



## AVALIAÇÃO DO ESTADO IMUNE DE MULHERES UNIVERSITÁRIAS EM RELAÇÃO AO VÍRUS DA RUBÉOLA

**Sara Macente<sup>1</sup>; Thaís Fernanda de Castro<sup>1</sup>; Sidney Edson Mella Junior<sup>2</sup>.**

**RESUMO:** A Rubéola é uma doença altamente infecciosa, sendo a imunização a melhor maneira de preveni-la. Esta patologia tem grande importância quando acomete gestantes, podendo ocasionar a Síndrome da Rubéola Congênita no recém-nascido. Esta síndrome consiste em malformações fetais, aborto espontâneo e natimortos, dependendo da idade gestacional em que a mulher se infecta pelo vírus da rubéola. A fim de verificar a incidência de mulheres susceptíveis e imunizadas a infecção por rubéola, o objetivo deste trabalho foi avaliar os níveis de anticorpo anti-rubéola em universitárias de uma instituição de ensino superior. Foram avaliadas 126 acadêmicas voluntárias, que preencheram um questionário (com questões gerais e específicas ao tema) e tiveram suas dosagens de anticorpo IgG contra vírus da rubéola realizadas. A determinação dos níveis de anticorpo anti-rubéola foi realizada por ensaio imunoenzimático (ELISA). O resultado mostrou que 100% (n=126) das amostras tinham níveis de anticorpo superiores a 15 UI/mL, sendo consideradas positivas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Imunidade; Rubéola; Síndrome da Rubéola Congênita.

### INTRODUÇÃO

A Rubéola é uma doença infecciosa imunoprevenível exclusiva do homem, causada por vírus RNA do gênero Rubivírus e pertencente à família Togaviridae (FONSECA et al., 1999). Apresenta alta contagiosidade e acomete crianças e adultos. Tal doença é comumente benigna, com febre, linfonodomegalias e rash que dura aproximadamente três dias, embora possa apresentar-se de forma subclínicas (MARQUEZ et al., 1984). A importância epidemiológica da rubéola reside no risco de infecção intra-uterina durante a gestação, provocando complicações tanto para a mãe (aborto e natimorto) como para o recém-nascido (malformações congênitas) (SOLÓRZANO; QUADROS, 2002; ZAPATA, 2006) podendo causar a Síndrome da Rubéola Congênita (SRC).

A Rubéola ocupa um lugar de destaque quanto à frequência de morbidade de infecção intra-útero, assim como a sífilis, toxoplasmose e citomegalovírus (MACHADO et al., 1988), sendo a mais importante causa pré-natal da deficiência auditiva severa infantil.

A transmissão do vírus da rubéola se dá através da inalação de gotículas de secreção nasofaríngeas de pessoas contaminadas que contém o vírus ou pela via sanguínea, no caso do feto, a partir da mãe grávida (CASTIÑEIRA et al., 2006). Após a transmissão, o vírus se replica na mucosa da nasofaringe e nos gânglios linfáticos regionais. Em até sete dias após a infecção, ocorre disseminação do vírus através da corrente sanguínea (viremia). Nas gestantes existe a possibilidade de transmissão para o feto através da placenta durante o período de viremia causando a SRC, com risco de teratogênese.

Apesar de não haver epidemias nas Américas, calcula-se que podem nascer 20.000 crianças afetadas pela SRC por ano (SOLÓRZANO; QUADROS, 2002; ZAPATA, 2006).

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Biomedicina do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. Programa de Iniciação Científica do Cesumar (PICC). [sara\\_mascente@hotmail.com](mailto:sara_mascente@hotmail.com), [tfc\\_19@hotmail.com](mailto:tfc_19@hotmail.com)

<sup>2</sup> Orientador e docente do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR. [mella@cesumar.br](mailto:mella@cesumar.br)

