EPIDEMIOLOGIA DA RUBÉOLA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1992 - 2001

Carmen Barata Bello

Dissertação apresentada ao Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública.
Área de concentração: Epidemiologia
Orientadora: Prof. Assoc. Nilza Nunes da Silva

São Paulo
2003

FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DE SÃO PAULO
BIBLIOTECA/CIR

45863|2005 doc

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos fotocopiadores.

Assinatura:

Data:

"Confesso que nunca sonhei, ao pensar numa doença, encontrar-lhe um remédio, mas pelo contrário, desejei sempre obter o método eficiente para a prevenção."

Louis Pasteur

AGRADECIMENTOS

Ao Deus Pai, ao Filho Jesus Cristo, ao Espírito Santo, por essa comunhão maravilhosa que tenho, cada dia.

Ao Sr. Arlindo, exemplo de caráter e integridade, que tanto me influenciou. Pelo esforço que fez, para dar uma boa educação aos filhos. Esta vitória também é sua papai.

Ao Paulo, meu marido, meu amigo e companheiro, pelo amor, apoio e incentivo neste período; meus filhos Daniel e Ana Paula, minhas maiores alegrias.

A orientadora, Nilza Nunes da Silva, por ter me aceito como sua aluna. Meu carinho e admiração por ter sido mais que orientadora. Como mestre, passou conhecimento além da formação intelectual e científica, passou experiência de vida.

A Maria Inês Gonçalves e técnicos da DDTR-CVE-SES-SP, por terem preparado o banco de dados, sem o qual seria impossível a conclusão do trabalho.

A Elizabete Margarida Nassar Ribeiro e Elizabete Regina Forte Garcia dos Santos, secretárias do Departamento de Epidemiologia, por socorrer-me, sempre que solicitadas.

As funcionárias da biblioteca da FSP da USP, por oferecerem suporte à pesquisa científica com competência e profissionalismo, em especial a bibliotecária Maria Lúcia F. Ferraz pelas correções bibliográficas.

A Sandra Botelho pela revisão do inglês.

A Marcela Cedra pela revisão do português.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é estudar o comportamento epidemiológico da Rubéola no Município de São Paulo, Brasil, de 1992 a 2001, numa análise série-temporal, a partir da inclusão do plano de controle. Descreveu-se a distribuição espacial da circulação do vírus da Rubéola no Município segundo Distritos de Saúde e avaliou-se a possibilidade de concentração da incidência da rubéola em áreas geográficas específicas. A partir de dados fornecidos pela Divisão de Doenças de Transmissão Respiratórias da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de São Paulo, foram levantados números de casos categorizados por data, idade, sexo, situação vacinal, se gestante, contato com outro caso de rubéola e domicílio. O ano de 2000 foi o de maior ocorrência com Coeficiente de Incidência (CI) de 13,36/100.000 hab. A faixa etária com maior incidência foi de 20-29 anos, (40,16/100.000 habitantes) no mesmo ano. A distribuição por sexo, não apresentou diferença significativa. Quanto à situação vacinal 13,16 % tinham conhecimento de ter tomado a vacina contra a rubéola. 3% dos casos de rubéola ocorreram em gestantes nos 10 anos de notificação. 23,7 % dos pacientes referiram contato anterior a infecção, com pessoas com rubéola.Estes pacientes se concentraram em dois ambientes com maior porcentagem de contágio: o domicílio (37,15 %) e o local de trabalho (22,89 %). Os Distritos de Saúde onde ocorreram repetições de valores atípicos alto do período de notificação foram: Butantã, Santana, Mooca, Sto. Amaro, Jabaquara, Santa Cecília e Vila Matilde. Não houve evidência de agregação geográfica no período. Ocorreram repetições de valores atípicos baixos com zero notificação em vários distritos de saúde em cinco anos do estudo. Foram feitas comparações da distribuição espacial da rubéola com a densidade demográfica e com a renda média mensal nos distritos de saúde e não foi encontrada associação.

Descritores: Sarampo Alemão, Síndrome da Rubéola Congênita, Distribuição Espacial.

SUMMARY

The goal of this work is to study the epidemiology of rubella in the County of São Paulo in the historical series 1992-2001. This is the period when the Rubella Program were introduced. It described the space distribution of the circulation of the rubella virus in the county according to the Health Districts and it evaluated the possibility of rubella range in specific geographic areas. From the data supplied by the Division of Respiratory Transmission Diseases of São Paulo State Health Secretariat, the number of cases in the county were surveyed by the year of the occurrence, age, gender, vaccine situation, if the patient was pregnant, if there was contact with other people with the disease and residence of the case. The largest number of cases was in 2000 with an incidence of 13.36/100.000 people. The age of the largest occurrence of the patients was 20-29 years old that represented an incidence of 40.16/100.000 people in 2000. The distribution by gender was not significant. 13, 16% of the patients acknowledged having had the rubella vaccine. 3% of the cases were in pregnant women within nine the ten years of notification. 23.75 of the patients acknowledged having contact with people that had rubella prior to their own infection. From the patients that mentioned knowing to have contact with the disease prior to their infection, the two environments that represented the largest percentages were home with 37.15% and working place with 22.89%. The health district where there was a repetition of high non-typical values in the ten-year notification were: Butantã, Santana, Mooca, Santo Amaro, Jabaquara, Santa Cecília and Vila Matilde. There was no evidence of geographic concentration in the period. There was repetition of low non-typical values with zero notification in several health district in a five-year period of study. Rubella space distribution was compared to the demographic density and the monthly average income in the health districts, and no association was found.

Descriptors: Rubella, Congenital Rubella Syndrome, Space Distribution

ÍNDICE

RELAÇÃO DE SIGLAS

RELAÇÃO DE FIGURAS, QUADROS, TABELAS, GRÁFICOS

1- INTRODUÇÃO 1

1.1- Histórico da Rubéola 1

1.2- História Natural da Doença 2

1.3- Descrição do Vírus 3

1.4- Importância em Saúde Pública 4

1.5- Manifestações Clínicas da Rubéola Congênita 5

1.6- Medidas de Controle 7

1.7- Estratégias de Vacinação 8

1.8- Reinfecção 13

1.9- Epidemiologia da Rubéola 14

2- JUSTIFICATIVA 25

3- OBJETIVO 25

4- MATERIAL E MÉTODO 26

5- RESULTADOS E DISCUSSÕES 35

6- CONCLUSÕES 49

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA S 52

ANEXOS I

RELAÇÃO DAS SIGLAS E ABREVIATURAS

CDC	Centers For Disease Control and Prevention
CENEPI	Centro Nacional de Epidemiologia
CI	Coeficiente de Incidência
CID 10	Classificação Estatística Internacional de Doença e Problemas Relacionados à Saúde
CVE	Centro de Vigilância Epidemiológica
DDTR	Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
EPI-INFO	Software estatístico
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
MS	Ministério da Saúde
NV	Nascidos Vivos
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SMS	Secretaria Municipal da Saúde
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIGEPI	Sistema de Informação Geográfica em Epidemiologia
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SRC	Síndrome da Rubéola Congênita
UI	Unidades Internacionais

RELAÇÃO DE FIGURAS, GRÁFICOS, TABELAS E ANEXOS

FIGURAS

FIGURA 1: Mapa de países que incluíram a rubéola em seus programas de imunização

FIGURA 2: Base Cartográfica do Município de São Paulo com Distritos Administrativos

FIGURA 3: Base Cartográfica do Município de São Paulo com Distritos de Saúde

FIGURA 4: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 1992

FIGURA 5: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 1993

FIGURA 6: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 1994

FIGURA 7: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 1995

FIGURA 8: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 1996

FIGURA 9: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 1997

FIGURA 10: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 1998

FIGURA 11: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 1999

FIGURA 12: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo ano de 2000

FIGURA 13: Mapa de Valores Atípicos – SIGEpi, coeficientes de incidência de Rubéola por quartil no Município de São Paulo, 2001

FIGURA 14: Densidade demográfica no Município de São Paulo, 1991, por Distritos de Saúde

FIGURA 15: Densidade demográfica no Município de São Paulo, 1996, por Distritos de Saúde
FIGURA 16: Densidade demográfica no Município de São Paulo, 2000, por Distritos de Saúde
FIGURA 17 : Renda média mensal, ano 2000, no Município de São Paulo, por Distritos de Saúde

GRÁFICOS

Gráfico 1: Anormalidade Induzida pela rubéola confirmada em vários estágios da gestação
Gráfico 2: Coeficiente de Incidência (CI) de rubéola no Município de São Paulo, Estado de São Paulo e Brasil, no período de 1992 a 2001
Gráfico 3: Rubéola: CI dos casos confirmados (Laboratório/vinculo epidemiológico) por faixa etária , no Estado de São Paulo, 1992-2000
Gráfico 4: Rubéola: CI por faixa etária, no Paraná, 1994 a 2001
Gráfico 5: Rubéola no Ceará 2001 (% casos por faixa etária)
Gráfico 6: CI de rubéola no Município de São Paulo 1992-2001
Gráfico 7: CI de rubéola por faixa etária, por ano, no Município de São Paulo 1992- 2001
Gráfico 8: CI de rubéola segundo sexo, no Município de São Paulo 1992-2001
Gráfico 9: Porcentagem de casos de rubéola segundo situação vacinal 1992-2001
Gráfico 10: Porcentagem de casos de rubéola em gestantes, 1992-2001 no Município de São Paulo
Gráfico 11: Porcentagem de casos que tiveram contato com rubéola no Município de São Paulo
Gráfico 12: Local de ocorrência do contato com caso de Rubéola.

TABELAS

Tabela 1: Relação dos Distritos Administrativos do Município de São Paulo

Tabela 2: Relação dos Distritos de Saúde do Município de São Paulo

Tabela 3: Número de casos de rubéola de 1992-2001 no Município de São Paulo.

Tabela 4: Número de casos de rubéola de 1992-93 no Município de São Paulo por Distrito Administrativo

Tabela 5: Número de casos de rubéola de 1994-95 no Município de São Paulo por Distrito Administrativo

Tabela 6: Número de casos de rubéola de 1996-97 no Município de São Paulo por Distrito Administrativo

Tabela 7: Número de casos de rubéola de 1998-99 no Município de São Paulo por Distrito Administrativo

Tabela 8: Número de casos de rubéola de 2000 - 2001 no Município de São Paulo por Distrito Administrativo

Tabela 9: Número de casos de rubéola de 1992 - 1993 no Município de São Paulo por Distrito de Saúde

Tabela 10: Número de casos de rubéola de 1994 - 1995 no Município de São Paulo por Distrito de Saúde

Tabela 11 Número de casos de rubéola de 1996 - 1997 no Município de São Paulo por Distrito de Saúde

Tabela 12: Número de casos de rubéola de 1998 - 1999 no Município de São Paulo por Distrito de Saúde

Tabela 13: Número de casos de rubéola de 2000 - 2001 no Município de São Paulo por Distrito de Saúde

Tabela 14: Densidade demográfica por Km^2 nos distritos de saúde, 1991, 1996, 2000 e renda média mensal em reais em 2000.

Tabela 15: CI de rubéola por faixa etária, por ano, no Município de São Paulo 1992-2001

Tabela 16: Número de casos e porcentagem de rubéola segundo situação vacinal no Município de São Paulo 1992-2001

Tabela 17: Número de casos e porcentagem de rubéola em gestantes, 1992-2001 no Município de São Paulo

Tabela 18: Número de casos e porcentagem de pacientes com contato com rubéola no Município de São Paulo

Tabela 19: Número de casos e porcentagem segundo local do contato com caso de rubéola

Tabela 20: Número de casos de rubéola em gestantes, por faixa etária, de 1992 a 2001 no Município de São Paulo

Quadro: Variáveis usadas, com o número dos campos na ficha do SINAN para doenças exantemáticas

ANEXOS

Anexo I: Ficha SINAN para Doenças Exantemáticas

1 INTRODUÇÃO

A rubéola (CID - 10: B06) é uma infecção viral aguda, geralmente benigna quando adquirida após o nascimento. Apresenta-se com manifestações febris, linfadenopatia suboccipital, retroauricular e cervical, prurido maculopapular eritematoso generalizado, que se inicia pela face e pescoço, alastrando-se rapidamente para o tronco e extremidades no sentido crânio caudal, com duração de dois a três dias. Ocorre predominantemente na infância e na adolescência. Quando adquirida no período pré-natal, pode ocorrer a Síndrome da Rubéola Congênita (SRC), (CID-10: P35.0), infecção intrauterina que acomete o feto, produzindo um quadro severo que pode resultar em abortos espontâneos, óbito fetal, e múltiplas malformações (TONELLI 1987; HORSTMANN 1989; COOPER 1995; PLOTKIN 1999; PICKERING 2000).

1.1 HISTÓRICO DA RUBÉOLA

Conhecida pelos médicos árabes desde a remota antigüidade sob a denominação de "Hhamikah", a rubéola foi considerada uma forma de sarampo e escarlatina até meados do séc. XVIII. Médicos alemães em 1752, em Bergem, e em 1758, em Orleow, consideraram a doença como uma entidade clínica definida, recebendo a denominação de sarampo alemão até meados do séc. XIX. Em 1814, George Morton, em reunião do Colégio Real Médico em Londres, fez o reconhecimento da rubéola como uma doença benigna. Em 1866, o médico escocês Veale a denomina rubéola, *rubella*, plural neutro da palavra *rubellus*, vermelho em latim (HORSTMANN 1989; COOPER 1995). Foi reconhecida com este nome no Congresso Internacional de Medicina em Londres, em 1881 (TONELLI 1987; BIANCALANA 1991).

A natureza viral da infecção foi identificada em 1914 por Hess, baseado em estudos da transmissão em macacos *Rhesus*. Em 1938, esta confirmação veio através dos pesquisadores Rino e Tasaka, que partiram da inoculação em crianças de injeções subcutâneas de filtrado de lavado nasal (HORSTMANN 1989).

Conhecida como doença benigna, passou a ter importância para a saúde pública a partir da descoberta de efeitos teratogênicos produzidos nos conceptos de gestantes que contraíam esta infecção.

Este importante fato ocorreu quando, em 1941, o médico australiano Norman Mac Alister Gregg atendeu 13 crianças em Sidney, Austrália, com catarata congênita. Número inesperado que se somou a mais 65 crianças com a mesma patologia, atendidas por outros profissionais da região.

Ao estudar esses casos Dr. Gregg registrou um fato comum entre 68 deles: suas mães haviam tido contato com pessoas com rubéola, ou tiveram a infecção durante o 1° ou o 2° mês de gestação. O Dr. Gregg notou também a presença de outras anomalias como: lesões cardíacas, baixo peso e problemas nutricionais (GREGG 1941; PLOTKIN 1999).

Estabeleceu-se a primeira relação entre a rubéola adquirida durante a gravidez e malformações congênitas em recém-nascidos. Esta associação foi considerada um marco fundamental na epidemiologia e na obstetrícia da época, pois pela primeira vez a ação de agentes infecciosos do ambiente sobre o feto passou a ser observada como uma das causas de anormalidades congênitas (HORSTMANN 1989; PLOTKIN 1999).

A associação entre surdez congênita e rubéola materna foi reconhecida por Swam e colaboradores em 1943, e por Gregg em 1944 (HORSTMANN 1989; COOPER 1995).

O agente etiológico foi cultivado pela primeira vez em 1962. Dois grupos de pesquisadores trabalhavam isoladamente, Weller e Neva na Harvard School of Public Health; Parkman, Hopps e Meyer em Walter Reed Army Institute Research (PARKMAN 1964; HORSTMANN 1989; COOPER 1995; PLOTKIN 1999).

1.2 HISTÓRIA NATURAL DA DOENÇA

A rubéola se desenvolve freqüentemente sob a forma de infecção subclínica na infância. Para cada caso clinicamente definido, ocorrem entre 1 e 2 casos de infecção inaparente (TONELLI 1987; HORSTMANN 1989; PLOTKIN 1999). A Academia Americana de Pediatria refere que 25 a 50 % das ocorrências de rubéola são assintomáticas (PICKERING 2000).

A virose por rubéola tem alta infectividade, pois 70 - 85% da população universal já entraram em contato com o vírus e produziram imunidade mesmo não apresentando o quadro clínico da doença (HORSTMANN 1989; PLOTKIN 1999).

A transmissão da rubéola pode ocorrer diretamente através de secreções nasofaringeas ou indiretamente por intermédio de fomites contaminadas veiculadas pelo ar, assim como pela urina de crianças com SRC (HORSTMANN 1989; PICKERING 2000).

O período de contágio tem início 7 dias antes do aparecimento do exantema, prolongando-se até o 5° dia após o seu desaparecimento. O vírus pode ser encontrado no sangue e na nasofaringe até 11 dias após a infecção (TONELLI 1987; HORSTMANN 1989; BIANCALANA 1991). Bebês com rubéola congênita continuam a apresentar o vírus nas secreções nasofaringeas e na urina por um ano ou mais (PICKERING 2000).

O período de incubação da rubéola oscila entre 2 a 3 semanas, geralmente 16-18 dias (HORSTMANN 1989). O Guia de Vigilância de Sarampo e Rubéola refere 14 a 21 dias podendo variar de 12 a 23 dias, com uma média de 17 dias (SES - SP- CVE 2002). A Academia Americana de Pediatria cita 14 a 23 dias, normalmente 16 a 18 dias (PICKERING 2000).

Além da espécie humana, a rubéola pode ocorrer nos macacos *mulatta, rhesus e africano*, nos quais a infecção é quase sempre inaparente (BIANCALANA 1991).

1.3 DESCRIÇÃO DO VÍRUS

O vírus da rubéola é um Rubivírus, da família Togaviridae. Esta família consiste num grupo de pequenos agentes (de 60 - 70nm.) que contém ácido ribonucléico no genoma e um envelope de lipídios. O complexo lipídico que envolve o vírus da rubéola é composto de três proteínas, duas glicoprotéicas (E1 e E2) e uma não glicoprotéica (C). Essas três estruturas são essenciais na infecção do vírus (HORSTMANN 1989; PLOTKIN 1999).

Análises da estrutura molecular dos aminoácidos do vírus da rubéola realizadas nos EUA, Europa e Ásia por diferentes pesquisadores confirmaram a existência de um único sorotipo do vírus (FREI 1998; PLOTKIN 1999).

1.4 IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

A importância epidemiológica da rubéola, conhecida por séculos como virose de evolução benigna, pode ser evidenciada com as conseqüências de grandes epidemias ocorrida nos EUA e Europa na década de 60: milhares de casos de SRC, com incontáveis caso de surdez, cegueira, retardamento mental, encefalite, abortos espontâneos e natimortos (HORSTMANN 1989; PLOTKIN 1999; MMWR 2001).

Os efeitos teratogênicos do vírus no feto ocorrem pela transmissão do Rubivírus ao feto por ocasião da infecção materna aparente (clínica), ou inaparente (subclínica). A passagem transplacentária do vírus ocorre durante a viremia materna, permanecendo restrita à placenta por vários meses até o parto ou contaminando o feto, principalmente no 1° trimestre de gestação (PECKHAN 1985).

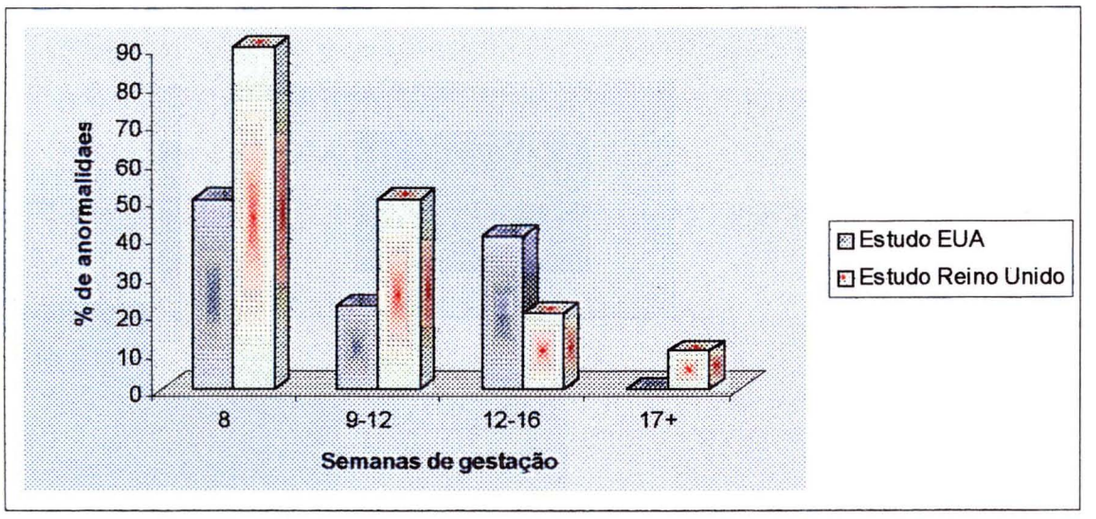
O feto infectado permanece com o vírus durante toda a gestação. O vírus persiste no organismo do concepto durante muitos meses após o parto, podendo chegar a 24 meses, sendo uma fonte potencial de infecção, pois é eliminado pelas secreções nasofaríngeas e urina (COOPER1985; TONELLI 1987).

A taxa de infecção fetal é estimada em torno de 54% nas 8 primeiras semanas de gestação, 34% entre a 9ª e a 12ª semanas, 10% entre a 13ª e a 24ª semanas (PECKHAN 1985; TONELLI 1987).

Estudos comparativos entre EUA e Reino Unido mostram que a rubéola confirmada em gestantes nas 8 primeiras semanas de gestação leva a anormalidades em maior freqüência. A ocorrência de anormalidades cai para um terço entre a 9ª e a 16 ª semanas, como mostra o gráfico 1 (PLOTKIN 2001).

GRÁFICO 1

ANORMALIDADE FETAL INDUZIDA PELA RUBÉOLA EM VÁRIOS ESTÁGIOS DE GESTAÇÃO



Fonte: Plotkin 2001

A infecção fetal poderá ter várias conseqüências como: aborto espontâneo, natimorto, retardo no crescimento e conceptos com malformações evidentes ao nascimento ou não. O concepto sem nenhuma alteração aparente pode, após alguns anos, vir a apresentar algumas anomalias caracterizadas como manifestações tardias (COOPER 1995).

Relatórios da OMS revelam que nas Américas nascem mais de 20.000 bebês com SRC a cada ano (ST JOHN 2000).

1.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações da Síndrome da Rubéola Congênita, mais comuns, evidentes ou não ao nascimento são:

- Retardo do crescimento, que persiste após o nascimento.
- Surdez neurosensorial, podendo ser completa, unilateral, ou bilateral.
- Catarata unilateral ou bilateral.

- Microftalmia.
- Glaucoma.
- Meningoencefalite, retardo mental e alterações motoras relacionadas com a gravidade e persistência da meningoencefalite.
- Alterações cardíacas (persistência do ducto arterial, estenose da artéria pulmonar, estenose de válvula pulmonar, coarctação da aorta, miocardite). Aneurisma de grandes vasos (COOPER 1985, HORSTMANN 1989; COOPER 1995).

