Moura Ponce de Leon e Prof^a. Msc. Vanille Valério Barbosa Pessoa Cardoso, pela disponibilidade e gentileza envolvida na avaliação desse trabalho.

Agradeço também a todos os meus professores por tudo que me ensinaram, e que assim direta ou indiretamente me ajudaram neste trabalho.

Agradeço os meus colegas Alan Ramos, Ana Cristina, Claudiana Nunes, Isabel de Figueiredo, Jéssika Ventura e Viviany Chaves, fundamentais na realização desse trabalho.

Às gestantes que participaram do estudo e a aos funcionários da Secretaria de Saúde de Cuité pela confiança depositada.

Por fim agradeço a Universidade Federal de Campina Grande por abrir as portas para que eu pudesse realizar este sonho.

Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos.

Isaac Newton

RESUMO

As parasitoses intestinais e anemia ainda constituem dois graves problemas de saúde pública, principalmente em países subdesenvolvidos. Nesse estudo procurou-se conhecer o perfil socioeconômico, sociodemográfico, sanitário e determinar a prevalência de parasitoses intestinais e anemia nas gestantes em acompanhamento pré-natal nas Unidades Saúde da Família da zona urbana do município Cuité – PB no período de agosto a novembro de 2013. Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo transversal com 45 gestantes utilizando um questionário estruturado como instrumento de coleta de dados. As prevalências de parasitoses intestinais e anemia foram determinadas através da realização de exames parasitológicos e análise do cartão da gestante, respectivamente. As amostras de fezes foram processadas utilizando-se o método de sedimentação espontânea e analisadas em triplicata utilizando-se microscópio óptico com objetivas de 10x e 40x. A análise estatística foi realizada utilizando-se o *software* Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 13.0. Os dados das variáveis de maior relevância foram apresentados na forma de número absoluto e a frequência relativa foi calculada para a construção de tabelas. Para se verificar associações estatísticas entre as variáveis de risco e a presença de parasitoses intestinais, foi utilizado o teste exato de Fisher e valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes. As gestantes em sua maioria apresentavam idade entre 19-25 anos, eram solteiras, possuíam ensino médio e apresentavam renda família de até um salário mínimo. A prevalência encontrada em relação às parasitoses intestinais foi de 48 % de positividade; e em relação à anemia foi de 6,45 %. As espécies de enteroparasitas e enterocomensais encontradas foram os protozoários *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica/E.dispar*, *Endolimax nana*, *Giardia lamblia* e *Iodamoeba butschlii*. Houve associação entre parasitoses intestinais e procedência da água utilizada para consumo. Não se observou, por outro lado, associação com qualquer outra variável. Com os resultados foi possível conhecer a distribuição e frequência de casos de parasitoses e anemia, fornecendo informações para medidas de combate aos agravos presentes na população estudada.

ABSTRACT

Intestinal parasites and anemia are still two serious public health problems, especially in underdeveloped countries. The aim of this study was to know the socioeconomic, sociodemographic and sanitary profile and determine the prevalence of intestinal parasites and anemia in pregnant women under prenatal care from August to November 2013. The study area includes Family Health Strategy units of the urban area of Cuité - PB. A cross-sectional descriptive epidemiological study with 45 pregnant women was carried out and structured questionnaires were used as data collection instrument. The prevalence of intestinal parasites and anemia were determined through parasitological tests and analysis of the Pregnant Card, respectively. Fecal samples were processed using the spontaneous sedimentation method and analyzed in triplicate using optical microscope with 10x and 40x magnification. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for Social Sciences software (SPSS), version 13.0. Data of the most relevant variables were presented as absolute number and the relative frequency was calculated for the construction of tables. To verify statistical associations between risk variables and the presence of intestinal parasites, Fisher's exact test was used and p values <0.05 were considered statistically significant. Pregnant women aged 19-25 years, were single, had complete high school and had family income of up to one minimum wage. The prevalence found in relation to intestinal parasites was 48% of positivity and that for anemia was 6.45%. Species of enteroparasites and enterocommensals found were protozoa *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*/*E. dispar*, *Endolimax nana*, *Giardia lamblia* and *Iodamoeba butschlii*. There was association between intestinal parasites and origin of water used for drinking. However, no association with any other variable was observed. The results found enabled knowing the distribution and frequency of cases of intestinal parasites and anemia, providing information to adequately treat the diseases present in this population.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da Paraíba com destaque para localização do município de Cuité.	19
Figura 2 - Organograma das Unidades Saúde da Família da zona urbana da cidade de Cuité - PB.	20
Figura 3 - Prevalência de enteroparasitas e enterocomensais encontrados em exames parasitológicos de fezes de gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Níveis de hemoglobina usados para definição de anemia de acordo com a Organização Mundial de Saúde (2008).	16
Tabela 2 - Classificação da anemia como problema de saúde pública de acordo com a Organização Mundial de Saúde (2008).	17
Tabela 3 - Distribuição segundo idade e estado civil das gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.	22
Tabela 4 - Distribuição segundo características socioeconômicas das gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.	23
Tabela 5 - Distribuição segundo características sociodemográficas das gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.	24
Tabela 6 - Distribuição segundo o procedimento de lavagem das frutas e/ou hortaliças das gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.	25
Tabela 7 - Relação entre variáveis socioeconômicas e sociodemográficas e presença de parasitoses intestinais em gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.	29
Tabela 8 - Relação entre procedência da água utilizada para consumo e a presença de parasitose intestinal em gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.	30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	OBJETIVO GERAL.....	12
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	PARASITOSES INTESTINAIS	13
2.3	PARASITOSES INTESTINAIS EM GESTANTES	14
2.4	ANEMIA	15
2.6	ANEMIA EM GESTANTES	17
3	MATERIAL E MÉTODOS	19
3.1	TIPO DE ESTUDO	19
3.2	CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE ESTUDO	19
3.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	20
3.4	COLETA DE DADOS E AMOSTRA FECAL.....	20
3.5	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE AMOSTRAS FECAIS	21
3.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	21
3.7	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	21
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5	CONCLUSÕES	32
	REFERÊNCIAS	33
	ANEXOS	37

1 INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses constituem um sério problema de saúde pública mundial. Dentre os parasitas intestinais mais frequentemente encontrados em seres humanos destacam-se os protozoários *Entamoeba histolytica/E.dispar* e *Giardia lamblia*, e os helmintos transmitidos pelo solo *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus* (BRASIL, 2005). Para esses helmintos as últimas estimativas indicam mais de dois bilhões de pessoas infectadas (WHO, 2012).

As parasitoses intestinais apresentam uma ampla distribuição geográfica e as maiores prevalências estão presentes em países em desenvolvimento. No Brasil essas doenças ocorrem em diversas regiões e os estudos de prevalência de parasitoses intestinais refletem, em sua maioria, a realidade de pequenas localidades, tornando difícil o dimensionamento das parasitoses intestinais no Brasil (BRASIL, 2005; FONSECA, et al., 2010).

A relação entre gravidez e parasitoses intestinais tem despertado o interesse de alguns pesquisadores, por se tratar de um grupo com características próprias e transitórias dos padrões metabólicos, endocrinológicos e imunológicos. Alguns estudos realizados no Brasil que relacionam enteroparasitoses e gravidez revelam prevalências similares, sendo o protozoário *Endolimax nana* a espécie mais encontrada (MACEDO; REY, 1996). Outros estudos realizados ainda apontam prevalências elevadas, mas com o protozoário *Entamoeba histolytica/E.dispar* como o parasito mais frequente (EINLOFT, et al., 2010; SOUZA, et al., 2002).

Entre as consequências das infecções parasitárias durante a gestação se encontra o aumento significativo na incidência de retardo de desenvolvimento intrauterino. E em alguns casos as parasitoses intestinais podem ser responsáveis por um quadro de anemia que não responde ao tratamento clínico rotineiro (SOUZA, et al., 2002).

A anemia que tem outras causas além das parasitoses intestinais é considerada um importante problema de saúde pública mundial afetando tanto países desenvolvidos como em desenvolvimento. A Organização Mundial de Saúde (OMS) admite que 41,8 % das gestantes em todo mundo apresentam anemia. A anemia influencia maleficamente a gravidez, afetando o desenvolvimento do feto, o seu peso ao nascer e ainda contribuindo significativamente para o aumento da mortalidade perinatal (WHO, 2008).