A SRC é geralmente grave e pode acometer 40 a 60% dos recém-nascidos (RN) cujas mães foram infectadas durante os dois primeiros meses de gestação; 30 a 35% dos RN no terceiro mês de gestação; 10% dos RN quando a infecção na gestação se dá durante o quarto mês, sendo mais raro o acometimento após a vigésima semana (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998). A atividade teratogênica do vírus da rubéola sobre o organismo do feto se faz por meio de dois mecanismos: a infecção crônica, que pode se prolongar por vários meses após o nascimento, e a inibição da atividade mitótica das células embrionárias, denominado efeito citolítico, afetando o crescimento e diferenciação celular, podendo resultar na ausência completa de órgãos ou na formação defeituosa destes, causando uma malformação congênita (OLNEY, 1983; BROCK; MARTINEZ, 1998; FONSECA et al., 1999). Esta malformação congênita atinge vários órgãos e sistemas como: oculares, causando microftalmia, retinopatia, glaucoma e catarata; cardíaca, causando persistência de ducto arterial, defeitos do tabique interauricular e interventricular; esteatose da púrpura; esplenomegalia; osteopatia radiolúcida. É possível a ocorrência de formas leves, com surdez parcial ou pequenas deficiências cardíacas, que só serão diagnosticadas muitos anos após o nascimento. A infecção é tanto mais grave quanto mais precoce for a contaminação do feto, pois o vírus tem tropismo por tecidos jovens (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998). A infecção do feto durante o primeiro trimestre da gestação aumenta em 50% o risco de ocorrência de aborto espontâneo e causa um percentual ainda mais elevado de anomalias relacionadas com a SRC (FONSECA et al., 1999). A Organização Mundial da Saúde estima a ocorrência de 700.000 óbitos por ano no mundo relacionados à rubéola congênita (CASTIÑEIRA et al., 2006). A incidência da rubéola congênita em uma população depende do número de susceptíveis, da circulação do vírus na comunidade e do uso da vacina específica.

Estudos realizados em 5 capitais brasileiras, mostram que pelo menos 20% das mulheres de faixa etária de 10 a 21 anos ainda são susceptíveis à rubéola.(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998; FONSECA et al., 1999). Em outro estudo realizado com mulheres na faixa etária de 15 a 45 anos (média 26 anos) de Natal, RN, os números encontrados foram ainda maiores, com cerca de 27% das mulheres encontrando-se susceptíveis ao vírus. Dentre estas, 14,5% não apresentaram nenhum sinal da presença de anticorpos contra o vírus da rubéola. (FONSECA et al., 1999).

O risco da mulher adquirir rubéola durante a gravidez, e com ela o nascimento de crianças com embriopatias, é relacionado somente as mães que não têm em seu soro anticorpos anti-vírus da rubéola (MACHADO et al., 1988), sendo estas mulheres consideradas grupo de risco para a doença.

Para a imunização ativa contra a Rubéola utiliza-se a vacina constituída por vírus atenuados, cultivados em células de rim de coelho ou em células diplóides humanas. Estas vacinas surgiram em 1969, mas eram inicialmente usadas somente nos países industrializados. A vacina pode ser produzida de forma monovalente, combinada com a vacina contra o sarampo (dupla viral) ou com sarampo e caxumba (tríplice viral) (HINMAN, 2007).

No Brasil preconiza-se a vacinação em crianças ou naqueles que ainda não apresentem imunidade ao vírus da Rubéola. Entretanto, além das mulheres que não se vacinaram, há casos confirmados de reinfecção da doenças em pessoas anteriormente imunizadas por vacinas ou infecção natural. Uma etapa importante para o efetivo controle da rubéola e SCR no Brasil, nos próximos anos, será uma nova determinação da susceptibilidade nas mulheres em idade fértil, através da avaliação dos níveis de anticorpos anti-rubéola presentes no organismo destas mulheres.

## MATERIAL E MÉTODOS

No período de fevereiro a maio de 2008 foram aplicados 126 questionários de forma aleatória entre as acadêmicas voluntárias, de faixa etária de 17 a 50 anos com média de idade de 21,98 anos, da Instituição de ensino estudada - Cesumar. Neste questionário constavam itens para a coleta de informações sobre idade, curso estudado, vacinação anti-rubéola e aquisição do vírus da rubéola. De cada voluntária foi obtida uma única amostra de soro, na qual foi pesquisada a presença de anticorpos IgG específicos para o vírus da rubéola. O método empregado foi o ensaio imunoenzimático (ELISA – Interkit), com leitura final por meio de densidades ópticas utilizando o aparelho BioPlus para a leitura. Trata-se de um ensaio quantitativo, em que a leitura da reação é feita pela quantificação da densidade óptica emitida, utilizando-se filtro de 450-630 nm. A intensidade da densidade óptica emitida é proporcional à quantidade de anticorpos presentes na amostra de soro pesquisada. A concentração de anticorpos da classe IgG é expressa na forma de unidades internacionais por mililitro (UI/ml). O soro obtido foi armazenado a -20°C por período que não excedeu a 6 meses antes da realização do ELISA. Todos os procedimentos acima descritos foram avaliados e aprovados pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa – COPEC.

