



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS TROPICAIS

MARGARETH VARGAS ROCHA

**SOROPREVALÊNCIA DA RUBÉOLA NAS PUÉRPERAS DE UMA
MATERNIDADE PÚBLICA, BELÉM-PA.**

Belém, Pará
2013

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS TROPICAIS**

MARGARETH VARGAS ROCHA

**SOROPREVALÊNCIA DA RUBÉOLA NAS PUÉRPERAS DE UMA MATERNIDADE
PÚBLICA, BELÉM-PA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais, do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Mestre em Doenças Tropicais.
Orientador (a): Prof^a Dr^a Cléa Nazaré Carneiro Bichara.

**Belém, Pará
2013**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca do Instituto de Ciências da Saúde – UFPA

Rocha, Margareth Vargas.

Soroprevalência da rubéola nas puérperas de uma Maternidade Pública, Belém-Pa / Margareth Vargas Rocha; Orientadora Cléa Nazaré Carneiro Bichara.- 2013.

69. : il.; 30cm.

Dissertação (Mestrado em Doenças Tropicais) – Universidade Federal do Pará. Núcleo de Medicina Tropical. Programa de Pós – Graduação em Doenças Tropicais. Belém, 2013.

1. Rubéola 2. Soroprevalência.3. Puérperas. I. Bichara, Cléa Nazaré Carneiro, orient. II. Título.

CDD: 21 ed 616.916

ROCHA MARGARETH VARGAS

**SOROPREVALÊNCIA DA RUBÉOLA NAS PUÉRPERAS DE UMA
MATERNIDADE PÚBLICA, BELÉM-PA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do Título de Mestre.

Aprovado em:

Banca Examinadora:

Prof(a). Dr(a). Cléa Nazaré C. Bichara
Orientadora – NMT/UFPA

Prof(a). Dr(a). Maria da Conceição Nascimento Pinheiro
Membro – NMT/UFPA

Prof(a). Dr. Givago da Silva Souza
Membro – NMT/UFPA

Prof(a).Dr^a Ilma Pastana Ferreira
Membro- UEPA

Prof(a).Dr(a). Maisa Silva de Souza
Suplente - NMT/UFPA

A DEUS, pelo seu amor incondicional, o maior dos mestres.

A minha mãe, pelos ensinamentos, sobretudo de caráter e luta, nos deixando a maior herança “OS ESTUDOS”, meu muito obrigado!

A minha família pela compreensão, nos momentos que deixei de ser mulher, mãe e profissional, para voltar ser aluna, estudando com todas as características de uma aluna muitas das vezes ansiosa, obrigada pela força meus amores.

A família maravilhosa que Deus proporcionou e conserva, a meu esposo Lulah!, os filhos Valdinei Jr, Shantalla, minha nora Lorena, meu genro Rafael, e a meu querido neto Joaquim que faz a alegria dessa família!

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora DRA CLÉA NAZARÉ BICHARA, por acreditar em mim e pelo estímulo contínuo durante todo o processo. Pelas oportunidades dadas pela orientação e apoio a realização deste estudo. Cléa, obrigada pela oportunidade de convivência e amizade!

Ao Dr. DAVID BICHARA pela grande contribuição no processamento do material biológico para execução desta pesquisa um momento crucial para finalização desta pesquisa

Às PUÉRPERAS mulheres, muitas delas ainda criança, umas tímidas, outras envergonhadas, mas na sua maioria felizes, meus sinceros agradecimento e respeito por essa valiosa contribuição.

A FSCMP, e todos aqueles que abriram as portas compreendendo a importância deste trabalho.

UEPA E UFPA, pela oportunidade de crescimento oferecido, em especial a Professora Dr^a ILMA PASTANA amiga, conselheira, propiciando ensinamentos altamente encorajadores, muito obrigada!

Aos amigos deste mestrado/doutorado, especialmente a Rosane, Sara, enfim todos que de alguma forma contribuíram com meu conhecimento e sabedoria.

Aos queridos e apaixonados professores deste mestrado, todos sem exceção, exemplos de formadores Mestres/Doutores, extremamente humanizados.

RESUMO

A rubéola era considerada uma doença de pouca relevância até a quarta década do século XX, por apresentar uma sintomatologia benigna; entretanto, em 1941, na Austrália, o oftalmologista Normam McAlister Gregg fez associação entre infecção por rubéola no início da gestação e a ocorrência de defeitos congênitos, passando assim a constituir um problema de saúde pública, hoje imunoprevenível. O intuito deste estudo é obter a prevalência da rubéola em puérperas de uma maternidade pública, Belém-PA, descrevendo e correlacionando o perfil sócio demográfico (idade, procedência, grau de escolaridade, estado civil, raça e renda) e condições de pré-natal com a soropositividade encontrada. Esta pesquisa prospectiva envolveu 228 mulheres, eleitas aleatoriamente nas enfermarias de obstetrícia na Maternidade da Santa Casa de Misericórdia do Pará, entre janeiro a março de 2011, com aplicação de ficha protocolar para entrevista e realização de sorologia para rubéola de sangue obtido no pré-parto ou imediatamente após este, usando o método de ELISA para detecção de anticorpos Anti-IgG. Neste estudo prevaleceu a faixa etária de 14 a 26 anos (66,2%), que vivem em união estável(58,8%), as pardas (58,3%), com escolaridade até o ensino fundamental (40,8%); oriundas tanto da capital (45,6%) como do interior do Estado (47,4%); que atuam somente no lar (59,7%) e aquelas que vivem com 1 a 3 salários mínimos (52,2%); nas condições de pré-natal observou-se que 95,2% relataram ter aderido ao pré-natal, com início no primeiro trimestre (32,9%), são vacinadas para rubéola (59,2%) e receberam orientações sobre doenças infecciosas na gravidez (53,5%). A prevalência mediante detecção da IgG Anti-Vírus da Rubéola foi de 80,2% (183/228). Correlacionando-se a soropositividade com os fatores de exposição relativos a algumas das condições sócio demográficas e do pré-natal não foram encontradas associações, entretanto,

na análise da razão de prevalência relativa a faixa etária e renda, observou-se que esta foi significativa ($P < 0,0001$) de 1,3 vezes menor de soropositividade entre as puérperas com 19 anos ou menos; com razão de prevalência menor ($P = 0,0084$), cerca de 1,2 vezes, entre aquelas com renda salarial \leq a um salário mínimo. Considerando as diferenças existentes nos dados de prevalência de anticorpos contra a rubéola e a limitada informação de que se dispõe sobre o estado imunitário da população brasileira do norte do Brasil, pôde-se com esta pesquisa avaliar o estado imunitário frente a rubéola, de mulheres no momento do parto, obtendo-se uma prevalência que ainda está aquém da necessária para eliminar o risco de rubéola congênita. Importante observações ficam voltadas para mulheres com menos de 20 anos, com baixa escolaridade e renda, visto ser os estratos com maior soronegatividade. Estes dados podem contribuir para a reorientação das políticas públicas que buscam o controle deste agravo pelas estratégias de vacinação, além de outras, como melhorar a atenção dispensada às ações de educação no pré-natal.

Palavras-chave: Rubéola, Soroprevalência, Puérperas.

ABSTRACT

Rubella was considered a disease of little relevance to the fourth decade of the twentieth century, by presenting a benign symptoms, however, in 1941, in Australia, the ophthalmologist Norman McAlister Gregg made association between rubella infection in early pregnancy and the occurrence of defects congenital, passing thus constitute a public health problem today preventable disease, the aim of this study is to evaluate the prevalence of postpartum rubella in a public hospital, Bethlehem PA, describing and correlating the demographic profile (age, origin, education level, marital status, race, and income) and conditions of prenatal seropositivity found. The prospective study involved 228 women, randomly chosen from the wards in Obstetrics Maternity Holy House of Mercy of Para, between January to March 2011, with application protocol form for interview and serology for rubella blood obtained before delivery or immediately after this, using the ELISA method for antibodies to anti-IgG. Prevailed in this study the age range 14-26 years (66.2 %), living in a stable relationship (58.8 %), Caucasian women (58.3 %), with schooling up to primary education (40.8 %), both derived from the capital (45.6 %) as in the state (47.4 %), working only in the home (59.7 %) and those living with 1-3 minimum wages (52.2 %); conditions prenatal showed that 95.2 % reported having acceded to prenatal care, beginning in the first quarter (32.9 %), are vaccinated for rubella (59.2 %) and received guidance on infectious diseases in pregnancy (53.5 %). The prevalence upon detection of IgG Anti- Rubella Virus was 80.2 % (183 /228). The correlation between seropositivity and exposure factors for some of the socio demographic and prenatal associations were not found, however, in the analysis of prevalence rates relative to age and income, observed that this was significant ($P < 0.0001$), 1.3 times lower seropositivity among the mothers with 19 years or less, with lower prevalence ratio ($P = 0.0084$), about 1.2 times among those with wage income \leq the minimum wage. Considering the differences in prevalence data antibodies against rubella and the limited information that is available on the immune status of the population of northern Brazil, it was with this research to evaluate the immune status against rubella in women at the time delivery, yielding a prevalence that is still below that necessary to eliminate the risk of congenital rubella. Important observations are aimed at women under 20 years with low education and income, since it is the strata with higher HIV negative. These data may contribute to the reorientation of public policies that seek to control this disease by vaccination strategies, among others, how to improve the care given to the actions of prenatal education.

Keywords: *Rubella, Seroprevalence, Postpartum Women.*

LISTA DE ABREVIATURAS

BNS	Boletim Nacional de Saúde
CCBS/UEPA	Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade do Estado do Pará
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
DNC	Doença de Notificação Compulsória
ELISA	<i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>
EUA	Estados Unidos das Américas
FSCM/PA	Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará
HPV	Vírus do Papiloma Humano
IEC	Instituto Evandro Chagas
IgA	Imunoglobulina A
IgD	Imunoglobulina D
IgE	Imunoglobulina E
IgG	Imunoglobulina G
IgM	Imunoglobulina M
IH	Inibição da Hemaglutinação
MIF	Mulheres em Idade Fértil
MS	Ministério da Saúde
nm	Nanómetro
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	<i>Organização Pan-Americana da Saúde</i>
PAHO	Pan American Health Organization
PNI	Programa Nacional de Imunizações
RG	Ramnogalacturonano
RN	Recém Nascido
RNA	Ácido Ribonucleico
SISNAM	Sistema Nacional de Atendimento Médico
SRC	Síndrome da Rubéola Congênita
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido

UFPA	Universidade Federal do Pará
VDV	Vacina Dupla Viral
VIH	Vírus da Imunodeficiência Humana
VR	Vírus da Rubéola
VTV	Vacina Tríplice Viral
WHO	World Health Organization

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Descrição das condições sócio-demográficas das puérperas da FSCMPA submetidas ao estudo de soroprevalência para rubéola, entre janeiro a março de 2011.....	39
Tabela 2- Descrição das condições de pré-natal das puérperas da FSCMPA submetidas ao estudo de soroprevalência para rubéola, entre janeiro a março de 2011.....	40
Tabela 3- Apresentação do perfil sorológico para rubéola das puérperas da FSCMPA, de acordo com a soropositividade a anti-IgG VR, entre janeiro a março de 2011.....	41
Tabela 4- Relação entre as condições sócio demográficas das puérperas da FSCMPA de acordo com a soropositividade para rubéola, entre janeiro a março de 2011.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 5- Relação entre as condições de pré-natal das puérperas da FSCMPA de acordo com a soropositividade para rubéola, entre janeiro a março de 2011.	Erro!

Indicador não definido.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	16
2.1 Histórico.....	16
2.2 Biologia do vírus da rubéola.....	16
2.2.1 Classificação e Morfologia	16
2.2.2 Imunopatogênese	17
2.2.3 Transmissão	19
2.3 Epidemiologia.....	19
2.3.1 A situação epidemiológica da rubéola e da SRC no mundo	20
2.3.2 A situação epidemiológica da rubéola no Brasil	21
2.3.3 A situação epidemiológica da rubéola no Pará	24
3 DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO	27
4 PROGRAMAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA RUBÉOLA NO BRASIL	28
4.1 Imunoprevenção.....	28
5 JUSTIFICATIVA	31
6 OBJETIVOS	33
6.1 Geral.....	33
6.2 Específicos.....	33
7 CASUÍSTICA E MÉTODOS	34
7.1 Aspectos éticos.....	34
7.2 Desenho do estudo.....	34
7.3 Local, período e população do estudo.....	34
7.4 Amostra.....	35
7.5 Critérios de inclusão e exclusão.....	35
7.6 Exame sorológico para rubéola.....	35
7.7 Instrumento para coleta de dados.....	36
7.8 Procedimentos de coleta de dados.....	36
7.9 Processamento e análise dos dados.....	36
8 RESULTADOS	38
9 DISCUSSÃO	43
10 CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS	51

APÊNDICE 57

ANEXOS 64

1 INTRODUÇÃO

A rubéola era considerada uma doença de pouca relevância até a quarta década do século XX, por apresentar uma sintomatologia benigna; entretanto, em 1941, na Austrália, o oftalmologista Norman McAlister Gregg fez associação entre infecção por rubéola no início da gestação e a ocorrência de defeitos congênitos. Neste estudo que envolveu crianças que haviam nascido após uma grande epidemia de rubéola ocorrida em New South Wales, Austrália, em 1940, Gregg detectou a presença de catarata congênita bilateral em 13 recém-nascidos, alcançando depois um total de 78 casos diagnosticados, onde alguns também apresentavam dificuldade de sucção sugerindo possível presença de cardiopatia congênita (GREGG, 1941).

A ocorrência destes casos com os mesmos sintomas e na mesma área geográfica sugeriu infecção materna pelo vírus da rubéola (VR) no primeiro trimestre da gestação em 68 dos 78 casos de recém-nascidos com malformações, confirmando o efeito teratogênico do vírus. A partir dessas observações, descreveu-se a Síndrome da Rubéola Congênita (SRC) (GREGG, 1941).

A potencialidade do VR em causar malformações congênitas mudou o *status* dessa infecção, que considerada benigna na infância, passou a ser de grande importância para a saúde pública, de interesse sanitário e controle epidemiológico (PAHO, 1998). Assim como a associação entre rubéola/gestação e a ocorrência de surdez em recém-nascidos foi estudada por Gregg (1941). Desde então, vários estudos foram descritos por epidemiologistas em diversas partes do mundo (MORAES, 2009).