1.5.1 MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS COM A PERSISTÊNCIA DO VÍRUS:

- Meningoencefalite
- Pneumonia intersticial
- Pneumonite
- Radiotransparência óssea
- Miosite
- Anemia hemolítica
- Hepatoesplenomegalia
- Hepatite
- Miocardite
- Plaquetopenia grave
- Petéquias e equimoses
- Déficit imunológico
- Linfadenomegalia
- Púrpura trombo-citopênica
- Nefrite (COOPER 1985; HORSTMANN 1989; COOPER 1995)

1.5.2 EFEITOS TARDIOS, RECONHECIDOS COMO ASSOCIADOS AO QUADRO DA SRC

- Diabetes
- Perdas de anticorpos com retorno a suscetibilidade
- Panencefalite progressiva*
- Hipotireoidismo
- Hipertireoidismo e outros distúrbios hormonais

* Ocorre na 2ª década de vida. É um quadro raro, grave, produz deterioração mental ou motora, mioclonia progressiva e convulsões por um período de meses ou anos (COOPER 1985; HORSTMANN 1989; COOPER 1995).

1.6 MEDIDAS DE CONTROLE

Em 1966, Meyer e equipe iniciaram os primeiros testes da vacina em seres humanos e em 1969, foi liberada para uso da população em geral a vacina HPV-77 anti-rubéola, produzida com vírus vivo atenuado por 77 passagens em cultura de rim de macaco verde africano (Cepa HPV-77). Posteriormente, foram elaboradas mais 3 vacinas (PLOTKIN 1999).

Atualmente, das quatro vacinas produzidas inicialmente, a única ainda utilizada derivada da cepa HPV-77 é a HPV-77D5 Meruvax®. Outras duas estão no mercado hoje, a Cendevax®, obtida após passagem do vírus em cultura de rim de coelho, desenvolvida na Bélgica e a Almevax® com passagem do vírus em Cultura de fibroblastos humanos (RA27/3) desenvolvida nos EUA por Plotkin e equipe. Pelo menos 8 laboratórios fabricam essas vacinas, a um custo médio de U$ 0,50 por dose (PLOTKIN 1999; PLOTKIN 2001).

A eficácia da vacina anti-rubéola é comprovada, produzindo soroconversão em torno de 95% a partir do 18° dia de vacinação, em crianças e adultos (KRUGMAN 1991; PLOTKIN 1999; PLOTKIN 2001).

Algumas diferenças foram observadas com relação à eficácia dependendo da via de administração. A vacina HPV-77 e a Cendehill são eficazes somente por via subcutânea. A vacina RA27/3 é eficaz tanto por via subcutânea como por via nasal. A vacina por via nasal

não é utilizada no Brasil. A eficácia da vacina permanece, mesmo quando associada à vacina anti-sarampo e anti-caxumba, conferindo grau de proteção semelhante ao uso da vacina isolada (KRUGMAN 1991; PLOTKIN 1999).

1.7 ESTRATÉGIAS DE VACINAÇÃO

As conseqüências da grande pandemia de rubéola na Europa e EUA entre 1962 - 1966 levaram as autoridades de saúde a priorizar o uso da vacina desde sua entrada no mercado.

Epidemiologistas dividiram-se quanto a melhor proposta ou o melhor uso da vacina objetivando priorizar a redução da SRC. A vacina entrou no mercado com usos distintos, embasados em pressupostos diferentes entre os epidemiologistas americanos e europeus, gerando três propostas básicas que foram modificadas posteriormente: Americana, Inglesa e Sueca.

Proposta americana: O objetivo dos epidemiologistas americanos era interromper a circulação do vírus selvagem e a disseminação da rubéola na população através da imunidade coletiva. O programa de controle da rubéola iniciou-se com a vacinação de todas as crianças de 1 a 12 anos. Acreditava-se que as mulheres em idade fértil estariam menos expostas ao vírus se as crianças estivessem vacinadas, pois cerca de 66% dos casos de rubéola ocorriam entre crianças menores de 9 anos (HORSTMANN 1989).

Esta estratégia mostrou resultado parcial na medida em que se aumentava a cobertura vacinal. Nos anos de 1975 -77, a taxa de incidência nos menores de 9 anos caiu em 88% e na faixa etária de 10-14 caiu em 74%. Esta diferença foi menor nas faixas etárias maiores que 15 anos (CDC 1989). A incidência média caiu de 24,3/100.000 hab. para 6,7/100.000 habitantes.

Ocorrência de pequenos surtos em maiores de 15 anos, em colégios, universidades e em alojamentos militares, com jovens recrutas, evidenciando-se uma maior suscetibilidade nesses grupos (CDC 1989). Houve intensificação da vacinação em jovens, e em profissionais de saúde, deslocando a faixa etária de suscetíveis para os grupos menores de 15 anos.

Todas as faixas etárias apresentaram redução no número de casos de 99%. Com essas medidas, a incidência média caiu para 0,2/100.000 hab. em 1985 (CDC 1989).

Atualmente a maior dificuldade para o Serviço de Saúde controlar a rubéola e a SRC são as Comunidades Amish (grupos religiosos radicais que vivem à margem de toda a modernidade) e os imigrantes de origem latina, que entram ilegalmente no país, sem terem sido vacinados em seus países de origem (BRISS 1992; CDC 1992).

Proposta inglesa: Os epidemiologistas ingleses priorizaram a proteção de meninas pré-púberes e de mulheres não imunes em idade fértil. Nesta época a Inglaterra tinha uma taxa de 10-20% de suscetíveis entre os maiores de 15 anos. Apesar da diminuição de suscetibilidade entre as mulheres ter caído para 2.7%, esta proposta não teve muito impacto na prevenção da SRC. Epidemias continuavam a ocorrer e gestantes suscetíveis continuavam a ser atingidas. Em 1988 o Reino Unido passou a adotar a estratégia combinada. Incluiu a vacina Tríplice Viral para crianças pré-escolares a partir do 2° ano de vida (PASSOS 1994).

Em 1994 realizou-se uma campanha de vacinação para a faixa etária de 5-16 anos, atingindo uma cobertura vacinal de 92%, com um total de 7 milhões de crianças imunizadas com a vacina Dupla Viral (sarampo e rubéola). Em 1994/1995, foi realizada uma pesquisa sorológica a nível nacional. Nas crianças com faixa etária de 5-10 anos, a suscetibilidade caiu de 17.5% para 3%, na faixa etária de 11-16 anos caiu de 6,2% para 1% nas meninas, nos meninos de 24.5% para 6.9%. Em 1996 foi introduzida a 2ª dose da vacina tríplice viral no calendário de vacinação (OSBORNE 2000).

Atualmente são poucos os registros de SRC, devido ao programa de controle adotado neste país. Na primavera de 1996 ocorreram pequenos surtos em jovens do sexo masculino resultando em 12 casos de SRC e 9 interrupções de gravidez , uma redução de 95% se comparado ao período de 1971-1975 quando nasceram 241 crianças com SRC e ocorreram 3709 interrupções de gravidez relacionadas com a infecção rubeólica (OSBORNE 2000).

Proposta sueca: A vacinação contra rubéola iniciou-se na Suécia em 1973, dirigida às mulheres em idade fértil suscetíveis ao teste sorológico que trabalhavam em creches, escolas e hospitais. Em 1974, foram incluídas meninas de 12 anos e puérperas suscetíveis no pós-parto imediato.

A partir de 1982 o programa de controle incluiu crianças de ambos os sexos recebendo duas doses da vacina Tríplice Viral. A primeira dose entre 14-18 meses e a segunda dose entre 6-12 anos. Os suecos alcançaram uma cobertura vacinal de 90% nesses grupos num curto espaço de tempo, o que favoreceu em muito os resultados alcançados.

Desde 1987 não foi registrado nenhum caso de gestante com rubéola (GALAXKA 1991).

1.7.1 VACINAÇÃO NO MUNDO

Muitos países ainda não têm um programa de controle da rubéola e da SRC, e aqueles que introduziram um programa recentemente ainda têm um grande número de suscetíveis.

Até 1996, 38% dos países do mundo incluíam a vacina da rubéola em seus programas de imunizações. Desses países, 92% são países industrializados, 36% estão em transição e 28% em desenvolvimento. 60% desses países usam esquema combinado (menores de 12 anos e mulheres em idade fértil), 9% usam a vacinação seletiva (mulheres suscetíveis em idade fértil) e 31% vacinam menores de 12 anos (WHO 1997).

A estimativa da OMS era de que 52% de seus países membros estariam oferecendo a vacina contra rubéola em 1999(WHO 1997).

Em 1998 os países da Comunidade do Caribe de língua inglesa estabeleceram metas para eliminar a rubéola e a SRC de seus territórios com uma grande campanha de vacinação para homens e mulheres de 4 - 40 anos de idade, atingindo uma cobertura vacinal de 96% para crianças de 4 - 14 anos, e 67,4% nos adultos (OPAS 2001).

Em 1999, 89% dos países das Américas já haviam incluído a vacina contra a rubéola em seus programas de imunizações. Relatório da Divisão de Vacinas e Imunização da OPAS de janeiro de 2000 informa que na América do Sul, Bolívia e Paraguai eram os únicos a não terem feito esta inclusão (OPS 2001).

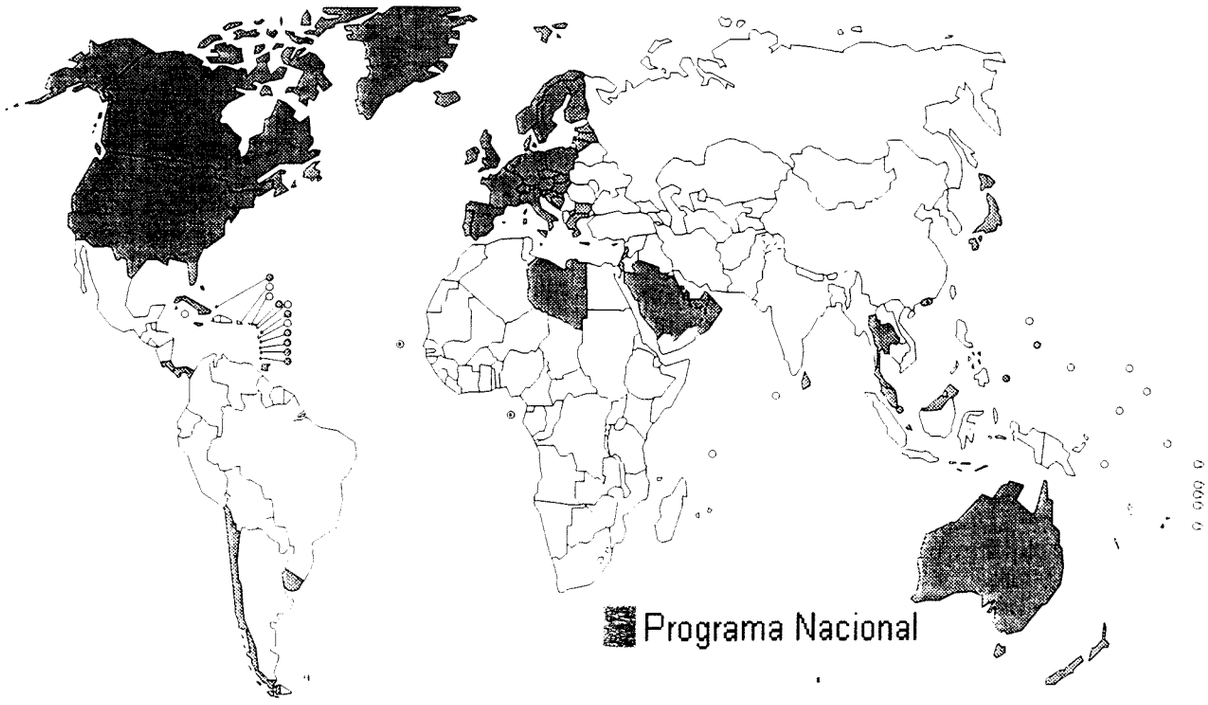
O Chile realizou em 1999 uma campanha de vacinação para as faixas etárias de 10 - 29 anos de idade, atingindo uma cobertura vacinal de 98% em todo o país (MISAL 1999/2000).

A Costa Rica realizou em maio de 2001 uma campanha a nível nacional contra a rubéola para homens e mulheres de 15 a 39 anos (OPAS 2001).

A figura 1 mostra os países do mundo que em 1996 já tinham incluído a vacina contra rubéola em seus programas de imunizações.

FIGURA 1

PAÍSES QUE INCLUÍRAM A VACINA DA RUBÉOLA A EM SEUS PROGRAMAS NACIONAIS DE IMUNIZAÇÕES



Fonte: WHO1997

BIBLIOTECA / CIR
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

BIBLIOTECA CIR
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

1.7.2 VACINAÇÃO NO BRASIL

A vacina anti-rubéola licenciada desde 1969 entrou no Brasil de forma muito discreta. Na década de 70 e 80 somente obstetras que valorizavam o papel profilático deste agente imunizante recomendavam a vacina a suas pacientes antes de gestar ou nos exames pré nupciais. As pacientes que aceitavam esta recomendação eram encaminhadas a estabelecimentos comerciais onde podiam adquirir a vacina à um custo médio de 15 dólares, nas principais capitais do país. (MOREIRA 1982, SAMPAIO NETO 1991)

A grande maioria da população brasileira, na ausência de uma assistência vacinal gratuita contra rubéola, permaneceu por quase 30 anos sem acesso a imunização ativa, contra a rubéola (LINDEN 1996).

São Paulo foi o primeiro Estado brasileiro a implantar um plano de controle contra rubéola e a SRC. Este plano iniciou com uma campanha de vacinação em todo o Estado, para as crianças de 1-10 anos com a vacina Tríplice Viral (sarampo, caxumba e rubéola). Esta campanha ocorreu com êxito, resultando em 95,7% de cobertura vacinal. A vacina Tríplice Viral, a partir de então, foi incluída na rotina dos centros de saúde para crianças de 1 a 12 anos (FUNASA 2002).

Em 1993 com o aumento da incidência da rubéola em vários estados, decidiu-se incluir a vacina tríplice viral no esquema básico de vacinação preconizado pelo Programa Nacional de Imunização (PNI) (FUNASA 2002).

O Estado do Paraná, e o Distrito Federal, incluíram a vacina anti rubéola em 1993, seguidos pelo Estado do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Espírito Santo e Minas Gerais. A vacina foi sendo implantada no país gradativamente, através de campanhas escalonadas para as faixas etárias de 1 a 11 anos.

Em 2000 os Estados de Pernambuco, Alagoas, e os estados da região norte, implantaram a vacina contra rubéola (Tríplice Viral) no calendário de imunização, concluindo assim a implantação da vacina tríplice viral em todo o país (FUNASA 2002).

As Secretarias de Saúde de cada estado incluíram a vacina Tríplice Viral em seus programas de imunização, seguindo critérios pré-estabelecidos pelo PNI. Os critérios exigidos para cada estado foram:

- Manter coberturas vacinais com DTP (3ª dose) e/ou sarampo, iguais ou superiores a 80%.
- Apresentar boa vigilância epidemiológica das doenças imunopreviníveis, principalmente do sarampo.
- Se comprometer a implantar a vigilância epidemiológica da rubéola e da SRC.
- Apresentar interesse em realizar pesquisa de soroprevalência, sobretudo em mulheres em idade fértil.
- Se comprometer a implementar o pré-natal para melhor acompanhamento das gestantes (FUNASA 1998).

A partir de 1999 a vacina contra rubéola foi implantada no puerpério e pós aborto.

A ocorrência de surtos em 1999/2000, atingindo adultos jovens, levou o Ministério da Saúde a reavaliar as estratégias de vacinação contra a rubéola e em novembro de 2001 realizou-se uma campanha de vacinação para mulheres de 15 a 29 anos no estados de Alagoas, Amazonas, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, São Paulo e Sergipe. Uma 2ª etapa desta campanha ficou agendada para julho de 2002, incluindo os demais estados da federação (FUNASA 2002).

No Estado de São Paulo, a campanha de vacinação contra rubéola para mulheres, realizada em novembro de 2001, vacinou 4.800.000 mulheres de 15 - 29 anos. É o maior número de mulheres vacinadas no Brasil nesta faixa etária. A maioria dos municípios atingiu a cobertura vacinal de 95%. Após o término dessa campanha, a vacina foi incluída na rotina das Unidades de Saúde de todo o Estado, para as faixas etárias de 12 - 39 anos. (CVE 2002)

1.8 REINFECÇÃO

A reinfecção pode ocorrer tanto em pacientes vacinados como naqueles que tiveram a infecção natural, com ou sem manifestações clínicas. A maioria dos casos foi observada em pacientes vacinados, com título de anticorpos para rubéola inferior a 15 UI. Matter e colaboradores referem possível reinfecção quando a taxa de anticorpos de indivíduos imunizados ou infectados naturais estiver entre 10 - 15 UI. Alguns estudos mostraram que

3 a 10% das reinfecções ocorreram em pacientes que tiveram a infecção natural, 14 a 18,5% em imunizados com a vacina produzida com a cepa RA 27/3 e 40 - 60% em imunizados com a vacina Meruvax® e Cendehill®. Na reinfecção não ocorre eliminação de vírus pela faringe, nem ocorre viremia (TONELLI 1987; PLOTKIN 1999).

Boué e colaboradores relataram o acompanhamento de 3 grávidas com reinfecção nas primeiras semanas de gestação. Nos 3 casos foi verificado elevação de 4 vezes o título de IgG. Após o nascimento nenhuma criança apresentou evidências clínicas, sorológicas ou virológicas da rubéola congênita (TONELLI 1987).

Morgan - Carpner e colaboradores em estudo prospectivo evidenciaram em dois casos a infecção do feto de gestantes imunizadas (PLOTKIN 1999).

PLOTKIN conclui que há reinfecção e a possibilidade de infecção do feto é um fato, tanto para as gestantes vacinadas como para as que tiveram infecção natural, porém o risco nas gestantes vacinadas é de 5% no primeiro trimestre de gestação, comparado ao risco de 80% nas gestantes não imunizadas (PLOTKIN 1999).

1.9 EPIDEMIOLOGIA DA RUBÉOLA

A rubéola é uma virose cosmopolita que ocorre endemicamente, registrando-se em todos os continentes. Nos países ibéricos ocorre de forma exclusivamente epidêmica. Nos países tropicais ocorre durante todo o ano, e em clima temperado, principalmente na primavera e inverno (MARQUES 1984; TONELLI 1987; BIANCALANA 1991).

A incidência, a periodicidade, a magnitude e o intervalo interepidêmico apresentam variações conforme o número de suscetíveis, os contatos interpessoais, o hospedeiro, a área geográfica, as condições climáticas, a época, o nível sócio-econômico e os costumes (HORSTMANN 1989).

Alguns estudos mostraram uma diferença de suscetibilidade nos países insulares como Jamaica, Trindade, áreas rurais do Japão, e no estado do Havaí. Neste, de 25-50% dos adultos entre 25-50 anos não possuiam imunidade para rubéola, em Trindade 68% e na Jamaica 43% das mulheres são suscetíveis na região urbana e 51% na região rural. Em Ohtsu no Japão, 38% dos adultos não eram imunes. A proporção de adultos suscetíveis é maior que nos países continentais (COOPER 1985; WHO 1997).

Na África Ocidental, a suscetibilidade das mulheres em idade fértil varia de 10% a 30%, na Índia de 15 a 30%, em Israel 25%, na Tailândia 32 a 36%, no Brasil de 10 a 24% (WHO 1997).

Nos EUA, antes da introdução da vacina, ocorreram 3 epidemias importantes: 1935, 1943 e 1964. A epidemia de 1964 foi a de maior proporção, com um total de 488.796 casos registrados, 30.000 casos de SRC e uma estimativa de mais de 12 milhões de casos não notificados (CDC 1969). Esta epidemia foi uma extensão da pandemia que se iniciou na Europa em 1962-1963, apresentando uma distribuição importante até 1965 em vários países e em maiores proporções na Inglaterra (PLOTKIN 1999).

A Federação Russa apresentou epidemias importantes com ocorrência de 150 a 500.000 casos por ano entre 1979-1997 com uma incidência de 220 casos /100.000 hab. 15% dos casos de má formação congênita estão associados à infecção por rubéola, com 3 a 5 casos de SRC por 1000 NV, o que levou a Federação Russa a considerar a infecção por rubéola uma prioridade dentro do Serviço de Saúde (SEMERICOV 2000).

A Finlândia, em 1980, apresentou uma epidemia com 12.266 casos confirmados, com CI de 266/100.000 hab. Com a estratégia de vacinação adotada em 1982, que introduziu a administração de 2 doses da vacina Tríplice Viral na idade pré escolar, a Finlândia é hoje o 1° país do mundo a não ter nenhum registro de rubéola desde 1997, seguido da Suécia (PELTOLA 2000).

A Dinamarca apresentou várias epidemias com intervalos de 4 a 5 anos, com incidência acima de 600/100.000 hab. O coeficiente de incidência reduziu-se drasticamente a partir de 1986 devido à política de vacinação adotada, semelhante à Finlândia. A Dinamarca alcançou índices de ocorrências próximos a zero na década de 90 (EDMUNDS 2000).

A Alemanha apresentava epidemias a cada 2-3 anos com incidência acima de 300/100.000 hab. Na década de 90, devido à política de vacinação, houve uma redução significativa no número de casos (EDMUNDS 2000).

1.9.1 EPIDEMIOLOGIA DA RUBÉOLA NO BRASIL

No Brasil o perfil epidemiológico da rubéola antes da década de 90 é pouco conhecido. A implantação do plano de eliminação do sarampo em âmbito nacional, em 1992, impôs a vigilância ativa de doenças febris exantemáticas. No período de 1993 a 1996, constatou-se que 50% dos casos descartados de sarampo foram diagnosticados como rubéola, sendo que 70 a 80% desses casos tiveram confirmação laboratorial. (FUNASA 2002)

Somente em 1996, a rubéola e a SRC, foram incluídas na lista de agravos de notificação compulsória do Ministério da Saúde, através da Portaria n° 1100 de 24/05/96. A implantação efetiva da vigilância à rubéola ocorreu em todos os estados da federação em 1999, através das atividades dos assessores estaduais do Grupo Tarefa para a Erradicação do Sarampo e Controle da Rubéola.

Dentre os países da América Latina o Brasil é o que tem o maior número de ocorrências. No ano de 2000 foram confirmados 15.267 casos, CI 9,2/100.000 hab. Em 1999 a incidência de rubéola no país foi de 8,85/100.000 hab., com ocorrências significativas nas regiões norte e nordeste, destacando-se os estados do Amazonas, Pará e Pernambuco. No ano de 2000 65,8% dos casos também ocorreram no norte e nordeste, com destaque para os estados do Acre, e Rio Grande do Norte. No sudeste do país, o Rio de Janeiro teve um surto em 1999, com 73,4% dos casos da região, com extensão para o estado de São Paulo, que teve 64,6% dos caso da região no ano de 2000 (FUNASA 2002).

As faixas etárias de ocorrência da rubéola variam a nível nacional de acordo com a política de vacinação de cada estado. Os estados que ainda não tinham incluído a vacina da rubéola em seus programas de imunização quando apresentaram surtos tiveram maiores ocorrências em menores de 15 anos. Os estados que apresentaram maiores ocorrências nas faixas etárias de 20-29 anos e de 15 a 19 anos, já tinham incluído a vacina da rubéola em seus programas de imunização (FUNASA 2002).