Foram consideradas negativas as acadêmicas cujos soros apresentaram índices de densidade óptica menores que 13 UI/ml, indeterminadas para acadêmicas cujos índices foram entre 13-15 UI/ml e, positivas aquelas em que esses índices foram superiores a 15 UI/ml. Para efeito de interpretação dos resultados obtidos, foram consideradas suscetíveis ao vírus da rubéola, dentro da sua faixa etária, todas as mulheres que não apresentaram qualquer sinal da presença de anticorpos para o vírus da rubéola.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram examinadas alíquotas de soro de 126 mulheres durante o ano de 2008. Desse total, 126 (100%) mulheres se apresentaram imunes ao vírus da rubéola. (concentração de anticorpos maior do que 15UI/mL). Em 74,6% (n=94) das amostras, houve a caracterização de níveis de anticorpos acima de 100UI/mL, sugerindo forte imunização contra o vírus.

Apesar de nenhuma paciente apresentar ausência total de anticorpos, em 3 voluntárias (2,4%) os níveis de anticorpos foram inferiores a 25UI/mL. Em relação a vacinação anterior contra a doença, 54 mulheres (42,9%) relataram não saber se já foram vacinadas contra a rubéola enquanto 56,3% (n=71) disseram ter sido vacinadas anteriormente. Apenas uma paciente afirmou não ter sido vacinada contra a rubéola, entretanto contraiu a doença na primeira infância, possuindo anticorpos em níveis de proteção atualmente.

Todas as voluntárias que relataram terem adquirido a rubéola anteriormente (10,3%; n=13) apresentaram níveis de anticorpos superiores a 100UI/mL. As voluntárias que foram vacinadas mesmo que já tivessem apresentado a doença clínica anteriormente (5,6%; n=7) demonstraram níveis de anticorpos ainda maiores, (acima de 150UI/mL).

## CONCLUSÃO

Diversos trabalhos demonstram altos índices de imunidade contra a rubéola. A positividade do exame na totalidade das amostras parece ser resultado da intensa

campanha de vacinação em mulheres na idade fértil, mas estudos adicionais com um número maior de voluntárias devem ser realizados para a consolidação destes dados.

## REFERÊNCIAS

BROCK, R.; MARTINEZ, S. M. R. C. Infecções congênitas, **Lojise**, São Paulo, p. 171-180, 1998.

CASTIÑEIRAS, T. M. P. P. et al. **Rubéola**. Centro de Informação em Saúde para Viajantes. 2006. Disponível em: <<http://www.cives.ufrj.br/informacao/rubeola/rubeola-iv.html>> . Acesso em: 26 maio 2007.

FONSECA, S. M. D. et al. Avaliação do Estado Imune de Mulheres em Idade Reprodutiva em Relação ao Vírus da Rubéola. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 261-266, jun. 1999.

HINMAN, A. R. Rubella vaccination strategy. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 5, p. 389-391, maio 2007.

MACHADO, A. A.; COSTA, J. C.; CAMPOS, A. D. Imunidade à Rubéola: Inquérito sorológico epidemiológico em hospital, Estado de São Paulo – Brasil. **Ver. Saúde Públ.**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 192-200, jun. 1988.

MARQUEZ, A.; ZAPATA, M. T. Comportamiento epidemiológico de la rubéola em la provincia de Córdoba, Argentina. **Bol. Oficina Sanit. Panam.**, Washington, v. 97, p. 14-25, 1984.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Atualização em Saúde: **Síndrome da Rubéola Congênita**. Curitiba, 1998. Disponível em: <[http://www.curitiba.pr.gov.br/saude/BoletimEpidemiologico/Boletim\\_2007.pdf](http://www.curitiba.pr.gov.br/saude/BoletimEpidemiologico/Boletim_2007.pdf)> . Acesso em: 25 maio 2007.

OLNEY, B. W. Congenital rubella syndrome: A review of development diagnosis and treatment. **J. Kansas Med. Soc.**, Kansas, v. 84, p. 163-185, 1983.

SOLÓRZANO, C. C.; QUADROS, C. A. Control acelerado de la rubéola y precención del síndrome de rubéola congênita em lãs Américas. **Rev. Panam. Salud Publica/Pan. Am. J. Public Health**, Washington, v. 11, n. 4, p. 273-276, abr. 2002.

ZAPATA, L. Precención y eliminación del síndrome de rubéola congênita. **Rev. Obstet. Ginecol. Venez.**, Caracas, v. 66, n. 3, set. 2006.