O perfil epidemiológico da doença desencadeou a necessidade do desenvolvimento de vacinas. O primeiro modelo de vacina contra rubéola surgiu em 1962, por Meyer, Parkman e Hobbins a partir de vírus vivo, proveniente de uma cepa (HPV-77), esta não apresentou reatogenicidade e foi eficaz na imunogenicidade; em 1966, ocorreu com êxito o desenvolvimento de uma cepa atenuada do VR para uso em vacina (ALMEIDA, 2008).

Observando-se as repercussões da SRC no mundo e suas particularidades em diversas regiões, foi traçada uma estratégia de prevenção nos vários continentes através da vacinação de mulheres. No Brasil, este programa teve início em 1992 com as seguintes estratégias: vacinação de crianças entre 1 a 11 anos de idade, ampliando depois para o grupo de mulheres em idade fértil (MIF), ambas estratégias

resultaram com impacto na redução da circulação do VR. Em 2000, foi realizada campanha com a implantação da Vacina Dupla Viral (VDV), alcançando alta cobertura, entretanto apenas 133 municípios alcançaram a meta de vacinar 93% das crianças de 1 a 11 anos de idade (BRASIL, 2009a).

No estado do Pará ocorreu a substituição da VDV pela Vacina Tríplice Viral (VTV), na rotina de vacina. Ao mesmo tempo, foi implantado a Vigilância da SRC, com objetivo principal de estimar a magnitude deste agravo, determinar o impacto total e o diagnóstico oportuno das crianças com infecção congênita pelo VR, assegurando vacinação oportuna aos contatos (ALMEIDA, 2008).

Neste contexto, este estudo foi realizado após as grandes campanhas de vacinação no país concentradas nas mulheres adolescentes e em idade fértil e com a obrigatoriedade da notificação dos casos de SRC. A clientela foi puérperas da maior maternidade pública do norte do país, com a expectativa de que já foram vacinadas, ou estiveram expostas a situações que proporcionaram soroconversão.

Dessa forma, esta será uma importante oportunidade de observar a atual prevalência da rubéola, após a implantação de todas estas medidas de saúde pública, como a cobertura vacinal entre as mulheres.

A partir de 2013, com o reconhecimento de que não há mais importante circulação deste vírus no país, o Ministério da Saúde através da Nota Técnica Nº 21/2011/URI/CGDT/DEVEP/SVS/MS recomenda que não deva mais ser solicitado o exame sorológico da rubéola no pré-natal (BRASIL, 2011).

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Histórico

A Rubéola é uma doença exantemática, de etiologia viral e com risco de complicações muito baixo, exceto quando atinge gestantes, com possibilidade de ocorrer a SRC (KASHIWAGI, 2008). Foi descrita pela primeira vez em 1814 por médicos alemães e reconhecida oficialmente em 1881 no Congresso Internacional de Medicina.

De acordo com as considerações de Moraes (2009) o VR foi isolado em 1962, por dois grupos de pesquisadores que trabalharam de forma independente. Um dos grupos detectou a presença do vírus da rubéola pelo efeito citopático em culturas de

células amnióticas humanas (Weller e Neva na *Harvard School of Public Health*\EUA), e o outro isolou o vírus em células de rim de macaco verde africano, *Cercopithecus aethiops*, atualmente *Clorocebus aethiops* (Parkman, Bluscher e Artenstein, na *Walter Reed Army Institute of Research*\EUA). Os agentes etiológicos isolados por ambos os grupos de pesquisadores eram antigenicamente semelhantes e foram neutralizados por soro de animais infectados experimentalmente e de convalescentes de rubéola.

Os estudos epidemiológicos sobre este agravo, agora já consolidado como de transmissão vertical, avançaram a partir de 1967 quando Stewart et al, desenvolveram a reação de inibição da hemaglutinação como técnica para o diagnóstico da doença.

2.2 Biologia do vírus da rubéola

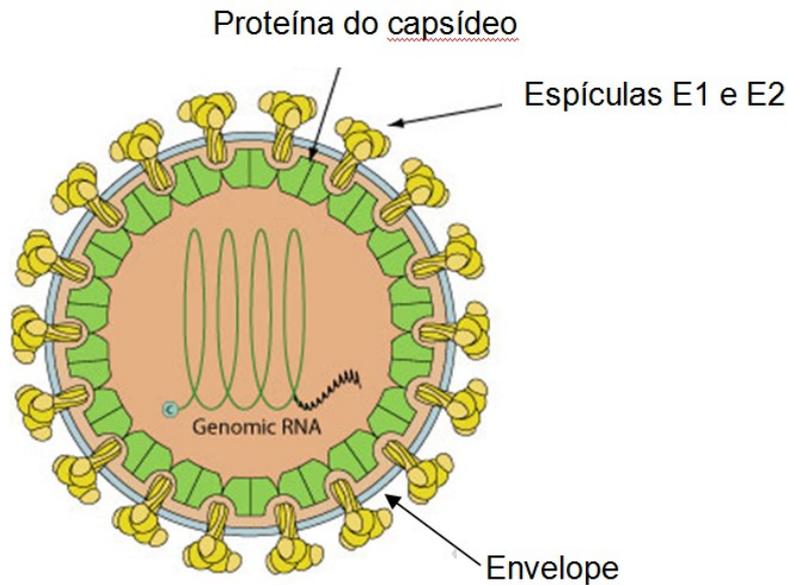
2.2.1 Classificação e Morfologia

O VR foi inserido na família *Togaviridae*, gênero *Rubivirus* a partir de 1974. Está intimamente relacionado aos arbovírus do grupo A, é o único membro da família *Togaviridae* não replicado em artrópodes, que tem somente o homem como hospedeiro (SANTOS; ROMANOS; WIGG, 2008). A palavra *Toga* é proveniente do latim que significa capa ou manto, é uma referência ao capsídeo proteico que envolve o genoma de ácido ribonucleico (RNA).

É um vírus esférico com diâmetro aproximado de 61 nm. Apresenta capsídeo com simetria icosaédrica composto de uma única proteína fosforilada e não-glicosilada. Possui envelope derivado da membrana citoplasmática do hospedeiro, onde se encontram as espículas glicoprotéicas. O nucleocapsídeo (30-40nm de diâmetro) é constituído de uma molécula de RNA de único filamento e múltiplas cópias das proteínas do capsídeo. O genoma consiste em uma única molécula de RNA de fita simples de polaridade positiva com 9,7kb. (SANTOS; ROMANOS; WIGG, 2008).

Embora exista apenas um sorotipo do vírus da rubéola (Fig. 1), análises filogenéticas baseadas na sequência do gene *E1* confirmaram a existência de pelo menos sete genótipos situados em duas *clades* (RGI e RGII). Na região da América Latina e Caribe, o genótipo mais frequente é o IC, seguido do IE. (SANTOS; ROMANOS; WIGG, 2008).

figura 1 – Representação esquemática do vírus da rubéola



Fonte:KNIPE; HOWLEY (2008).

2.2.2 Imunopatogênese

A porta de entrada do VR é a nasofaringe cuja composição tecidual linfóide favorece a colonização e multiplicação deste agente, uma fase que dura cerca de 10 dias; após a replicação nos sítios primários, dissemina-se para as células dos gânglios linfáticos regionais via sangue e/ou linfa, fazendo uma nova replicação nesses linfonodos, sendo a causa do infartamento ganglionar cervical e suboccipital inicial que começa entre o quinto e o décimo dia, antes do aparecimento do exantema, com duração variável, mas resolve-se após algumas semanas, com um pico de aumento de tamanho durante o aparecimento do exantema (PINHEIRO, 2007). A partir daí, tem início a viremia que precede em aproximadamente uma semana o início dos sintomas, caracterizando o período de incubação com duração média de 14 dias. A fase prodrômica é discreta, com sintomas inespecíficos e ligeiro mal-estar. A presença do vírus na pele e capilares cutâneos dá origem ao exantema do tipo maculo-papular característico da rubéola (BRASIL, 2010a).

A erupção cutânea viral, traduzida pelo exantema macular aparece 14 a 21 dias após o início da replicação viral, obedecendo uma distribuição céfalo-podal, permanecendo no máximo por três dias. No caso de a paciente ser gestante, o vírus

pode atravessar a placenta, atingindo o embrião ou o feto e causando a SRC (SANTOS; ROMANOS; WIGG, 2008).

Com o aparecimento do exantema, cessa abruptamente a viremia, marcando a fase imune da doença junto com a chegada dos anticorpos específicos, que continuam a ser produzidos nas semanas subsequentes. O primeiro anticorpo a ser detectado é o da classe IgM (1º ao 15º dia, até quatro semanas), que começa a declinar seis meses depois. Após três semanas da infecção, anticorpos IgG, IgA, IgD e IgE também podem ser encontrados. A resposta do tipo IgA é a principal barreira para reinfecções na nasofaringe (BRASIL, 2008). Este exantema cutâneo resulta de um fenômeno imunológico devido à formação de complexo antígeno/anticorpo no endotélio capilar.

As complicações são raras, destacando-se as dores articulares, caracterizadas por artrite e poliartralgia transitórias, que podem evoluir para o estado crônico, quadro observado mais comumente entre as mulheres mais jovens. Como possibilidade mais remota cita-se: a púrpura trombocitopênica e encefalopatia pós-infecciosa, anemia hemolítica, arritmias cardíacas em crianças e tireoidite ou hepatite em adultos. Já foi descrita a associação da rubéola com doenças crônicas, incluindo doenças auto-imunes (LEE; BOWDEN, 2000).

Existe somente um sorotipo do vírus da rubéola, e a aquisição natural desse vírus confere imunidade para a reinfecção devido à produção de altos títulos de anticorpos, entretanto a reinfecção pode ocorrer em pacientes que possuam baixos títulos destes anticorpos; normalmente é assintomática e confinada à orofaringe. Em alguns casos, raro ocorre disseminação sistêmica (SANTOS; ROMANOS; WIGG, 2008).

2.2.3 Transmissão

A transmissão é por contato direto, através de secreções ou pelo ar (espirros, tosse, beijo...), sendo pouco frequente a transmissão indireta. O vírus multiplica-se na faringe e nos órgãos linfáticos e depois se dissemina pelo sangue para a pele. O período de incubação é de duas a três semanas; e o período de transmissão ocorre em uma semana antes de aparecer o exantema cutâneo (manchas avermelhadas na pele), geralmente na pior fase da doença. Pessoas contaminadas devem ter seus copos, talheres e pratos separados das pessoas não imunizadas (BRASIL, 2010b).

2.3 Epidemiologia

A Rubéola é uma doença imunoprevenível, cosmopolita, cuja população de susceptíveis reduz a medida que cada país avança em seus programas de cobertura vacinal, chegando a cerca de 10% dos adultos. Este percentual é variável, e a gravidade dos casos dependerá do número de grávidas susceptíveis expostas ao VR nos surtos epidêmicos, pela possibilidade do aparecimento de casos da SRC. (COUTO; ANDRADE; TONELI, 2006).

O pico de incidência da doença ocorre entre 5 e 9 anos de idade, raramente evoluindo com sequelas graves. Na idade reprodutiva, cerca de 75% a 85% da população é imune devido principalmente a infecções subclínicas.

Segundo Lanzieri et al., (2008) a infecção *in útero* pelo VR ocasiona riscos de malformações que variam entre 6-50%, conforme o momento de exposição do feto, o que se expressa por um quadro identificado como RC ou SRC; estes acometimentos vão desde a morte do feto até o desenvolvimento de defeitos aparentes ou de manifestações tardias. Tais danos dependem do momento da infecção materna: 40% a 60% de risco ocorre nas primeiras oito semanas de gestação (aborto espontâneo, natimortos, partos prematuros, baixo peso ao nascer ou malformações múltiplas); 30% a 35% na 12^a semana (surdez ou doença coronariana congênita); caindo para 10% na 16^a semana. A partir da 17^a semana de gravidez é muito raro o risco de lesão fetal (MORAES, 2009).

Alguns estudos têm determinado uma associação entre educação materna e *status* da saúde infantil. No entanto, os mesmos não encontram nenhuma associação entre educação materna e soroprevalência da rubéola. (AYTAC et al, 2009).

2.3.1 A situação epidemiológica da rubéola e da SRC no mundo

Os casos de rubéola no mundo ocorrem o ano todo, mas as epidemias obedecem intervalos que variam de quatro a sete anos, sendo a faixa etária mais atingida entre cinco e nove anos de idade (SILVA et al, 2011).

Há dois exemplos de programa de controle de rubéola no mundo que utilizam estratégias diferentes e que se destacam: Estados Unidos da América (EUA) e o Reino Unido. Nos EUA, entre 1963 e 1964, cerca de 12,5 milhões de pessoas adoeceram de rubéola, constituindo-se uma das maiores epidemias que se tem

documentado sobre essa doença, resultando em cerca de 13.000 mortes fetais e neonatais e 20.000 crianças afetadas pela SRC (WHO, 2010). A partir daí, em 1966, a rubéola e a SRC tornaram-se doença de notificação compulsória (DNC) neste país. Até 1968, a incidência de rubéola era de 24,4 casos por 100.000 habitantes, com acometimento maior entre as crianças de cinco a nove anos. Entre 1969 e 1988, observou-se uma redução de 99,0% na incidência da rubéola, decorrente das estratégias de controle adotadas (WHO, 2010).

Desde 2001, nos EUA, a incidência de rubéola é de 0,02/100.000 habitantes. Quando há surtos esporádicos acomete, sobretudo adultos migrantes de países onde a vacinação contra a rubéola não é realizada rotineiramente (CDC, 2008, 2009). Do mesmo modo acontece com o controle da SRC: com incidência de 16/100.000 nascidos vivos em 1966, caiu para 2,7/100.000 nascidos vivos em 1969 e 4 notificações entre 2001 e 2004. Destes, três eram filhos de mulheres imigrantes (WHO, 2010). A baixa incidência de rubéola, da SRC e a ausência de transmissão endêmica nos EUA por mais de 12 meses, levaram o CDC em 2004, a considerar que houve a interrupção da transmissão da rubéola endêmica (CDC, 2008).

O controle dessas doenças ocorreu graças ao licenciamento da vacina em 1969, a adoção da vacinação em massa de crianças menores de 12 anos e a introdução de uma campanha de vacinação de rotina em crianças de 12 a 15 meses (CDC, 2008).

Entre 1950 e 1952 ocorreu no Reino Unido uma epidemia de Rubéola com acometimento de várias grávidas. O Ministério da Saúde local, fez um monitoramento destas mulheres e respectivos filhos durante vários anos (2,6,8-11 anos) observando que: as anormalidades leves foram observadas em 16,0% (37) e destas, nove apresentavam mais de uma anormalidade.