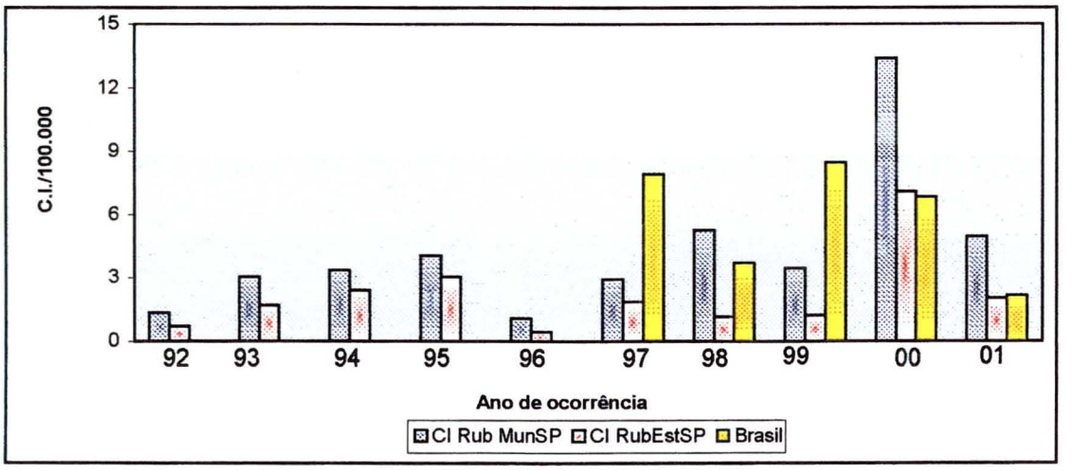
A vigilância da SRC ainda não está efetivamente implantada em todo o país e a magnitude da SRC é desconhecida. Desde 1997, observa-se um aumento do número de casos confirmados de SRC. De 1997 a 2001 foram confirmados 17, 24, 39, 79, e 39 casos

de SRC. A vigilância da rubéola possibilitou a identificação de casos de rubéola em gestantes, e um aumento da sensibilidade do sistema em detectar recém nascidos com suspeita de SRC (SINAN 2002).

O gráfico 2 mostra o CI da rubéola em São Paulo e no Brasil.

GRÁFICO 2

RUBÉOLA COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100.000 HAB. NO MUNICÍPIO E ESTADO DE SÃO PAULO E BRASIL DE 1992 A 2001



Fonte: CVE-SP 1992-97; SINAN- 1998-01; SMS-SP 1998-01, : IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários. No ano de 1997, Município e Estado de SP estão registrados os dados com confirmação laboratorial.

São Paulo foi o primeiro Estado brasileiro a implantar, em 1992, o "Plano de Controle da Rubéola e da Síndrome da Rubéola Congênita," com a inclusão destas na lista de agravos de notificação compulsória, do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo (CVE-SES-SP). Registrando neste 1° ano 216 casos, CI 1,32/100.000hab, com confirmação laboratorial ou vínculo epidemiológico.

O plano de controle iniciou-se com uma campanha de vacinação em todo o estado, para as crianças de 1-10 anos com a vacina Tríplice Viral (sarampo, caxumba e rubéola). Esta campanha ocorreu com êxito, resultando em 95,7% de cobertura vacinal. A vacina Tríplice Viral, a partir de então, foi incluída na rotina dos centros de saúde para crianças de 1 a 12 anos. Em 1993 a ocorrência da rubéola no Estado apresentou maior expressão na faixa etária de 15 a 19 anos. Este comportamento se repetiu com CI maiores em 1994 e 1995, diminuindo em 1996 e 1997. Voltou a ocorrer nas faixas

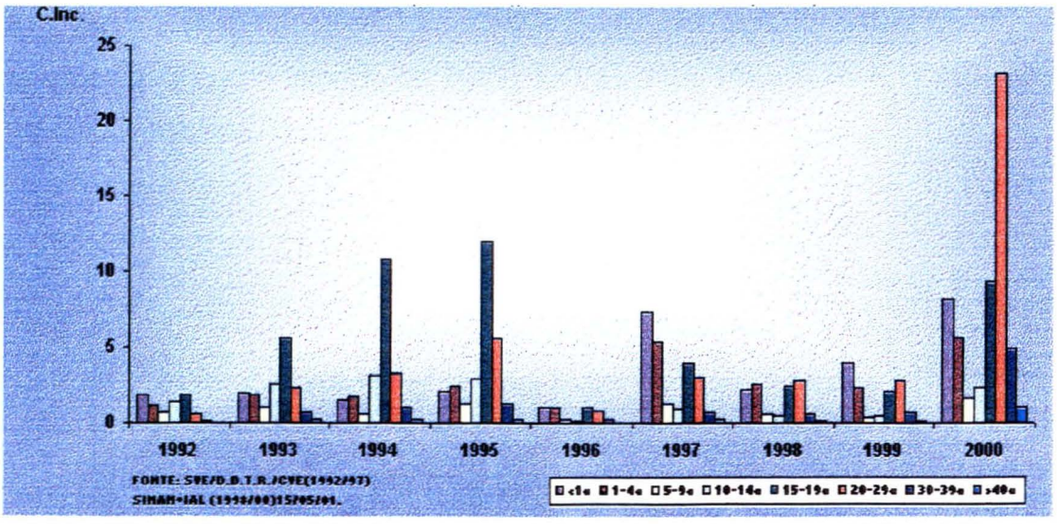
etárias mais e levadas na epidemia de 2000, atingindo em maior número os grupos de 15 a 19 anos e 20 a 29 anos.

Em 1997 vários estados brasileiros, incluindo São Paulo, apresentaram uma epidemia importante de sarampo. O Ministério da Saúde realizou uma campanha de vacinação nacional para crianças de 6 meses a 1 ano com a vacina monovalente de Sarampo e de 1 a 10 anos com a vacina Tríplice Viral. Houve também, neste período vacinação de bloqueio em adolescentes e adultos em inúmeras escolas e locais de trabalho, devido a maior ocorrência do Sarampo no grupo etário de 20 a 29 anos. Esta campanha certamente, interferiu diminuindo a ocorrência de rubéola de 1998 e 1999 (DDTR-CVE-SESP 2001; SINAN 2001).

Os coeficientes de incidência de rubéola no Estado de São Paulo são mostrados no gráfico 3.

GRÁFICO 3

RUBÉOLA: COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100.000 HAB. DOS CASOS CONFIRMADOS (LAB/VÍNC), SEGUNDO FAIXA ETÁRIA, ESP, 1992 A 2000.



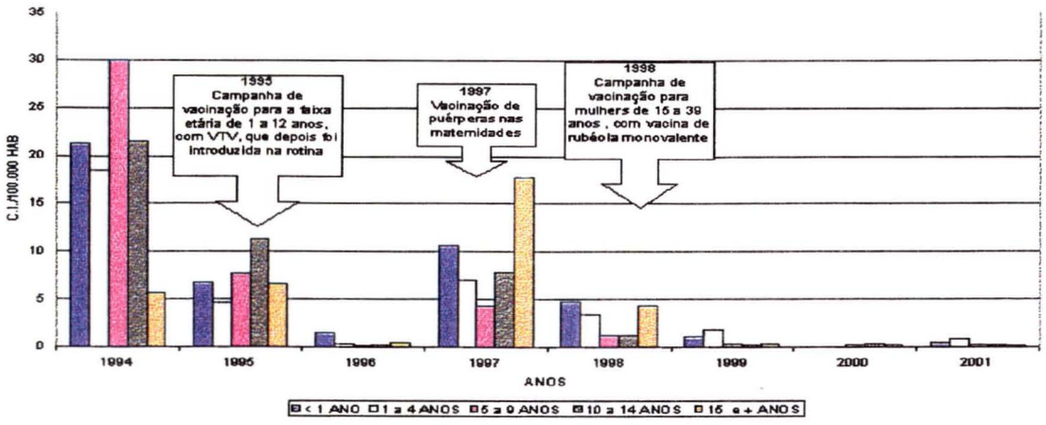
São Paulo tem apresentado o maior número de notificações do país, com maior freqüência no final do inverno e início da primavera. Esta sazonalidade se mantém em todo o território nacional (DDTR-CVE-SP 2001; SINAN 2001).

A campanha de vacinação contra rubéola para mulheres, realizada em novembro de 2001, vacinou 4.800.000 mulheres de 15 - 29 anos em todo o Estado. É o maior número de mulheres vacinadas no Brasil nesta faixa etária. A maioria dos municípios atingiu a cobertura vacinal de 95%. Após o término dessa campanha, a vacina foi incluída na rotina das Unidades de Saúde de todo o Estado, para as faixas etárias de 12 - 39 anos.

O Paraná iniciou a notificação da rubéola em 1993, registrando 466 casos, 5,26/100.000hab. No ano de 1994 ocorreram 1007 casos, 11,28/100.000hab., com o maior coeficiente de incidência na faixa etária de 5 a 9 anos de idade, seguido da faixa etária de 10 a 14 anos. Em 1995 foi realizada uma campanha de vacinação com a vacina Tríplice Viral em todo o Estado, para crianças de 1 a 12 anos. Em 1997 ocorreu uma epidemia com 1257 casos, 13,74/100.000hab. Os maiores coeficientes de incidência foram registrados na faixa etária acima de 15 anos. Em 1998 foi realizada uma campanha de vacinação contra rubéola para mulheres de 15 a 39 anos, resultando numa redução importante na ocorrência da rubéola, como mostra o gráfico 4 (SES - PR 2002).

GRÁFICO 4

RUBÉOLA: COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100.000 HAB POR FAIXA ETÁRIA PARANÁ, 1994 A 2001



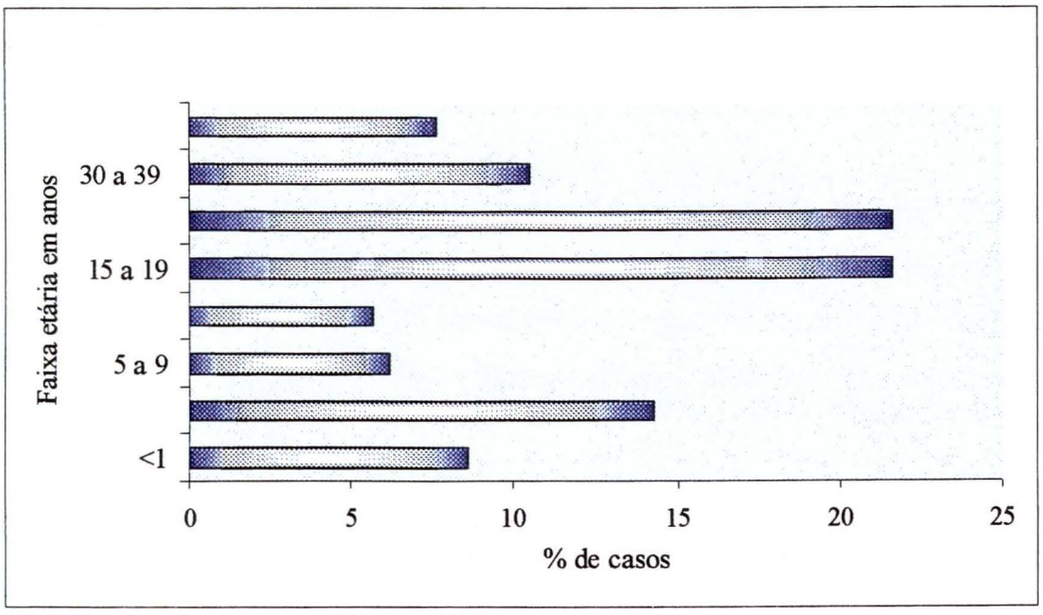
Fonte: SES - PR 2002

O estado do Ceará iniciou a notificação da rubéola em 1994. Introduziu a vacina contra rubéola três anos depois, em 1997, através de uma campanha de vacinação para crianças de 1 a 11, anos usando a Tríplice Viral. Atingindo assim, mais de 95% das

crianças deste grupo etário. Desde 1998, a ocorrência de rubéola na faixa etária de 15 a 39 anos de idade vem aumentando. A população feminina de 12 a 39 anos até o final de 2001, ainda não tinha sido contemplada com a vacina. A Secretaria de Saúde do Ceará tem em seu planejamento para 2002, a vacinação deste grupo etário. No ano de 2001, foram confirmados 381 casos, com uma freqüência maior (53,7%) na faixa etária de 15 a 39 anos de idade, como mostra o gráfico 5 (SES-CE 2002).

GRÁFICO 5

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CASOS DE RUBÉOLA POR FAIXA ETÁRIA NO CEARÁ EM 2001



Fonte: SES - CE 2002

No Estado do Acre, a vigilância da rubéola foi implantada em 1999, registrando 52 casos confirmados, CI de 9,84/100.000hab. Em 2000 ocorreram 1042 casos confirmados, 192,27/100.000hab. A vacinação contra a rubéola foi introduzida neste estado em abril de 2000, com uma campanha de vacinação para a população de 1 a 11 anos de idade. Em 2001 foi implantada a vigilância da SRC no Município de Rio Branco (FUNASA 2002).

No final do ano de 2000 todos os estados brasileiros haviam implantado o sistema de vigilância da rubéola e a vacina contra esta (Tríplice Viral) no calendário de

imunização. Adolescentes e mulheres em idade fértil até o final de 2001 não haviam sido incluídos no programa de controle da rubéola em vários estados brasileiros.

1.9.2 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL

O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) foi instituído pela Lei Federal 6.259 de 30/10/75, regulamentado pelo decreto 78.231, de 12/08/76.

Com essa lei, introduziu-se um elenco de medidas para controle das doenças de notificação compulsória, criando igualmente instrumentos de registro de dados com correspondentes procedimentos de fluxos ascendentes e descendentes entre os vários níveis das Secretarias de Saúde dos Estados e do Ministério da Saúde (SES-SP-CVE-1986).

Em 1985 foi criado no Estado de São Paulo, através do decreto 24.565 de 27/12/85 o Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), com uma proposta de funcionamento em regime de 24 horas diárias como "Posto de Recebimento de Notificação e Orientação Clínica e Epidemiológica para Doenças Infecciosas" (SES - SP - CVE 2002).

Atualmente o CVE tem como objetivo ser um instrumento de detecção precoce de situações e agravos que exijam ações imediatas; intensificar as notificações das Doenças de Notificação Compulsória (DNC) que requerem agilidade nas medidas de controle; Obter dados atualizados sobre doenças de expressiva importância epidemiológica, e gerar informações a respeito; Agilizar a investigação de DNC e outros agravos inusitados, sempre que a situação epidemiológica assim o exigir; servir de referência aos profissionais de saúde e população em geral quanto à conduta de Vigilância Epidemiológica, principalmente com relação ao diagnóstico e as medidas de controle (SES - SP - CVE 2002).

A coordenação estadual do Sistema de Vigilância Epidemiológica de São Paulo integra outros órgãos do nível central que são: Instituto Adolfo Lutz, Instituto de Infectologia Emílio Ribas, Instituto Pasteur, Centro de Referência e

Treinamento - AIDS, Centro de Vigilância Sanitária e Superintendência de Controle de Endemias - SUCEN.

A Lei Orgânica da Saúde 8.080/90 regulamenta o SUS, agregando todos os serviços da esfera federal, estadual, municipal e os serviços privados através de contratos e convênios (SES - SP - CVE - CONCEITOS 1998).

As Normas Operacionais Básicas (NOB) por sua vez têm por finalidade primordial promover e consolidar o pleno exercício por parte do poder público estadual, municipal e do Distrito Federal da função de gestão da atenção à saúde (Artigo 30, incisos V e VI e artigo32, Parágrafo 1° da constituição federal).

A NOB N° 1/96 estabelece que o município poderá pleitear a habilitação à gestão do Sistema Municipal de Saúde em dois níveis: Gestão plena da atenção básica; gestão plena do sistema municipal.

Na área de Vigilância Epidemiológica, a gestão plena de atenção básica prevê que o município deverá se comprometer a notificar as doenças e agravos previstos na legislação vigente e de comum acordo com a Secretaria de Estado da Saúde, definir as respectivas responsabilidades das ações de vigilância epidemiológica no que diz respeito à busca ativa, investigação de casos, bloqueios vacinais, colheita de exames laboratoriais, capacitação de pessoal, avaliação e etc (SES - SP - CVE -CONCEITOS 1998).

A delimitação das atribuições e competências dos níveis municipal, estadual e federal, que leva em conta a necessidade de estabelecer parâmetros em relação ao Sistema de Vigilância Epidemiológica compatível com a atuação em cada nível, no processo decisório, tendo em vista sua abrangência e graus de subordinação/autonomia em cada um dos níveis e as atividades de controle propriamente ditas, ou seja, o conjunto de intervenções a ser executado em cada um dos níveis institucionais, complementada com um pacto, acordo ou decisão negociada entre Estados e Municípios (SES - SP - CVE -CONCEITOS 1998)

1.9.2.1 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E INFORMAÇÃO

A notificação (comunicação da ocorrência de determinada doença ou agravo à saúde) é o primeiro passo do Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE), sendo fundamental para o conhecimento do caso e para o desencadeamento da investigação e das medidas de prevenção e controle de doenças, além de permitir analisar o comportamento epidemiológico das doenças, avaliar o impacto das medidas adotadas, definir novas estratégias dessas, estabelecer metas e prioridades. A notificação tem sido a principal fonte da Vigilância Epidemiológica a partir da qual na maioria das vezes se desencadeia o processo Informação - Decisão - Ação.

No final de 1997, iniciou-se a implantação no Estado de São Paulo do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, Programa informatizado desenvolvido pelo Ministério da Saúde, que tem por objetivos coletar e processar os dados e fornecer informações para análise do perfil de morbidade, contribuindo, desta forma, para tomada de decisões nos níveis municipal, estadual, e federal. Poderá ser operado a partir da unidade de saúde, porém caso o município não disponha de equipamentos de informática, o mesmo pode ser operacionalizado no âmbito regional (SES - SP- CVE - CONCEITOS 1998).

1.9.3 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA RUBÉOLA

O principal objetivo da vigilância da rubéola é detectar a circulação do vírus em determinado tempo e área geográfica, visando em especial, a identificação dos casos suspeitos da SRC. Todo caso suspeito de rubéola deve ser investigado em até 48 horas após seu conhecimento, com os seguintes objetivos:

- Caracterizar clinicamente o caso;
- Preencher a ficha de investigação epidemiológica de doenças exantemáticas febris Sarampo/Rubéola, ou ficha de SRC, padronizada nacionalmente pelo SINAN;
- Colher amostra de sangue para exame sorológico, a fim de confirmar o diagnóstico;
- Desencadear as medidas de controle pertinentes;

- Obter informações detalhadas e uniformes para todos os casos, possibilitando a comparação dos dados, e a análise adequada da situação epidemiológica da doença;
- Confirmar ou descartar o caso, conforme os critérios estabelecidos (CVE 2002).

No Município de São Paulo a investigação epidemiológica é feita atualmente pelas UVIS (Unidade de Vigilância em Saúde), em cada Distrito de Saúde. Antes da implantação do SUS era de responsabilidade das unidades de saúde estaduais

1.9.4 SUSCETÍVEIS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Quanto à suscetibilidade, num dos primeiros estudos realizados no Brasil em 1967 com 778 gestantes entre 15 e 44 anos, acompanhadas em pré-natal num ambulatório da cidade de São Paulo, 22,88% apresentaram resultado negativo à pesquisa de anticorpo neutralizante contra rubéola (COTILLO 1967).

Um outro estudo realizado entre 1982-83 com 1886 funcionárias do Hospital Universitário de Ribeirão Preto-SP mostrou 12,1% das mulheres na faixa etária entre 20 a 40 anos soronegativos (MACHADO 1988).

Em 1989, estudo realizado na cidade de Sorocaba SP em meninas entre 9-13 anos, mostrou suscetibilidade em 20 % delas (SAMPAIO NETO 1991).

Em Bauru/SP foi realizado estudo de suscetibilidade à rubéola em gestantes, das quais 93,2% encontravam-se na faixa etária de 15 a 34 anos. Para tal foram realizadas 689 sorologias. A pesquisa revelou 9,7% de gestantes suscetíveis à rubéola (NAKAO 1993).

Estudo mais recente realizado com 260 gestantes de um hospital filantrópico da cidade de São Paulo, em 1997 apresentou um resultado de suscetibilidade à rubéola de 22,7%, com variação de acordo com a faixa etária em <20 anos 28,2%, de 20-25 anos 25,3%, 25-30 anos 16,4%, 30 ou mais anos 13,3% (Barros 2001).

O Instituto Adolfo Lutz de São Paulo realizou em agosto de 2000 um estudo de Soroprevalência em Guaratinguetá - SP, com 977 mulheres entre 15-39 anos, apresentando resultados soronegativos em 9,1% (CVE - SES - SP 2002).

2 JUSTIFICATIVA

Este trabalho apresenta o estudo da ocorrência da rubéola no Município de São Paulo, a partir da inclusão desta, com doença de notificação compulsória, pela Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Justifica-se sua importância pela ausência de estudos epidemiológicos disponíveis e a necessidade de conhecimento da distribuição espacial, para possíveis medidas de controle.

3 OBJETIVO GERAL

Estudar o perfil epidemiológico da rubéola, no Município de São Paulo no período de 1992 a 2001.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever a distribuição espacial da circulação do vírus da rubéola no Município segundo Distritos de Saúde.

Avaliar a possível ocorrência de maior números de notificações de rubéola em áreas geográficas específicas.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 MATERIAL

A população foi composta por 4344 casos de rubéola confirmados por exame laboratorial, vínculo epidemiológico ou descrição clínica, pelo Centro de Vigilância Epidemiológica da SES-SP, no período de 1992 a 2001.

4.1.1 CONCEITOS

4.1.1.1 CONFIRMADO LABORATORIALMENTE: quando a interpretação dos resultados laboratoriais (sorologia e ou isolamento viral) foi positiva para rubéola.

4.1.1.2 VÍNCULO EPIDEMIOLÓGICO: quando o caso suspeito teve contato, num período máximo de 23 dias, com um ou mais casos de rubéola confirmados laboratorialmente. Essa confirmação também pode ser feita em casos com IgM não reagente de amostras colhidas do 1° ao 4° dia do exantema.

4.1.1.3 DESCRIÇÃO CLÍNICA: quando houve suspeita clínica de rubéola, mas as investigações epidemiológica e laboratorial não foram concluídas ou realizadas (FUNASA 1998).

Foram utilizados dados secundários, disponíveis no Centro de Vigilância Epidemiológica da SES-SP – Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória, em bases automatizadas, gravados em disco magnético do banco de dados do CVE-SES-ESP de 1992-1997, SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação) 1998-2001 a partir das fichas individuais do SINAN para Doenças Exantemáticas (Anexo n° 1).

As variáveis estudadas foram: ano de ocorrência, idade, sexo, situação vacinal, gestante, origem do contato, distrito de residência.

Na tabela 1 descreve-se os campos da ficha de coleta do SINAN e respectivas categorias dessas variáveis.