Tendo em vista a importância clínica das enteroparasitoses e anemia durante a gestação, bem como a escassez de estudos sobre ambos os problemas de saúde em cidades

paraibanas, o presente estudo se justifica por contribuir para identificação dessas intercorrências clínicas na gestação e gerar dados que poderão ser utilizados para tomada de decisões por parte da gestão pública da cidade de Cuité-PB.

1.1 OBJETIVO GERAL

Conhecer o perfil socioeconômico, sociodemográfico, sanitário e a prevalência de parasitoses intestinais e anemia em gestantes acompanhadas pelas Unidades Saúde da Família da cidade de Cuité - PB.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar as gestantes, segundo dados socioeconômicos, sociodemográficos e sanitários.
- Conhecer a prevalência de helmintíases e protozoonoses através da realização de exames parasitológicos de fezes.
- Identificar fatores de risco associados à presença de infecções parasitárias intestinais.
- Determinar a prevalência de anemia através da análise de dados hematológicos presentes no cartão da gestante.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PARASITOSSES INTESTINAIS

O parasitismo consiste na relação desenvolvida entre indivíduos de espécies diferentes em que se observa, além de associação íntima e duradoura, uma dependência metabólica de grau variável. A espoliação estabelecida por parte do parasito pode ser importante ou insignificante, a depender de fatores tais como carga parasitária, cepa do parasito, estado nutricional e resposta imunitária do ser parasitado (REY, 2008).

Parasitoses intestinais ou enteroparasitoses são doenças cujos agentes etiológicos são helmintos ou protozoários, os quais em pelo menos uma das fases do ciclo evolutivo localizam-se no aparelho digestivo do homem, provocando várias alterações patológicas (BAPTISTA, et al., 2006).

As parasitoses intestinais são classificadas em helmintíases e protozooses, de acordo com o agente etiológico envolvido. Dependendo do ciclo biológico, os helmintos podem ser biohelmintos ou geohelmintos. Os biohelmintos necessitam de hospedeiro intermediário, são exemplos o *Schistosoma mansoni*, *Taenia solium*, *Taenia saginata* e *Hymenolepis nana*. Enquanto os geohelmintos podem utilizar o solo para sua evolução, são exemplos *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* e *Strongyloides stercoralis* (NEVES, 2005).

Os parasitas exercem várias ações sobre seus hospedeiros, como mecânicas, em que os parasitas lesam diretamente os tecidos ou perturbam as funções mecânicas dos órgãos; ação espoliadora, em que os parasitas subtraem suas substâncias nutritivas do organismo hospedeiro e ação irritativa e inflamatória, que é encontrada em quase todas as parasitoses e provocada pela liberação de produtos tóxicos (NEVES, 2005; SANTOS; MERLINI, 2010).

Muitas são as manifestações clínicas decorrentes da presença do parasita intestinal. Algumas consequências incluem dor abdominal, desnutrição, sangramento intestinal, má absorção de nutrientes e ainda prolapso retal, obstrução e abscesso intestinal em caso de uma superpopulação (ANDRADE, et al., 2011; OLIVEIRA; AMOR, 2012).

A elevada magnitude e ampla distribuição geográfica das enteroparasitoses, aliadas as consequências negativas que podem causar ao ser humano inserem as parasitoses intestinais entre os principais problemas de saúde pública que afetam a população mundial (FONSECA, et al., 2010). Essas doenças são importantes causas de morbidade e mortalidade,

principalmente em países de média e baixa renda em regiões tropicais e subtropicais do mundo (LOBO, et al., 2014).

Os parasitas intestinais mais frequentemente encontrados são os protozoários *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica/E.dispar*, e os helmintos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus* (BRASIL, 2005). Mais de dois bilhões de pessoas em todo mundo são afetadas por helmintos transmitidos pelo solo. Estima-se que 1,221 bilhões de pessoas estão infectadas por *Ascaris lumbricoides*, 795 milhões por *Trichuris trichiura*, e 740 milhões por *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*. Enquanto que para os protozoários *Entamoeba histolytica/E.dispar* e *Giardia lamblia* as estimativas apontam, respectivamente cerca de 200 e 400 milhões de pessoas afetadas (WHO, 2009, 2012).

No Brasil, as parasitoses intestinais apresentam ampla distribuição e podem apresentar estreita relação com a idade, grau de escolaridade, hábitos de higiene, condições de saneamento básico e condições de moradia dos indivíduos (ANDRADE, et al., 2011; FONSECA, et al., 2010; VISSER, et al., 2011).

Em virtude das dificuldades encontradas em organizar grandes inquéritos epidemiológicos que contemplem todas as características regionais e sociais envolvidas, os estudos epidemiológicos que abordam parasitoses intestinais representam apenas realidade pontuais, ou seja, não representam a situação do país como um todo (FERRAZ, et al., 2014; FONSECA, et al., 2010).

2.3 PARASITOSES INTESTINAIS EM GESTANTES

As parasitoses intestinais podem cursar com sintomas digestivos leves, como dor abdominal, náusea, diarreia e flatulência, podendo em alguns momentos esses sintomas serem confundidos com manifestações próprias do início de gravidez (SOUZA, et al., 2002).

O estudo realizado por Villar et al. (1989), com 14.914 gestantes verificou relação entre o crescimento intrauterino restrito (CIUR) e à presença de enteroparasitoses em gestantes desnutridas, conclusão semelhante ao encontrado no estudo de Weigel et al. (1996).

Poucos são os estudos brasileiros que relatam a frequência de parasitoses intestinais em gestantes. Entre esses estudos estão os estudos realizados por Guerra et al. (1991), Macedo e Rey (1996), Souza et al. (2002) e Einloft et al. (2010).

No início da década de 90, o estudo realizado por Guerra et al. (1991) na cidade de São Paulo – SP mostrou uma prevalência 62,8 % (248 gestantes parasitadas). Tal estudo encontrou entre as espécies mais frequentes os enterocomensais *Endolimax nana* (26,1%) e *Entamoeba coli* (20,5%).

Macedo e Rey (1996) ao investigarem a prevalência de parasitas intestinais em 480 gestantes na cidade do Rio de Janeiro- RJ entre os meses de novembro de 1989 a maio de 1991 encontraram *Ascaris lumbricoides* como o parasita mais frequente.

Souza et al. (2002) reportaram a presença de parasitoses intestinais em 37% das 316 gestantes da cidade de Recife - PE no período de maio de 2000 a julho de 2001. Nesse estudo observou-se predomínio dos helmintos em relação aos protozoários e associação significativa entre a presença de parasitoses intestinais e escolaridade. Por outro lado, não se observou associação entre a presença de parasitoses intestinais e anemia.

Em estudo realizado na cidade de Viçosa - MG com 246 gestantes Einloft et al. (2010) no período de janeiro de 2004 a janeiro de 2005 observaram alta prevalência de gestantes parasitadas, com predomínio dos protozoários em relação aos helmintos.

2.4 ANEMIA

A anemia é definida pela Organização Mundial de Saúde como a condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo do normal como resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais, seja qual for a causa dessa deficiência. As anemias podem ser causadas por deficiência de vários nutrientes como ferro, zinco, vitamina B12 e proteínas (BRASIL, 2004).

Apesar dessa simplificada definição a anemia pode ser considerada o resultado de uma ampla variedade de causas, sendo a deficiência de ferro considerada a causa mais comum de anemia em todo o mundo. Por esse motivo os termos “anemia” e “anemia por deficiência de ferro” muitas vezes são considerados sinônimos, no entanto, as determinações que consideram apenas os níveis de hemoglobina devem ser corretamente denominadas de “anemia”, somente (VITOLLO, 2008; WHO, 2008). Assume-se que 50% dos casos de anemia são devido à deficiência de ferro, mas a proporção pode variar entre grupos populacionais e em diferentes áreas de acordo com as condições locais. Os principais fatores de risco para anemia por deficiência de ferro incluem baixa ingestão de ferro e necessidades aumentadas em certos períodos da vida, como a gravidez (WHO, 2008).