Assim, em 1970, a vacina da rubéola foi introduzida no Reino Unido, com cobertura indiscriminada de garotas entre 11 e 14 anos e mulheres não imunes, que recebiam uma dose de vacina monovalente (VYSE et al, 2002). Esta estratégia permaneceu até 1988. A partir daí, visando a eliminação da circulação viral da rubéola, tornou-se rotineira a vacinação universal em crianças com dois anos de idade. Logo depois, vieram as campanhas para eliminar grupos de suscetíveis, sobretudo no sexo masculino que não tinham sido incluídos em campanhas anteriores. Desde 1996, não foram registradas epidemias de rubéola e os casos de

SRC notificados, em sua maior parte, eram casos importados (SHERIDAN et al, 2008).

Conforme já exposto, cada país tem em seu histórico os avanços e as lacunas quanto aos Programas de Imunização referentes às estratégias de controle e vigilância frente ao VR, determinando assim o quantitativo de população susceptível a este vírus e suas consequências de impacto na saúde pública, como a SRC.

Diante de viagem da gestante não protegida para países onde esteja ocorrendo transmissão da rubéola, é importante que o médico avalie os riscos e benefícios da vacinação, lembrando que mesmo na Região das Américas onde houve a interrupção da circulação do vírus selvagem, tem sido registrados casos importados de rubéola nos Estados Unidos e Canadá, além da notificação de extenso surto que está ocorrendo no Japão, com um total cumulativo de 5.442 casos no período de janeiro a maio de 2013, com 68% em homens de 20 a 39 anos.

2.3.2 A situação epidemiológica da rubéola no Brasil

No Brasil, desde 1996, a rubéola e a SRC fazem parte da lista nacional de DNC (Portaria 1.100, 24/05/1996), possibilitando a coleta de informações de forma rotineira e contribuindo para o conhecimento da doença no país. (BRASIL, 2009a).

Um estudo realizado na população urbana de São Paulo, em 1987 pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2009a), avaliou a prevalência sorológica da rubéola envolvendo 1.400 crianças entre dois e 14 anos, observando-se as seguintes taxas: 55,9% entre os que tinham até seis anos e 80% até os 14 anos. Figueredo et al (2009) determinou a prevalência amostral da rubéola na população adulta urbana e rural em um município de São Paulo, obtendo as seguintes taxas: 77,5% entre 15 e 19 anos, e 95,6% entre 30 e 34 anos, observando menor acometimento na população rural.

Para a implantação da vacina tríplice viral no Programa de Imunização Nacional em 1992, usou-se a estratégia de campanhas, que de modo gradativo foi finalizada no país no ano de 2000. Inicialmente a vacinação estava destinada a crianças de 1 a 11 anos de idade, posteriormente foram realizadas as campanhas para as mulheres em idade fértil (NETO, 2010).

Assim, passou-se a observar redução na circulação do VR, com mudança no padrão de incidência da doença por grupos de idade. A partir de 2001, a taxa de incidência de rubéola, em homens e mulheres, foi superior no grupo de 20 a 29 anos quando comparada com os grupos de menor idade. Esse deslocamento da susceptibilidade para os grupos em idade fértil é mantido até momento, com uma taxa inferior na população feminina (NETO, 2010). Porém, em 2006, houve aumento significativo do número de casos confirmados de rubéola. Os surtos ocorreram nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. A disseminação do vírus manteve-se em todo o ano de 2007 afetando 20 dos 27 estados, totalizando 8.156 casos confirmados, distribuídos principalmente nas regiões Sudeste, Sul, Nordeste, e Centro-Oeste. O vírus identificado foi do genótipo 2B.

No ano de 2008, foram detectados 2.201 casos de rubéola no país do tipo 2B, sendo considerado endêmico no país. Em todos os estados onde houveram surtos, foi laborada a coleta de secreção nasofaríngea, urina ou sangue total, com vistas à identificação viral. Os vírus foram detectados em 86 casos, divididos entre adultos e recém-nascidos, que contabilizaram 20 casos da SRC. Em 17 do total de casos de SRC, foi identificado o vírus 2B, detectado em 13 estados, dispostos em todas as regiões brasileiras (BRASIL, 2010b).

A análise, feita a partir do surto da rubéola no país, nos anos 2007 e 2008, demonstra que o risco de adoecer era mais propício à população masculina e também maior em 2007. Com isso, pode-se entender que as estratégias implantadas anteriormente para a eliminação da SRC reduziram a circulação viral, mas não foram suficientes para impedir que casos de rubéola ocorressem em homens e mulheres (BRASIL, 2010b).

Durante a campanha de vacinação de 2008 já citada, o tráfego viral foi mantido, tanto assim que, entre setembro e dezembro do mesmo ano, foram identificados 466 casos de rubéola, em 23 estados, abrangendo 154 municípios. Com relação ao gênero, do total de casos, 247 (53%) foram do sexo masculino e 219 (47%) do feminino; a faixa etária mais afetada coincidiu com a da campanha de vacinação (12 a 39 anos); 330 (71%) dos casos foram confirmados pelo critério laboratorial, e 136 pelos parâmetros clínicos epidemiológicos (BRASIL, 2010b).

Recentemente foi estabelecido como meta alcançar coberturas de vacinação iguais ou maiores que 95% da população-alvo nos 5.564 municípios brasileiros. O grupo-alvo correspondeu a 70.149.025 homens e mulheres. Na faixa de 20 a 39

anos de idade, onde se localizam os não vacinados, o quantitativo correspondeu a 63.410.755. Nos cinco estados em que a população a vacinar foi acrescida do grupo de 12 a 19 anos, o contingente correspondeu a 6.738.270 adolescentes. Incluem-se no total do grupo-alvo a população indígena aldeada e a população que se movimenta entre os municípios da fronteira do Brasil (BRASIL, 2008).

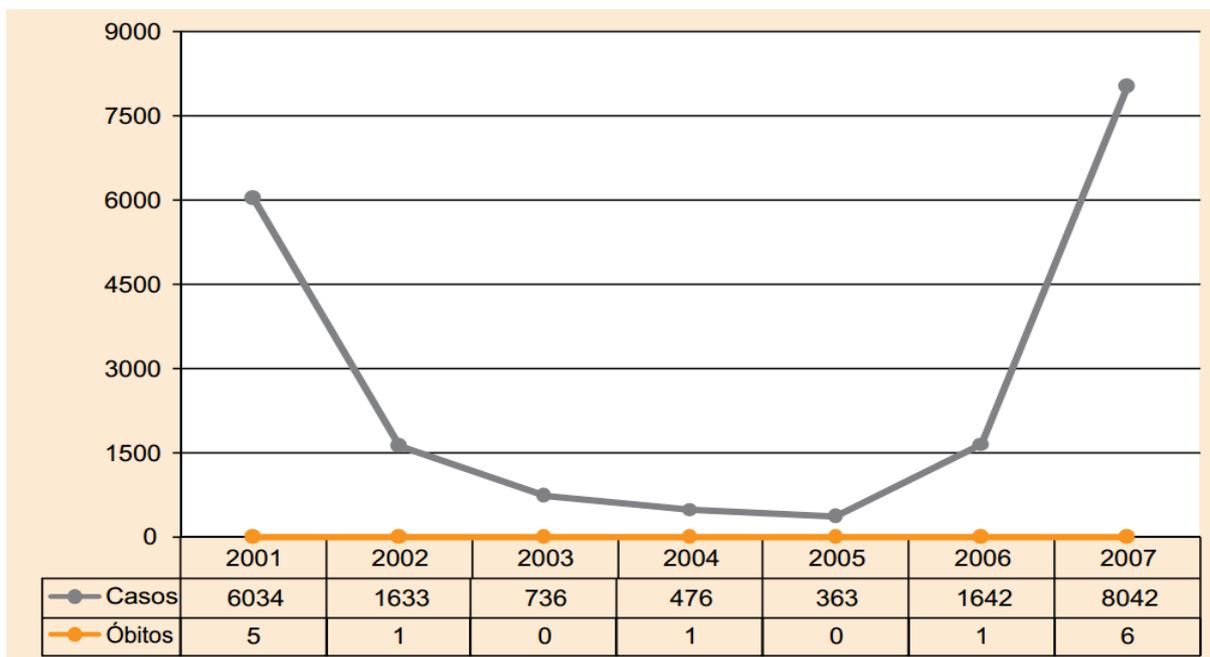
Resume-se então a situação epidemiológica da rubéola no Brasil de acordo com o que consta em uma publicação do Ministério da Saúde intitulada “Análise da situação das doenças transmissíveis no Brasil no período de 2000 a 2010” (BRASIL, 2011).

A meta de eliminação da rubéola e da SCR até o ano de 2010 foi definida em 2003 para os países da Américas. Essa decisão considerava os resultados obtidos pelos países que vacinaram homens e mulheres e crianças de 1 ano de idade. Nos anos de 1998 e 2000, foram realizadas campanhas de vacinação para mulheres em idade fértil nos estados do Paraná e Rio Grande do Norte e, em 2001 e 2002, nas demais unidades federadas, atingindo cobertura vacinal média nacional de 91%, chegando a alcançar 95% quando somou-se com outros dados de vacinação da rotina à época.

Na grande campanha de vacinação nacional para eliminação da rubéola e da SRC em 2008, utilizou-se as vacinas dupla viral e tríplice viral. Teve como público-alvo os adultos jovens entre 20 e 39 anos de idade, incluindo adolescentes de 12 a 19 anos de idade em cinco estados (Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Mato Grosso, Maranhão e Rio de Janeiro). A meta foi vacinar cerca de 70 milhões de habitantes. A cobertura vacinal nacional atingiu 96,79% da população-alvo, com um total de 67,8 milhões de doses aplicadas.

As estratégias utilizadas até então resultaram na redução da circulação do VR do final de 2002 até 2005, apresentando uma queda gradativa na incidência da doença, que novamente a partir de 2006 até 2008, voltou a ser notificados em grande números (Fig. 2). O país, em alerta, tomou imediatas medidas de controle, com intensas campanhas de vacinação e bloqueios. Em dezembro de 2008, foram registrados os últimos casos autóctones de rubéola nos Estados de São Paulo e Pernambuco. No ano de 2009, foram notificados os últimos casos confirmados de SRC em oito unidades federadas, sendo relacionados às gestantes que se infectaram em 2008.

FIGURA 2: Casos confirmados e óbitos por rubéola. Brasil, 2001 a 2007



Fonte: SINAN/BNS

2.3.3 A situação epidemiológica da rubéola no Pará

No estado do Pará só há registros de notificação dos casos de rubéola a partir do ano de 1997. Antes, somente há registros de casos através dos relatórios da Seção de Virologia do Instituto Evandro Chagas, que desde 1973 já registrava casos da doença, identificava surtos e realizava diagnóstico diferencial (MACEDO; ISHAK, 1986).

O Instituto Evandro Chagas contribuiu com a maioria das publicações sobre as informações da circulação do VR na região. A pesquisa sobre “Prevalência de anticorpos para o vírus da rubéola em uma comunidade indígena isolada, ao norte do Pará”, mostrou que 25% das mulheres em idade fértil, não apresentavam imunidade ao vírus, o que justificava a vacinação na aldeia (LINHARES; MACEDO; SANTOS, 1983).

Macedo e Ishak, em 1986, descreveram o “Comportamento epidemiológico da Rubéola em Belém do Pará – Brasil”, estudo correspondente aos anos de 1975 a 1982, mostrando a prevalência e o risco da SRC em gestantes.

No período de 1999 até 2002, foi realizado outro estudo regional incluindo pacientes com doenças exantemáticas atendidos no Instituto Evandro Chagas (IEC/SVS/MS) descrevendo o perfil soropidemiológico, em um período anterior a

notificação compulsória da rubéola e de introdução da vacina para diversas faixas de idade, verificando a circulação do vírus no Estado do Pará, onde somente o IEC/SVS/MS era o laboratório de referência, contribuindo, assim com a vigilância epidemiológica da Rubéola (BRASIL, 2008).

Em 2000, foi realizada campanha para implantação da vacina contra rubéola, utilizando a VDV. A cobertura alcançada na segunda etapa desta campanha registrou 107%, de forma heterogênea, pois apenas 133 municípios alcançaram a meta de vacinar 93% das crianças de 1 a 11 anos de idade (BRASIL, 2008). Em 2001, o Estado do Pará substituiu a VDV, implantando a VTV na rotina. No mesmo ano implantou a Vigilância da SRC, com objetivo principal de estimar tal magnitude, determinar o impacto total e o diagnóstico oportuno das crianças com infecção congênita pelo VR, assegurando vacinação oportuna de contatos (ALMEIDA, 2008)

Antes da implantação da VTV ocorreram alguns surtos de rubéola no Pará, como em 1999 e 2000, com registro de 1.224 e 525 casos confirmados, respectivamente, promovendo o aumento na incidência da doença, nesse período. As maiores incidências foram nas faixas etárias de 5 a 9 anos (31,4 casos/100.000 habitantes) e de 1 a 4 anos (28,4 casos/100.000 habitantes). Nas faixas etárias de 10 a 14, 15 a 19 e 20 a 29 anos, as incidências foram de 27,8; 24,8 e 20,6 casos/100.000 habitantes, respectivamente. (PARÁ, 2008).

A partir da introdução da VTV, na rotina do Programa Nacional de Imunizações (PNI), em 2002, houve redução acentuada do número de casos, porém restaram os adultos jovens suscetíveis que estavam fora da faixa de vacinação (ALMEIDA, 2008). Neste ano, o estado do Pará promoveu a campanha de vacinação em mulheres em idade fértil como estratégia de impacto imediato na prevenção da SRC, alcançando, no ano de 2002, a cobertura vacinal de 83%. Em 2003, a idade na rotina de vacinação foi alterada para doze meses, com uma dose de reforço entre 4 e 6 anos (BRASIL, 2008).

Estes fazem os últimos registros da rubéola no Pará, exceto as notificações obrigatórias anuais que constam nos dados do Ministério da Saúde, onde não há notificação de casos desde 2009.

3 DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO

A maioria dos casos de rubéola é assintomática. Entre as grávidas somente 30% terão manifestações clínicas quando infectadas, por isso é importante o exame laboratorial nas áreas onde sabidamente há circulação do VR. (BRASIL, 2012).