Quadro

VARIÁVEIS USADAS, COM O NÚMERO DOS CAMPOS NA FICHA DO SINAM PARA DOENÇAS EXANTEMÁTICAS

VARIÁVÉIS	Nº DOS CAMPOS DA FICHA SINAN	CATEGORIAS
ANO	2	1992-2001
IDADE	9	ANOS / MESES
SEXO	10	FEMININO / MASCULINO
SITUAÇÃO VACINAL	32	VACINADO / NÃO VACINADO
GESTANTE	28	SIM / NÃO/IGNORADO
ORIGEM DO CONTATO	39	ESCOLA / CRECHE / TRABALHO /DOMICÍLIO
DISTRITO ADMINISTRATIVO	20	1, 2, ...96

Fonte: SINAN – 2000 (ficha de investigação doenças exantemáticas febris sarampo/rubéola)

OBS: Os dados dos 39 Distritos de Saúde foram construídos a partir dos 96 Distritos Administrativos.

4.2 METODOLOGIA

O estudo compreende a descrição da ocorrência da rubéola no Município de São Paulo. O procedimento foi desenvolvido em três seções compreendidas por características demográficas, clínicas e espaciais, no período de 1992 a 2001.

4.2.1 DESCRIÇÃO DEMOGRÁFICA

Foram construídas tabelas e gráficos lineares de acordo com as variáveis, ano de ocorrência, idade e sexo.

As variáveis sexo e idade estão apresentadas por faixas etárias de 0 a 1 ano, 1 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 anos ou mais, por ano de ocorrência para os sexo masculino e feminino.

Os coeficientes de incidência foram calculados para cada grupo, por faixa etária de acordo com o ano de ocorrência tendo como fonte os dados populacionais do IBGE, pela fórmula:

$$CIRub. = \frac{\textit{Número de casos de rubéola por ano de ocorrência}}{\textit{População do Municipio de São Paulo por ano de ocorrência}} X100.000$$

$$CIRub. = \frac{\textit{Número de casos de rubéola por sexo por ano}}{\textit{População do Municipio de São Paulo por sexo por ano}} X100.000$$

$$CIRub. = \frac{\textit{Número de casos de rubéola por faixa etária por ano}}{\textit{População do Municipio de São Paulo por faixa etária por ano}} X100.000$$

4.2.2 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Foram construídos tabelas e gráficos com total de casos e porcentagem, de acordo com as variáveis, situação vacinal, gestante, e origem do contato.

4.2.3 ANÁLISE ESPACIAL

A utilização de mapas e a preocupação com a distribuição geográfica de diversas doenças são bem antigas. São encontrados vários trabalhos focando a geografia médica desde o século XVIII. O mapeamento da epidemia de cólera em Londres realizado por John Snow é um dos mais conhecidos (CARVALHO 2000).

A visualização espacial evoluiu muito desde os mapas confeccionados manualmente nos séculos passados. No século XX com o desenvolvimento da tecnologia houve um aumento na demanda de informações espaciais. Os avanços na computação, cartografia, e fotogrametria exigiam um sistema que pudesse registrar, trabalhar, e analisar os dados com maior rapidez para processar melhor as informações e conseqüentemente o planejamento. Hoje existe o Sistema de Informação Geográfica (SIG).

SIG consiste em uma tecnologia computacional, que soma Software, dados geográficos (mapas georeferenciados) dados estatísticos do estudo, que podem ser armazenados, atualizados, analisados e mostrados com diferentes enfoques (SIGEpi 2002).

A área delimitada para o estudo é o Município de São Paulo, capital do Estado de São Paulo, que se localiza na região Sudeste do Brasil. Com uma área de 1.509 Km2, dividida em 96 distritos administrativos pela Lei Municipal n°11.220/92. Com uma população de 9.681.178hab. em 1992 e 10.499.193 hab. em 2001 (IBGE 2000; SEMPLA - 2002; SMS 2002).

Foi utilizada a base cartográfica digitalizada do Município de São Paulo, disponibilizada em CD, pela Prefeitura Municipal de São Paulo.

Como unidade espacial foi considerado o distrito de saúde, dos 39 distritos de saúde definidos pela atual administração da Secretaria de Saúde, visualizado na figura 2 (SMS 2002).

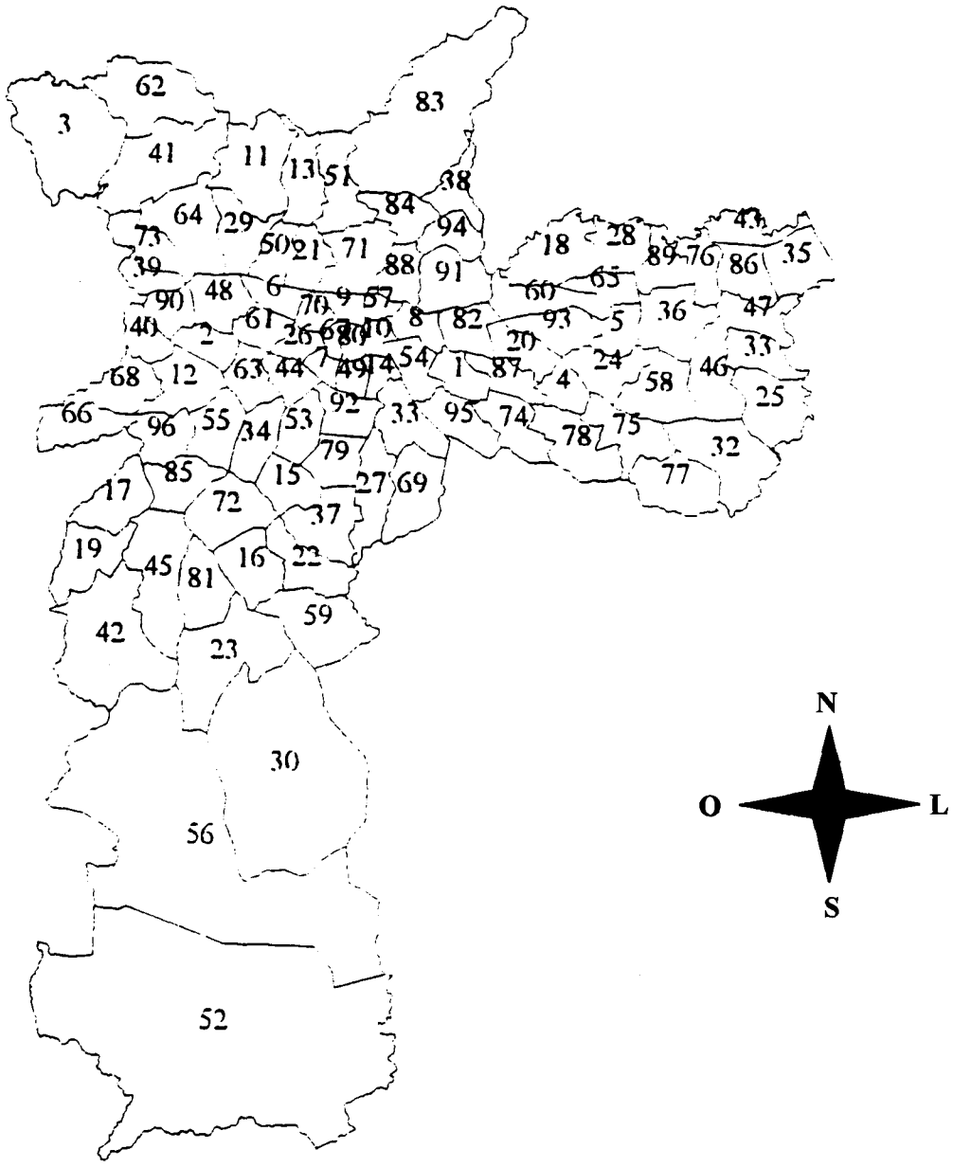
O Software usado foi o Programa Especial de Análise da Saúde (SIGIEpi versão 1.0) desenvolvido pela Organização Pan-americana de Saúde (SHA/OPAS). Este programa desenvolve procedimentos analíticos próprios dos processos de análise de dados espaciais em Saúde Pública e Epidemiologia (SIGEPI 2000).

Foram construídos mapas temáticos para representar a distribuição espacial dos coeficientes de incidência segundo Distrito de Saúde para cada ano de ocorrência. O critério para agrupamento foi definido segundo quartis (BERQUÓ -1981).

A análise para detectar a área de concentração da incidência da rubéola na série histórica, seguiu a lógica de valores atípicos, em que Valor Atípico Alto é calculado por **Q2+1,5 (Q3-Q1)**. O Valor Atípico Baixo é calculado por **Q2-1,5 (Q3-Q1)**; onde Q1, Q2 e Q3 são respectivamente o 1°, 2° e 3° quartis (SIGIEPI 2000).

FIGURA 2

BASE CARTOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, SEGUNDO OS 96 DISTRITOS ADMINISTRATIVOS.



Fonte: SMS-SP - Lei Municipal nº 11.220/92

Tabela 1

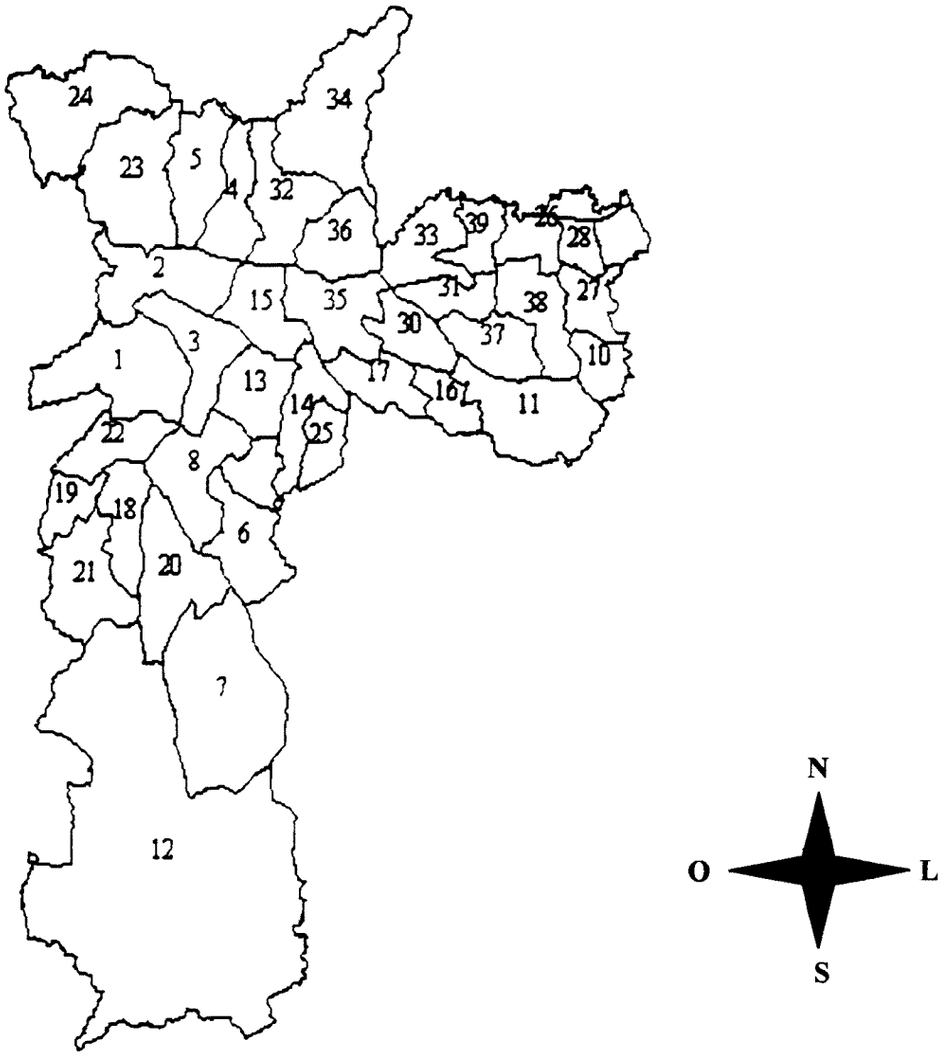
96 Distritos Administrativos do Município de São Paulo

RELAÇÃO DOS 96 DISTRITOS ADMINISTRATIVOS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO		
1-ÁGUA RASA	41-JARAGUÁ	82-TATUAPÉ
2-ALTO DE PINHEIROS	42-JARDIM ÂNGELA	83-TREMEMBÉ
3-ANHANGÜERA	43-JARDIM HELENA	84-TUCURUVI
4-ARICANDUVA	44-JARDIM PAULISTA	85-VILA ANDRADE
5-ARTUR ALVIM	46-JOSÉ BONIFÁCIO	86-VILA CURUÇÁ
6-BARRA FUNDA	47-LAJEADO	87-VILA FORMOSA
7-BELA VISTA	48-LAPA	88-VILA GUILHERME
8-BELÉM	49-LIBERDADE	89-VILA JACUÍ
9-BOM RETIRO	50-LIMÃO	90-VILA LEOPOLDINA
10-BRÁS	51-MANDAQUÍ	91-VILA MARIA
11-BRASILÂNDIA	52-MARSILAC	92-VILA MARIANA
12-BUTANTÃ	53-MOEMA	93-VILA MATILDE
13-CACHOEIRINHA	54-MOOCA	94-VILA MEDEIROS
14-CAMBUCÍ	55-MORUMBI	95-VILA PRUDENTE
15-CAMPO BELO	56-PARELHEIROS	96-VILA SÔNIA
16-CAMPO GRANDE	57-PARÍ	
17-CAMPO LIMPO	58-PARQUE DO CARMO	
18-CANGAÍBA	59-PEDREIRA	
19-CAPÃO REDONDO	60-PENHA	
20-CARRÃO	61-PERDIZES	
21-CASA VERDE	62-PERUS	
22-CIDADE ADEMAR	63-PINHEIROS	
23-CIDADE DUTRA	64-PIRITUBA	
24-CIDADE LÍDER	65-PONTE RASA	
25-CIDADE TIRADENTES	66-RAPOSO TAVARES	
26-CONSOLAÇÃO	67-REPÚBLICA	
27-CURSINO	68-RIO PEQUENO	
28-ERMELINO MATARAZZO	69-SACOMÃ	
29-FREGUESIA DO Ó	70-SANTA CECÍLIA	
30-GRAJAÚ	71-SANTANA	
31-GUAIANASES	72-SANTO AMARO	
32-IGUATEMI	73-SÃO DOMINGOS	
33-IPIRANGA	74-SÃO LUCAS	
34-ITAIM BIBI	75-SÃO MATEUS	
35-ITAIM PAULISTA	76-SÃO MIGUEL	
36-ITAQUERA	77-SÃO RAFAEL	
37-JABAQUARA	78-SAPOPEMBA	
38-JAÇANÃ	79-SAÚDE	
39-JAGUARÁ	80-SÉ	
40-JAGUARÉ	81-SOCORRO	

Fonte: SMS-SP - Lei Municipal nº 11.220/92

FIGURA 3

BASE CARTOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, SEGUNDO OS 39 DISTRITOS DE SAÚDE



Fonte: SMS-SP Comunicado nº 87/2002

biblioteca/cht
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TABELA 2:
39 DISTRITOS DE SAÚDE A PARTIR DOS 96 DISTRITOS ADMINISTRATIVOS

1- BUTANTÃ	**13- V. MARIANA**	**27- GUAIANASES**
Butantã	Moema	Guaianases
Morumbi	Saúde	Lageado
Raposo Tavares	Vila Mariana	**28-CURUÇÁ**
Rio Pequeno	**14- IPIRANGA**	Vila Curuçá
Vila Sônia	Cursino	**29- I. PAULISTA**
2- LAPA	Ipiranga	Itaim Paulista
Barra Funda	**15- SÉ**	**30- V.FORMOSA**
Jaguará	Bela Vista	Aricanduva
Lapa	Bom Retiro	Carrão
Perdizes	Cambucí	Vila Formosa
Vila Leopoldina	Consolação	**31-VILA MATILDE**
3- PINHEIROS	Liberdade	Artur Alvim
Alto De Pinheiros	Santa Cecília	Vila Matilde
Itaim Bibi	Sé	**32-SANTANA**
Jardim Paulista	Republica	Mandaquí
Pinheiros	**16- SAPOPEMBA**	Santana
4- CACHOEIRINHA	Sapopemba	Tucuruvi
Cachoeirinha	**17- V. PRUDENTE**	**33- PENHA**
Casa Verde	São Lucas	Cangaíba
Limão	Vila Prudente	Penha
5- FREGUESIA DO Ó	**18-DIST JD SÃO LUÍS**	**34- TREMEMBÉ**
Brasilândia	Jardim São Luís	Tremembé
Freguesia Do Ó	**19- CAPÃO REDONDO**	Jaçanã
6- CIDADE ADEMAR	Capão Redondo	**35- MOOCA**
Cidade Ademar	**20- SOCORRO**	Água Rasa
Pedreira	Socorro	Belém
7- GRAJAÚ	Cidade Dutra	Brás
Grajaú	**21- JD ÂNGELA**	Jaguaré
8- S. AMARO	Jardim Ângela	Mooca
Campo Belo	**22- CAMPO LIMPO**	Pari
Campo Grande	Campo Limpo	Tatuapé
Santo Amaro	Vila Andrade	**36- VILA MARIA**
9- JABAQUARA	**23-DIST PIRITUBA**	Vila Guilherme
Jabaquara	Jaraguá	Vila Maria
10- C. TIRADENTES	São Domingos	Vila Medeiros
Cidade Tiradentes	Pirituba	**37-CIDADE LÍDER**
11- SÃO MATEUS	**24-DIST PERUS**	Cidade Líder
Iguatemi	Anhanguera	Parque Do Carmo
São Mateus	Perus	**38- ITAQUERA**
São Rafael	**25- SACOMÃ**	Itaquera
12- PARELHEIROS	Sacomã	José Bonifácio
Marsilac	**26- SÃO MIGUEL**	**39- E. MATARAZZO**
Parelheiros	Jd. Helena	Ermelino Matarazzo
	São Miguel	Ponte Rasa
	Vila Jacuí	

Fonte: SMS-SP Comunicado nº 87/2002

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 DESCRIÇÃO DEMOGRÁFICA

Entre os anos 1992-2001 ocorreram 4344 notificações de rubéola no Município de São Paulo, por diagnóstico laboratorial, descrição clínica ou vínculo epidemiológico. Nos dez anos de notificação o ano de maior ocorrência foi o ano 2000, com 1394 casos e um coeficiente de incidência de 13,36/100.000 habitantes (CVE 2002) (tabela 4).

Um número pequeno de casos, comparado a tantas outras morbidades no Município. Quando transformando em coeficiente de incidência estes números tornam-se menos expressivos. As observações do Dr. Gregg mostraram que a importância da rubéola não está nos números, sejam eles relativos ou absolutos. O risco do nascimento de um bebê surdo, cego, com retardamento mental ou outras anormalidades congênitas, torna a ocorrência de um caso de rubéola em urgência epidemiológica. Um pequeno número de casos em qualquer região registra a circulação do vírus, tornando-se uma ameaça para gestantes suscetíveis a rubéola, evidenciando a importância da investigação epidemiológica (GREGG 1941).

A tabela 3 e o Gráfico 6 mostram o número de casos e os coeficientes de incidência de rubéola no Município de São Paulo nos dez anos de estudo.

TABELA 3

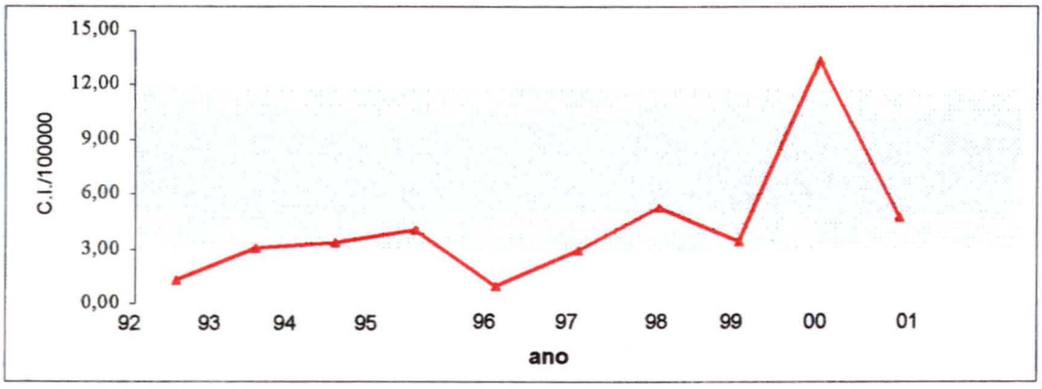
NÚMEROS DE CASOS DE RUBÉOLA E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100.000 HAB. NO PERÍODO DE 1992 A 2001, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.

Ano	População	No. Casos	C. Inc.
1992	9681178	128	1,32
1993	9842058	299	3,04
1994	9994168	335	3,35
1995	10142505	411	4,05
1996	9839066	105	1,07
1997	9887616	289	2,92
1998	9928219	523	5,27
1999	9968485	342	3,43
2000	10434252	1394	13,36
2001	10499193	501	4,77
Total		**4344**	

Fonte: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR - CVE - SES - SP 1992-97; SMS 1998 - 01; SINAN 1998 - 01

GRÁFICO 6

C.I. DE RUBÉOLA POR 100.000 HAB. NO PERÍODO DE 1992 A 2001, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO



Fonte: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR - CVE - SES - SP 1992 - 97; SMS 1998-01; SINAN 1998 - 01

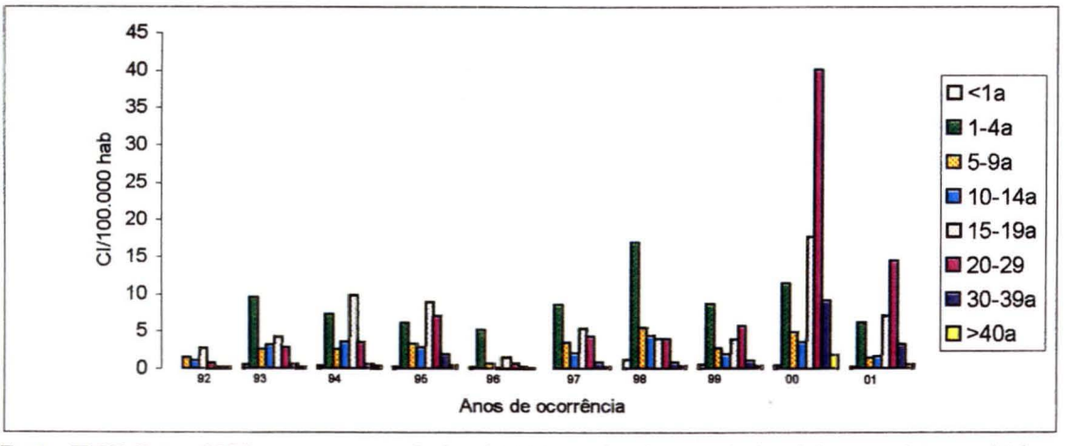
O coeficiente de incidência de rubéola por faixa etária, por ano de ocorrência, no período de 1992 a 2001 no Município de São Paulo, mostrou destaque na faixa etária de 20 - 29 anos, com CI de 40,16/100.000 hab, seguida da faixa etária de 15 - 19 anos com CI 17,63/100.000hab. no ano de 2000. Em 2001 a faixa etária 20-29 também se destaca com CI de 14,48/100000 habitantes. O ano de 1998 apresentou destaque na faixa etária de 1 - 4 anos com CI de 16,92/100000 habitantes.