Entre outras causas de anemia estão demais deficiências nutricionais (incluindo vitamina B12 e ácido fólico), infecções por parasitas como ancilostomídeos, e doenças hereditárias ou adquiridas que podem afetar a síntese de hemoglobina, produção e sobrevivências dos glóbulos vermelhos (WHO, 2008, 2011).

A concentração de hemoglobina é o mais seguro indicador de anemia e os valores utilizados para identificação de indivíduos com anemia estão apresentados na tabela 1.

Tabela - Níveis de hemoglobina usados para definição de anemia de acordo com a Organização Mundial de Saúde (2008).

Grupos populacionais	Nível de hemoglobina (g/dL)
Crianças (0.50-4.00 anos)	11,0
Crianças (5.00-11.99)	11,5
Crianças (12.00-14.99)	12,0
Mulheres não grávidas (≥ 15 anos)	12,0
Mulheres grávidas	11,0
Homens (≥ 15 anos)	13,0

Fonte: Adaptado de WHO, 2008.

Considerada um problema de saúde pública mundial, a anemia é presente tanto países desenvolvidos como em desenvolvimento. Em publicação recente que envolveu a compilação de dados de 93 países de 1993 a 2005, a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima que 1.62 bilhões de pessoas em todo o mundo sejam afetadas pela anemia, o que corresponde a 24,8 % da população. As maiores prevalências são encontradas em crianças pré-escolares (47,4 %) e em mulheres grávidas (41,8%), seguido de mulheres em idade reprodutiva (30,2%) e crianças escolares (25,4%). Contudo as mulheres em idade reprodutiva representam a parcela da população com maior número de indivíduos afetados (WHO, 2008).

Para o Brasil a OMS (2008) aponta a prevalência de anemia de 54,6% entre crianças em idade pré-escolar e 29,1 % entre gestantes e esses valores são de grande importância, tendo em vista que a OMS considera como problema de saúde pública moderado a prevalência de anemia de 20 a 39,9%, e severo as prevalências acima de 40%, conforme observado na tabela 2. Para mulheres e crianças, a maioria dos países tem anemia como problema de saúde pública de moderado a grave, o que significa que mais de 20 % desses grupos da população são afetados pela anemia.

Tabela - Classificação da anemia como problema de saúde pública de acordo com a Organização Mundial de Saúde (2008).

Prevalência de anemia	Categoria de significância
≤ 4.9	Nenhum problema de saúde pública
5,0 – 19	Problema de saúde pública do tipo leve
20 – 39,9	Problema de saúde pública moderado
≥ 40.0	Problema de saúde pública severo

Fonte: Adaptado WHO, 2009.

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) 2006 que teve por objetivo estimar a prevalência de anemia em crianças abaixo de cinco anos e em mulheres de 15 a 49 anos (idade reprodutiva não grávidas) em todas as regiões do Brasil, a prevalência de anemia encontrada em crianças foi de 20,9 %, com maior prevalência na região nordeste. Esses dados evidenciaram diminuição na prevalência de anemia nesse grupo quando comparada com as prevalências de estudos realizados entre 1990 e 2000. Entre as mulheres em idade reprodutiva não grávidas a prevalência de anemia foi de 29,4%, prevalência semelhante a estudos realizados anteriormente no Brasil (BRASIL, 2009).

2.6 ANEMIA EM GESTANTES

A gestação normal envolve ajustes fisiológicos e anatômicos, com destaque para as alterações hematológicas. O aumento do volume plasmático e da massa total de eritrócitos e leucócitos na circulação acarreta a elevação do volume sanguíneo. Essa expansão do volume sanguíneo de cerca a 40 a 50% é necessária para suprir a demanda do sistema vascular hipertrofiado de um útero também aumentado. A massa eritrocitária se eleva em menores proporções que o volume plasmático, acarretando a hemodiluição e conseqüente redução da contagem de eritrócitos e dos níveis de hemoglobina e hematócrito (FAILACE, 2009; SOUZA; FILHO; FERREIRA, 2002).

Além da expansão do volume sanguíneo, a anemia na gestação também pode estar relacionada a uma dieta insuficiente de ferro juntamente com o aumento da demanda desse mineral típico durante a gestação (CÔRTEZ, et al., 2009; ROCHA, et al., 2005).

A anemia é maléfica tanto para a mulher quanto para criança e entre as conseqüências destacam-se partos prematuros, baixo peso ao nascer e maior taxa de mortalidade materna e da criança (OMS, 2013).

No Brasil, a anemia em gestantes tem sido estudada desde a década de 70. Em uma recente revisão de trabalhos publicados nos últimos 40 anos os autores constataram estudos escassos e centralizados em determinadas regiões, especialmente nos estados de São Paulo e Pernambuco que demonstraram prevalências elevadas de anemia (CÔRTEZ, et al., 2009).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo epidemiológico delineado como descritivo transversal realizado com 45 gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal entre os meses de agosto a novembro de 2013 em cinco Unidades Saúde da Família (USF) da zona urbana da cidade de Cuité-PB.

3.2 CARACTERÍSTICAS DO LOCAL DE ESTUDO

A cidade de Cuité se situa na mesorregião do Agreste Paraibano e na microrregião do Curimataú Ocidental. A cidade dista 235 quilômetros de João Pessoa, capital do estado, e limita-se com os municípios de Picuí, Nova Floresta, Damião, Barra de Santa Rosa, Sossêgo, Baraúna e Cacimba de Dentro. A cidade dispõe de um total de 19 estabelecimentos de saúde, onde as USF constituem oito destes, sendo cinco USF localizados na zona urbana e três na zona rural. De acordo com o censo realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano 2010, a população de Cuité era de 19.978 habitantes, sendo 13.462 pessoas residentes na área urbana e 6.516 na zona rural.

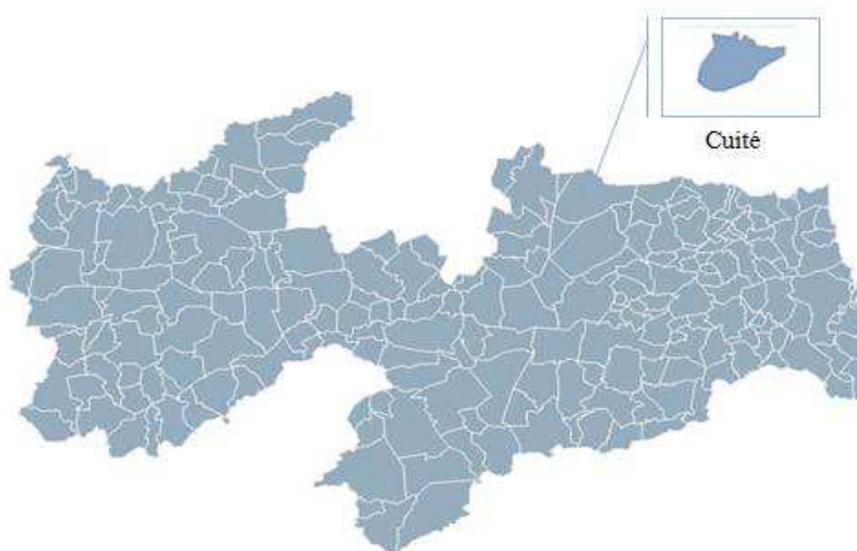


Figura - Mapa da Paraíba com destaque para localização do município de Cuité.

Fonte: Adaptado de Embrapa, 2014.

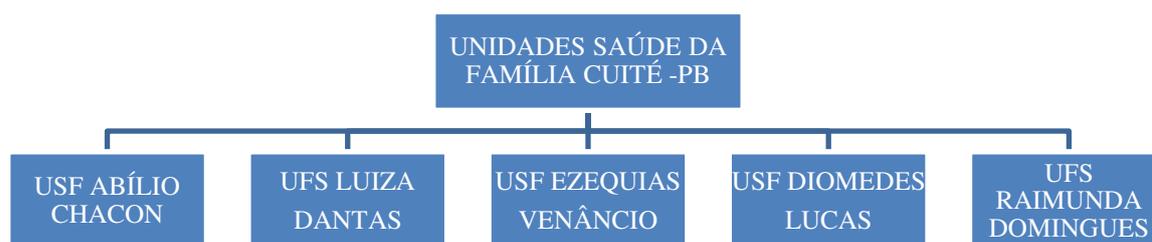


Figura - Organograma das Unidades Saúde da Família da zona urbana da cidade de Cuité - PB.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídas na pesquisa as gestantes cadastradas e acompanhadas pelas USF da zona urbana durante o período de agosto a novembro de 2013 e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo B) ou que tiveram o TCLE assinado por responsável legal para àquelas gestantes menores de idade.