O diagnóstico da rubéola baseia-se, sobretudo, em exames sorológicos. A presença de anticorpos neutralizantes pode ser observada 14 a 18 dias após o contato com o vírus. Os anticorpos da classe IgM surgem logo após o exantema. Os títulos aumentam rapidamente, atingindo o pico em torno de 60 dias, quando diminuem gradualmente, mantendo um título constante que varia em cada indivíduo (BRASIL, 2012).

A reação sorológica mais difundida para pesquisa de anticorpos maternos é a de inibição da hemaglutinação (IH). Há alguns anos, as técnicas imunoenzimáticas (ELISA) avançaram, e, atualmente, muitos laboratórios já substituíram a reação de IH pela de ELISA. O teste imuno-enzimático pela técnica de captura apresenta elevada sensibilidade para a pesquisa de imunoglobulinas da classe IgM. Já a sensibilidade do método para detecção de imunoglobulinas da classe IgG é de praticamente 100%, semelhante aos resultados da técnica de inibição da hemaglutinação (FIGUEREDO et al., 2009; INAGAKI et al., 2009, FRANCISCO et al., 2013). Nos estudos de soroprevalência utiliza-se a análise de anticorpos da classe igG.

4 PROGRAMAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA RUBÉOLA NO BRASIL

4.1 Imunoprevenção

A imunoprevenção, por imunização ativa, é mundialmente considerada, a melhor estratégia de controle da transmissão da rubéola. A soroconversão pela vacinação ocorre em 95% dos indivíduos suscetíveis, tendo um foco mais concentrado na profilaxia, sobretudo da SRC (COUTO; ANDRADE; TONELI, 2006).

Em 1966, surge a primeira vacina para rubéola, após a pandemia entre 1962 a 1964, preparada por Meyer et al (1966) com o vírus atenuado. A partir desse momento, várias cepas foram usadas, sendo a RA 27/3 (cepa atenuada cultivada

em fibroblastos humanos) usada atualmente no Brasil pela via subcutânea (COUTO; ANDRADE; TONELI, 2006).

Esta vacina não está recomendada para uso na gravidez. É aconselhável toma-la no máximo três meses antes de engravidar. Entretanto, se usada inadvertidamente no período gestacional, até o presente momento não há evidências científicas de risco ao concepto. Deve-se esclarecer a população sobre a doença e a importância de vacinação das crianças e mulheres com vistas a prevenção da SRC (BRASIL, 2009b).

Duas abordagens foram propostas: a vacinação universal de todas as crianças e a vacinação seletiva de meninas suscetíveis e mulheres em idade fértil. (BRASIL 2010c; 2012)

A primeira estratégia visa interromper a circulação do vírus entre as crianças, seu reservatório natural, conferindo proteção indireta às mulheres em idade fértil não vacinadas e suscetíveis. No entanto, isoladamente, não consegue em curto prazo, controlar os casos de infecção congênita, pois o vírus continua a circular entre os adolescentes e adultos jovens suscetíveis.

A segunda abordagem tem como objetivo proteger diretamente as mulheres em risco de adquirir a infecção durante a gestação, mas permite a circulação do vírus entre a população infantil, não conseguindo, de imediato, a cobertura protetora de toda a população em idade fértil.

As duas estratégias já foram adotadas separadamente, mas a observação de vários anos, em países distintos, demonstrou que a melhor abordagem é a integração das duas condutas, e essa é hoje a política adotada pelo governo brasileiro (BRASIL, 2010c).

Aqui as crianças são vacinadas aos 12 meses de idade com a VTV e recebem uma dose de reforço dos 4 aos 6 anos. Adolescentes que não receberam a dose de reforço devem ser revacinados por volta dos 11-12 anos de idade e mulheres grávidas suscetíveis no período pós-parto. Além disso, adolescentes do sexo feminino e mulheres em idade fértil (12-40 anos) devem também ser imunizadas, de preferência após resultados negativos do teste de inibição da hemaglutinação (HI < 1:16), e orientadas a evitar a gravidez durante 90 dias (FREITAS, 2009).

A vacina deve ser evitada no curso de uma gravidez, em imunodeprimidos, naqueles com uso de corticóides em altas doses nos últimos 14 dias, em pessoas

com estado febril, com doença aguda e não deve ser aplicada logo após transfusões de sangue e derivados de imunoglobulina. Nesses casos, devem-se aguardar 90 dias para se efetuar a vacinação (COUTO; ANDRADE; TONELI, 2006).

A vacina anti-rubéola é segura e eficaz. Nos casos documentados em que foi inadvertidamente administrada a gestantes, o vírus foi identificado em algumas crianças, sem que houvesse, até o momento, relato de embriopatias causadas pelo vírus vacinal. A cepa PA 27/3 induz resposta imunológica semelhante à infecção natural e os estudos indicam que cerca de 90-95% das pessoas vacinadas têm proteção contra doença clínica ou viremia assintomática (ESCMID,2008).

A RC é uma doença de notificação compulsória, pois o RN pode ser fonte de infecção dentro da Unidade Neonatal, sendo necessário adotar medidas de controle, como isolamento respiratório e vacinação de contactantes. Deverá ser notificado todo RN cuja mãe foi um caso suspeito ou confirmado de rubéola durante a gestação, ou toda criança até 12 meses que apresente sinais clínicos compatíveis com infecção congênita, independente da história materna (SANTOS; ROMANOS; WIGG, 2008).

A imunidade tende a se manter por um longo período. Quadros de reinfecção subclínica podem acometer as gestantes, principalmente aquelas que apresentam contato íntimo ou prolongado com pessoas infectadas. São normalmente assintomáticos e mais frequentes naquelas gestantes que apresentam imunidade induzida pela vacinação do que naquelas com imunidade natural adquirida após a infecção aguda. O diagnóstico é suspeitado pelo aumento na titulação das imunoglobulinas da classe IgG. Os anticorpos IgM, em baixos títulos, podem estar positivos nas reinfecções, mas é importante salientar que títulos elevados de anticorpos são característicos de infecção primária. As reinfecções não estão associadas com viremia significativa e raramente levam ao comprometimento fetal (HAMKAR et al, 2005)

Ressalta-se a importância de disponibilizar a vacina às pessoas que chegam ao país oriundas de locais com ocorrência de rubéola e sarampo. Para prevenir a ocorrência de surtos de rubéola e sarampo entre os adolescentes e adultos jovens que compõem os grupos de risco, faz necessário um esforço adicional para vaciná-los (BRASIL, 2006).

5 JUSTIFICATIVA

Considerando as diferenças existentes nos dados de prevalência de anticorpos contra a rubéola e a limitada informação de que se dispõe sobre o estado imunitário da população brasileira do norte do Brasil, pode-se com esta pesquisa avaliar o estado imunitário frente ao VR, de puérperas na maior maternidade pública do Estado do Pará. Desse modo, é possível obter um perfil da realidade destas quanto a infecção pelo VR, sendo este o melhor período para soroconversão, com esta proposta observou-se o impacto das políticas públicas voltadas ao enfrentamento da redução da RC no Pará através da ferramenta da cobertura vacinal entre as mulheres em idade fértil, ou da própria infecção natural, compreendida pela soroconversão para o VR.

O panorama da prevalência no país tem se mostrado quase homogêneo, entre as regiões brasileiras, visto a magnitude do sucesso do Programa Nacional de Imunização ao longo dos últimos 10 anos, sobretudo com a estratégia das campanhas estaduais.

Uma análise nesta linha do tempo mostra-nos que: em 2002, ocorreram 1.480 casos de Rubéola no Brasil, um decréscimo de 95%, quando comparado à incidência de 1997; em 2003, foram 563; em 2004, 401 casos, e em 2005, 233 casos, além de um surto de Rubéola no Rio Grande do Sul, com 44 casos confirmados e com a identificação do genótipo ID, que circulava na Europa. Desta forma, pode-se mostrar que a situação de prevalência sofreu importante impacto, entretanto ainda há uma falha de cobertura vacinal (BRASIL, 2009a).

Tal situação foi comprovada quando em 2006, houve um incremento no número de casos confirmados, passando para 1.317 casos com surtos nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Ceará e São Paulo; em 2007, houve aumento de 81% no número de confirmações com registro de 8.753 casos. (BRASIL, 2010a).

Após a intensificação da vigilância epidemiológica e a vacinação de bloqueio ampliada, em 2008 o número de casos confirmados reduziu em 77%, com confirmações de 2.005 casos. Neste mesmo ano, foi realizada no Brasil uma ampla campanha de vacinação contra Rubéola, alcançando 65,9 milhões de pessoas, uma cobertura 94,06% da população meta. Este esforço tem o propósito de eliminar a circulação do VR com vistas a se evitar os casos da SRC (BRASIL, 2010b).

A Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (2012), com base na situação epidemiológica atual de controle da circulação do VR no Brasil, divulgou recentemente a recomendação aos médicos que realizam acompanhamento pré-natal de que “não é mais necessário solicitar o exame sorológico de pesquisa de IgM para rubéola em gestantes assintomáticas” pois não há mais circulação do vírus da rubéola no país, com os últimos casos confirmados em dezembro de 2008, nos estados de São Paulo e Pernambuco, sendo o último caso confirmado de SRC no país foi em agosto de 2009, proveniente de mãe infectada pelo VR em 2008.

A Campanha Nacional de Vacinação contra a Rubéola para homens e mulheres que ocorreu no Brasil em 2008, com as mulheres alcançando cobertura vacinal de 98,4% foi decisiva para a certificação junto a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) em 2010 como o Brasil sendo considerado um país sem circulação do VR por mais de doze meses.

Caso o médico assistente identifique que há necessidade de saber se a gestante tem títulos protetores para o vírus da rubéola, deve solicitar apenas a sorologia com titulação de IgG, e mesmo que resultado seja negativo, não se deve utilizar o resultado para indicar a vacinação nesse momento, pois as vacinas de vírus vivos, como a de rubéola, são contraindicadas durante a gestação, exceto em situações de epidemias ou contato com viajantes nos últimos 30 dias.

Após as observações da variação de prevalência de casos de rubéola ao longo dos anos, entre 2002 e 2008, com redução e aumento de casos, mudanças nas medidas de controle e das estratégias de vigilância no circuito nacional, julga-se importante obter dados regionais atuais da prevalência da rubéola em um grupo especial, como as puérperas de uma maternidade de referência, possíveis sentinela do impacto de todas estas medidas que transformaram a vigilância da Rubéola no Brasil.

Espera-se contribuir de alguma forma para reavaliação da implantação e implementação de medidas preventivas quanto a possibilidade de reduzir o quantitativo de mulheres em idade fértil chegarem a gravidez ainda em *status* sorológico de suscetibilidade ao VR que pode causar grande impacto na saúde fetal, no momento histórico alcançado pela saúde pública brasileira que está há mais de 4 anos sem notificação da SRC.

6 OBJETIVOS

6.1 Geral

Estimar a prevalência da infecção pelo vírus da rubéola em puérperas de uma maternidade pública, em Belém, Pará.

6.2 Específicos

- I. Descrever o perfil sócio demográfico e condições de pré-natal das puérperas;
- II. Estratificar as puérperas quanto a soroprevalência para IgG frente ao VR: IgG reagente e IgG não reagente;
- III. Estabelecer a correlação das variáveis sócio demográficas com a soropositividade das puérperas identificadas como reagentes (IgG+) para o VR quanto a: idade, estado civil, raça, procedência, grau de escolaridade e renda familiar;
- IV. Estabelecer a correlação das variáveis relativas às condições de pré-natal com a soropositividade das puérperas identificadas como reagentes (IgG+) para o VR quanto a: número de gestações, realização de pré-natal, período de adesão ao pré-natal, recebimento de vacinação para rubéola e orientações sobre doenças infecciosas.

7 CASUÍSTICA E MÉTODOS

7.1 Aspectos éticos

Este estudo foi realizado respeitando todos os preceitos éticos e legais, de acordo com as normas brasileiras de pesquisas que envolvem seres humanos (Res. CNS 466/12) (ANEXO 2 e 3). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará. A autorização para participação da pesquisa nas mulheres abaixo de 18 anos, foi realizada por meio da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TCLE) (APÊNDICE 1) pelo responsável, embora a opinião da menor tenha sido considerada para incluí-la no estudo.

7.2 Desenho do estudo

Estudo descritivo, prospectivo, qualitativo, tipo corte transversal, onde as medições foram realizadas em um único período de tempo específico, sem acompanhamento evolutivo.

A execução ocorreu em dois momentos principais:

1. Entrevista com aplicação de questionário, já validado no projeto maior (APENDICE 1) entre as puérperas que assinaram o TCLE;
2. Uso do soro destas puérperas, previamente coletado para outros exames obrigatórios, para realização da sorologia anti-IgG da rubéola.

7.3 Local, período e população do estudo

Este estudo foi realizado na maternidade da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA) a qual é serviço de referência na saúde da mulher e da criança no Estado do Pará, no período de janeiro a março de 2011, envolvendo puérperas.

A pesquisa faz parte de um estudo de maior porte que vem sendo desenvolvido intitulado “Prevalência e agravos infecciosos de transmissão vertical em puérperas da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará”, (ANEXO 4) e o aceite da instituição assinado pelo diretor-presidente da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará em 01/10/2009 (ANEXO 3), ambos referentes ao projeto supracitado.

7.4 Amostra

Na FSCMPA são internadas, em média 400 gestantes por mês, prevendo-se para o período de estudo 1.200 partos. Por meio do cálculo estatístico de amostragem aleatória simples, a análise de protocolos envolveu 228 puérperas consideradas representativas para o estudo.

As puérperas foram selecionadas por meio de visitas diárias ao alojamento conjunto, sendo esclarecidas sobre a temática e os objetivos da pesquisa, e ao concordarem em participar do estudo assinaram o TCLE (APENDICE 2).

7.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas as puérperas selecionadas na FSCMPA internadas no período do estudo, que assinaram o TCLE. Excluiu-se como inaptas ao estudo as puérperas internadas oriundas de outras maternidades e aquelas que não concordaram em assinar o TCLE.

7.6 Exame sorológico para rubéola

Utilizou-se soro na maioria das vezes já coletado por uma pesquisa maior no pré-parto para exames obrigatórios (HIV e VDRL) ou coletou-se amostra de 5 ml de sangue venoso no pós-parto. Estas amostras foram processadas para separação dos soros no Laboratório da FSCMPA, depois acondicionadas em freezer a -20° C no Laboratório do UEPA e posteriormente encaminhadas ao Laboratório Amaral Costa. Os soros obtidos foram descongelados e submetidos ao processamento de identificação de anticorpos Anti-IgG para o VR processados pela técnica de ELISA.