Em 1998 a SES-PR realizou uma campanha de vacinação para mulheres de 15 39 anos, possibilitando com esta medida o desvio da faixa etária de ocorrência de rubéola para menores de 14 anos. A partir de 1999 os CI se aproximaram do zero sendo em sua maioria em menores de 5 anos (SES-PR-2002).

São Paulo realizou uma campanha de vacinação em novembro de 2001 para mulheres de 15 a 29 anos objetivando diminuir a circulação viral, proteger as mulheres em idade fértil e eliminar a SRC (FUNASA 2002). Espera-se para os próximos anos o desvio da faixa etária para menores de 14 anos com ocorreu no Paraná.

GRÁFICO 7

COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA DE RUBÉOLA POR FAIXA ETÁRIA, POR ANO DE OCORRÊNCIA, NO PERÍODO 1992-2001, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO



Fonte: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR - CVE - SES - SP 1992 - 97; SMS 1998-01; SINAN 1998 - 01

Quanto ao sexo, a série histórica 1992-2001, no Município de São Paulo não mostrou diferença significativa (gráfico 8).

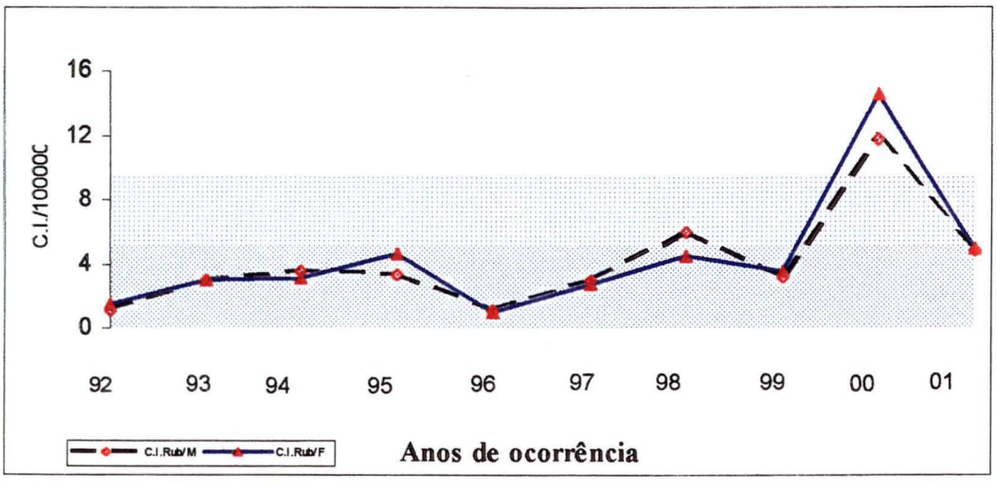
O maior coeficiente de incidência por sexo na série histórica 1992-2001 ocorreu no ano de 2000, no sexo feminino com 14,63/100000 hab. e 11,86/100.000 hab. no sexo masculino. Em toda a série histórica 1992-2001 não se evidenciou diferença significativa entre os sexos.

Na bibliografia internacional encontramos relatos de pequenos surtos de rubéola, com início no sexo masculino, como na Inglaterra em 1996, que resultou em 12 casos de SRC e 9 interrupções de gravidez. (OSBORNE 2000). St John, cita epidemia de rubéola em Barbados, em janeiro de 1996 acometendo principalmente homens na faixa etária de 24 a 40 anos, e inúmeras gestantes. Entre julho e novembro do mesmo ano foram identificados 7 bebês com SRC (ST JOHN 2000).

Surtos de rubéola no sexo masculino mantêm, de igual modo, a fonte de infecção e o risco da transmissão a gestantes suscetíveis.

GRÁFICO 8

COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA DE RUBÉOLA POR 100.000 HAB SEGUNDO SEXO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 1992 A 2001



Fonte: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992 - 97; SMS 1998-01; SINAN 1998 - 01

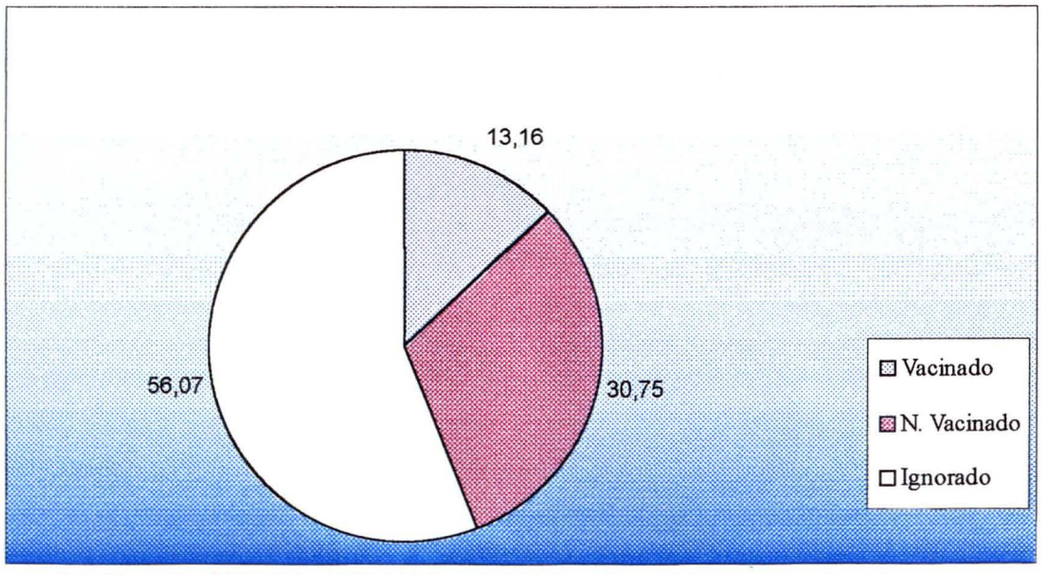
OBS: no ano de 1997, 6 notificações não tinham informação quanto ao sexo.

5.2 DESCRIÇÃO DE CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

A variável situação vacinal mostrou 13,16 % dos casos vacinados (gráfico 9), 56,07% das notificações não continham esta informação. A vacina contra rubéola (monovalente, dupla viral ou tríplice viral) é uma das mais recentes no calendário vacinal. A provável falta de conhecimento da população na área de imunização, aliado ao fato desta vacina não produzir uma cicatriz vacinal, somam-se ao desconhecimento desta informação.

GRÁFICO 9

PERCENTAGEM DE CASOS DE RUBÉOLA SEGUNDO A SITUAÇÃO VACINAL NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, NO PERÍODO DE 1992 A 2001

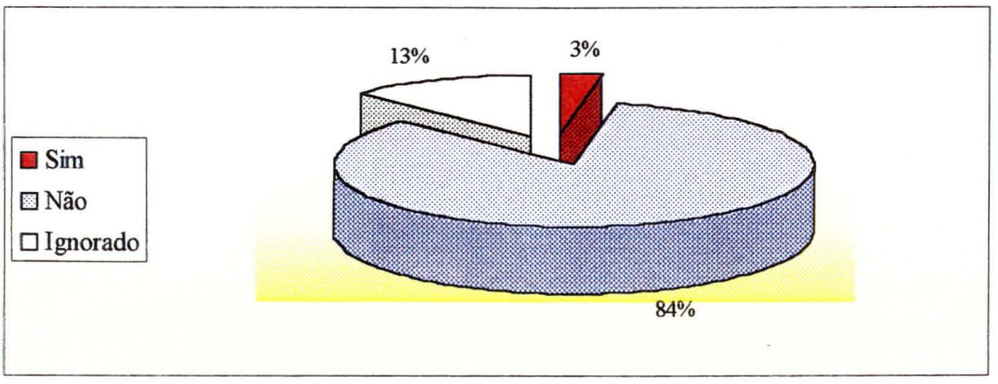


Fonte: DDTR-CVE 1992 - 97; SMS 1998 - 01; SINAN 1998 – 01

Na variável gestante, 3 % das mulheres encontravam-se grávidas no momento da notificação (gráfico 10). A falta de registro desta variável no ano de 1997 traz uma perda ao resultado final da pesquisa, porém não torna este dado menos relevante. Das 115 gestantes registradas no banco de dados 77 delas estão na faixa etária de 20 a 29, e 21 entre 15 a 19 anos. Um estudo em Bauru mostrou que 9,7% das gestantes eram suscetíveis à rubéola (NAKAO 1993). Um outro estudo no Município de São Paulo revelou 22,7 das gestantes suscetíveis à rubéola (BARROS 2001). Segundo Horstmann e Plotkin, para cada caso de rubéola definido clinicamente, ocorre de um a dois casos de infecção inaparente. A possibilidade da ocorrência de um número mais elevado de casos, não registrado, é um fato, mesmo nos países com melhores serviços de investigação epidemiológica (HORSTMANN 1989; PLOTKIN 1999). Conhecer o número de gestantes expostas ao contato com o vírus da rubéola é prioridade para a vigilância epidemiológica da rubéola e da SRC.

GRÁFICO 10

PORCENTAGEM DE CASOS DE RUBÉOLA EM GESTANTES NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, NO PERÍODO DE 1992 A 2001

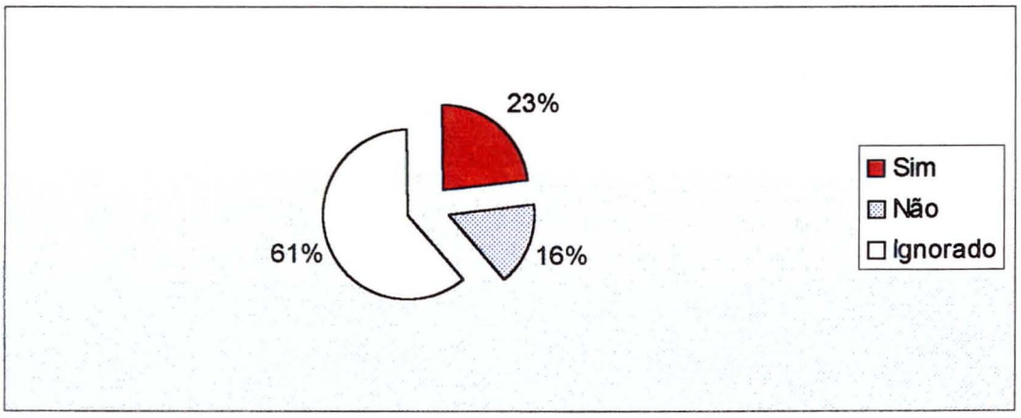


Fonte: DDTR - CVE 1992 - 97; SMS 1998 - 01; SINAN 1998 - 01
Obs: Não há registro do número de casos em gestante no ano de 1997. Devido a epidemia de sarampo, esta variável não foi contemplada nas fichas de notificação rápida.

No que diz respeito à variável contato, em 23,27% das notificações os pacientes tinham conhecimento de terem tido contato com caso de rubéola. A Academia Americana de Pediatria refere de 25 a 50% das ocorrências de rubéola como assintomáticas, confirmado que muitos pacientes não tenham noção se entraram em contato com casos. (PICKERING 2000).

GRÁFICO 11

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE CASOS QUE TIVERAM CONTATO COM CASO DE RUBÉOLA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, NO PERÍODO DE 1992 A 2001

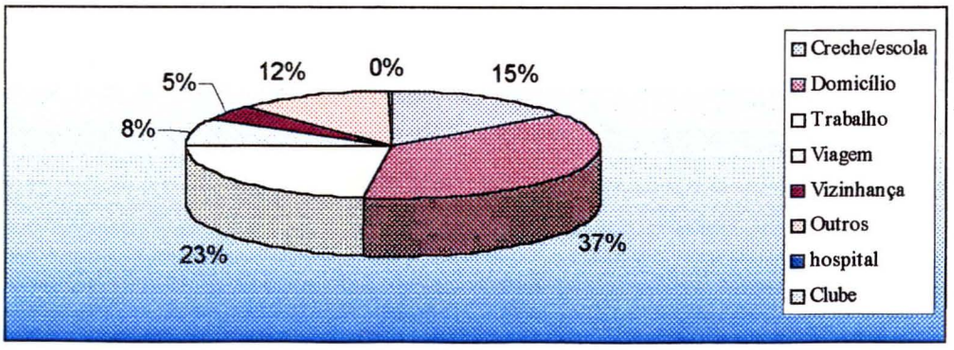


Fonte: DDTR - CVE 1992 - 97; SMS 1998 - 01; SINAN 1998 - 01

Entre os 23% de notificações em que foram registrados contato com caso de rubéola (gráfico 12), 60% dos contatos ocorreram no domicílio e trabalho, evidenciando alta infectividade em pessoas suscetíveis.

GRÁFICO 12

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL SEGUNDO LOCAL ONDE OCORREU CONTATO COM RUBÉOLA, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, NO PERÍODO DE 1992 A 2001



Fonte: DDTR-CVE 1992 - 97; SMS 1998 - 01; SINAN 1998 - 01

5. 3 ANÁLISE ESPACIAL

Dentre as diversas opções de análise espacial que o Programa SIGEpi oferece optou-se pelo mapa temático de Valores Atípicos. O mapa de valores atípicos representa espacialmente a distribuição de valores de uma variável, com o objetivo de determinar as faixas de valores que se encontram próximos da mediana (1° e 3° quartis) e aqueles que estão abaixo e acima dos valores mínimos e máximos.

Por este estudo tratar de uma doença infecciosa, considerou-se a importância de visualização das regiões de maiores ocorrências, que ficaram evidenciadas como Valor Atípico Alto, bem como as regiões com ocorrências mínimas ou sem notificação, que ficaram evidenciadas como Valor Atípico Baixo.

O Valor Atípico Baixo, trouxe a visualização em diversos distritos, de zero notificação nos cinco anos iniciais da série histórica 1992 - 2001, principalmente na zona sul e zona leste com uma variação de 8 - 16 distritos sem notificação. Nos demais anos da série somente um distrito (São Luís) em 1999 não teve notificação.

Os resultados do estudo indicam baixos coeficientes de incidência para o Município, de 1,07 a 13,36/100.000 hab. Estes dados quando trabalhados por Distrito de Saúde mostram valores mais elevados.

No ano de 1992 o Coeficiente de Incidência para o município foi de 1,32/100.000hab., a incidência em alguns distritos foi bem elevada como o Distrito de Santo Amaro, que apresentou CI de 51,87/100.000 hab., Vila Matilde 44,59/100.000 hab. e Butantã 43,77/100.000 habitantes.

Em 1995 o CI foi de 4,65/100.000 hab., no município e no Distrito do Butantã foi de 25,53/100.000 habitantes.

O ano de 1996 apesar de ter apresentado o menor CI da série histórica 1,07/100.000 hab. no Butantã o CI foi 7,6 vezes maior do que o CI de todo o município (8,09/100.000 hab).

2000 foi o ano da epidemia da rubéola em todo o Estado de São Paulo. No Município de São Paulo houve notificações em todos os Distritos de Saúde. Alguns Distritos de Saúde se destacaram com Coeficiente de Incidência mais elevado, como o

Butantã 31,91/100.000 hab., Pinheiros 28,43/100.000 hab, Santana 26,27/100.000 habitantes.

Na observação da ocorrência da rubéola por Distrito de Saúde nos 10 anos de estudo alguns Distritos de Saúde apresentaram repetições dos Valores Atípicos Alto e valores no 4° quartil como o Butantã e Santana, Mooca, Sto. Amaro, Jabaquara e Santa Cecília.

A Zona Oeste teve notificação de casos de rubéola em todos os anos da série histórica, em todos os seus distritos com exceção do Distrito de Pinheiros no ano de 1992.

Nos 5 anos iniciais da série histórica o maior número de distritos de saúde com zero notificação ocorreu na zona sul, região que detém os menores valores em densidade demográfica, porém temos exceções, como no distrito de Capão Redondo, com alta densidade demográfica, apresentou zero notificação em quatro anos da série histórica.

As figuras de 4 a 13 mostram a distribuição da rubéola na série histórica de 1992 a 2001 por quartil evidenciando os valores extremos como valor atípico alto e valor atípico baixo (BERQUÓ - 1981)

Mapa de Valores Atípicos de Rubéola no Município de São Paulo por/100.000hab. 1992-2001

Figura 4 Figura 5 Figura 6 Figura 7 Figura 8

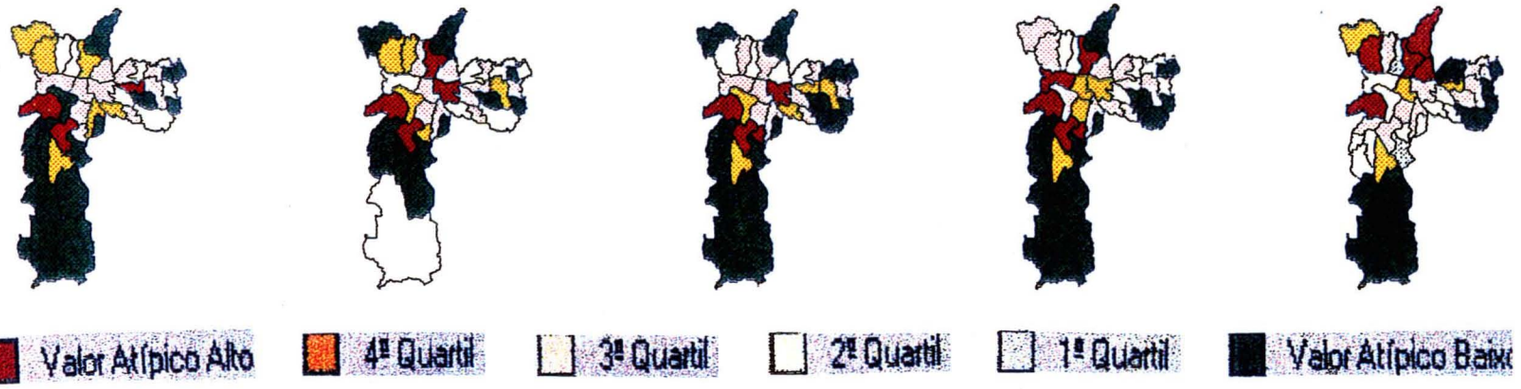
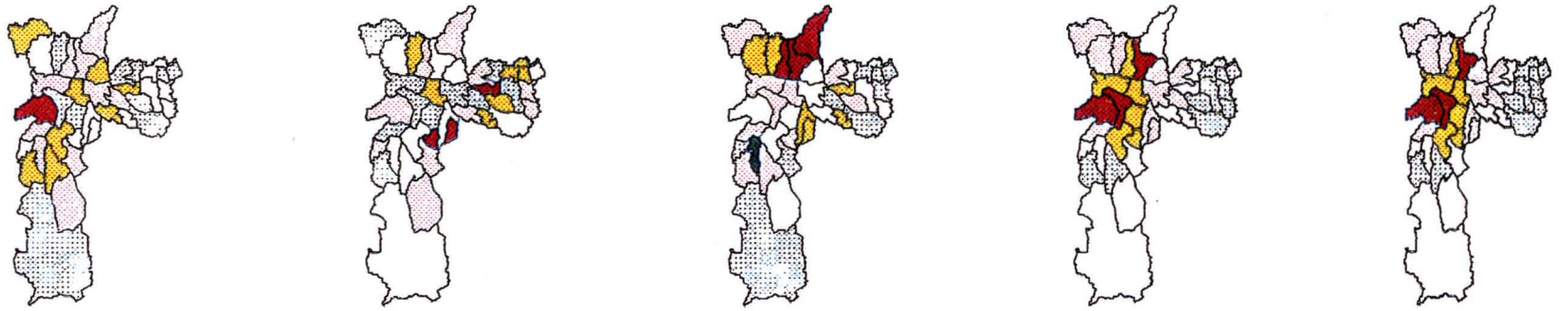


Figura 9 Figura 10 Figura11 Figura 12 Figura 13



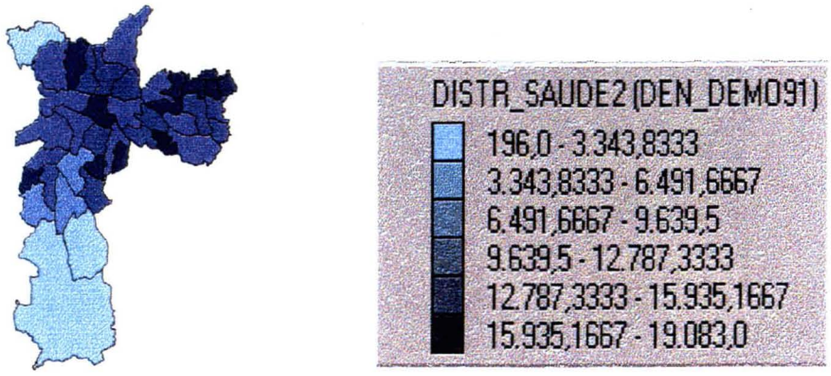
Fonte: SMS-SP 2002; DDTR-CVE-SP1992-07; SINAN 1998-01

Para efeito de comparação foram elaborados mapas temáticos do Município de São Paulo com a densidade demográfica nos anos de 1991, 1996 e 2000, (SEMPLA 2002). Não encontramos associação entre as áreas de maior densidade demográfica e o coeficiente de incidência. Nos três anos usados para comparação, a zona leste se manteve com o maior número de bairros com alta densidade populacional, e manteve CI de rubéola baixo, nos dez anos de estudo, com exceção para os distritos de Vila Matilde que apresentou CI mais alto no ano de 1992, 1994, 1996, 1997, 1998 e 1999 , com valor atípico alto em dois anos da série e posição no 4° quartil em 4 anos da série. Sapopemba com alta densidade demográfica apresentou CI no 4° quartil em dois anos da série, 1998 e 1999. A Vila Prudente também com alta densidade demográfica apresentou valor no 4° quartil em três anos da série, 1992, 1994, e 1997.

Os Valores Atípicos Baixos se repetiram nos cinco anos iniciais da série histórica em alguns distritos da Zona Sul, região que tem os menores valores em densidade demográfica, porém ocorrem exceções, como no distrito de Capão Redondo, com alta densidade demográfica, e sem notificações em quatro anos do período estudado.