3.4 COLETA DE DADOS E AMOSTRA FECAL

Inicialmente, em parceria com a secretaria de saúde, foi realizado um levantamento do número de gestantes cadastradas e que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité. Verificou-se que 66 realizavam acompanhamento pré-natal no local de estudo.

Nas instalações físicas de cada uma das cinco USF da zona urbana, durante os dias de atendimento pré-natal após a explicação detalhada da pesquisa e a obtenção do TCLE foi realizada a coleta de dados. Foram aplicados questionários estruturados (Anexo A) a fim de analisar as características socioeconômicas, sociodemográficas e sanitárias. Os resultados da concentração de hemoglobina foram coletados do cartão da gestante. Considerou-se como anêmicas as gestantes com hemoglobina $< 11,0$ g/dL segundo os critérios propostos pela OMS (WHO, 2008). A fim de determinar a prevalência das parasitoses intestinais as gestantes foram orientadas quanto ao procedimento padrão de coleta de uma única amostra e em seguida foram distribuídos coletores universais de plástico apropriados e identificados com o nome da gestante. Após o contato telefônico agendava-se o dia de recolhimentos dos coletores na residência de cada uma das gestantes e quando não eram devolvidos agendava-se uma

nova data para recolhimento. Após a entrega do material fecal as fezes foram enviadas ao laboratório de Parasitologia do CES/UFCG. Devido à impossibilidade de análise das fezes ainda frescas as mesmas foram mantidas em conservadores. O conservador escolhido foi formol 10% por conservar os ovos ou larvas dos helmintos e os cistos e oocistos de protozoários.

3.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE AMOSTRAS FECAIS

As amostras de fezes foram processadas utilizando o método de sedimentação espontânea (Anexo C). A escolha desse método se baseou na indicação desse método para o diagnóstico dos principais helmintos e protozoários encontrados em exames parasitológicos de fezes. Esse método apresenta como vantagens a necessidade mínima de materiais e recursos financeiros. Todas as lâminas foram coradas com solução de lugol para correta identificação das formas parasitárias e analisadas em triplicata utilizando-se microscópio óptico com objetivas de 10x e 40x.

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos os dados foram armazenados inicialmente no programa Microsoft Access, e posteriormente a análise estatística foi realizada utilizando-se o *software* Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 13.0. Os dados das variáveis de maior relevância foram apresentados na forma de número absoluto e a frequência relativa foi calculada para a construção de tabelas. Para se verificar associações estatísticas entre as variáveis de risco e a presença de parasitoses intestinais, foi utilizado o teste exato de Fisher e valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

3.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa para Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro (nº 575.704).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 66 gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal no local de estudo, 45 gestantes aceitaram participar da pesquisa. A Tabela 3 apresenta a distribuição das gestantes segundo idade e estado civil. A faixa etária da população estudada variou de 14 a 37 anos de idade, com 42,2% das gestantes com idade entre 19 e 25 anos. No que se refere ao estado civil, 40,9% das gestantes referiram serem solteiras e 38,6 % casadas.

Tabela 3 - Distribuição segundo idade e estado civil das gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.

Variável	N	%
Idade		
14-17	07	15,6
19-25	19	42,2
26-29	11	24,4
31-37	08	17,8
Total	45	100
Estado civil		
Casada	17	38,6
Estável	08	18,2
Solteira	18	40,9
Outro	01	2,3
Total	45	100

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Na Tabela 4, estão registradas características socioeconômicas das gestantes estudadas. Quanto a variável escolaridade, a maioria das gestantes (53,3%) possuíam o ensino médio e 26,7% possuíam ensino fundamental. Em relação à renda familiar, verificou-se predomínio das gestantes que pertenciam a famílias com renda mensal de até um salário mínimo (62,2%).

Ainda em relação às características socioeconômicas também foi analisada a ocupação das gestantes, sendo a ocupação mais citada agricultora (28,9%) seguida de doméstica (26,7%).

Tabela 4 - Distribuição segundo características socioeconômicas das gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.

Variável	N	%
Escolaridade		
Ensino superior	8	17,8
Ensino médio	24	53,3
Ensino fundamental	12	26,7
Nenhum estudo	1	2,2
Total	45	100
Renda familiar		
Até um salário mínimo	28	62,2
Acima de um salário mínimo	17	37,8
Total	45	100

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Na Tabela 5 é possível observar as características sociodemográficas das gestantes, 66,7% destas residiam em domicílios com até três moradores e 88,9% em moradias de alvenaria com reboco. No quesito saneamento básico 68,9 % das gestantes residiam em domicílios com esgotamento sanitário adequado. Em relação ao destino do lixo, 93,3% das gestantes afirmaram utilizar a coleta pública de lixo.

Ainda na Tabela 5, observa-se que a maioria das gestantes (42,2%) afirmou utilizar água mineral para consumo, enquanto 31,1 % não souberam informar sobre a procedência da água utilizada para este fim. Das gestantes em estudo, a maioria contava com abastecimento de água fornecido pela rede pública para fins de higiene pessoal e do lar.

Tabela 5 - Distribuição segundo características sociodemográficas das gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.

Variável	N	%
Número de moradores		
Até três	30	66,7
Entre quatro e seis	15	33,3
Total	45	100
Tipo de moradia		
Alvenaria com reboco	40	88,9
Alvenaria sem reboco	5	11,1
Total	45	100
Esgotamento sanitário*		
Adequado	31	68,9
Inadequado	14	31,1
Total	45	100
Água para consumo (beber e cozinhar)		
Água coada	4	8,9
Água fervida	1	2,2
Água filtrada	7	15,6
Água mineral	18	42,2
Não sei informar	14	31,1
Total	45	100
Abastecimento de água (higiene pessoal e do lar)		
Rede pública	39	86,7
Cisterna ou poço	5	11,1
Outros	1	2,2
Total	45	100
Destino do lixo		
Coletado pela rede pública	42	93,3
Queimado	2	4,4
Jogado em terreno baldio	1	2,2
Total	45	100

* Considerou-se como Esgotamento Sanitário Adequado as gestantes com residências onde o esgotamento sanitário fosse Rede Pública ou Fosse Séptica. Para Esgotamento Sanitário Inadequado considerou-se as gestantes onde o esgotamento sanitário fosse Fossa Negra, Vala ou Ausência de esgotamento sanitário.

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

As gestantes também foram questionadas sobre seus hábitos de higiene pessoal e doméstica. A maioria afirmou comer alimentos como frutas e/ou hortaliças crus e não comer carne mal passada. Essas gestantes também afirmaram ter o hábito de lavar as mãos após utilizar o banheiro e não andar descalço. A Tabela 6 apresenta a distribuição das gestantes estudadas segundo o procedimento de lavagem das frutas e/ou hortaliças.

Tabela 6 - Distribuição segundo o procedimento de lavagem das frutas e/ou hortaliças das gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.

Variável	N	%
Procedimento de lavagem*		
Correto	21	48,8
Incorreto	22	51,2
Total	43**	100

*Considerou-se como procedimento de lavagem correto a utilização de água sanitária ou hipoclorito de sódio.

** Duas gestantes não souberam informar sobre o procedimento envolvido na lavagem das frutas e/ou hortaliças utilizadas.

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

A prevalência de parasitoses intestinais encontrada foi de 48 %, sendo as espécies de enteroparasitas e enterocomensais encontradas: *Entamoeba coli* (20%) e *Entamoeba histolytica/E.dispar* (20 %), seguidos de *Iodamoeba butschlii* (12%), *Giardia lamblia* e *Endolimax nana* com (8%) cada, conforme observado na Figura 3.