IgG é um ensaio imunoenzimático em fase sólida baseada no princípio de detecção qualitativa e quantitativa indireta de anticorpos IgG para rubéola no soro ou plasma humano. Anticorpos IgG anti-rubéola presentes na amostra ligam-se aos antígenos revestidos na microplaca formando complexos antígeno-anticorpos IgG. Após a incubação inicial, a microplaca é lavada para remover os materiais não ligados. A Enzima-Conjugada anti-Anticorpos IgG humanos é adicionada à microplaca e então incubada. Os anticorpos enzima-conjugado anti-IgG humano se ligam aos anticorpos imobilizados pelos antígenos presentes. É realizada nova lavagem para remover os excedentes. Após esta etapa, os Substratos A e B são adicionados e incubados, produzindo uma cor azul, que indica a quantidade de anticorpos IgG presentes nas amostras. A Solução de Parada é adicionada para interromper a reação havendo uma mudança de cor para amarelo, medida em um leitor de microplacas.

A partir da realização do exame sorológico, as puérperas foram divididas em dois grupos conforme Quadro 1.

Quadro 1- Perfis sorológicos das puérperas da FSCMPA quanto à reatividade ao Vírus da Rubéola (VR).

PERFIL SOROLÓGICO	RESULTADO
Perfil de soropositividade ao VR*	IgG reagente
Perfil de soronegatividade ao VR*	IgG não reagente

VR* = Vírus da Rubéola

Fonte: BRASIL. Ministério da Saúde (2010b)

Este perfil também será complementado com informações trazidas do pré-natal obtidas a partir da aplicação do Protocolo de Pesquisa (APÊNDICE 1).

7.7 Instrumento para coleta de dados

O protocolo de pesquisa (APÊNDICE 1) contém um questionário detalhado com a finalidade de obter os seguintes dados: número de registro hospitalar, procedência, idade materna, escolaridade, estado civil, número de gestações, paridade, período gestacional, vacinação e sorologia para rubéola, além de outras informações. A identificação dos dados das puérperas será mantida em sigilo em relação à sociedade, com acesso permitido somente aos realizadores da pesquisa, trazendo à este trabalho o resultado mais fidedigno possível. O estudo foi aplicado pelos pesquisadores, esclarecendo aos pesquisados os termos desconhecidos ou dúvidas à respeito de qualquer pergunta que não ficasse clara para a resposta, já que naquele momento estávamos entrevistando as puérperas.

7.8 Procedimentos de coleta de dados

Foram realizadas visitas às puérperas das enfermarias obstétricas da FSCMPA (Maria Goreth, Santana 1 e Santana 2), momento em que estas receberam o convite verbal para adesão ao estudo e aplicou-se o questionário do Protocolo de Pesquisa com posterior assinatura do TCLE.

7.9 Processamento e análise dos dados

As informações coletadas foram armazenadas em um banco de dados no programa Microsoft Excel 2007. Posteriormente, analisadas nos programas Bioestat 5.3 e Epi Info 3.5.2 para a geração de resultados estatísticos que comprovassem a associação de variáveis pertinentes ao estudo, considerando nível alfa igual a 5% (P

$\leq 0,05$). Para a confirmação da hipótese de nulidade (H_0) considerou-se $P > 0,05$ e para a rejeição, $P \leq 0,05$.

Os testes do Qui-quadrado corrigido por Yates e Exato de Fisher foram utilizados para avaliar a existência ou não de dependência entre variáveis dispostas em tabelas de contingência 2x2a. Calculou-se, ainda, a razão de prevalência de sorologia reagente IgG para o Vírus da Rubéola.

A razão de prevalência é uma medida de associação/efeito, seu objetivo é quantificar/mensurar a diferença entre a prevalência do IgG positivo para rubéola em relação a dois grupos.

Após este momento, foi feita uma análise inferencial (teste de hipóteses), para saber se a frequência de IgG positivo para rubéola é diferente entre os grupos analisados. Assim, utilizamos testes estatísticos para responder essa pergunta. Isso vai gerar um valor de probabilidade (P). Se este for menor que o nível alfa, ($p <$ ou igual a 0,05) haverá diferença entre os grupos e levaremos em consideração a razão de prevalência. Isso vai gerar uma interpretação igual a essa que foi transcrita da tabela 4: "que houve uma razão de prevalência significativa ($P=0,0009$) de 2,1 vezes menor de soropositividade, em relação ao IgG, entre as parturientes com 19 anos ou menos, em relação àquelas com 20 anos ou mais".

A razão de prevalência foi de 0,47, conforme a tabela. Dividindo-se 1 por 0,47, encontramos quantas vezes a prevalência de IgG positivo na faixa etária de até 19 anos foi menor. $1 / 0,47 = 2,12$

Razão de prevalência e testes de hipótese são coisas diferentes, mas que se complementam.

8 RESULTADOS

Entrevistou-se 228 puérperas, entre janeiro a março de 2011, nas Enfermarias de Obstetrícia da FSCMPA, obtendo-se soro para pesquisa de anticorpos IgG anti-Rubéola.

Estas 228 mulheres estavam na faixa etária de 14 a 44 anos, respondendo a ficha protocolar que mostrou o seguinte perfil sócio demográfico: 134 (58,8%) vivem em união estável, 67 (29,4%) são solteiras, 26 (11,4%) são casadas e 1 viúva (0,4%); dividem-se em relação a etnia, como pardas 133 (58,3%), negras 50 (21,9%), brancas 44 (19,3%) e 1 (0,4%) indígena; prevaleceram as puérperas que

não completaram o ensino fundamental 93 (40,8%); aquelas oriundas tanto da capital (45,6%) como do interior do Estado (47,4%); quanto a ocupação e renda, foram mais numerosas as que atuam somente no lar 136 (59,7%) e aquelas que vivem com 1 a 3 salários mínimos 119 (52,2%), como consta na tabela 1.

Tabela 1- Descrição das condições sócio-demográficas das puérperas da FSCMPA submetidas ao estudo de soroprevalência para rubéola, entre janeiro a março de 2011.

Características sócio demográficas	Frequência	Percentual
Faixa Etária		
14 -- 20	63	27,6
20 -- 26	88	38,6
26 -- 32	48	21,1
32 -- 38	20	8,8
38 -- 44	9	3,9
Total	228	100,0
Estado civil		
União estável	134	58,8
Solteira	67	29,4
Casada	26	11,4
Viúva	1	0,4
Total	228	100,0
Raça/cor		
Parda	133	58,3
Preta	50	21,9
Branca	44	19,3
Indígena	1	0,4
Total	228	100,0
Procedência		
Região Metropolitana de Belém	104	45,6
Interior do Pará	108	47,4
Outros Estados	16	7,0
Total	228	100,0
Escolaridade		
Ens. Fundamental Incompleto	93	40,8
Ens. Fundamental Completo	21	9,2
Ens. Médio Incompleto	53	23,2
Ens. Médio Completo	53	23,2
Ens. Superior Incompleto	5	2,2
Ens. Superior Completo	3	1,3
Total	228	100,0
Ocupação		
Do lar	136	59,7
Outros	40	17,5

Estudante	33	14,5
Doméstica	16	7,0
Não informado	3	1,3
Total	228	100,0

Renda mensal (salários mínimos)*

Menos de 1	70	30,7
1 a 3	119	52,2
4 a 6	7	3,1
Mais de 6	2	0,9
Não Informado	30	13,2
Total	228	100,0

* Salário mínimo do período de aplicação dos questionários cotado em R\$ 545,00.

Fonte: Protocolo de pesquisa

Na avaliação das condições de pré-natal observou-se que 95,2% relataram ter aderido ao pré-natal, sendo 32,9%, 22,4% e 2,6%, respectivamente, no primeiro, segundo e terceiro trimestre. Contudo, 37,3% não souberam referir este momento; 4,8% não fizeram pré-natal; a maioria informou ser vacinada para rubéola (59,2%) e que recebeu orientações sobre doenças infecciosas na gravidez (53,5%), como descrito na tabela 2.

Tabela 2- Descrição das condições de pré-natal das puérperas da FSCMPA submetidas ao estudo de soroprevalência para rubéola, entre janeiro a março de 2011.

Condições de pré-natal	Frequência	Percentual
Pré-natal		
Sim	217	95,2
Não	11	4,8
Total	228	100,0
Início do pré-natal		
1º Trimestre	75	32,9
2º Trimestre	51	22,4
3º Trimestre	6	2,6
Não informado	96	42,1
Total	228	100,0
Vacinação contra rubéola		
Sim	135	59,2
Não	91	39,9
Não sabe	2	0,9
Total	228	100,0

Recebeu orientação sobre doenças infecciosas

Sim	122	53,5
Não	103	45,2
Não informado	3	1,3
Total	228	100,0

Fonte: Protocolo de pesquisa

De acordo com os resultados dos testes sorológicos obteve-se prevalência de 80,2% (183/228) entre as puérperas das enfermarias de obstetrícia da FSCMPA, que estavam internadas no período deste estudo (Tabela 3).

Tabela 3- Apresentação do perfil sorológico para rubéola das puérperas da FSCMPA, de acordo com a soropositividade a anti-IgG VR, entre janeiro a março de 2011.

Perfil sorológico das puérperas	Resultado	
	N	%
Sorologia Anti-IgG Reagente	183	80,2
Sorologia Anti-IgG Não Reagente	43	18,9
Sorologia Anti-IgG Indeterminada	02	0,9
Total	228	100%

Fonte: Protocolo de pesquisa

Foi feita análise da razão de prevalência relativa à algumas das principais variáveis sócio-demográficas observadas neste estudo, conforme consta na (tabela 4).

Nota-se que houve uma razão de prevalência significativa ($P < 0,0001$) de 1,3 vezes menor de soropositividade, em relação ao IgG, entre as puérperas com 19 anos ou menos, em relação àquelas com 20 anos ou mais; aferiu-se, também, uma razão de prevalência significativamente menor ($P = 0,0084$), cerca de 1,2 vezes, entre aquelas com soropositividade, com relação ao IgG, com renda salarial menor ou igual a um salário mínimo, em relação a puérperas com mais de um salário mínimo de rendimento.

Tabela 4- Correlação entre as condições sócio demográficas das puérperas da FSCMPA de acordo com a soropositividade para rubéola, entre janeiro a março de 2011.

Fatores de exposição	N	Rubéola IgG Reagente (%)	Razão de Prevalência	P
Faixa etária				0,0009
Até 19 anos	62	41 (66,1)	0,47	

20 ou mais	164	142 (86,6)		
Total***	226	183 (81,0)		
Estado civil				0,8714*
Solteira/Viúva	68	56 (82,4)	1,02	
Casada/União estável	158	127 (80,4)		
Total***	226	183 (81,0)		
Raça/Cor				0,7091*
Branca	44	37 (84,1)	1,05	
Preta/Parda/Indígena	182	146 (80,2)		
Total***	226	183 (81,0)		
Procedência				0,7726*
Região Metropolitana Belém	104	86 (82,7)	1,03 [‡]	
Interior do Pará	106	85 (80,1)		
Outros estados [‡]	16	12 (75,0)		
Total***	226	183 (81,0)		
Escolaridade				0,7347*
Até o Ens. Fundamental	113	93 (82,3)	1,03	
Ens. Médio ou Superior	113	90 (79,6)		
Total***	226	183 (81,0)		
Renda familiar				0,0084*
Menos de 1 salário mínimo	69	49 (71,0)	0,81	
1 salário mínimo ou mais	127	111 (87,4)		
Não informou [‡]	30	23 (76,7)		
Total***	226	183 (81,0)		

Fonte: Protocolo de pesquisa

*Teste do Qui-quadrado corrigido por Yates; **Teste Exato de Fisher; [‡]Teste G com correção de Williams.

***Excluídas 2 puérperas que tiveram resultado sorológico indeterminado

[‡]Item excluído para análise de razão de prevalência.

Na análise da Tabela 5, ao se relacionar a soropositividade com os fatores de exposição relativos a algumas das condições do pré-natal, não foram encontradas associações significativas. Pode-se observar que: das 210 mulheres que informaram sobre a quantidade de gestação que tiveram, 74,5% (n=73/98) são primigestas e 85,7% (n=96/112), são secundigestas ou mais; das 226 mulheres que responderam sobre aderir ao pré-natal 80,9% (n=174/215) realizaram o pré-natal e 4,8% (11/226) não realizaram; cujo início foi 79,7% (n=59/74) no 1º trimestre, 88,2% (n=45/51) no 2º trimestre e 83,3% (n=05/06) no 3º trimestre; 77,4% não informaram quanto ao período de adesão ao pré-natal (n=65/84) e 81,9% que não realizaram o pré-natal (n=09/11); de 224 mulheres que informaram se foram vacinadas contra a rubéola pode-se ver que 82,8% (n=111/134) afirmaram ter tomado a vacina e 77,8% (n=70/90) não tomaram vacina; das 223 mulheres que informaram sobre orientação em relação as doenças infecciosas, vê-se que 81,8% (n=99/121) disseram ter recebido orientação e 80,3% (n=82/102) não receberam orientação.

Tabela 5- Relação entre as condições de pré-natal das puérperas da FSCMPA de acordo com a soropositividade para rubéola, entre janeiro a março de 2011.

Fatores de exposição	N	Rubéola IgG Reagente (%)	Razão de Prevalência	P
Gestação				0,1667*
Primigesta	98	73 (74,5)	0,87	
Secundigesta ou mais	112	96 (85,7)		
Não informou [‡]	16	14 (87,5)		
Total**	226	183 (81,0)		
Pré-natal				1,00**
Sim	215	174 (80,9)	0,99	
Não	11	09 (81,8)		
Total**	226	183 (81,0)		
Adesão ao pré-natal				0,4786*
1º Trimestre	74	59 (79,7)	0,90# 0,96##	
2º Trimestre	51	45 (88,2)		
3º Trimestre	06	05 (83,3)		
Não informou [‡]	95	74 (77,8)		
Total**	226	183 (81,0)		
Vacina contra rubéola				0,4417*
Sim	134	111 (82,8)	1,07	
Não	90	70 (77,8)		
Não informou [‡]	02	02 (100,00)		
Total**	226	183 (81,0)		
Orientação sobre doenças infecciosas				0,1985*
Sim	121	99 (81,8)	1,02	
Não	102	82 (80,3)		
Não informou [‡]	03	02 (66,6)		
Total**	226	183 (81,0)		

Fonte: Protocolo de pesquisa

*Teste do Qui-quadrado corrigido por Yates; **Teste Exato de Fisher; †Teste G com correção de Williams.