Figura 14

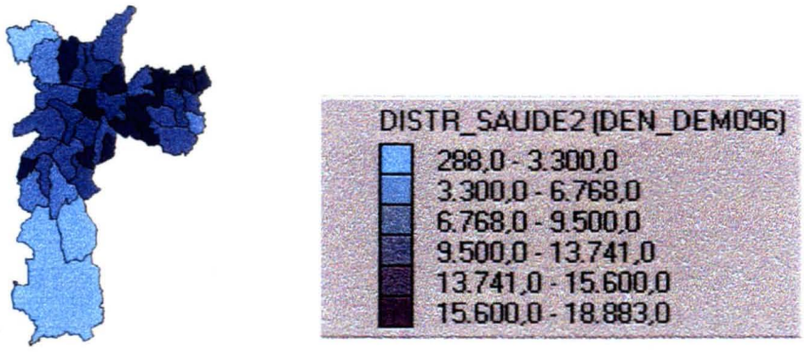
DENSIDADE DEMOGRÁFICA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO EM 1991, POR DISTRITO DE SAÚDE, POR KM^2



Fonte: SEMPLA-2002

Figura 15

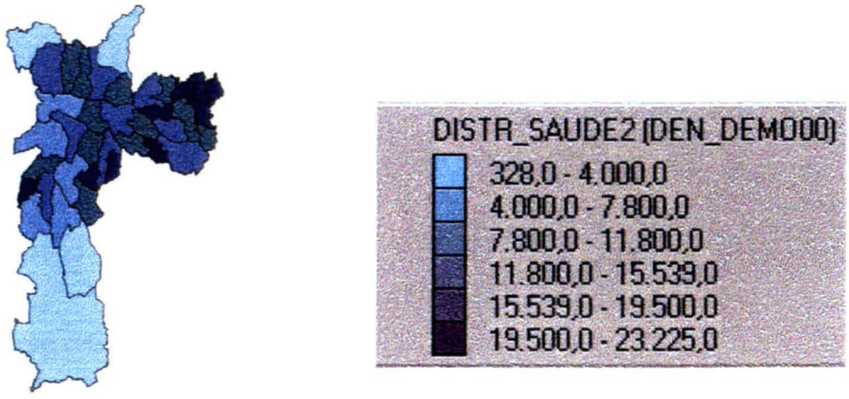
DENSIDADE DEMOGRÁFICA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO EM 1996, POR DISTRITO DE SAÚDE, POR KM²



Fonte: SEMPLA 2002

Figura 16

DENSIDADE DEMOGRÁFICA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO EM 2000, POR DISTRITO DE SAÚDE, POR KM²

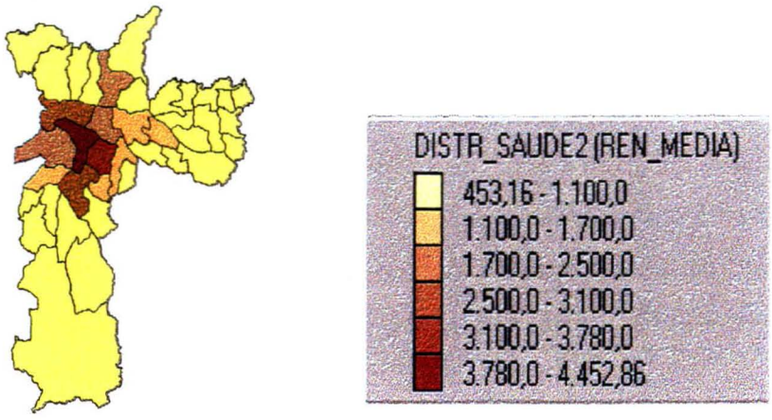


Fonte: SEMPLA 2002

Comparou-se a distribuição espacial dos CI de rubéola com a distribuição de renda média mensal em reais, por família em 2000. As rendas mais elevadas se encontram nos distritos de Pinheiros, Vila Mariana, Santana, Butantã e região central. Esses distritos apresentam CI mais alto na série histórica, porém não se pode concluir que a distribuição espacial da rubéola está relacionada a fatores econômicos. É possível que o maior número de notificações nestes distritos esteja relacionada a maior facilidade de acesso as unidades de saúde e melhor condição sócio cultural (IBGE 2000).

Figura 17

DISTRIBUIÇÃO POR DISTRITO DE SAÚDE DA RENDA MENSAL MÉDIA, ANO DE 2000



Fonte: IBGE-censo 2000

6 CONCLUSÕES

O pequeno número de casos da rubéola não a torna menos importante que outras infecções como já citado. A mudança de faixa etária no ano de 2000, é um alerta e um risco maior de termos aumento de casos de SRC nos próximos anos. A SRC é um drama para a família que recebe um filho cego, surdo, com retardamento mental ou qualquer outra complicação. Ao drama emocional-familiar, somam-se os custos para cuidar de uma criança com SRC. Este custo é principalmente do sistema de saúde. Planejadores de saúde estimam o custo com uma criança com SRC em U$ 50.000,00 ou U$ 175,00 por dia de internação (ST JOHN 2000). A OMS estima em pelo menos 20.000 nascimentos de crianças com SRC por ano nas Américas e 100.000 no mundo (WHO 1997).

=> A mudança de faixa etária no ano de 2000, com maiores valores entre 20 a 29 anos com coeficiente de incidência de 40,16/100.000hab. nos leva a declarar a importância de se melhorar o serviço de vigilância da rubéola e da SRC, com busca ativa nas maternidades, serviços de oftalmologia, otorrinolaringologia e cardiologia para conhecermos os verdadeiros números da ocorrência da rubéola e da SRC no Município.

=> A variável sexo não mostrou diferença significativa, nos levando a declarar a importância de se rever as estratégias de vacinação adotadas até o momento, que tem priorizado o sexo feminino. Surtos de rubéola no sexo masculino mantêm, de igual modo, a fonte de infecção e o risco da transmissão a gestantes suscetíveis. (OSBORNE 2000, ST John 2000)

=> O desconhecimento quanto à situação vacinal e a suscetibilidade da população geral do município coloca em pauta a necessidade de uma pesquisa sorológica, para conhecermos o risco real nas mulheres em idade fértil, melhor planejamento de futuras campanhas de vacinação, visando eliminar a SRC no município de São Paulo.

=> Houve dois prejuízos importantes neste estudo, que foram a falta de informação no ano de 1997, da variável gestante, que não foi contemplada na ficha de notificação rápida na epidemia de sarampo. A epidemia de sarampo no ano de 97 atingiu faixas etárias mais elevadas, tornando o valor deste dado ainda maior. O critério adotado pelo MS foi de notificar como rubéola todo caso de sarampo não confirmado com

sorologia ou por vínculo epidemiológico, desta forma, este dado não poderia ser suprimido da ficha de notificação.

=> A percentagem de 3 % de gestante em 9 dos 10 anos de notificação, é um dado incompleto, produzindo um viés neste resultado. O número de gestantes pode ser duas vezes maior, de acordo com a bibliografia citada: Para cada caso definido clinicamente, ocorre de um a dois casos de infecção inaparente (HORSTMANN 1989; PLOTKIN 1999)

=> Um outro prejuízo foi relativo aos distritos de saúde. 145 notificações constam com distrito ignorado: três no ano de 1992, doze no ano de 1993, seis no ano de 1994, 83 no ano de 1997, dez no ano de 98, dois no ano de 99, 20 no ano de 2000, e nove no ano de 2001. É possível que esta informação poderia mudar completamente os valores dos CI em diversos distritos de saúde, comprometendo a fidedignidade da distribuição espacial da rubéola nestes oito anos citados. A precisão e fidelidade dos dados em nosso país é um fator a ser melhor discutido, trabalhado e priorizado. A subnotificação nas doenças infecciosas é um fato. Quando temos a notificação, muitas vezes temos de forma incompleta.

=> O domicílio como principal local de contato, seguido do local de trabalho e escola confirma a importância da estratégia de bloqueio vacinal, no domicílio, empresas e escolas, para evitar a propagação de surtos.

=> Os resultados obtidos neste estudo nos permitem enfatizar a importância de trabalhar os Coeficientes de Incidência por Distrito de Saúde e não para todo o Município, principalmente levando-se em conta de tratar-se da 3° maior cidade do mundo em população, com extremos de diferenças sociais, econômicas e densidades demográficas. Temos o Distrito de Saúde de Parelheiros na zona sul com 196 hab/km^2 e Sapopemba na zona leste com 19.000 hab/Km^2, no ano de 1992. Em 2000 esta diferença se mantém com 328hab/Km^2 em Parelheiros e 23.225hab/Km^2 em Sapopemba.

=> O uso do Programa SIGEPI, pelo seu potencial para trabalhar os dados epidemiológicos, constitui instrumento poderoso, contribuindo no avanço de trabalhos de análise espacial para os sistemas de vigilância em saúde, produzindo mapas de forma rápida e ágil que podem facilmente mostrar as situações de saúde que se deseje enfocar,

enriquecendo o conhecimento do evento, para os gestores de saúde, na tomada de decisões, bem como para aqueles que trabalhem no nível local .

=> Este estudo procura trazer uma contribuição aos estudos descritivos, na medida em que busca apontar caminhos para investigar potenciais associações com as variáveis demográficas, clínicas e espaciais na ocorrência de doenças infecciosas.

7 REFERÊNCIAS

Biancalana MLN, Konichi SR.. Rubéola. In: Amato Neto V, Baldy JLS. **Doenças transmissíveis.** 3ª ed. São Paulo: Sarvier; 1991. p. 751-9

Briss PA, Felvrs LJ, Hutcheson RH, Schaffner W. Rubella among the Amish: Resurgent disease in a highly susceptible community. **Pediatr Infect Dis J** 1992; 11: 955-9.

Barros SMO, Lacava RMVB, Lima MBO. Suscetibilidade à rubéola entre gestantes: prevalência e intervenções de enfermagem. **Acta Paul Enf** 2001; 14: 54-61.

Berquó ES, Souza JMP, Gotlieb SLD. **Bioestatística**. São Paulo: EPU; 1981.

Carvalho MS, Pina MF, Santos SM. **Conceitos básicos de sistema de informação geográfica e cartografia aplicados à saúde**. Brasília: OPAS/MS; 2000.

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention. **Rubella surveillance** . Washington, D.C.: National Communicable Disease Center; 1989.

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention. Rubella prevention: Recommendations of the Immunization Pratices Advisory Committee (ACIP) **MMWR Morb Mort Wkly Rep** 1990; 39: 1-18.

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention. Increase rubella and congenital syndrome - United States, 1988-1990. **MMWR Morb Mort Wkly Rep** 1991; 49: 93-106.

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention Congenital rubella syndrome among the Amish – Pennsylvania, 1991-1992. **MMWR Morb Mort Wkly Rep,** 1992; 41: 468-9, 475-6

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention. Control and prevention of rubella: evaluation and manegement of suspected outbreaks, rubella in pregnant women, and surveillance for congenital rubella syndrome. **MMWR Morb Mort Wkly Rep** 2001; 50 (RR-12)

Cooper LZ The history and medical consequences of rubella. **Rev Infect Dis** 1985; 7 Suppl 1: 2-10.

Cooper LZ, Preblud RS, Alford Jr C. Rubella. In: Remington J, Klein J; editors **Infections disease of the fetus and new born infant.** 4th ed. Filadelfia: WB Saunders; 1995. p. 268-300.

Cotillo Z. **Anticorpos neutralizantes contra rubéola num grupo de gestantes de São Paulo**. São Paulo; 1967. [Tese de Doutorado - Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade de São Paulo].

Edmunds WJ, Heijden OG, Eerola M, Gay NJ. Modelling rubella in Europe. **Epidemiol Infect** 2000; 125: 617-34.

Edmunds WJM, Gay NJ, Kretzschmar M, Pebody RG, Wachmann H. The pre-vaccination epidemiology of measles, mumps and rubella in Europe: implications for modelling studies. **Epidemiol Infect** 2000; 125: 635-45.

Frey TK et all. Molecular analisis of rubella virus epidemiology across three continents, North America, Europe and Asia, 1961-1997. **J Infect Dis** 1998; 178: 642-50.

Fundação Nacional de Saúde. Rubéola e síndrome da rubéola congênita. **Guia de vigilância epidemiológica**. Brasília; 1998. v.2 p. 707-720, [on line] Disponível em http://www.funasa.gov.br/pub/pdfs/guia_vig_epi_volI.pdf [2002 abr 2]

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística .ibge.gov.br

Galazka A. Rubella in Europe. **Epidemiol Infect** 1991; 107: 43-54.

Gregg NM. Congenital cataract following german measles in the mother. **Trans Ophthalmol Soc Aust** 1941; 3:35-46.

Horstmann DM. Rubella In: Evans AS. **Viral infetions of humans epidemiology and control**. 3th ed. New York: Plenun Medical Book; 1989. p. 617-31.

Irons B, Lewis JM, Dahl-Regis M, Castillo-Solorzano C, Carrasco PA, de Quadros CA. Strategies to eradicate rubella in the English-speaking Caribbean., **Am J Public Health.** 2000; 90:1545-9

Krugman S, Katz SL, Gershon AA, Wilfert C. **Doenças infecciosas em Pediatria.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu;1991. p. 358-73.

Linden A, at all. Surdez por rubéola congênita: Doença subvalorizada. **Revista HCPA.** 1996;16: 271-5.

Machado AA, Costa JC, Campos AD. Imunidade à rubéola: inquérito soro-epidemiológico em hospital, Estado de São Paulo – Brasil. **Rev Saúde Pública** 1988 ; 22: 192-200.

Marques A, Zapata MT. Comportamento epidemiológico de la rubéola en la Província de Cordoba, Argentina. **Bol Oficina Sanit Panam** 1984; 97: 14-24.

Miller CL. Rubella in the developing world. **Epidemiol Infect** 1991; 107: 63-8.

[MISAL] Ministério de Salud de Chile. Departamento de Epidemiologia. Rubéola: una enfermedad siempre vigente. **Pediatr Dia** 1999; 15: 235-43.

[MISAL] Ministério de Salud de Chile. Departamento de Epidemiología. Situación de las enfermedades de notificación obligatoria. **Pediatr Dia** 2000; 16: 195-8.

Nakao N. **A Suscetibilidade à rubéola das gestantes – Bauru, 1987**. São Paulo; 1993. [Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo]

[MS] Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Rubéola e síndrome da rubéola congênita em Rio Branco, Acre, 2000. Bol Eletr Epidemiol [on line] 2002; 2 (2), Disponível em http://www.funasa.gov.br/pub/boletim_eletrônico_ epi/ boletim_eletronico_epi_0202.pdf

[MS] Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. DATASUS. **População residente em São Paulo.** [on line] Disponível em http:// www.datasus.gov.br/ [19/8/02].

Moreira CAT, Faria MC, Freddi NA, De Simone MV, Francisco ML, Levi GC. Rubéola congênita: Sua importância em nosso meio e sua profilaxia vacinal. **Pedriat**. 1982; 4: 122-9.

[OMS] **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde, CID – 10;** décima revisão. São Paulo: EDUSP; 1993.v.1, p. 150.

[OPS] Organización Pan-americana de la Salud. **Sistemas de información geográfica en salud**: conceptos básicos. Washington DC; 2002.

[OPS] Organização Pan-americana da Saúde. Programa Especial de Análise da Saúde (SHA). **Manual do usuário.** Washington DC; 2002. (Sistema de Informação Geográfica em Epidemiologia e Saúde Pública. SIGEPI versão 1).

[OPS] Organización Panamericana de la Salud. División de Vacunas e Inmunización. 9ª **Reunion Del Cono Sur, Bolívia Y Brasil sobre Enfermedades**; 2000 enero, Buenos Aires. [on line] Disponible em http://www.ops.org.ar/ReunionConoSur2000pdf [2001 dez 13]

Osborne K, Gay N, Hesketh L, Morgan-Capner P, Miller E. Ten years of serological surveillance in England and Wales: methods, results implications and action. **Int J Epidemiol** 2000; 29: 362-8.

Parkman PD, Buescher EL, Artenstei MS. Studies of rubella. Properties of the virus. **J Immunol** 1964; 93: 595.

Passos SD. **Rubéola: perfil sorológico em crianças menores de dois anos no Município de Caieiras, São Paulo 1990.** São Paulo; 1996. [Tese de Doutorado-Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo]

Peckham C. Congenital rubella in The United Kington before 1971: the prevaccine era. **Rev Infect Dis** 1985; 7: S11-16.

Peltola H, Davidkin I, Paunio M, Valle M, Leinikiki P, Heinonen OP. Mumps and rubella eliminated from Finland . **JAMA** 2000; 284: 2643-47.

Peltola H, et al. The elimination of indigenous measles, mumps, and rubella from Finland by a 12 year, two-dose vaccination program. **New Engl J Med** 1994; 331: 1397 – 402.

Pickering LK, editor. **Red Book: Report of the Committee on Infections Diseases.** 25th ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics; 2000. Rubella; p. 495-500.

Plotkin SA. Rubella vaccine. In: Plotkin SA and Orenstein WA,editors. **Vaccines.** Philadelphia: WB Sanders Company; 1999. p. 409-32.

Plotkin AS. Eliminating rubella. **Vaccine** 2001; 19: 3311-9.

Prefeitura Municipal de São Paulo. Figueira, RM. "São Paulo Proteje-Operação Contra as Enchentes", 2002, versão 1.01; spproteje@prefeitura.gov.br.

Sampaio Neto LF, Pinheiro MEP, Oliveira SJ, Wey M, Fernandes M, Menegoci JC. Um inquérito sorológico para rubéola entre meninas de 9 aos 13 anos: uma proposta de programa de imunização. **Rev Ginecol Obstet** 1991; 2: 15-9.

[SEMPLA] Secretaria Municipal de Planejamento Urbano de São Paulo. Área total, população residente, taxa de crescimento e densidade demográfica. **Município de**

São Paulo e Distritos Municipais 1980, 1991, 1996, 2000. [on line]; Disponível: http://www.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/planejamento _urbano/sp_em_numeros/região_metro_muni_sp_tabela5.[2002 dez 5]

[SES-CE] Secretaria Estadual de Saúde do Ceará. **Distribuição percentual de casos de rubéola por faixa etária no Ceará em 2001**. [on line] Disponível em http:// sesanet.saúde.ce.gov.br/imagens/ informe/graficorub1.htm [2002 maio 25]

[SES-PR] Secretaria Estadual de Saúde do Paraná. Rubéola: coeficiente de incidência por 100.000 hab. por faixa etária. Paraná, 1994-2001. http:// www.saude.pr.gov.br

[SES-SP/CVE] Secretaria de Estado da Saúde. Comissão Permanente de Assessoramento em Imunizações. Coordenadoria dos Institutos de Pesquisa "Professor Alexandre Vranjac" São Paulo; 1998 (**Norma Técnica do Programa de Imunização**).

[SES-SP/CVE] [SES] Secretaria de Estado de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac" **Guia de vigilância para erradicação do sarampo, controle da rubéola e da síndrome da rubéola congênita**. São Paulo; 2002.

[SES-SP/CVE] Secretaria de Estado de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac" **Manual de Vigilância Epidemiológica**: rubéola e síndrome da rubéola congênita. São Paulo; 1992.

[SES-SP/CVE] Secretaria de Estado de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac". **TBVE - Treinamento Básico em Vigilância Epidemiológica** . São Paulo; 1986.

[SES-SP/CVE] Secretaria de Estado de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac". **Manual do Monitor** . São Paulo; 1998. (TBVE - Treinamento Básico em Vigilância Epidemiológica).

[SES-SP/CVE] Secretaria de Estado de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac". **Sistema de vigilância epidemiológica: conceitos e estrutura**. São Paulo; 1998. (TBVE - Treinamento Básico em Vigilância Epidemiológica)

[SES-SP/CVE] Secretaria de Estado de Saúde, Centro de Vigilância Epidemiológica "Professor Alexandre Vranjac". **Boletim Informativo**. 2002; (ed esp)

[SES-SP/CVE] Secretaria Estadual de Saúde de SP. Rubéola: **Coeficiente de incidência (por 100.000 hab.) dos casos confirmados (lab./vin.) segundo faixa etária, ESP, 1992-2001.** [on line] Disponível em http://www.cve.saude.sp.gov.br/file://A:\rub.jpg [2002 maio 5]

Semericov VV, Lavrentyeva IN, Popov VF, Fletcher MA, Kolotov ME. Rubella in the Russian Federation: epidemiological features and control measures to prevent the congenital rubella syndrome. **Epidemiol Infect** 2000; 125: 359-66.

ST John MA, Benjamin S. An Epidemic of congenital rubella in Barbados. **Ann Trop Pediatr** 2000; 20: 231-5.

Tonelli E, Melo LAO. Rubéola. In: Tonelli E. **Doenças infecciosas na infância**. São Paulo: Medsi; 1987. p. 529-42.

[WHO] World Health Organization. Control of rubella and congenital rubella syndrome (CRS) in developing countries. part 2: vaccination against rubella. **Bull World Health Organization** 1997; 75: 69-80.