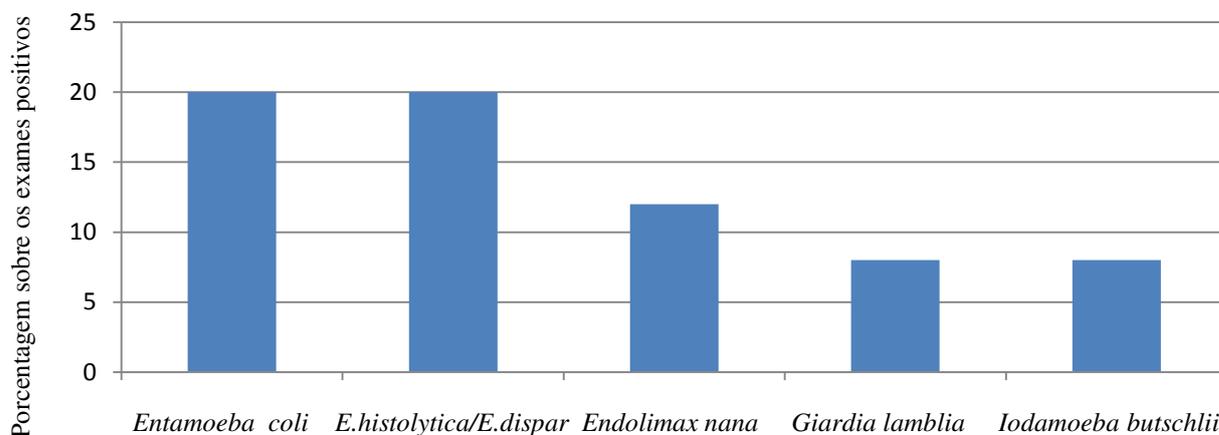


Figura - Prevalência de enteroparasitas e enterocomensais encontrados em exames parasitológicos de fezes de gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

As maiores prevalências foram dos protozoários intestinais *E. coli* e *E. histolytica/E. dispar*. Ambos apresentam elevadas prevalências principalmente em comunidades que vivem em condições sanitárias inadequadas (BRASIL, 2005; SANTOS; SOARES, 2008). O predomínio desses protozoários sobre os demais parasitas intestinais encontrados também vem sendo descrito por diversos autores no Brasil em estudos que determinaram prevalências de parasitoses intestinais em diferentes populações (LODO, et al., 2010; FILHO, et al., 2012; OLIVEIRA; AMOR, 2012). A *Entamoeba coli*, assim como *Iodamoeba butschlii* e *Endolimax nana* são espécies comensais e considerados protozoários não patogênicos, porém é importante destacar sua presença, visto que um indicador de contaminação fecal da água consumida é a infecção por comensais intestinais (VISSER, et al., 2011).

A maior parte das pesquisas relacionadas à prevalência de parasitoses intestinais é realizada com crianças em idade escolar, e quando em adultos, pouco se relata a ocorrência em mulheres gestantes. Essa escassez de pesquisas que relacionam parasitoses intestinais e gestação dificulta comparações. No entanto, os resultados obtidos são semelhantes aos achados de alguns estudos realizados com gestantes no Brasil, principalmente quanto às espécies enteroparasitas mais encontradas. O estudo realizado por Souza et al (2002) com 316 gestantes no estado de Pernambuco observou prevalência de parasitoses intestinais de 37 %, valor inferior ao encontrado no presente estudo, mas que por outro lado, também observou a *E. histolytica/E. dispar* como o enteroparasita mais encontrado. Ao realizar o levantamento de

prontuários de gestantes que realizaram acompanhamento pré-natal pelo Sistema Único de Saúde na cidade Viçosa – MG, Vieira (2008) e Einloft et al (2010) observaram prevalências de parasitoses intestinais de 38,8% e 24,6%, respectivamente, e com predomínio dos protozoários em relação aos helmintos. Em ambos os estudos *E.coli* também foi o protozoário intestinal mais prevalente.

É importante salientar que a prevalência de parasitismo encontrada embora elevada possa estar subestimada, seja pelo número de amostras fecais analisadas, uma única amostra de cada gestante, ou pelo método utilizado, visto que a sedimentação espontânea não é a metodologia adequada para o diagnóstico de alguns parasitos intestinais como *Strongyloides stercoralis* e *Enterobius vermicularis* (DE CARLI, 2007). Ressalta-se também que do total de gestantes estudadas, o exame parasitológico de fezes foi realizado em 25 gestantes.

Vale destacar que todos os protozoários encontrados apresentam em comum o mesmo mecanismo de transmissão, a ingestão de água ou alimentos contaminados por cistos e chama atenção também à ausência do encontro de helmintos entre as gestantes parasitadas. Situação igualmente evidenciada em alguns estudos realizados na região nordeste que revelaram prevalências baixas ou nulas para o encontro de helmintos como *A. lumbricoides* e *T. trichiura* (ALVES, et al., 2003; MIRANDA, et al., 2010; OLIVEIRA e AMOR, 2012).

A escolaridade é uma importante variável a ser considerada, visto que baixo nível de escolaridade tem sido apontado, como um dos principais fatores de risco associados às infecções parasitárias. Souza et al. (2002) constataram associação estatisticamente significativa entre enteroparasitoses e baixa escolaridade nas gestantes estudadas em Recife – PE. No presente estudo ao categorizar a escolaridade em apenas dois estratos, baixa e alta escolaridade, considerando como baixa escolaridade as gestantes com nenhum estudo e ensino fundamental e para alta escolaridade as gestantes com ensino médio e ensino superior, foi observado que 66,7 % das gestantes com baixa escolaridade apresentaram positividade para parasitoses intestinais, e que 42,1 % das gestantes com alta escolaridade apresentaram a presença de parasitoses intestinais (Tabela 7). Porém não houve associação significativa entre essas duas variáveis ($p=0,378$), sendo concordante com o observado Vieira (2008) no estudo realizado com 152 gestantes na cidade de Viçosa–MG e com o demonstrado por Visser et al. (2011) no inquérito de prevalência de parasitoses intestinais com 362 moradores da área periférica da cidade de Manaus-AM.

Em relação ao nível econômico, a maioria das gestantes, 62,2 %, possuía renda familiar de até um salário mínimo, e entre estas 58,8 % tiveram seus exames positivos para algum parasita intestinal (Tabela 7). Embora alguns estudos sobre a prevalência de

enteroparasitoses, relacionarem a presença de enteroparasitoses à menor renda familiar como, por exemplo, o realizado por Fonseca et al. (2010) ao estudar a ocorrência de geohelminthíases em crianças residentes em dez municípios da região Norte-Nordeste, ao se estudar a relação entre essas variáveis não foi encontrada uma associação significativa ($p=0,202$) nesse estudo. Situação também evidenciada por Oliveira e Amor (2012) em estudo realizado com 344 indivíduos adultos em Araci, nordeste baiano. Entre as gestantes estudadas por Vieira (2008) também não foi encontrada relação entre essas variáveis.

Assim como a escolaridade, as precárias condições sanitárias são consideradas fatores de risco para as infecções parasitárias e ao analisar a relação entre o ‘tipo de esgotamento sanitário’ e ‘presença de parasitose intestinal’, observou-se que 71,4 % das gestantes com esgotamento sanitário inadequado (fossa negra, vala, não possui nenhum tipo de esgotamento sanitário) apresentaram positividade, enquanto apenas 38,9 % das gestantes com esgotamento sanitário adequado (rede pública coletora de esgoto e fossa séptica) apresentaram positividade no exame parasitológico. Apesar da alta prevalência nas gestantes com esgotamento sanitário inadequado não houve associação estatisticamente significativa entre essas variáveis ($p = 0,202$).

Tabela 7 - Relação entre variáveis socioeconômicas e sociodemográficas e presença de parasitoses intestinais em gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.

Variável	Presença de parasitoses intestinais				Valor de p
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Escolaridade*					
Baixa escolaridade	04	66,7%	02	33,3%	0,378
Alta escolaridade	08	42,1%	11	57,9%	
Renda Familiar					
Até um salário	10	58,8%	07	41,2%	0,202
Mais de um salário	02	25,0%	06	75,0%	
Esgotamento Sanitário					
Adequado	07	38,9%	11	61,1%	0,202
Inadequado	05	71,4%	02	28,6%	

* Considerou-se como Baixa Escolaridade as gestantes com Nenhum estudo e Ensino Fundamental. Para Alta Escolaridade considerou-se as gestantes com Ensino Médio e Ensino Superior.