#Razão de prevalência 1º trimestre x 2º trimestre; ##Razão de prevalência 1º trimestre x 3º trimestre.

**Excluídas 2 puérperas que tiveram resultado sorológico indeterminado

‡Item excluído para análise de razão de prevalência e para análise inferencial.

9 DISCUSSÃO

Julgou-se importante a busca destas informações no momento em que o Programa Nacional de Vacinação consolida-se como política pública exitosa, com importantes conquistas no controle de muitas das doenças imunopreveníveis, inclusive com reconhecimento internacional recente, de que não há mais circulação do VR no Brasil (OPAS, 2010).

Alguns estudos apontam determinadas características sócio-demográficas como fatores de risco para rubéola, tais como: idade maior do que 20 anos, baixo nível socioeconômico, assim como baixa escolaridade (FIGUEIREDO et al, 2009; FRANCISCO et al, 2013); estas variáveis são compatíveis com o que se apresenta neste estudo, mostrando uma similaridade com o perfil das grávidas no país. (BRASIL, 2009).

Do mesmo modo, foram observadas as condições de pré-natal: 95,2% realizaram pré-natal, iniciado no primeiro trimestre (32,9%), trazendo informações de que foram vacinadas para rubéola em algum momento da vida (59,2%) e que receberam orientações sobre doenças infecciosas na gravidez (53,5%).

Nestas informações chamou atenção que somente um pouco mais da metade das puérperas referiram vacinação para rubéola. Isto pode ser devido ao terem recebido vacina e não foram informadas qual o tipo de vacina, ou por não possuírem documentação adequada sobre seu estado vacinal mesmo que vacinadas; ambas situações comuns nos serviços de pré-natal assim como também nos momentos de campanha de vacinação.

O que chamou a atenção dos autores foi que as pacientes não sabiam informar se haviam sido vacinadas contra a rubéola. Este fato nos indica a necessidade de melhor documentação e orientação das mulheres durante as campanhas de vacinação, seja através de carteiras de vacinação ou registros em postos de saúde. Esses registros auxiliariam na avaliação do alcance das campanhas de vacinação, assim como a verificar o tempo de imunidade que a vacina confere ao indivíduo.

Diversos estudos brasileiros apontam este mesmo problema, como o de Olbrich Neto et al (2011) onde 62% das mulheres desconheciam seu estado vacinal; assim como também informa Steibel et al (2007) na casuística que estudaram; e Francisco et al (2013) na avaliação de causas de não adesão a vacina da rubéola entre 778 mulheres em Campinas (SP), observaram que devia-se sobretudo a falta de orientação (48,5%). Moraes e Ribeiro (2008) atribuem a baixa cobertura vacinal aos segmentos populacionais com menor nível cultural e socio-econômico. Vieira et al (2011) e Francisco, Barros e Donalísio (2011) já identificaram a relevância do aconselhamento e orientações de equipes de saúde para aumentar a adesão à vacinação, não somente contra rubéola.

Entretanto, na análise da estratificação da prevalência de anti-IgG para o VR entre as que referiram ser vacinadas (n=135) a soropositividade foi de 82,83% (n=111), ou seja, há susceptíveis também entre as que dizem ser vacinadas, o que pode estar dentro das falhas já comentada por Francisco et al (2013) que criticam a limitação da informação autorreferida sobre a vacinação.

Também há casos em que a vacinação ocorreu há muito tempo e não houve reforço, com retorno do *status* sorológico compatível com susceptibilidade ao VR. (BRASIL, 2008). Esta é uma informação importante para a vigilância, visto que hoje a tecnologia permite prolongar a vida fértil das mulheres.

No estudo de Steibel et al (2007) é colocada a informação do estado vacinal de pacientes que não sabiam informar se haviam sido vacinadas contra a rubéola, o que indicou aos autores a necessidade de melhorar a documentação e orientação das mulheres durante as campanhas de vacinação e no pré-natal, e que estas ações auxiliariam na avaliação do alcance das campanhas, assim como verificar o tempo de imunidade que a vacina oferece ao indivíduo. Estas informações podem esclarecer os dados deste estudo onde menos da metade das puérperas relataram não receber nenhuma orientação sobre prevenção de doenças infecciosas na gravidez (45,2%).

A soroprevalência encontrada, neste estudo, foi 80,2%, que ao mesmo tempo revelou uma taxa de 18,9% de puérperas susceptíveis ao VR.

Segundo o Ministério da Saúde, pode-se dizer que esta prevalência de 80,2% precisa alcançar um nível compatível com a maioria dos países do primeiro mundo, onde os programas de vacinação são bem sucedidos, assim como no Brasil, cuja prevalência de bloqueio para a eliminação da SRC é de 95%. (BRASIL, 2008). Uma taxa similar de 81,5% foi encontrada por Olbrich Neto et al, (2011) entre as puérperas de Botucatu (SP), sendo menor (66,0%) entre a que tinham menos de 20 anos. Também foi assim no estudo de Inagaki et al (2009) que entre 9.550 grávidas obtiveram 71,6% como taxa de prevalência de rubéola em Sergipe. Por outro lado, em Porto Alegre, Steibel et al, (2007) entre 577 grávidas observou-se que 95% tinham anticorpos contra rubéola, contrastando com as taxas de 85% observadas dez anos antes, fato que relacionam ao aumento das campanhas de vacinação (BRASIL, 2008). Exemplo bem sucedido também foi citado por Cardoso e Guedes (2009) que demonstraram que a prevalência é de 95% no Distrito Federal, através de estudo sobre cobertura vacinal.

Segundo informações da OPAS (2010) na maioria dos países europeus, nos EUA e Canadá as taxas de prevalência estão próximo a 100%. Na França, até 1996, a taxa de susceptíveis entre meninas de 15-19 anos já era abaixo de 15% (LÉVY-BRUHL; SIX; PARENT, 2004). Na Finlândia, segundo Davidkin, Peltola e Leinikki (2004), desde 1992 o VR não circula mais no país em razão da manutenção de altas coberturas vacinais, com taxas de prevalência de 99,0%, e sem registros de casos de SRC desde 1986. Na Argentina, segundo Dayan et al., (2005) a prevalência está entre 90,8 a 95,1%.

Na correlação dos dados sócio-demográficos e de condições de pré-natal, estratificados de acordo com a soropositividade ao VR, de um modo geral observou-se que nenhuma das variáveis estudadas mostrou-se relevante ($p > 0,5$), o que evidencia que houve aplicação e alcance das medidas de proteção a este vírus de modo equânime a toda a população de mulheres do Estado do Pará ou que estas foram de alguma maneira expostas ao VR com soroconversão, independente do *status* socioeconômico, de escolaridade, se da capital ou do interior, entre outros aspectos.

Entretanto, estas análises ganham avaliação diferente quando se observa as correlações de soronegatividade (18,9%) entre as puérperas sob estudo. Esta foi maior entre as que tem até 19 anos de idade (33,9%), aquelas com renda familiar inferior a 1 salário mínimo (29%) e as primigestas (25,5%). A correlação destas informações, condição imunológica de susceptibilidade ao VR com maior concentração entre as primigestas e aquelas de menor renda, apesar de não ter sido inferido, pode-se pensar que estão de algum modo vinculado às mulheres mais jovens.

Tal situação é passível de muitos questionamentos e reflexões a serem feitos, visto que a maioria realizou pré-natal (tanto as com IgG reagente, quanto IgG não reagente) com chance de identificar seu *status* sorológico previamente, ter recebido vacinação nos intervalos da gravidez, o que parece que não foi realizado.

Assim, pode-se perceber que há fragilidade no pré-natal, o serviço ainda deixa a desejar, levando em consideração o risco que esta pode trazer a si e a outros, formando os bolsões de susceptíveis, o que permite a possibilidade da circulação do VR e até, um surto da rubéola em determinados espaços (MORAES, 2009).

Pode-se dizer que embora as políticas públicas demonstrem um bom controle da rubéola, os resultados deste estudo, quanto a importante suscetibilidade nas puérperas com até 19 anos, sugerem lacunas a serem preenchidas. Tal fato pode responder por falta de cobertura vacinal em um grupo que deveria ser prioridade, desde a infância, adolescência e prolongando-se à idade adulta enquanto estiver em fertilidade. Isto também foi observado por Olbrich Neto (2011) que observou maior taxa de suscetíveis em menores de 20 anos (34%) em Botucatu-SP, um grupo que não estava relacionado para receber vacina na campanha nacional de 2008. Fato que vem de anos antes, pois D' Azevedo et al (1994) ao estudarem o perfil de soronegatividade para rubéola em São Paulo observaram que entre os que tinham menos de 20 anos de idade, homens e mulheres, as taxas foram de 22,2% e 16,7%, respectivamente.

Entretanto, há autores que não observaram estas diferenças entre soronegatividade e faixa etária. Por exemplo, em Guaratinguetá-SP, onde Figueiredo et al (2009) obteve prevalência de 92% nesta mesma faixa de idade. Assim, como em Sergipe, Inagaki et al., (2009) teve média de 24,5 anos de idade, destas 24,9%, com até 19 anos, não observaram esta associação. Recentemente, Francisco et al (2013) observaram que há heterogeneidade na vacinação entre subgrupos de acordo com faixa etária e renda.

Assim, outro olhar interpretativo ao dado obtido em discussão é de que pode ser precipitada a publicação oficial da nota Técnica nº 21/2011/URI/CGDT/DEVEP/SVS/MS em que o Ministério da Saúde recomenda a não realização da triagem sorológica para o VR no pré-natal mediante esta faixa importante de mulheres susceptíveis.

Quanto a relação da suscetibilidade e renda, que neste estudo foi relacionada com aquelas que vivem com até um salário mínimo, também foi mencionado por Francisco et al., (2013), que teve 17% de soronegatividade no mesmo grupo. Estes autores citam que as pessoas com menor nível cultural e sócioeconômico estão associadas a menores coberturas vacinais.

É importante reforçar este cenário com o perfil sóciodemográfico, inicialmente apresentado onde está assinalada a baixa escolaridade das puérperas o que colabora para o nível de pobreza e para a dificuldade de compreensão até mesmo da importância da vacinação. Por outro lado, a própria questão da gravidez cada vez mais precoce tem favorecido tais achados. Com certeza as questões relativas à

cidadania da população têm impacto nas propostas que poderão e deverão ser exitosas, uma vez que a educação perpassa por todas as tentativas de se atingir este grupo alvo.

A partir da análise dos dados deste estudo, depara-se com a possibilidade de coberturas vacinais não satisfatórias e compreende-se que o sistema de vigilância no Pará ainda está fragilizado, podendo-se evidenciar que os sistemas de monitoração e informação não são interligados, ou são inexistentes, dificultando a coleta de dados para formação de um banco que poderia gerar informações mais precisas aos órgãos competentes.

Espera-se contribuir de alguma forma para reavaliação da implantação e implementação de medidas preventivas quanto a possibilidade de reduzir o quantitativo de mulheres em idade fértil chegarem a gravidez ainda em *status* sorológico de suscetibilidade ao VR, que pode causar grande impacto na saúde fetal, no momento histórico alcançado pela saúde pública brasileira que está há mais de anos sem notificação da SRC.

Várias questões devem ser revistas e analisadas, e uma delas, que já é estratégia no país é a inclusão dos homens nas medidas preventivas da SRC, uma vez que 69,2% das puérperas relataram viver em união estável e se desconhece por completo o *status* sorológico de seus parceiros. Deve-se, portanto, seguir a proposta da OPAS (2013), para controle da Rubéola e SRC – Controle Acelerado da Rubéola –, introdução da vacina tríplice viral para as crianças a partir dos 12 meses e campanha de vacinação para mulheres e homens em idade fértil, para uma queda rápida dos casos de SRC.

Sugere-se, então, que o pré-natal das puérperas da FSCMPA, seja reformulado através de várias medidas de políticas públicas a serem implantadas na atenção primária à saúde, em que a maioria faz sua primeira consulta, o treinamento da equipe de assistência que deve atender e conhecer melhor as doenças infecciosas, definir uma linguagem de fácil compreensão às pacientes, assim como as unidades de saúde devem garantir a realização dos exames sorológicos ainda no primeiro trimestre da gravidez, pois o SUS é o principal disseminador da vacina contra a rubéola.

Fica claro a importância do programa de Educação em Saúde para o preenchimento e monitoramento das de itens ainda não estudados, porém existentes, intervindo e contribuindo através da educação e conscientização da

população mais vulnerável a falta de controle vacinal mais eficaz no intuito da busca da erradicação da rubéola e de outras doenças imunopreveníveis .

10 CONCLUSÃO

Este estudo trouxe uma proposta, que a partir de seus objetivos alcançados, pretende colaborar com informações para subsidiar o monitoramento das medidas de prevenção da rubéola na gravidez e rubéola congênita, concluindo que entre as puérperas da FSCMPA:

1. A prevalência foi de 80,2% (183/228);
2. Na correlação dos dados sócio-demográficos e de condições de pré-natal, estratificados de acordo com a soropositividade ao VR (Anti-IgG reagente) observou-se que a maioria das variáveis não mostrou-se relevante, estando assim a soroconversão vacinal ou natural presente em todas as correlações estabelecidas, sem significância ($p > 0,5$);
3. Foi encontrada correlação significativa de soronegatividade entre variáveis ter 19 anos ou menos ($P < 0,0001$); 1,3 vezes menor, e viver com menos de 1 salário mínimo ($P = 0,0084$); 1,2 vezes menor frente, ao contato prévio com o VR;
4. Ainda há mulheres em idade fértil suscetível (19,8%) ao VR, destacando-se que: estão com 19 anos ou menos (33,9%), vivendo com menos de 1 salário mínimo (29%) e são primigestas (24,5%);
5. Belém ainda está abaixo da taxa de prevalência que dá cobertura necessária para o controle da SRC que é 95%.

É importante valorizar as estratégias de divulgação da vacina contra rubéola e incentivar o maior envolvimento dos profissionais de saúde no pré-natal, oferecendo informações e esclarecimentos à população sobre os riscos da SRC, principalmente entre as mulheres não vacinadas e em idade fértil, contribuindo para que grupos em situações de maior vulnerabilidade não sejam atingidos.