FIGURAS, GRÁFICOS, TABELAS E ANEXOS

I

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde
Estado de São Paulo
Secretaria de Estado da Saúde

SINAN

SISTEMA NACIONAL DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO
DOENÇAS EXANTEMÁTICAS FEBRIS
SARAMPO / RUBÉOLA

Nº

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação 2- Individual

2 Data da Notificação

3 Município de Notificação

Código (IBGE)

4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)

Código

Notificação Individual

5 Agravo/doença
DOENÇAS EXANTEMÁTICAS (1-SARAMPO 2- RUBÉOLA)

Código (CID10) B 0 9

6 Data dos Primeiros Sintomas

7 Nome do Paciente

8 Data de Nascimento

9 (ou) Idade D - dias M - meses A - anos

10 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado

11 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado

12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) 1-Nenhuma 2-De 1 a 3 3-De 4 a 7 4-De 8 a 11 5-De 12 e mais 6- Não se aplica 9-Ignorado

13 Número do Cartão SUS

14 Nome da mãe

Dados de Residência

15 Logradouro (rua, avenida,...)

Código

16 Número

17 Complemento (apto., casa, ...)

18 Ponto de Referência

19 UF

20 Município de Residência

Código (IBGE)

Distrito

21 Bairro

Código (IBGE)

22 CEP

23 (DDD) Telefone

24 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado

25 País (se residente fora do Brasil)

Código

Dados Complementares do Caso

Antecedentes Epidemiológicos

26 Data da Investigação

27 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica

28 Caso Suspeito em Gestante?
1 - Sim 2 - Não 3 - Não se Aplica 9 - ignorado

29 Tomou Vacina Contra o Sarampo
1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

30 Nº de Doses

31 Data da Última Dose

32 Tomou Vacina Contra Sarampo e Rubéola (dupla ou triviral)
1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

33 Nº de Doses

34 Data da Última Dose

35 Tomou Vacina Contra a Rubéola (monovalente)
1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado

36 Nº de Doses

37 Data da Última Dose

38 Deslocamento (datas e locais frequentados no período de 7 a 18 dias para sarampo e 12 a 23 dias para rubéola anteriores ao início de sinais e sintomas)

Data	Local	Meio de Transporte

39 Contato Com Caso Suspeito ou Confirmado de Sarampo ou Rubéola (até 21 dias antes do início dos sinais e sintomas)
1 - Domicílio 2 - Vizinhança 3 - Trabalho 4 - Creche/Escola 5 - Posto de Saúde/Hospital
6 - Outro Estado/Município 7 - Outro:_____ 8 - Sem História de Contato 9 - Ignorado

40 Nome do Contato

41 Nº Ficha Investigação do Contato

42 (DDD) Telefone

43 Endereço do contato (Rua, Av., Apto., Bairro, Localidade, etc)

Continuação do Endereço do contato

TABELA 4
POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEF. DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO ADMINISTRATIVO, MUN. S. PAULO 1992-93

DISTRITO	DIST_SAUDE	Pop_93	R_93	CI_93	Pop_92	R_92	CI_92
ÁGUA RASA	MOOCA	91850	0	0	93495	0	0
ALTO DE PINHEIROS	PINHEIROS	47960	0	0	49159	0	0
ANHANGÜERA	PERÚS	17353	0	0	14679	0	0
ARICANDUVA	ARICANDUVA	94673	0	0	95624	0	0
ARTUR ALVIM	VILA MATILDE	115516	0	0	117058	0	0
BARRA FUNDA	LAPA	15336	1	6,52	15659	0	0
BELA VISTA	SÉ / SANTA CECÍLIA	69131	4	5,79	70492	0	0
BELÉM	MOOCA	46830	1	2,14	48260	0	0
BOM RETIRO	SÉ / SANTA CECÍLIA	32609	3	9,20	34340	1	2,91
BRÁS	MOOCA	30670	3	9,78	32083	1	3,12
BRASILÂNDIA	FREGUESIA DO Ó	214969	9	4,19	208250	2	0,96
BUTANTÃ	BUTANTÃ	56308	35	62,16	57179	16	27,98
CACHOEIRINHA	CACHOEIRINHA	131967	0	0,00	128921	0	0,00
CAMBUCÍ	SÉ / SANTA CECÍLIA	35073	1	2,85	36071	0	0,00
CAMPO BELO	SANTO AMARO	73348	0	0,00	75643	0	0,00
CAMPO GRANDE	SANTO AMARO	83356	0	0,00	82733	0	0,00
CAMPO LIMPO	CAMPO LIMPO	160897	0	0,00	160242	0	0,00
CANGAÍBA	PENHA	119779	0	0,00	117445	0	0,00
CAPÃO REDONDO	CAPÃO REDONDO	196663	0	0,00	195147	0	0,00
CARRÃO	ARICANDUVA	84279	0	0,00	85826	0	0,00
CASA VERDE	CACHOEIRINHA	93560	4	4,28	95003	1	1,05
CIDADE ADEMAR	CIDADE ADEMAR	232455	0	0,00	231710	0	0,00
CIDADE DUTRA	SOCORRO	172165	0	0,00	170548	0	0,00
CIDADE LÍDER	CIDADE LIDER	97977	0	0,00	97710	0	0,00
CIDADE TIRADENTES	CIDADE TIRADENTES	119029	0	0,00	107093	0	0,00
CONSOLAÇÃO	SÉ / SANTA CECÍLIA	63415	0	0,00	65007	0	0,00
CURSINO	IPIRANGA	108106	0	0,00	109305	0	0,00
ERMELINO MATARAZZO	E. MATARAZZO	99571	5	5,02	97606	1	1,02
FREGUESIA DO Ó	FREGUESIA DO Ó	148803	3	2,02	150781	0	0,00
GRAJAÚ	GRAJAÚ	222658	0	0,00	207782	0	0,00
GUAIANASES	GUAIANASES	84543	5	5,91	82974	1	1,21
IGUATEMI	SÃO MATEUS	70552	0	0,00	64989	0	0,00
IPIRANGA	IPIRANGA	98682	6	6,08	100135	7	6,99
ITAIM BIBI	PINHEIROS	99717	0	0,00	103572	0	0,00
ITAIM PAULISTA	ITAIM PAULISTA	170455	1	0,59	166886	0	0,00
ITAQUERA	ITAQUERA	179404	10	5,57	177440	2	1,13
JABAQUARA	JABAQUARA	214095	8	3,74	214302	3	1,40
JAÇANÃ	TREMEMBÉ /JAÇÂNA	88153	0	0,00	87522	0	0,00
JAGUARÁ	LAPA	28165	0	0,00	28981	0	0,00
JAGUARÉ	LAPA	40949	0	0,00	42637	0	0,00
JARAGUÁ	PIRITUBA	101383	2	1,97	97234	0	0,00
JARDIM ÂNGELA	JARDIM ÂNGELA	194945	0	0,00	186545	0	0,00
JARDIM HELENA	SÃO MIGUEL	126022	0	0,00	122187	0	0,00
JARDIM PAULISTA	PINHEIROS	97575	9	9,22	100356	0	0,00
JARDIM SAO LUÍS	JARDIM SAO LUÍS	212170	0	0,00	208267	0	0,00
JOSÉ BONIFÁCIO	ITAQUERA	104046	0	0,00	103917	0	0,00
LAJEADO	GUAIANAZES	119575	0	0,00	116185	0	0,00
LAPA	LAPA	67437	1	1,48	68889	2	2,90

LIBERDADE	SÉ / SANTA CECÍLIA	71412	2	2,80	73816	1	1,35
LIMÃO	CACHOEIRINHA	88001	4	4,55	89237	0	0,00
MANDAQUÍ	SANTANA	103438	0	0,00	103768	0	0,00
MARSILAC	PARELHEIROS	6541	0	0,00	6263	0	0,00
MOEMA	VILA MARIANA	76235	0	0,00	76814	0	0,00
MOOCA	MOOCA	68781	6	8,72	70398	1	1,42
MORUMBI	BUTANTÃ	39525	0	0,00	39792	0	0,00
PARELHEIROS	PARELHEIROS	65267	1	1,53	60259	0	0,00
PARÍ	MOOCA	18769	1	5,33	20001	0	0,00
PARQUE DO CARMO	CIDADE LÍDER	55434	0	0,00	55108	0	0,00
PEDREIRA	CIDADE ADEMAR	94893	0	0,00	90371	0	0,00
PENHA	PENHA	130862	3	2,29	131979	3	2,27
PERDIZES	LAPA	107025	2	1,87	107969	2	1,85
PERÚS	PERÚS	50647	0	0,00	48443	2	4,13
PINHEIROS	PINHEIROS	75045	2	2,67	76852	0	0,00
PIRITUBA	PIRITUBA	152362	9	5,91	152390	10	6,56
PONTE RASA	ERMELINO MATARAZZO	101235	0	0,00	102004	0	0,00
RAPOSO TAVARES	BUTANTÃ	84791	0	0,00	83866	0	0,00
REPÚBLICA	SÉ / SANTA CECÍLIA	54524	0	0,00	56158	0	0,00
RIO PEQUENO	BUTANTÃ	101672	0	0,00	102268	0	0,00
SACOMÃ	SACOMÃ	213954	0	0,00	212652	0	0,00
SANTA CECÍLIA	SÉ / SANTA CECÍLIA	81871	2	2,44	83858	2	2,38
SANTANA	SANTANA	135705	6	4,42	136739	0	0,00
SANTO AMARO	SANTO AMARO	70419	40	56,80	72969	12	16,45
SÃO DOMINGOS	PIRITUBA	71557	0	0,00	70996	0	0,00
SÃO LUCAS	VILA PRUDENTE	149384	0	0,00	150760	0	0,00
SÃO MATEUS	SÃO MATEUS	154801	2	1,29	152826	1	0,65
SÃO MIGUEL	SÃO MIGUEL	103484	3	2,90	103262	4	3,87
SÃO RAFAEL	SÃO MATEUS	94582	0	0,00	92226	0	0,00
SAPOPEMBA	SAPOPEMBA	257142	8	3,11	257475	5	1,94
SAÚDE	VILA MARIANA	123289	2	1,62	124978	1	0,80
SÉ	SÉ / SANTA CECÉLIA	24695	0	0,00	25920	0	0,00
SOCORRO	SOCORRO	41295	0	0,00	42250	5	11,83
TATUAPÉ	MOOCA	80261	10	12,46	81077	3	3,70
TREMEMBÉ	TREMEMBÉ JAÇANÃ	132380	0	0,00	128724	0	0,00
TUCURUVÍ	SANTANA	108057	44	40,72	109995	12	10,91
VILA ANDRADE	CAMPO LIMPO	46984	0	0,00	44743	0	0,00
VILA CURUÇÁ	CURUÇÁ	130219	0	0,00	127273	0	0,00
VILA FORMOSA	ARICANDUVA	95499	8	8,38	96748	1	1,03
VILA GUILHERME	VILA MARIA	58389	1	1,71	60007	1	1,67
VILA JACUÍ	SÃO MIGUEL	105039	0	0,00	103158	0	0,00
VILA LEOPOLDINA	LAPA	26754	0	0,00	26800	0	0,00
VILA MARIA	VILA MARIA	119071	6	5,04	120899	3	2,48
VILA MARIANA	VILA MARIANA	129606	5	3,86	131253	1	0,76
VILA MATILDE	VILA MATILDE	105321	5	4,75	107196	10	9,33
VILA MEDEIROS	VILA MARIA	152141	0	0,00	154185	0	0,00
VILA PRUDENTE	VILA PRUDENTE	108790	4	3,68	111551	8	7,17
VILA SONIA	BUTANTÃ	81704	0	0,00	82383	0	0,00

FONTE: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS 1998-01; SINAN 1998-01; SMS-SP - Lei Municipal nº 11.220/92; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000 habitantes

TABELA 5
POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEF. DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO ADMINISTRATIVO, MUN. S. PAULO 1994-95

DISTRITO	DIST_SAUDE	Pop_95	Rub_95	CI_95	Pop_94	Rub_94	CI_94
ÁGUA RASA	MOOCA	88437	0	0,00	90163	0	0,00
ALTO DE PINHEIROS	PINHEIROS	45541	0	0,00	46753	0	0,00
ANHANGÜERA	PERÚS	24195	0	0,00	20499	0	0,00
ARICANDUVA	ARICANDUVA	92581	0	0,00	93659	0	0,00
ARTUR ALVIM	VILA MATILDE	112230	0	0,00	113907	0	0,00
BARRA FUNDA	LAPA	14675	4	27,26	15008	0	0,00
BELA VISTA	SÉ / SANTA CECÍLIA	66332	5	7,54	67745	3	4,43
BELÉM	MOOCA	43991	3	6,82	45407	5	11,01
BOM RETIRO	SÉ / SANTA CECÍLIA	29334	1	3,41	30941	3	9,70
BRÁS	MOOCA	27961	2	7,15	29296	2	6,83
BRASILÂNDIA	FREG. Ó /BRASILÂNDIA	228525	3	1,31	221733	7	3,16
BUTANTÃ	BUTANTÃ	54479	92	168,87	55408	63	113,70
CACHOEIRINHA	CACHOEIRINHA	137950	0	0,00	134980	4	2,96
CAMBUCÍ	SÉ / SANTA CECÍLIA	33082	0	0,00	34077	0	0,00
CAMPO BELO	SANTO AMARO	68802	0	0,00	71067	0	0,00
CAMPO GRANDE	SANTO AMARO	84419	0	0,00	83920	0	0,00
CAMPO LIMPO	CAMPO LIMPO	161832	0	0,00	161429	0	0,00
CANGAÍBA	PENHA	124294	1	0,80	122065	1	0,82
CAPAO REDONDO	CAPÃO REDONDO	199262	0	0,00	198038	0	0,00
CARRÃO	ARICANDUVA	81078	0	0,00	82696	0	0,00
CASA VERDE	CACHOEIRINHA	90526	1	1,10	92067	0	0,00
CIDADE ADEMAR	CIDADE ADEMAR	233403	0	0,00	233023	0	0,00
CIDADE DUTRA	SOCORRO	175030	0	0,00	173662	0	0,00
CIDADE LÍDER	CIDADE LÍDER	98282	0	0,00	98169	0	0,00
CIDADE TIRADENTES	CIDADE TIRADENTES	146696	0	0,00	132194	0	0,00
CONSOLAÇÃO	SÉ / SANTA CECÍLIA	60205	6	9,97	61814	1	1,62
CURSINO	IPIRANGA	105498	0	0,00	106837	0	0,00
ERM. MATARAZZO	ERMELINO MATARAZZO	103376	3	2,90	101497	5	4,93
FREGUESIA DO Ó	FREG. Ó/ BRASILÂNDIA	144582	3	2,07	146736	8	5,45
GRAJAÚ	GRAJAÚ	255082	0	0,00	238415	0	0,00
GUAIANAZES	GUAIANAZES	87564	2	2,28	86075	6	6,97
IGUATEMI	SÃO MATEUS	82952	0	0,00	76532	0	0,00
IPIRANGA	IPIRANGA	95613	7	7,32	97174	7	7,20
ITAIM BIBI	PINHEIROS	92213	0	0,00	95930	0	0,00
ITAIM PAULISTA	ITAIM PAULISTA	177407	0	0,00	173966	0	0,00
ITAQUERA	ITAQUERA	182965	5	2,73	181249	15	8,28
JABAQUARA	JABAQUARA	213177	20	9,38	213721	22	10,29
JAÇANÃ	TREMEMBÉ /JAÇANÃ	89220	0	0,00	88721	0	0,00
JAGUARÁ	LAPA	26539	3	11,30	27351	4	14,62
JAGUARÉ	LAPA	37683	0	0,00	39298	0	0,00
JARAGUÁ	PIRITUBA	109960	2	1,82	105627	2	1,89
JARDIM ÂNGELA	JARDIM ÂNGELA	212396	0	0,00	203566	0	0,00
JARDIM HELENA	SÃO MIGUEL	133740	0	0,00	129876	0	0,00
JARDIM PAULISTA	PINHEIROS	92027	4	4,35	94799	6	6,33
JARDIM SÃO LUÍS	JARDIM SÃO LUÍS	219677	0	0,00	215978	0	0,00
JOSÉ BONIFÁCIO	ITAQUERA	104057	0	0,00	104093	0	0,00

LAJEADO	GUAIANASES	126357	0	0,00	122969	0	0,00
LAPA	LAPA	64472	18	27,92	65964	7	10,61
LIBERDADE	SÉ / SANTA CECÍLIA	66677	2	3,00	69032	6	8,69
LIMÃO	CACHOEIRINHA	85380	0	0,00	86715	0	0,00
MANDAQUÍ	SANTANA	102538	0	0,00	103028	0	0,00
MARSILAC	PARELHEIROS	7118	0	0,00	6826	0	0,00
MOEMA	VILA MARIANA	74913	7	9,34	75601	2	2,65
MOOCA	MOOCA	65503	10	15,27	67149	14	20,85
MORUMBI	BUTANTÃ	38905	0	0,00	39229	0	0,00
PARELHEIROS	PARELHEIROS	76387	0	0,00	70637	0	0,00
PARÍ	MOOCA	16488	0	0,00	17598	2	11,36
PARQUE DO CARMO	CIDADE LÍDER	55959	0	0,00	55718	0	0,00
PEDREIRA	CIDADE ADEMAR	104379	0	0,00	99563	0	0,00
PENHA	PENHA	128354	4	3,12	129654	2	1,54
PERDIZES	LAPA	104915	18	17,16	106007	3	2,83
PERÚS	PERÚS	55229	2	3,62	52909	0	0,00
PINHEIROS	PINHEIROS	71389	1	1,40	73224	12	16,39
PIRITUBA	PIRITUBA	151947	14	9,21	152216	3	1,97
PONTE RASA	E. MATARAZZO	99479	0	0,00	100393	0	0,00
RAPOSO TAVARES	BUTANTA	86467	0	0,00	85660	0	0,00
REPÚBLICA	SÉ / SANTA CECÍLIA	51278	0	0,00	52898	0	0,00
RIO PEQUENO	BUTANTÃ	100253	0	0,00	101001	0	0,00
SACOMÃ	SACOMÃ	216072	0	0,00	215097	0	0,00
SANTA CECÍLIA	SÉ / SANTA CECÍLIA	77854	11	14,13	79870	0	0,00
SANTANA	SANTANA	133345	11	8,25	134574	2	1,49
SANTO AMARO	SANTO AMARO	65428	34	51,97	67905	26	38,29
SÃO DOMINGOS	PIRITUBA	72522	0	0,00	72067	0	0,00
SAO LUCAS	VILA PRUDENTE	146323	0	0,00	147905	0	0,00
SÃO MATEUS	SÃO MATEUS	158454	0	0,00	156680	0	0,00
SÃO MIGUEL	SÃO MIGUEL	103685	2	1,93	103626	0	0,00
SÃO RAFAEL	SÃO MATEUS	99242	0	0,00	96923	0	0,00
SAPOPEMBA	SAPOPEMBA	255872	6	2,34	256609	9	3,51
SAÚDE	VILA MARIANA	119696	5	4,18	121528	0	0,00
SÉ	SÉ / SANTA CECÍLIA	22363	1	4,47	23510	0	0,00
SOCORRO	SOCORRO	39357	12	30,49	40331	11	27,27
TATUAPÉ	MOOCA	78469	12	15,29	79392	13	16,37
TREMEMBÉ	TREMEMBÉ JAÇANÃ	139678	0	0,00	136035	0	0,00
TUCURUVÍ	SANTANA	104037	45	43,25	106071	14	13,20
VILA ANDRADE	CAMPO LIMPO	51688	0	0,00	49300	0	0,00
VILA CURUÇÁ	CURUÇÁ	135998	0	0,00	133131	0	0,00
VILA FORMOSA	ARICANDUVA	92830	1	1,08	94193	5	5,31
VILA GUILHERME	VILA MARIA	55151	0	0,00	56769	0	0,00
VILA JACUI	SÃO MIGUEL	108647	0	0,00	106871	0	0,00
VILA LEOPOLDINA	LAPA	26598	0	0,00	26686	0	0,00
VILA MARIA	VILA MARIA	115228	9	7,81	117181	2	1,71
VILA MARIANA	VILA MARIANA	126076	8	6,35	127881	5	3,91
VILA MATILDE	VILA MATILDE	101429	5	4,93	103398	12	11,61
VILA MEDEIROS	VILA MARIA	147786	0	0,00	150008	0	0,00
VILA PRUDENTE	VILA PRUDENTE	103227	6	5,81	106014	15	14,15
VILA SONIA	BUTANTÃ	80173	0	0,00	80968	0	0,00

FONTE: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS 1998-01;SINAN 1998-01; SMS-SP - Lei Municipal nº 11.220/92; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000 habitantes

TABELA 6

POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEF. DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO ADMINISTRATIVO, MUN. S. PAULO 1996-97

DISTRITO	DIST_SAUDE	Pop_97	R_97	CI_97	Pop_96	R_96	CI_96
ÁGUA RASA	MOOCA	86539	0	0,00	86670	0	0,00
ALTO PINHEIROS	PINHEIROS	44387	0	0,00	44322	0	0,00
ANHANGÜERA	PERÚS	30760	0	0,00	28533	0	0,00
ARICANDUVA	ARICANDUVA	92338	2	2,17	91439	0	0,00
ARTUR ALVIM	VILA MATILDE	110746	4	3,61	110484	2	1,81
BARRA FUNDA	LAPA	13992	2	14,29	14338	0	0,00
BELA VISTA	SÉ / SANTA CECÍLIA	64512	1	1,55	64895	0	0,00
BELÉM	MOOCA	41854	2	4,78	42584	0	0,00
BOM RETIRO	SÉ / SANTA CECÍLIA	27506	0	0,00	27788	1	3,60
BRÁS	MOOCA	26299	1	3,80	26665	0	0,00
BRASILÂNDIA	FREG. O /BRASILÂNDIA	238446	2	0,84	235327	3	1,27
BUTANTÃ	BUTANTÃ	53340	2	3,75	53520	2	3,74
CACHOEIRINHA	CACHOEIRINHA	142638	1	0,70	140868	0	0,00
CAMBUCÍ	SÉ / SANTA CECILIA	31233	0	0,00	32089	2	6,23
CAMPO BELO	SANTO AMARO	66625	1	1,50	66553	0	0,00
CAMPO GRANDE	SANTO AMARO	86499	4	4,62	84850	0	0,00
CAMPO LIMPO	CAMPO LIMPO	169127	3	1,77	162100	1	0,62
CANGAÍBA	PENHA	129213	1	0,77	126458	0	0,00
CAPÃO REDONDO	CAPÃO REDONDO	209908	4	1,91	200325	1	0,50
CARRÃO	ARICANDUVA	79168	5	6,32	79424	0	0,00
CASA VERDE	CACHOEIRINHA	87642	5	5,71	88935	1	1,12
CIDADE ADEMAR	CIDADE ADEMAR	236169	3	1,27	233588	1	0,43
CIDADE DUTRA	SOCORRO	180059	7	3,89	176262	3	1,70
CIDADE LÍDER	CIDADE LÍDER	102725	0	0,00	98313	1	1,02
C. TIRADENTES	CIDADE TIRADENTES	169366	2	1,18	162653	0	0,00
CONSOLAÇÃO	SÉ / SANTA CECÍLIA	57586	1	1,74	58588	0	0,00
CURSINO	IPIRANGA	103660	2	1,93	104088	0	0,00
E. MATARAZZO	E. MATARAZZO	105686	0	0,00	105202	0	0,00
FREGUESIA DO Ó	FREG. Ó/ BRASILÂNDIA	143086	0	0,00	142340	0	0,00
GRAJAÚ	GRAJAÚ	286956	6	2,09	272684	0	0,00
GUAIANAZES	GUAIANAZES	91366	3	3,28	89004	0	0,00
IGUATEMI	SÃO MATEUS	92751	1	1,08	89835	0	0,00
IPIRANGA	IPIRANGA	95261	1	1,05	93998	1	1,06
ITAIM BIBI	PINHEIROS	86795	2	2,30	88565	0	0,00
ITAIM PAULISTA	ITAIM PAULISTA	188412	1	0,53	180763	0	0,00
ITAQUERA	ITAQUERA	188784	5	2,65	184543	2	1,08
JABAQUARA	JABAQUARA	213019	3	1,41	212455	1	0,47
JAÇANÃ	TREMEMBÉ /JAÇANÃ	90248	3	3,32	89646	5	5,58
JAGUARÁ	LAPA	25744	2	7,77	25729	1	3,89
JAGUARÉ	LAPA	37629	1	2,66	36104	0	0,00
JARAGUÁ	PIRITUBA	121641	4	3,29	114375	5	4,37
JARDIM ANGELA	JARDIM ANGELA	227449	7	3,08	221424	1	0,45
JARDIM HELENA	SAO MIGUEL	138078	5	3,62	137603	0	0,00
J. PAULISTA	PINHEIROS	87893	1	1,14	89261	0	0,00
JARDIM SAO LUIS	JARDIM SAO LUIZ	227293	6	2,64	223252	1	0,45
JOSE BONIFACIO	ITAQUERA	104788	0	0,00	103933	0	0,00
LAJEADO	GUAIANASES	136334	0	0,00	129729	0	0,00
LAPA	LAPA	62300	2	3,21	62961	0	0,00