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Nesse estudo também foi analisada a procedência da água utilizada para consumo e sua relação com a presença de parasitoses intestinais. Foi observado que 60 % das gestantes utilizavam água adequada para consumo (água mineral, água fervida ou água filtrada), e que 40% das gestantes utilizavam água de procedência inadequada (água coada e água de origem desconhecida). Isso possivelmente explica o fato de ter sido encontrada associação estatisticamente significativa entre a procedência da água utilizada para consumo e a presença de parasitose intestinal ($p= 0, 047$), conforme observado na Tabela 8.

Tabela 8 - Relação entre procedência da água utilizada para consumo e a presença de parasitose intestinal em gestantes que realizavam acompanhamento pré-natal nas USF da zona urbana de Cuité – PB, 2013.

Variável Procedência da água utilizada para consumo	Presença de parasitose intestinal				Valor de p
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Adequada*	03	25,0%	09	75,0%	
Inadequada**	09	69,2%	04	30,8%	0,047

*Considerou-se como Adequada: Água fervida, água mineral ou água filtrada.

**Considerou-se como Inadequada: Água coada e água de procedência desconhecida.

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Em relação às outras variáveis analisadas, tais como número de pessoas no domicílio, abastecimento de água, destino do lixo e procedimento de lavagem não foram observadas associações estatisticamente significantes com a presença de parasitoses intestinais.

A determinação da prevalência de anemia consistiu no levantamento dos dados de cartões das gestantes estudadas, o que se destacou como uma das limitações do estudo, considerando a qualidade das informações presentes nesses cartões. Essa prevalência foi determinada através da análise dos dados hematológicos presentes em 31 cartões de gestante, visto que 14 destes (31,1%) apresentavam ausência de registros de hemogramas, impossibilitando assim classificar essas gestantes em anêmicas ou não segundo os critérios estabelecidos da OMS (2008) para definição de anemia em mulheres grávidas, ou seja, hemoglobina inferior a 11 g/dL. Apesar da análise da assistência pré-natal não ser foco do presente estudo, é importante destacar que segundo Neto (2012) a ausência de informações sobre a saúde materno-infantil nos cartões pode expressar diretamente a qualidade dos serviços de assistência pré-natal e limitar a produção de dados para produzir informações fundamentais à organização e ao planejamento dos serviços pré-natais.

A prevalência obtida foi de 6,45 % de gestantes anêmicas. Resultado inferior à prevalência de 29,1% estimada para o Brasil pela OMS (2008) e que se classifica como problema de saúde pública de grau leve (entre 5,0 a 19,9%).

A prevalência de anemia nas gestantes apresenta-se como baixa quando comparada aos resultados encontrados em grande parte dos estudos de base populacional realizados no Brasil. Ferreira et al. (2008), em estudo com 150 gestantes na região semiárida de Alagoas, encontraram 50% de gestantes anêmicas. Em Viçosa - MG, o estudo realizado o estudo

realizado por Vieira (2008) verificou prevalência de anemia de 34,2%. Em outro estudo também em Viçosa - MG, Einloft et al.(2010) encontraram uma prevalência de anemia de 28,8% em 246 gestantes analisadas. Alguns estudos, que avaliaram grandes números de gestantes, também encontraram proporções de anemia superiores à encontrada no presente estudo, entre esses se destaca o estudo realizado por Fujimori et al.(2009) a partir de dados de prontuários de 954 gestantes em Cuiabá-MT, observando uma prevalência de anemia de 25,5%.

Por outro lado, outros estudos identificaram prevalências diferentes quando se compara com os estudos mencionados acima. O estudo conduzido por Américo e Ferraz (2011) em gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde em Campo Mourão - PR, de 2005 a 2008, verificou uma prevalência de anemia de 6,18 %, prevalência inferior a encontrada por Fujimori et al (2009) em Maringá – PR, em que verificou-se uma prevalência de 10,6%. Ambos os estudos apresentaram prevalências de anemia próximas às verificadas nesse estudo.

5 CONCLUSÕES

- A prevalência de parasitoses intestinais nas gestantes pesquisadas foi de 48%;
- No total, foram encontradas cinco espécies de parasitos intestinais e as espécies mais prevalentes foram os protozoários *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica/E.dispar*;
- Não foram observadas associações significantes entre parasitoses intestinais e as demais variáveis analisadas, com exceção da procedência da água utilizada para consumo. Todavia, cabe aqui salientar que o número de exames parasitológicos realizados, pode ter determinado a ausência de outras associações;
- O estudo mostrou prevalência de anemia de 6,45%;
- Este estudo apresentou duas limitações, a adesão das gestantes ao exame parasitológico e a dificuldade de obtenção de dados hematológicos dos cartões das gestantes, no entanto, a realização e a continuidade desses estudos epidemiológicos são de extrema relevância, pois com os resultados obtidos é possível conhecer a distribuição e frequência de casos, além de fornecer informações que são suporte para medidas para a diminuição e combate de agravos presentes.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J.R. et al. Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, p.667-670, março-abril, 2003.
- AMÉRICO, S. C. M.; FERRAZ, F. N. Prevalência de anemias em gestantes do município de Campo Mourão – PR entre os períodos de 2005 a 2008. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 59-68, janeiro-junho, 2011.
- ANDRADE, E. C. et al. Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.l.], v. 20, n. 3, p.337-344, jul/set, 2011.
- BAPTISTA, S. C. et al. Análise da incidência de parasitoses intestinais no município de Paraíba do Sul, RJ. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [S.l.], v. 38, n. 4, p.271-273, 2006.
- BRASIL. **Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses**. Brasília, Ministério da Saúde, 2005.
- _____. **Coordenação Geral da Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, Ministério da Saúde, 2004.
- _____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cuieté. Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=250510> > Acesso em: 10 de Julho de 2013.
- _____. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança**. Brasília: Centro Brasileiro de Análise e Planejamento/Ministério da Saúde, 2009.
- CÔRTEZ, M, H.; VASCONCELOS, I. A. L.; COITINHO, C.C. Prevalência de anemia ferropriva em gestantes brasileiras: uma revisão dos últimos 40 anos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n.3, maio/jun, 2009.
- DE CARLI, G.A. **Parasitologia clinica - seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnostico das parasitoses humanas**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- EINLOFT, N. B.A. et al. Efeitos das infecções parasitárias e da anemia materna sobre o peso ao nascer de crianças no município de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, [S.l.], v.20, n.3, p.317-322, 2010.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Solos do nordeste. Recife. Embrapa, 1972. Disponível em: < <http://www.uep.cnps.embrapa.br/solos/index.php?link=pb> > Acesso em : 13 de set. 2014.
- FAILACE, R. R. **Hemograma: manual de Interpretação**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FERRAZ, R. R. N. et al. Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.22, n. 2, p.173-176, 2014.

FERREIRA, H. S.; MOURA, F. A.; CABRAL, J. C. R. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semi-árida do Estado de Alagoas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S.l.], v.30, n.9, p.445-451, 2008.

FILHO, A.A.O. et al. Perfil enteroparasitológico dos habitantes de uma cidade do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v.10, n.3, p.179-182, maio-junho, 2012.

FONSECA, E. O. L. et al. Prevalence and factors associated with geohelminth infections in children living in municipalities with low HDI in North and Northeast Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n.1, p.143-152, jan, 2010.

FUJIMORI, E. et al. Anemia em gestantes de municípios das regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n.3, dezembro, 2009.

GUERRA, E. M. et al. Infecções por helmintos e protozoários intestinais em gestantes de primeira consulta atendidas em centros de saúde da rede estadual no subdistrito do Butantã, município de São Paulo. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 303-308, jul/ago, 1991.

LOBO, M. L. et al. *Cryptosporidium spp.*, *Giardia duodenalis*, *Enterocytozoon bieneusi* and Other Intestinal Parasites in Young Children in Lobata Province, Democratic Republic of São Tomé and Príncipe. **PLoS One**, v.9, n.5, p.1- 4, may, 2014.