Estudos de prevalência como este tem auxiliado nas estratégias de vigilância e vacinação para rubéola em mulheres. Deve ser valorizada a inclusão de homens nas campanhas de saúde, também como estratégia de erradicação da SRC.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I.F. **Avaliação do impacto das estratégias de prevenção e controle da rubéola e síndrome da rubéola congênita após a campanha de vacinação das mulheres em idade fértil no Estado do Pará.** [S.l.: s.n.], 2008.

ANDRUS, J. K. Immunization: The Unfinished Agenda and Achieving the Millennium Development Goals. **Presentado en el 46º Consejo Directivo, OPAS.** Washington, DC, 28 set. 2005.

AYTAC, N, YUCEL, A. B.; YAPICIOGLU H; KIBAR F; KARAOMERLIOGLU O; AKBABA M. Rubella seroprevalence among first-grade primary school students in a district in Istanbul, Turkey. **Eurosurveillance.** v.14, n.50, dez.2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher PNDS 2006.** Dimensões do Processo Reprodutivo e da Saúde da Criança, Série G. Estatística e Informação em Saúde, Brasília, DF, 2009a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório Brasil livre da rubéola:** campanha nacional de vacinação para eliminação da rubéola. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde; 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Federação Brasileira Das Associações De Ginecologia e Obstetrícia. **Brasil incentiva ações e campanhas para garantir pré-natal a gestantes.** Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Portal Brasil. Publicado em 10.out.2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Exposição a materiais biológicos.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Recomendação para não rotina de rubéola em gestantes, Nota Técnica Nº 21/2011/URI/CGDT/DEVEP/SVS/MS.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011.

_____. **Doenças Infecciosas e Parasitárias:** guia de bolso. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 2010b. pp. 343-344, 8.

_____. **Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais Ministério da Saúde.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

_____. **Relatório Brasil livre da rubéola:** campanha nacional de vacinação para eliminação da rubéola. Brasil. 2008. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Análise da situação das doenças transmissíveis no Brasil no período de 2000 a 2010**. 2011. pg. 11-12.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e da agenda nacional e internacional de prioridades em Saúde**. Brasília; 2010. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cap_1_saude_brasil_2010.pdf>. Acesso em jul. de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunização: calendário básico de vacinação da criança**. Brasília, 2012.

_____. **Curso básico de vigilância epidemiológica em sífilis congênita, sífilis em gestante, infecção pelo HIV em gestantes e crianças expostas**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

_____. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 6. ed. Brasília, 2010c. 644 p.

http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Fev/21/saudebrasil2011_parte1_cap3.pdf. Acesso em: jul. de 2012.

BROWN, Y, Tasaka S. **Die Rõtheln sind eine Viruskrankheit**. *Monatsschr Kinderheilkd*. 1938; pp. 76:328.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION OF RUBELLA. (CDC) Achievements in Public Health. **Elimination of rubella and congenital rubella syndrome – United States**. *MMWR*. 2009, pp.1969-2004.

_____. In: **Epidemiology & prevention of vaccine-preventable diseases: The pink book**. 7. ed. Washington, 2008.

_____. **Evaluation and management of suspected outbreaks, rubella in pregnant women and surveillance for congenital rubella syndrome**. *MMWR* 2001. 50(RR-12):I-30.

COSTA, A. C.; **Fatores de risco associados à toxoplasmose na gravidez congênita em um hospital de referência materno-infantil nacional, Belém-PA**. *Periódico. Local: editora*, 2012.

COUTO J. C. F, ANDRADE G. M. Q. IN: TONELLI E. **Infecções perinatais**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2006, p.358.

CUBA. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros, Médicos Y Estadísticas De Salud. **Anuario Estadístico De Salud, 2012**. La Habana, abr. 2013.

D' AZEVEDO NETO, R.S.; SILVEIRA, A.S.; NOKES, D.J.; YANG, H.M.; PASSOS, S.D.; CARDOSO, M.R. et al. Rubella seroepidemiology in a non-immunized population of São Paulo State, Brazil. *Epidemiol Infect*. v.113, n.10, p.161-73, 1994.

DAVIDKIN, I; PELTOLA, H; LEINIKKI, P; Epidemiology of rubella in Finland. **EuroSurveill.** v.9, n.4, p.13-4, 2004.

DAYAN, G.H.; PANERO, M.S.; URQUIZA, A.; MOLINA, M.; PRIETO, S.; DEL CARMEN, P.M. et al Rubella and measles seroprevalence among women of childbearing age, Argentina, 2002. **Epidemiol Infect.** n.42, p.419-22, 1970.

DOWDLE W. R; FERREIRA W; SALLES G. L. F; Who collaborative study on the sero-epidemiology of rubella in Caribbean and Middle and South American populations in 1968. **Bull World Health Organ.** 1970; 42:419-22.

EUROPEAN SOCIETY OF CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES (ESCMID). **Workshop 2008 on Professional Affairs in Clinical**

Microbiology and Infectious Diseases. Disponível em: <http://www.escmid.org/escmid_library/online_lecture_library/escmid_workshop_on_professional_affairs_in_clinical_microbiology_and_infectious_diseases/>. Acesso em: Dez, 2012.

FIGUEIREDO, C. A; AFONSO A. M. S; CURTI S. P; OLIVEIRA M; SOUZA L. T. M; SATO H. K; AZEVEDO R. S; Soroprevalência da rubéola na população urbana e rural de Guaratinguetá. **Revista da Associação Médica Brasileira.** São Paulo, v.55, n.2, p.117-20, 2009.

FRANCISCO, P.M.B.S.; BARROS, M.B.A.; DONALISIO, M.R. Vacinação contra influenza em idosos: prevalência, fatores associados e motivos da não-adesão em Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública.** n.27, p.417-26, 2011.

FRANCISCO, P. M. S. B; SENICATO C; DONALISIO M. R; BARROS M. B. A; Vacinação contra rubéola em mulheres em idade reprodutiva no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública.** Rio de Janeiro v.29, n.3, mar, 2013.

FREITAS, D. **As Vacinas Prolongam a Vida,** 2009. Disponível em: http://deodefretas.blogspot.com.br/2009_08_01_archive.html. Acesso em 02. ago.2012.

GREGG M.N.C.A. Further observations on congenital defects in infants following maternal rubella. **Transactions of the Ophthalmological Society,** n.4, p.119-131, 1944.

GREGG, N. M. Congenital cataract following German measles in mother. **Trás Ophthalmolo Soe Aust,** n.3, p.35-46, 1941.

HAMDAN H. Z; ABDELBAGI, I. E; NASSER, N. M; ADAM, I; Seroprevalence of cytomegalovirus and rubéola among pregnant women western Sudan. **Virology journal,** v.8, p.217, 2011.

HAMKAR, R., JALILVAND, S., MOKHTARI-AZAD, T., JELYANI, K.N., NATEG H, R. Assessment of IgM enzyme immunoassay and IgG avidity assay for distinguishing between primary and secondary immune response to rubella vaccine. **Journal of Virological Methods**. v.130, p.59-65, 2005.

INAGAKI A. D. M.; OLIVEIRA L. A. R.; OLIVEIRA M. F. B.; SANTOS R. C. S.; ARAÚJO R. M.; ALVES J. A. B.; PINHEIRO K. S.; GURGEL, R. Q.; MUSSI-PINHATA M. M. Soroprevalência de anticorpos para toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis e HIV em gestantes sergipanas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.42, n.5, p.532-36, set./out.2009.

KASHIWAGI N.M. **Análise clínico-epidemiológica das gestantes inadvertidamente vacinadas contra a rubéola**. Dissertação apresentada a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

KNIPE, D.M, HOWLEY, P.M (eds). **Fields Virology**. 5. ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 2008.

LANZIERI T. M; Segatto, T.C; Siqueira M.M; Oliviera Santos de, E.C; Jin L; Prevots, D.R. Burden of congenital rubella syndrome after a community-wide rubella outbreak, Rio Branco, Acre, Brazil, 2000 to 2001. **Pediatr Infect Dis Journal**. n.22, p.323-29, 2003.

LARA, G. M; LOURENÇO, E. D; Incidência de Rubéola e Síndrome de Rubéola Congênita nas Regiões Brasileiras: 1997-2005. **Revista Conhecimento Online**. Brasília. v.2, n.1, mar.2010.

LEE, J.W., BOWDEN, D.S. Rubella virus replication and links to teratogenicity. **Clinical Microbiology Reviews**. v.13, p.571-587, 2000.

LÉVY-BRUHL D, SIX C, PARENT I. **Rubella control in France**. **Euro Surveill**. 2004. França. v.9, n.6-4, p.15-6.

LINHARES, A.C.; MACEDO, O.; SANTOS, E.O. Prevalência de anticorpos para o vírus da rubéola em uma comunidade indígena isolada ao norte do Pará, Brasil. **Revista Latinoamericana de Microbiología**. v.25, p.131-136, 1983.

MACEDO, O.; ISHAK, R. O comportamento epidemiológico da Rubéola em Belém do Pará, Brasil. In: **Instituto Evandro Chagas: 50 anos de contribuição às ciências biológicas e à Medicina tropical**. Belém: Ministério da Saúde: Fundação Serviços de Saúde Pública. Belém II: 687-705, 1986.

MEYER Jr. HM, Parkman PD, Panos TC. Attenuated rubella virus II: Production of an experimental live-virus vaccine and clinical trial. **National Medical English Journal**. v.275, n.575, 1966.

MEYER, H.M., PARKMAN, P.D., HOBBS, T.E. Attenuated rubella virus: laboratory clinical characteristics. **American Journal of Diseases of Children**. v.118, p.155-169, 1969.

MORAES, M. M. Perfil Soroepidemiológico da Rubéola no período pré-vacinal (1989 a 1999) e pós-vacinal (2000 a 2005) de pacientes referenciados ao Instituto Evandro Chagas. Belém, 2009.

MORAES, J.C.; RIBEIRO, M.C.S.A. Desigualdades sociais e cobertura vacinal: uso de inquéritos domiciliares. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2008;11 Suppl 1:S113-24.

NETO, A. J. P.; NORONHA, C. R. C.; BEZERRA, F. de J.; PACHECO, J. C.B.; SOUSA, S. P. O.; NÉTTO, O. B. de S.; **Publicação Científica do Curso de Bacharelado em Enfermagem do CEUT**. Edição 22. Local, 2010.

OLBRICH NETO, J.; OLBRICH, S. R. L. R.; MORI, N. I. R.; RUGOLO, L. M. S. S.; KIY, A. M.; Rubéola soroprevalência de anticorpos em puérperas e recém-nascidos durante a campanha de vacinação de 2008, em Botucatu, Brasil. **Revista de Ciência Médica**. Campinas, v.20, n.1-2, p.15-21.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. (OPAS). Disponível em <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/10815/785/svs-recomenda-que-nao-seja-realizado-exame-de-rotina-para-rubeola-durante-o-pre_natal>. **Morbidity and Mortality Weekly Report**. v.62, n. 23. Acesso em: 14.Jun. 2013.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). Public health burden of rubella and CRS. **Epi Newsletter**. XX(4): 2-3, 1998. Disponível em: <www.pho.org/english/hvp/sne2004.pdf>. Acesso em 06.Set.2012.

PARÁ. Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças (SEPOF). **Estatísticas municipais**. Belém: SEPOF, 2008.

PINHEIRO, M.A.A, CARVALHO, F.H.C. 2007. **Rubéola**. Disponível em <<http://www.danepriane.com>>. Acesso em 28.Ago.2012.

RODRIGUES, A. R. **Gestação**. Disponível em: <<http://draangelaratkiewiczrodrigues.site.med.br/index.asp?PageName=Gesta-E7-E3o>>. Porto Alegre, RS. Acesso em 02. Set.2013.

SANTIAGO, B.; BLÁZQUEZ, D.; LOPEZ, G.; SAINZ, T.; MUÑOZ, M.; ALONSO, T.; MORO, M.; Serological profile of immigrant pregnant women against HIV, HBV, HCV, rubéola Toxoplasmose gondii, treponema pallidum, and trypanosoma cruzi. **Enferm Infecc Microbiol. Clim**. v.30, n.2, p.64-69, 2012.

SANTOS, N. S. O.; ROMANOS, M. T V.; WIGG, M. D. **Introdução a Virologia Humana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2008, p. 348.

SCHATZMAYR, H. G; Aspects of rubella infection in Brazil. **Rev Infect Dis**. v.5, n.7, p.53-5.

SHERIDAN E; AITKEN C; JEFFRIES D; HIRD M; THAYALASEKARAN P. **Congenital rubella syndrome: a risk in immigrant populations**. v.359, p.674-5, 2008.

SILVA, A. A. M; RIBEIRO, V. S.; BORBA Jr, A. F.; COIMBRA, L. C.; SILVA, R. A. Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre nascidos vivos em 1997-1998. **Revista Saúde Pública**. p.508-514, 2011.

SOUZA V. A. U. F.; MORAES J. C.; SUMITA L. M.; CAMARGO M. C. C.; FINK M. C. D. S.; HIDALGO N. T. R. Prevalence of rubella antibodies in a non-immunized urban population, São Paulo, Brazil. **Rev Inst Med Trop São Paulo**. v.36, p.373-6, 1994.

STEIBEL, G.; MILAN, C.; STEIBEL, J. A. P.; FILHO, E. V. C.; TORRENS, M C.; STUCKY, J. M.; Prevalência de anticorpos IgG para rubéola em gestantes do Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre, Brasil. **Scientia Medica**. Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 115-118, Jul/Set. 2007.

STEWART, G.L.; PARKMAN, P.D.; HOPPS, H.E., DOUGLAS, R.D.; HAMILTON, J.P.; MEYER, H.M. Rubella virus hemagglutination inhibition test. *The New England Journal of Medicine*, v.276, p.555-557, 1967.

THARMAPHORNPILAS, P.; YOOCHAREAN, P.; RASDJARNREARNSOOK, A.; THEAMBOONLERS, A.; POOVORAWAN, Y. Seroprevalence of Antibodies to Measles, Mumps, and Rubella among Thai Population: evaluation of Measles/MMR immunization programme. **J Health Popul Nutr**. Bangladesh, v.27, n.1, p.80-86, 2009.

VIERA, J.C.; CARVALHO, M.T.B.; CHECCHIA, R.L.; TROMBIERE, M.; FLANNERY, B. Survey of rubella knowledge and acceptability of rubella vaccination. **Rev Panam Salud Publica**. v.30, p.335-41, 2011.