LODO, M. et al. Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, [S.l.], v.20, n.3, p.769-777, 2010.

MACEDO, L.M.C.; REY, L. Enteroparasitoses em gestantes e puérperas no Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, n.3, p. 383-388, jul/set, 1996.

MIRANDA, G. C.; DATTOLI, V. C. C.; DIAS-LIMA, A. Enteroparasitos e condições socioeconômicas e sanitárias em uma comunidade quilombola do semiárido baiano. **Revista de Patologia Tropical**, [S.l.], v. 39, n.1, p. 48-55, janeiro-março, 2010.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

OLIVEIRA, V. F.; AMOR, A. L. M. Associação entre ocorrência de parasitas intestinais e diferentes variáveis clínicas epidemiológicas em moradores da comunidade Ribeiro, Araci, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [S.l.], v. 44, n.1, p.15-25, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Diretriz: Suplementação diária de ferro e ácido fólico em gestantes**. Genebra, 2013.

REY, L. **Parasitologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

ROCHA, D.S. et al. Nutritional status and iron-deficiency anemia in pregnant women: relationship with the weight of the child at birth. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n. 4, p. 481-489, 2005.

SANTOS NETO, E. T. Avaliação da assistência pré-natal na região metropolitana da grande Vitória, Espírito Santo, Brasil. 2012. 155 f. Tese (Doutorado). Fundação Oswaldo Cruz, 2012.

SANTOS, S. A.; MERLINI, L. S. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.899-905, maio, 2010.

SANTOS, F. L. N.; SOARES, N. M. Mecanismos fisiopatogênicos e diagnóstico laboratorial da infecção causada pela *Entamoeba histolytica*. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, [S.l.], v.44, n. 4, p.249-261, agosto, 2008.

SOUZA, A. L. et al. Enteroparasitoses, anemia e estado nutricional em grávidas atendidas em serviço público de saúde. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S.l.], v. 24, n. 4, p.253-259, 2002.

SOUZA, A. L.; FILHO, M.B.; FERREIRA, L.O.C. Alterações hematológicas da gravidez. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São José do Rio Preto, v.24, n. 1, p.29-36, mar, 2002.

VIEIRA, M. A. G. Enteroparasitoses e anemia ferropriva em gestantes assistidas na unidade saúde da família de nova viçosa e posses, no município de Viçosa – MG. 2008. 97 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

VILLAR, J.; KLEBANOFF, M.; KESTLER, E. The effect on fetal growth of protozoan and helminthic infection during pregnancy. **Obstetrics Gynecology** 1989; 74:915-20.

VISSER, S. et al. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p.3481-3492, ago, 2011.

VITOLO, M. R. Anemia no Brasil: até quando?. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [S.l.], v. 30, n. 9, p. 429-31, 2008.

WEIGEL, M. M. et al. The effect of chronic intestinal parasitic infection on maternal and perinatal outcome. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, [S.l.], v. 52, n. 1, p. 9-17, 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Worldwide prevalence of anemia 1993–2005: WHO global database on anemia**. Edited by Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli and Mary Cogswell. Geneva, 2008.

_____. **Partners for Parasite Control**. Geneva, 2009.

_____. **Haemoglobin Concentrations for the Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity**. Geneva, 2011.

_____. **Soil-transmitted helminthiases. Eliminating soil-transmitted helminthiases as a public health problem in children: Progress report 2001–2010 and strategic plan 2011–2020.** Geneva, 2012.

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE

UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE

ESTADO NUTRICIONAL, ANEMIA E PREVALÊNCIA DE PARASITOSSES INTESTINAIS
EM GESTANTES DA CIDADE DE CUITÉ - PARAÍBA.**MÓDULO 1. INFORMAÇÕES INICIAIS:**

I0. Entrevistador: _____ Data: _____ N° QUEST: _____

I1. Equipe de Saúde da Família: _____

INFORMAÇÕES SOBRE A GESTANTE – Coleta do Cartão e diretamente com a gestante

I2. Nome: _____ I3. Idade: _____

I4. Data de Nascimento: ___/___/___ I5. Data de cadastro no SISPRENATAL: _____

I6. Alfabetizada: () Sim () Não I7. Estudos: () Nenhum () Fundamental () Médio () Superior

I8. Estado Civil/União: () Casada () Estável () Solteira () Outro _____

I9. Antecedentes Familiares:

Gemelares () Sim () Não Diabetes () Sim () Não Hipertensão () Sim () Não

Má formação () Sim () Não Outros () Sim () Não

I10. Antecedentes pessoais:

Infecção Urinária () Sim () Não Infertilidade () Sim () Não Cardiopatia () Sim () Não

Diabetes () Sim () Não Hipertensão () Sim () Não Má formação () Sim

() Não Cirurg. Pélvica uterina () Sim () Não Outros () Sim () Não

I11. Antecedentes Obstétricos:

I11A. Número de gestações: _____ I11B. Número de abortos: _____ I11C. Números de partos: _____

I12. Número de partos vaginais: _____ I11A. Número de partos Cesáreos: _____

I13. Data do término da última gestação: _____

I14. Algum RN pesou menos de 2.5Kg? () Sim () Não I13A. Nascimento com maior peso: _____

Gravidez atual:

I15. Peso antes de engravidar: _____ I15A. Estatura: _____ I15B. IMC pré-gestacional: _____

I16. D.U.M. ___/___/___ I17. D.P.P. ___/___/___

Exames de rotina:

Exames	Data	Resultado	Data	Resultado	Data	Resultado
ABO-RH						
Hb/Ht						
Glicemia de jejum						
VDRL						
Urina						
Anti-HIV						
HBsAg						
Toxoplasmose						
Combs. indireto						
Parasitológico						
Outros						

Ultra-sonografia

Data	IG DUM	IG USG	Peso fetal	Placenta	Líquido	Outros

I18. Suplementação de ferro: () sim () não I18A. Última vez que recebeu o suplemento: ___/___/___

I19. Suplementação de ácido fólico: () sim () não I19A. Última vez que recebeu o suplemento: ___/___/___

I20. Está utilizando algum medicamento atualmente? () Sim () Não. Se sim, qual (is)? _____

I20.A. Quem indicou? _____

I21. Data da última consulta de pré-natal: _____ I22. Idade Gestacional na última consulta: _____

I23. Número de consultas pré-natal até o momento: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9

I24. Valor da pressão arterial da última consulta: _____

MÓDULO 2. INFORMACÕES SOCIOECONOMICAS E DO DOMICÍLIO:

S1. Renda Familiar: () Até 1 Salário Mínimo () de 1 a 2 Salários Mínimos

() Mais de 3 até 4 Salários Mínimos () Mais de 5 Salários Mínimos.

S2. Qual sua ocupação/profissão: _____ S3. Está trabalhando? () Sim () Não

S3. Quantas pessoas moram na sua casa? _____

Crianças- 0 a 12 Fem ____ Mas ____ Adolescentes- 13 a 20 Fem ____ Mas ____

Adultos- 21 a 60 Fem ____ Mas ____ Idosos mais de 60 anos Fem ____ Mas ____

S4. Número de cômodos da casa? Total _____ () Banheiro dentro de casa () Banheiro fora de casa

() Não possui.

S5. Tipo de moradia: () Alvenaria sem reboco () Alvenaria com reboco () Taipa

() Outro: _____

S6. Tipo de piso: () Cimento () Barro/terra batida () Cerâmica () Misto () Outro: _____

S7. Tipo de cobertura: () Telha () Laje () Mista () Outro: _____.

S8. Tipo de esgotamento sanitário: () Rede pública coletora de esgoto () Fossa séptica

() Fossa negra ou rudimentar () Vala () não tem () outro: _____

S9. A água utilizada no domicílio é proveniente de: (Pode marcar mais de uma alternativa)

() Rede pública () Cisterna na própria casa () Poço artesiano na própria casa

() Busca água fora – Especifique: _____ Distância aprox. da casa: ____ metros

S10. A água utilizada para beber é: () Tratada () Filtrada () Coadada () Fervida () Clorada

() Sem tratamento () NSI

S11. Qual o destino do lixo? () Joga no mato () Queima () Enterra () Usa como adubo

() É coletado () NSI

S12. Cria algum animal: () sim () não S12A. Se sim, qual(is): _____

S13. Você recebe benefício do Programa Bolsa Família: () sim () não Desde quando? _____

MÓDULO 3. CONHECIMENTO SOBRE PARASITOSE

V1. Sabe definir parasitose? Sim () Não () V1A. E verminose? Sim () Não () V1B.

O que seria? _____

V2. Apresentou alguma parasitose na gravidez? Sim () Não () Se sim, qual? _____

V3. Procurou o médico? Sim () Não () O médico prescreveu algum medicamento? Sim () Não ()

Qual? _____

V4. Utilizou algum tratamento alternativo para parasitose? Sim () Não () Qual? _____

V5. Saberá dizer como ocorre a contaminação por parasitos/vermes? Sim ()

Não () Como? _____ V6. Você conhece os sintomas de uma parasitose? Sim ()

Não () Quais? _____

V7. Tem o costume de lavar as mãos após utilizar o banheiro? Sim () Não ()

V8. Você se alimenta de carne mal passada? Sim () Não ()

V9. Você se alimenta de algum alimento cru (vegetais, hortaliças e frutas)? Sim () Não ()

Qual? _____

V10. Sabe como lavar hortaliças e frutas? Sim () Não () Se sim, como? _____

V11. Tem hábito de andar descalço? () Sim () Não

MÓDULO IV. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL:

X1. Peso: _____ X1A. Altura: _____ X1B. IMC: _____

X2. Estado Nutricional: _____ X3. Pressão Arterial: _____ X4.

Presença de edemas: () sim () não onde: _____

X5. Constipação: () sim () não X6. Diarreia: () sim () não

X7. Uso de suplementos: () sim () não Quais: _____

X8. Como é obtido o suplemento: () comprado () dado pelo posto de saúde

X9. Apresenta desejo de comer “coisas” estranhas: () sim () não Se sim, o quê? _____

X10. Está apresentando um desses sintomas: () fraqueza () sono () indisposição () desmaios () mal-estar

MÓDULO VI. RESULTADO DO PARASITOLÓGICO

Anexo B – TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: “Estado Nutricional, Anemia e Prevalência de Parasitoses Intestinais em Gestantes da Cidade de Cuité - Paraíba”, que visa determinar o perfil socioeconômico, nutricional e a prevalência de parasitoses intestinais e anemia em gestantes assistidas no pré-natal no Programa de Saúde da Família do município de Cuité.

O objetivo desse trabalho é registrar informações acerca da prevalência de enteroparasitoses, e de anemia durante o curso gestacional e determinar o perfil nutricional e socioeconômico dos sujeitos da pesquisa. Para a realização do trabalho, ao voluntário só caberá à autorização para: aplicação de questionários, coleta de amostra fecal, coleta de informações no prontuário, análise de resultado de exames hemogramas e avaliação de medidas antropométricas. A coleta de amostra fecal será realizada pela voluntária, na qual será orientada sobre o procedimento padrão de coleta, já que isto envolve risco de contaminação pessoal e ambiental. Os dados serão utilizados para aplicação de medidas educativas como orientação nutricional e de medidas higiênico-sanitárias. Além disso, gestantes com exames de fezes positivos e/ou com anemia serão encaminhadas para tratamento antiparasitário e/ou antianêmico para o médico responsável. As informações obtidas através dessa pesquisa são confidenciais e é assegurado o sigilo sobre sua participação, de acordo com as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Os dados serão divulgados somente como apanhado estatístico do conjunto de dados obtidos, sem correlação com a identificação pessoal de nenhuma das gestantes. Você poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho sem nenhum tipo de penalização ou prejuízo. Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes deste projeto científico.

A equipe de pesquisadores agradece sua participação.

Cordialmente,

Aluno entrevistador

Endereço para contato e esclarecimento de dúvidas:

Unidade Acadêmica de Saúde
Centro de Educação e Saúde
Universidade Federal de Campina Grande
Olho D'Água da Bica s/n - Cuité-PB
CEP: 58175-000 - Telefone: (83) 3372-1900/1982

Endereço eletrônico:
vanessabarbosa@ufcg.edu.br
CEP/ HUAC - Comitê de Ética em Pesquisa
com Seres Humanos. Rua: Dr. Carlos
Chagas, s/n, São José. Campina Grande- PB.
Telefone: (83) 2101-5545

Eu, _____ declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa “Estado Nutricional, Anemia e Prevalência de Parasitoses Intestinais em Gestantes da Cidade de Cuité - Paraíba” e concordo em participar.



Assinatura do entrevistado

Assinatura Dactiloscópica

Sujeito da pesquisa nº _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Menor de 18 anos)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: “Estado Nutricional, Anemia e Prevalência de Parasitoses Intestinais em Gestantes da Cidade de Cuité - Paraíba”, que visa determinar o perfil sócio-econômico, nutricional e a prevalência de parasitoses intestinais e anemia em gestantes assistidas no pré-natal no Programa de Saúde da Família do município de Cuité.

O objetivo desse trabalho é registrar informações acerca da prevalência de enteroparasitoses, e de anemia durante o curso gestacional e determinar o perfil nutricional e socioeconômico dos sujeitos da pesquisa. Para a realização do trabalho, ao voluntário só caberá a autorização para: aplicação de questionários, coleta de amostra fecal, coleta de informações no prontuário, análise de resultado de exames hemogramas e avaliação de medidas antropométricas. A coleta de amostra fecal será realizada pela voluntária, na qual será orientada sobre o procedimento padrão de coleta, já que isto envolve risco de contaminação pessoal e ambiental. Os dados serão utilizados para aplicação de medidas educativas como orientação nutricional e de medidas higiênico-sanitárias. Além disso, gestantes com exames de fezes positivos e/ou com anemia serão encaminhadas para tratamento antiparasitário e/ou antianêmico para o médico responsável. As informações obtidas através dessa pesquisa são confidenciais e é assegurado o sigilo sobre sua participação, de acordo com as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Os dados serão divulgados somente como apanhado estatístico do conjunto de dados obtidos, sem correlação com a identificação pessoal de nenhuma das gestantes. Você poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho sem nenhum tipo de penalização ou prejuízo. Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes deste projeto científico.

A equipe de pesquisadores agradece sua participação.

Cordialmente,

Aluno entrevistador

Endereço para contato e esclarecimento de dúvidas:

Unidade Acadêmica de Saúde
Centro de Educação e Saúde
Universidade Federal de Campina Grande
Olho D'Água da Bica s/n - Cuité-PB
CEP: 58175-000 - Telefone: (83) 3372-1900/1982

Endereço eletrônico:
vanessabarbosa@ufcg.edu.br
CEP/ HUAC - Comitê de Ética em Pesquisa
com Seres Humanos. Rua: Dr. Carlos
Chagas, s/n, São José. Campina Grande- PB.
Telefone: (83) 2101-5545

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu _____, em pleno exercício dos meus direitos autorizo a participação de _____ de _____ anos na Pesquisa “Estado Nutricional, Anemia e Prevalência de Parasitoses Intestinais em Gestantes da Cidade de Cuité - Paraíba”.

Assinatura dactiloscópica
Responsável legal

Assinatura do Responsável Legal

Sujeito da pesquisa n° _____

Assinatura dactiloscópica
Participante menor de idade

ANEXO C – MÉTODO DE SEDIMENTAÇÃO ESPONTÂNEA

1. Colocar aproximadamente 2g de fezes em um frasco de borrel (ou copo plástico descartável).
2. Adicionar 10 mL de água e triturar com bastão de vidro.
3. Acrescentar mais 10 mL de água, filtrar a suspensão para um cálice cônico, por intermédio de tela metálica ou tecido de “nylon” ou gaze, lavar com 20 mL de água os detritos contidos na tela agitar constantemente com bastão de vidro.
4. Deixar esta suspensão de fezes em repouso durante duas a vinte e quatro horas e descartar o sobrenadante com cuidado para não levantar o sedimento.
5. Colher uma gota do sedimento e colocar numa lâmina.
6. Preparar três lâminas.
7. Examinar ao microscópio com aumento (10x) e (40x).