VYSE A.J.; GAY, N.J.; WHITE, J.M.; RAMSAY, M.E.; BROWN, D.W.G.; COHEN, B.J.; HESKETH. L.M.; MORGAN-Capner, P.; MILLER, E. Evolution of surveillance of measles, mumps, and rubella in England and Wales: providing the platform for evidence-based vaccination policy. **Epidemiol Rev**, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Eliminating measles and rubella and preventing congenital rubella infection: **European region strategic plan 2010**. Copenhagen. 2010. 34p.

APÊNDICE A – FICHA PROTOCOLAR

**PROJETO MESTRADO: SOROPREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO
VIRUS DA RUBÉOLA NAS PUÉRPERAS EM MATERNIDADE DE REFERENCIA,
BELÉM-PA**

Nº do Prontuário: _____

Nº da Ficha Protocolo: _____

Data da coleta: _____

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Encaminhamento do serviço de saúde:

Nome (iniciais da paciente):

Natural de:

Local de Residência:

Telefone:

Tempo de Moradia:

PARTE I - FATORES SOCIOECONÔMICOS:

DN: ____/____/____

Idade:

Procedência:

Estado civil: () solteira () casada () separada () viúva () união consensual

Escolaridade: () EFC () EFI () EMC () EMI () ESC () ESI

Grupo étnico: () Branco () Negro () Pardo () Índio

Religião:

Ocupação: () estudante () doméstica () outros Renda familiar (salário): ()
menos de 1 () 1 a 3 () 4 a 6 () mais de 6

Tipo de emprego: () formal () informal

Idade da primeira relação sexual: _____ anos Coitarca: () > 18anos < () 18anos

Uso de drogas ilícitas, () sim () não Quais?

Tempo do uso:

Número de parceiros () Parceiro único () 1 a 3 parceiros () mais de 3.

Uso de preservativos () Sim () Não () Sempre () Eventual

Prática de sexo oral: () sim () não

Realização de PCCU: () nunca fez () anual () faz regularmente

Resultado, se alterado: _____

Antecedentes de DST: () Não () Sim. Qual (is)

Teve facilidade para chegar ao serviço de saúde? () Sim () Não.

() Não tem no local onde mora () É distante () Não há médicos/Enfermeiros () Desconhece

Como você avaliou sua assistência no pré-natal () Ótima () Boa () Ruim () Péssima

Algum comentário:

PARTE II - FATORES RELACIONADOS AO PRÉ-NATAL: G__P__ A__ (G1, G2, G3,) DUM:

1. Aderiu ao pré-natal? () Sim. Em que mês de gestação? () Não / Porque?

2. Vacinas: () rubéola () tétano () Hepatite B () H1N1 () outras

Realizou pré-natal ? I: Sim () Não ()

3. Quantas consultas pré-natal ? () Menos de 4 () Até 4 () 5 a 7 () Mais de 7

Consultas realizadas por Médico? _____ () consultas

Consultas realizadas por Enfermeira? _____ () consultas

Consulta com outros profissionais? () sim () não Quais?

4. Complicações na gestação: () não () sim. Se sim, quais as complicações?

5. Natimorto: () sim () não Quantos?

6. Filhos com anomalias congênitas: () sim () não Quais?

7. Recebeu orientações sobre doenças infecciosas na gravidez? () não () sim. Quais?:

8. Através de: () Palestra () Panfletos () Orientação médica () Orientação de enfermagem () outros

9. Realizou sorologia? () Sim () Não

Quais? () Toxoplasmose () Rubéola () Citomegalovirus () Hepatite B () Sífilis

RUBÉOLA: () Positivo () Negativo () Não realizou () Não sabe

10. Sobre o exame anti-RUBÉOLA

Teve aconselhamento antes da coleta do exame: sim () não ()

Teve aconselhamento após o resultado do exame : sim () não ()

Resultado do exame foi informado pelo: Médico () Enfermeiro () Psicólogo ()

Assistente social () Outros ()

Idade gestacional (em semanas) em que realizou o ant-rubéola:

Razão de não realizar o exame anti-RUBÉOLA no pré- natal: não quis fazer () não foi solicitado ()

Falta de recursos na UBS () Outros ()

Exame	Data	IgM	IgG	Obs.

11. Adoeceu na gravidez (febre, gânglios, resfriado)? () Não () Não lembra () Sim

Se sim, em que mês/trimestre da gravidez? () Primeiro () Segundo () Terceiro () Não sabe

Quantas vezes? () 1 vez () 2 vezes ou mais

Qual a doença? () Não sabe () Não investigou () Foi a doença

Obs. Colocar resultado de exames realizados:

12. Foi realizado tratamento? () Não () Sim. Assinalar: Toxoplasmose, Sífilis, RUBÉOLA, Outra

13. Qual esquema terapêutico realizado (medicação, dose, tempo)?

14. Finalizou tratamento? () Sim () Não Porque?

15. Realizou ultrassonografia no pré-natal? () Não () Sim

Quantas ()? Trimestres? () Anormalidades? () Não () Sim. Qual? _____

16. Realizou outro exame (punção de líquido amniótico, p. exemplo? () Não () Sim. Resultado: _____

17. Exames da triagem

DETERMINE () POSITIVO () NEGATIVO

VDRL () REATOR () NÃO REATOR

Pesquisador responsável pela coleta:

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ NÚCLEO DE MEDICINA TOPICAL MESTRADO EM DOENÇAS TROPICAIS

Título do Projeto: “SOROPREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VIRUS DA RUBÉOLA NAS PUÉRPERAS EM MATERNIDADE DE REFERENCIA, BELÉM-PA”.

Você está sendo convidado para participar da pesquisa cujo título é SOROPREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VIRUS DA RUBÉOLA NAS PUÉRPERAS EM MATERNIDADE DE REFERENCIA, BELÉM-PA, com objetivos de verificar se as grávidas que vieram parir na Santa Casa apresentam sorologia para rubéola e o risco de transmissão vertical ao seu concepto.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder algumas perguntas sobre fatores relacionados ao pré-natal e à situação socioeconômica, com privacidade. Em algumas situações, sob seu consentimento e possível interesse, após tomar conhecimento desta doença, poderá ser necessário coletar seu sangue e de seu recém-nascido, para o diagnóstico sorológico da rubéola, sobretudo se estes não tiverem sido realizados na gravidez.

A importância deste estudo tem relação com a transmissão desta doença, pode causar danos irreversíveis a criança, se a mãe não for diagnosticada e tratada. Ressalta-se que sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, sem lhe trazer danos ou quaisquer outros prejuízos, inclusive financeiro, moral ou à sua saúde, nem deixar de ser atendida nesta maternidade.

Os benefícios relacionados com a pesquisa referem-se a um possível conhecimento dos riscos em desenvolver a rubéola congênita, para melhorar o controle, diagnóstico e tratamento e assim evitar que mães e bebês tenham problemas e até morte prematura, se não for diagnosticada precocemente.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço residencial do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisador Responsável: Margareth Vargas Rocha

Endereço: Travessa Curuzú, nº1133

Telefone para contato: 3236-0750

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____, RG/_____
CPF/_____ n.º de prontuário/ _____, abaixo
assinado, concordo em participar do estudo
_____, como sujeito. Fui
devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador
_____ sobre a pesquisa, os procedimentos nela
envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha
participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer
momento, sem que isto leve à qualquer penalidade ou interrupção de meu
acompanhamento/ assistência/tratamento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na
pesquisa e concordo em participar.

Local e data

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável:

**Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a
pesquisa e aceite do sujeito em participar.**

Testemunhas:

Nome: _____ Assinatura: _____

Nome: _____ Assinatura: _____

ANEXO A - Nota Técnica nº21/2011



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
COORDENAÇÃO-GERAL DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS
UNIDADE TÉCNICA DAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA E IMUNOPREVENÍVEIS
SCS, Quadra 04, Edifício Principal, 2º andar – CEP: 70.304-000
(61) 3213-8092/8097/8098

SIPAR-Ministério da Saúde

Registro Número: 25000

099.213/2011-72

NOTA TÉCNICA N.º 21/2011/URI/CGDT/DEVEP/SVS/MS

Assunto: **Recomendação para não realização de exame de rotina para rubéola em gestantes.**

1. A observação e análises de dados dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública - LACEN e Vigilâncias Epidemiológicas de todo o país nos mostrou um acúmulo de casos de rubéola sem encerramento adequado, o que muito provavelmente sejam resultados IgM falsos “positivos” ou “indeterminados” em exames de rotina para rubéola no pré-natal, o que não é uma recomendação da Secretaria de Vigilância da Saúde do Ministério da Saúde.
2. Considerando que:
 - I. Na campanha nacional de vacinação contra a rubéola para homens e mulheres em 2008, as mulheres tiveram cobertura vacinal de 98,4% no país;
 - II. Os últimos casos confirmados de rubéola no Brasil datam de dezembro de 2008 nos estados de São Paulo e Pernambuco;
 - III. O último caso confirmado de Síndrome da Rubéola Congênita no país data de agosto de 2009, proveniente de mãe infectada pelo vírus da rubéola em 2008;
 - IV. Em 2010 o Brasil foi certificado junto a Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS como país sem circulação do vírus da rubéola por mais de doze meses;
 - V. No Manual de Vigilância Epidemiológica das Doenças Exantemáticas, editado pelo Ministério da Saúde em 2003, na página 112, já havia recomendação de não se proceder à solicitação de sorologia rotineira para rubéola durante a gestação em virtude da freqüente interferência da gravidez nas sorologias, gerando resultados falsos positivos e desnecessária expectativa e sofrimento para as gestantes como transcrito abaixo.

“3.2.2. ... não existem indicações par solicitar e realizar o exame de rotina no Pré-Natal para rubéola em gestantes. O exame só deve ser solicitado e realizado mediante suspeita de rubéola na gestante ou quando a mesma for contato com uma pessoa com doença exantemática. Caso a gestante não tenha comprovação, na caderneta de vacinação da vacina contra rubéola (rubéola monovalente, dupla viral ou tríplice viral), se necessário, a solicitação deverá ser o da pesquisa de IgG para rubéola (gestante assintomática e sem contato prévio com outra doença exantemática). Caso o resultado seja negativo ou não reagente, indicar a vacinação contra rubéola imediatamente após o parto”.

3. A Secretaria de Vigilância em Saúde, recomenda:

- I. Que não se proceda à sorologia rotineira de rubéola no pré-natal de mulheres gestantes, exceto para aquelas com relato de manifestações clínicas e/ou vínculo epidemiológico (viagem ao exterior ou contato com viajantes nos últimos 30 dias);
- II. Que seja reiterado aos municípios que comuniquem na Ficha de Notificação a possibilidade ou certeza de mulheres estarem gestantes.
- III. Que seja reiterado aos municípios que é obrigatória e absolutamente indispensável à referência na mesma ficha, do estado vacinal de qualquer solicitação de suspeita de sarampo ou rubéola.
- IV. Que seja solicitado que nos casos de pesquisa de infecção congênita de neonatos é indispensável constar na ficha de investigação enviada ao LACEN a situação vacinal da mãe com as vacinas dupla ou tríplice viral.

Brasília, 8 de junho de 2011.


FABIANO MARQUES ROSA

Unidade Técnica das Doenças de Transmissão Respiratória e Imunopreveníveis

Aprovo Nota Técnica.
Em 15 / 06 / 2011


JOSÉ RICARDO PIO MARINS
Coordenador-Geral de Doenças Transmissíveis

De acordo.
Em 14 / 6 / 2011


Departamento de Vigilância Epidemiológica

Claudio Maierovitch Pessanha Henriques
Diretor do Departamento
de Vigilância Epidemiológica

ANEXO B - APROVAÇÃO DO PROJETO “FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À TOXOPLASMOSE NA GRAVIDEZ EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA MATERNO INFANTIL” PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS DO NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

PARECER DE ÉTICA DE PROJETO DE PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. **Protocolo:** Nº040 /2009-CEP/NMT
2. **Projeto de Pesquisa:** FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A TOXOPLASMOSE NA GRAVIDEZ E CONGÊNITA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA MATERNO INFANTIL.
3. **Pesquisador Responsável:** Alfredo Cardoso Costa.
4. **Instituição / Unidade:** NMT/UFPA.
5. **Data de Entrada:** 03/11/2009.
6. **Data do Parecer:** 07/12/2009.

PARECER

O Comitê de Ética em Pesquisa do NMT/UFPA apreciou o protocolo em tela e, verificou que foram atendidas todas as exigências da Resolução 196/96-CNS/MS. Portanto, manifesta-se pela sua aprovação.

Parecer: **APROVADO.**

Belém, 18 de dezembro de 2009.

Profº Teiichi Oikawa
Coordenador do CEP-NMT/UFPA.

ANEXO C - ACEITE DA INSTITUIÇÃO

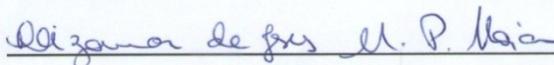
ANEXO 1 - ACEITE DA INSTITUIÇÃO

DECLARAÇÃO:

Declaro em nome da **Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará** ter conhecimento do Projeto de Pesquisa intitulado "Soroprevalência da infecção pelo vírus da rubéola em parturientes em maternidade de referencia, Belém - PA", com autoria de Margareth Vargas Rocha, fisioterapeuta, para obtenção do título de Mestre em doenças tropicais em patologia no núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, dando-lhe consentimento para realizar o trabalho nesta Entidade, e coletar dados em nosso serviço durante o período preestabelecido pelo cronograma.

Estando também cientes e concordamos com a publicação dos resultados encontrados, sendo obrigatoriamente citada na mesma, a Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará como local de realização do trabalho.

Belém - Pará, 11 de janeiro de 2011



Diretor (a)

(assinatura e carimbo do Responsável legal pela Instituição)

Telefones:

Dra. Lizomar de Jesus M. P. Moia
Diretora de Ensino e Pesquisa
FSCMPA

ANEXO D - ACEITE DO ORIENTADOR



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**

DECLARAÇÃO:

Eu, _____, aceito orientar o trabalho intitulado “Soroprevalência da infecção pelo vírus da rubéola em puérperas em maternidade de referencia, Belém – PA”, de autoria de Margareth Vargas Rocha, declarando ter total conhecimento das normas de realização de Trabalhos Científicos vigentes, estando inclusive ciente da necessidade de minha participação na banca examinadora por ocasião da defesa do trabalho. Declaro ainda ter conhecimento do conteúdo do projeto ora entregue para o qual dou meu aceite pela rubrica das páginas.

Belém – Pará, 10 de Janeiro de 2011.

Clea Nazaré Carneiro Bichara

Assinatura e carimbo

Telefone: (91) 8899-7556