LIBERDADE	SÉ / SANTA CECILIA	63768	1	1,57	64349	0	0,00
LIMÃO	CACHOEIRINHA	83563	1	1,20	83994	0	0,00
MANDAQUI	SANTANA	102325	4	3,91	101964	1	0,98
MARSILAC	PARELHEIROS	7657	0	0,00	7416	0	0,00
MOEMA	VILA MARIANA	73488	0	0,00	74168	0	0,00
MOOCA	MOOCA	63749	2	3,14	63844	2	3,13
MORUMBI	BUTANTÃ	37546	3	7,99	38550	0	0,00
PARELHEIROS	PARELHEIROS	87263	1	1,15	82535	0	0,00
PARI	MOOCA	15290	0	0,00	15434	0	0,00
P. CARMO	CIDADE LIDER	58078	1	1,72	56154	0	0,00
PEDREIRA	CIDADE ADEMAR	113685	6	5,28	109336	0	0,00
PENHA	PENHA	126380	0	0,00	126960	0	0,00
PERDIZES	LAPA	103495	0	0,00	103746	0	0,00
PERÚS	PERÚS	60671	4	6,59	57601	1	1,74
PINHEIROS	PINHEIROS	67894	0	0,00	69542	1	1,44
PIRITUBA	PIRITUBA	154162	1	0,65	151551	1	0,66
PONTE RASA	E. MATARAZZO	98468	2	2,03	98490	0	0,00
R. TAVARES	BUTANTÃ	88255	3	3,40	87209	12	13,76
REPÚBLICA	SÉ /ST. CECÍLIA	49208	0	0,00	49666	1	2,01
RIO PEQUENO	BUTANTÃ	102451	4	3,90	99428	5	5,03
SACOMÃ	SACOMÃ	219828	4	1,82	216869	1	0,46
SANTA CECÍLIA	SÉ /ST. CECÍLIA	74691	6	8,03	75926	0	0,00
SANTANA	SANTANA	130231	3	2,30	132016	1	0,76
SANTO AMARO	ST AMARO	62412	1	1,60	62988	2	3,18
SÃO DOMINGOS	PIRITUBA	75336	2	2,65	72919	1	0,00
SÃO LUCAS	V. PRUDENTE	143396	3	2,09	144636	1	0,69
SÃO MATEUS	SÃO MATEUS	158897	1	0,63	160114	0	0,00
SÃO MIGUEL	SÃO MIGUEL	102123	0	0,00	103656	1	0,96
SÃO RAFAEL	SÃO MATEUS	107046	0	0,00	101531	0	0,00
SAPOPEMBA	SAPOPEMBA	261684	4	1,53	254922	1	0,39
SAÚDE	VILA MARIANA	117949	1	0,85	117792	2	1,70
SÉ	SÉ /ST. CECÍLIA	20979	2	9,53	21255	1	4,70
SOCORRO	SOCORRO	38582	2	5,18	38375	0	0,00
TATUAPÉ	MOOCA	78017	2	2,56	77492	0	0,00
TREMEMBÉ	TREMEMBÉ	148278	3	2,02	143298	4	2,79
TUCURUVÍ	SANTANA	101378	2	1,97	101957	7	6,87
VILA ANDRADE	CAMPO LIMPO	58518	2	3,42	54147	1	1,85
VILA CURUÇÁ	CURUÇÁ	140792	1	0,71	138810	1	0,72
VILA FORMOSA	ARICANDUVA	92081	0	0,00	91410	1	1,09
V. GUILHERME	VILA MARIA	52661	0	0,00	53533	0	0,00
VILA JACUÍ	SÃO MIGUEL	117616	1	0,85	110360	3	2,72
V.LEOPOLDINA	LAPA	26602	0	0,00	26487	0	0,00
VILA MARIA	VILA MARIA	113453	3	2,64	113212	3	2,65
VILA MARIANA	VILA MARIANA	124156	2	1,61	124193	1	0,81
VILA MATILDE	VILA MATILDE	100356	2	1,99	99414	1	1,01
VILA MEDEIROS	VILA MARIA	144336	8	5,54	145474	3	2,06
VILA PRUDENTE	V.PRUDENTE	100918	5	4,95	100428	0	0,00
VILA SÔNIA	BUTANTÃ	81322	5	6,15	79320	10	12,61

FONTE: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS 1998-01; SINAN 1998-01; SMS-SP - Lei Municipal nº 11.220/92; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000 habitantes

TABELA 7
POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEF. DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO ADMINISTRATIVO, MUN. S. PAULO 1998-99

DISTRITO	DIST_SAUDE	Pop_99	R_99	CI_99	R_98	Pop_98	CI_98
ÁGUA RASA	MOOCA	86152	3	3,48	2	86367	2,32
ALTO DE PINHEIROS	PINHEIROS	44454	0	0,00	1	44431	2,25
ANHANGÜERA	PERÚS	35697	0	0,00	0	33145	0,00
ARICANDUVA	ARICANDUVA	94027	0	0,00	1	93202	1,07
ARTUR ALVIM	VILA MATILDE	111110	9	8,10	8	110955	7,21
BARRA FUNDA	LAPA	13305	0	0,00	2	13648	14,65
BELA VISTA	SÉ / SANTA CECÍLIA	63659	3	4,71	7	64099	10,92
BELÉM	MOOCA	40372	0	0,00	0	41116	0,00
BOM RETIRO	SÉ / SANTA CECÍLIA	26910	0	0,00	1	27213	3,67
BRÁS	MOOCA	25545	0	0,00	0	25926	0,00
BRASILÂNDIA	FREG. Ó /BRASILÂNDIA	244451	11	4,50	25	241499	10,35
BUTANTÃ	BUTANTÃ	52904	2	3,78	2	53135	3,76
CACHOEIRINHA	CACHOEIRINHA	146031	33	22,60	8	144360	5,54
CAMBUCÍ	SÉ / SANTA CECÍLIA	29547	3	10,15	3	30386	9,87
CAMPO BELO	SANTO AMARO	66672	0	0,00	3	66665	4,50
CAMPO GRANDE	SANTO AMARO	89763	1	1,11	1	88137	1,13
CAMPO LIMPO	CAMPO LIMPO	183839	5	2,72	3	176373	1,70
CANGAÍBA	PENHA	134709	4	2,97	6	131465	4,56
CAPAO REDONDO	CAPAO REDONDO	230137	1	0,43	10	219844	4,55
CARRÃO	ARICANDUVA	78543	0	0,00	0	78874	0,00
CASA VERDE	CACHOEIRINHA	84988	5	5,88	9	86326	10,43
CIDADE ADEMAR	CIDADE ADEMAR	241066	2	0,83	11	238663	4,61
CIDADE DUTRA	SOCORRO	187628	8	4,26	9	183849	4,90
CIDADE LÍDER	CIDADE LÍDER	111987	4	3,57	12	107282	11,19
CIDADE TIRADENTES	CIDADE TIRADENTES	183368	3	1,64	11	176271	6,24
CONSOLAÇÃO	SÉ / SANTA CECÍLIA	55552	2	3,60	2	56574	3,54
CURSINO	IPIRANGA	102661	5	4,87	3	103184	2,91
ERM. MATARAZZO	ERM. MATARAZZO	106505	1	0,94	2	106121	1,88
FREGUESIA DO Ó	FREG. Ó/ BRASILÂNDIA	144379	6	4,16	3	143766	2,09
GRAJAÚ	GRAJAÚ	317317	7	2,21	14	301829	4,64
GUAIANASES	GUAIANASES	96139	1	1,04	4	93745	4,27
IGUATEMI	SÃO MATEUS	98725	3	3,04	2	95715	2,09
IPIRANGA	IPIRANGA	97695	4	4,09	5	96494	5,18
ITAIM BIBI	PINHEIROS	83239	5	6,01	1	85019	1,18
ITAIM PAULISTA	ITAIM PAULISTA	204396	1	0,49	8	196289	4,08
ITAQUERA	ITAQUERA	197274	1	0,51	4	193030	2,07
JABAQUARA	JABAQUARA	213841	7	3,27	29	213482	13,58
JAÇANÃ	TREMEMBÉ /JAÇANÃ	91331	5	5,47	8	90810	8,81
JAGUARÁ	LAPA	25736	0	0,00	1	25746	3,88
JAGUARÉ	LAPA	40817	1	2,45	1	39200	2,55
JARAGUÁ	PIRITUBA	137386	15	10,92	6	129306	4,64
JARDIM ÂNGELA	JARDIM ÂNGELA	239645	10	4,17	5	233524	2,14
JARDIM HELENA	SAO MIGUEL	138831	0	0,00	15	138488	10,83
JARDIM PAULISTA	PINHEIROS	85094	3	3,53	2	86503	2,31
JARDIM SAO LUÍS	JARDIM SAO LUÍS	235254	0	0,00	9	231396	3,89
JOSE BONIFÁCIO	ITAQUERA	106364	4	3,76	2	105599	1,89
LAJEADO	GUAIANASES	150350	2	1,33	10	143205	6,98
LAPA	LAPA	60911	3	4,93	2	61617	3,25
LIBERDADE	SÉ / SANTA CECÍLIA	62530	3	4,80	2	63162	3,17

LIMÃO	CACHOEIRINHA	82589	1	1,21	1	83095	1,20
MANDAQUI	SANTANA	102900	18	17,49	2	102637	1,95
MARSILAC	PARELHEIROS	8151	0	0,00	0	7902	0,00
MOEMA	VILA MARIANA	72041	1	1,39	0	72779	0,00
MOOCA	MOOCA	63467	2	3,15	3	63624	4,72
MORUMBI	BUTANTÃ	35565	0	0,00	1	36551	2,74
PARELHEIROS	PARELHEIROS	97407	1	1,03	4	92218	4,34
PARÍ	MOOCA	14985	0	0,00	1	15141	6,60
PARQUE DO CARMO	CIDADE LIDER	62036	1	1,61	3	60039	5,00
PEDREIRA	CIDADE ADEMAR	122730	3	2,44	6	118250	5,07
PENHA	PENHA	125046	6	4,80	8	125742	6,36
PERDIZES	LAPA	102844	0	0,00	1	103194	0,97
PERÚS	PERÚS	67211	3	4,46	2	63873	3,13
PINHEIROS	PINHEIROS	64621	1	1,55	5	66253	7,55
PIRITUBA	PIRITUBA	159289	10	6,28	4	156843	2,55
PONTE RASA	E. MATARAZZO	98279	3	3,05	3	98397	3,05
RAPOSO TAVARES	BUTANTÃ	90255	1	1,11	7	89271	7,84
REPÚBLICA	SÉ / SANTA CECÍLIA	48233	4	8,29	5	48730	10,26
RIO PEQUENO	BUTANTÃ	108618	1	0,92	6	105515	5,69
SACOMA	SACOMA	225540	12	5,32	22	222820	9,87
SANTA CECÍLIA	SÉ/ SANTA CECÍLIA	72367	1	1,38	13	73538	17,68
SANTANA	SANTANA	126548	4	3,16	6	128408	4,67
SANTO AMARO	SANTO AMARO	61187	3	4,90	3	61812	4,85
SÃO DOMINGOS	PIRITUBA	80295	0	0,00	2	77795	2,57
SÃO LUCAS	VILA PRUDENTE	140744	3	2,13	10	142099	7,04
SÃO MATEUS	SÃO MATEUS	156264	1	0,64	9	157614	5,71
SÃO MIGUEL	SÃO MIGUEL	98980	2	2,02	4	100564	3,98
SÃO RAFAEL	SÃO MATEUS	118818	0	0,00	5	112806	4,43
SAPOPEMBA	SAPOPEMBA	275349	15	5,45	18	268495	6,70
SAÚDE	VILA MARIANA	118093	3	2,54	3	118050	2,54
SÉ	SÉ / SANTA CECILIA	20409	0	0,00	2	20697	9,66
SOCORRO	SOCORRO	38944	0	0,00	1	38772	2,58
TATUAPÉ	MOOCA	78963	3	3,80	3	78508	3,82
TREMEMBÉ	TREMEMBÉ/ JAÇANÃ	158533	15	9,46	4	153388	2,61
TUCURUVÍ	SANTANA	100083	11	10,99	7	100763	6,95
VILA ANDRADE	CAMPO LIMPO	68248	2	2,93	0	63211	0,00
VILA CURUÇÁ	CURUÇÁ	144632	1	0,69	11	142734	7,71
VILA FORMOSA	ARICANDUVA	93303	2	2,14	2	92713	2,16
VILA GUILHERME	VILA MARIA	50886	1	1,97	4	51779	7,73
VILA JACUI	SÃO MIGUEL	133397	1	0,75	5	125289	3,99
VILA LEOPOLDINA	LAPA	26793	3	11,20	0	26704	0,00
VILA MARIA	VILA MARIA	113770	2	1,76	4	113639	3,52
VILA MARIANA	VILA MARIANA	123901	2	1,61	6	124059	4,84
VILA MATILDE	VILA MATILDE	102118	5	4,90	14	101258	13,83
VILA MEDEIROS	VILA MARIA	141880	3	2,11	6	143178	4,19
VILA PRUDENTE	VILA PRUDENTE	101757	1	0,98	5	101362	4,93
VILA SÔNIA	BUTANTÃ	85353	2	2,34	7	83336	8,40

FONTE: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS 1998-01; SINAN 1998-01; SMS-SP - Lei Municipal nº 11.220/92; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000 habitantes

TABELA 8
POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEF. DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO ADMINISTRATIVO, MUN. S. PAULO 2000-01

DISTRITO ADM	DIST_SAUDE	Pop_01	R_01	CI_01	Pop_00	R_00	CI_00
ÁGUA RASA	MOOCA	84683	3	3,54	85824	11	12,82
A. DE PINHEIROS	PINHEIROS	43715	2	4,58	44417	7	15,76
ANHANGUERA	PERÚS	43443	1	2,30	38502	1	2,60
ARICANDUVA	ARICANDUVA	94350	2	2,12	94758	7	7,39
ARTUR ALVIM	VILA MATILDE	110103	2	1,82	110789	6	5,42
BARRA FUNDA	LAPA	12631	0	0,00	12936	5	38,65
BELA VISTA	SÉ / SANTA CECÍLIA	62116	13	20,93	63143	22	34,84
BELÉM	MOOCA	38524	2	5,19	38268	4	10,45
BOM RETIRO	SÉ / SANTA CECÍLIA	25633	6	23,41	26569	3	11,29
BRÁS	MOOCA	24296	8	32,93	24505	7	28,57
BRASILÂNDIA	FREGUESIA DO Ó	25275	9	35,61	246932	28	11,34
BUTANTÃ	BUTANTÃ	51932	3	5,78	52532	32	60,92
CACHOEIRINHA	CACHOEIRINHA	149855	4	2,67	147549	42	28,47
CAMBUCÍ	SÉ / SANTA CECÍLIA	27833	4	14,37	28620	7	24,46
CAMPO BELO	SANTO AMARO	65305	2	3,06	66314	7	10,56
CAMPO GRANDE	SANTO AMARO	92203	1	1,08	91206	6	6,58
CAMPO LIMPO	CAMPO LIMPO	194896	6	3,08	190840	28	14,67
CANGAÍBA	PENHA	139474	10	7,17	136088	14	10,29
CAPÃO REDONDO	CAPÁO REDONDO	245997	9	3,66	242368	25	10,31
CARRÃO	ARICANDUVA	76993	2	2,60	77561	10	12,89
CASA VERDE	CACHOEIRINHA	82079	6	7,31	83615	15	17,94
CIDADE ADEMAR	CIDADE ADEMAR	244098	6	2,46	243273	20	8,22
CIDADE DUTRA	SOCORRO	193511	12	6,20	190079	7	3,68
CIDADE LIDER	CIDADE LIDER	118884	4	3,36	116170	6	5,16
CID. TIRADENTES	CIDADE TIRADENTES	205094	1	0,49	190555	4	2,10
CONSOLAÇAO	SÉ / SANTA CECÍLIA	53169	3	5,64	54301	9	16,57
CURSINO	IPIRANGA	100907	5	4,96	101929	14	13,74
ERM. MATARAZZO	ERM. MATARAZZO	107849	3	2,78	106731	8	7,50
FREGUESIA DO Ó	FREGUESIA DO Ó	143667	17	11,83	144468	15	10,38
GRAJAÚ	GRAJAÚ	353136	2	0,57	331971	26	7,83
GUAIANASES	GUAIANASES	100372	6	5,98	98137	13	13,25
IGUATEMI	SÃO MATEUS	107657	3	2,79	101688	4	3,93
IPIRANGA	IPIRANGA	98284	10	10,17	98535	14	14,21
ITAIM BIBI	PINHEIROS	78754	2	2,54	81331	18	22,13
ITAIM PAULISTA	ITAIM PAULISTA	218443	10	4,58	212677	5	2,35
ITAQUERA	ITAQUERA	204052	4	1,96	201178	10	4,97
JABAQUARA	JABAQUARA	213443	8	3,75	214199	39	18,21
JAÇANÃ	TREMEMBÉ /JAÇANÃ	92110	7	7,60	91649	7	7,64
JAGUARÁ	LAPA	25222	1	3,96	25701	4	15,56
JAGUARÉ	LAPA	42152	2	4,74	42410	19	44,80
JARAGUÁ	PIRITUBA	152905	4	2,62	145525	36	24,74
JARDIM ÂNGELA	JARDIM ÂNGELA	253979	9	3,54	243845	15	6,15
JARDIM HELENA	SÃO MIGUEL	141210	2	1,42	138585	2	1,44
JARDIM PAULISTA	PINHEIROS	81506	3	3,68	82657	21	25,41
JARDIM SAO LUÍS	JARDIM SÃO LUÍS	242678	3	1,24	236967	17	7,17
JOSE BONIFÁCIO	ITAQUERA	107150	1	0,93	107053	5	4,67
LAJEADO	GUAIANASES	163288	2	1,22	157835	0	0,00
LAPA	LAPA	58980	4	6,78	60070	15	24,97
LIBERDADE	SÉ / SANTA CECÍLIA	60280	6	9,95	61850	15	24,25

LIMÃO	CACHOEIRINHA	80927	3	3,71	82016	8	9,75
MANDAQUI	SANTANA	102712	6	5,84	103061	31	30,08
MARSILAC	PARELHEIROS	8700	1	11,49	8416	0	0,00
MOEMA	VILA MARIANA	70427	3	4,26	69489	19	27,34
MOOCA	MOOCA	62197	12	19,29	63211	13	20,57
MORUMBI	BUTANTÃ	33932	4	11,79	33891	11	32,46
PARELHEIROS	PARELHEIROS	109789	0	0,00	102493	10	9,76
PARÍ	MOOCA	14197	4	28,17	14521	3	20,66
PARQUE DO CARMO	CIDADE LIDER	65007	0	0,00	63923	4	6,26
PEDREIRA	CIDADE ADEMAR	132727	3	2,26	127478	10	7,84
PENHA	PENHA	123000	6	4,88	123166	19	15,43
PERDIZES	LAPA	101462	0	0,00	102160	13	12,73
PERÚS	PERÚS	73876	1	1,35	70715	15	21,21
PINHEIROS	PINHEIROS	61284	9	14,69	62393	31	49,69
PIRITUBA	PIRITUBA	162412	7	4,31	161732	19	11,75
PONTE RASA	ERM. MATARAZZO	97332	3	3,08	97584	5	5,12
RAPOSO TAVARES	BUTANTÃ	91909	3	3,26	90580	24	26,50
REPÚBLICA	SÉ / SANTA CECÍLIA	46577	3	6,44	47459	13	27,39
RIO PEQUENO	BUTANTÃ	112471	3	2,67	111691	27	24,17
SACOMÃ	SACOMÃ	229594	44	19,16	227423	37	16,27
SANTA CECÍLIA	SÉ / SANTA CECÍLIA	69511	10	14,39	71111	24	33,75
SANTANA	SANTANA	122926	8	6,51	125036	30	23,99
SANTO AMARO	SANTO AMARO	58895	6	10,19	59758	38	63,59
SAO DOMINGOS	PIRITUBA	84101	1	1,19	82824	3	3,62
SÃO LUCAS	VILA PRUDENTE	137587	8	5,81	139086	16	11,50
SÃO MATEUS	SÃO MATEUS	154858	7	4,52	154785	17	10,98
SÃO MIGUEL	SÃO MIGUEL	96489	8	8,29	97326	8	8,22
SÃO RAFAEL	SÃO MATEUS	129392	2	1,55	125132	3	2,40
SAPOPEMBA	SAPOPEMBA	284286	9	3,17	281985	18	6,38
SAÚDE	VILA MARIANA	116825	8	6,85	117910	25	21,20
SÉ	SÉ / SANTA CECÍLIA	19396	2	10,31	20106	1	4,97
SOCORRO	SOCORRO	38554	0	0,00	39017	7	17,94
TATUAPÉ	MOOCA	78882	4	5,07	79105	8	10,11
TREMEMBÉ	TREMEMBÉ /JAÇANÃ	168295	5	2,97	163783	20	12,21
TUCURUVÍ	SANTANA	97781	7	7,16	99173	25	25,21
VILA ANDRADE	CAMPO LIMPO	78045	1	1,28	75393	7	9,28
VILA CURUÇÁ	CURUÇÁ	148745	4	2,69	146220	6	4,10
VILA FORMOSA	ARICANDUVA	93134	11	11,81	93751	15	16,00
VILA GUILHERME	VILA MARIA	48692	1	2,05	49933	7	14,02
VILA JACUI	SÃO MIGUEL	146964	2	1,36	141630	3	2,12
VILA LEOPOLDINA	LAPA	26797	3	11,20	26832	10	37,27
VILA MARIA	VILA MARIA	112576	4	3,55	112469	22	19,56
VILA MARIANA	VILA MARIANA	122350	14	11,44	123618	30	24,27
VILA MATILDE	VILA MATILDE	101982	5	4,90	102254	12	11,74
VILA MEDEIROS	VILA MARIA	138528	11	7,94	140500	18	12,81
VILA PRUDENTE	VILA PRUDENTE	100528	5	4,97	102072	8	7,84
VILA SÔNIA	BUTANTÃ	87623	13	14,84	87251	26	29,80

FONTE: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS - SP 1998 - 01; SINAN 1998 - 01; SMS - SP Lei Municipal nº 11.220/92; SMS - SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000 habitantes

Tabela 9
POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO DE SAÚDE, MUN. DE S. PAULO , 1992-1993

ID	DIST_SAUDE	POP_92	RUB_92	CI_92	POP_93	RUB_93	CI_93
1	BUTANTÃ	365488	16	43,78	364000	35	9,62
2	LAPA	290935	4	13,75	285666	4	1,40
3	PINHEIROS	329939	0	0,00	320297	11	3,43
4	CACHOEIRINHA	313161	1	3,19	313528	8	2,55
5	FREGUESIA D Ó	359031	2	5,57	363772	12	3,30
6	CIDADE ADEMAR	322081	0	0,00	327348	0	0,00
7	GRAJAÚ	207782	0	0,00	222658	0	0,00
8	SANTO AMARO	231345	12	51,87	227123	40	17,61
9	JABAQUARA	214302	3	14,00	214095	8	3,74
10	CIDADE TIRADENTES	107093	0	0,00	119029	0	0,00
11	SÃO MATEUS	310041	1	3,23	319935	2	0,63
12	PARELHEIROS	66522	0	0,00	71808	1	1,39
13	VILA MARIANA	333045	2	6,01	329130	7	2,13
14	IPIRANGA	209440	7	33,42	206788	6	2,90
15	SÉ	445662	4	8,98	432730	12	2,77
16	SAPOPEMBA	257475	5	19,42	257142	8	3,11
17	VILA PRUDENTE	262311	8	30,50	258174	4	1,55
18	JARDIM SÃO LUÍS	208267	0	0,00	212170	0	0,00
19	CAPÃO REDONDO	195147	0	0,00	196663	0	0,00
20	SOCORRO	212798	5	23,50	213460	0	0,00
21	JARDIM ÂNGELA	186545	0	0,00	194945	0	0,00
22	CAMPO LIMPO	204985	0	0,00	207881	0	0,00
23	PIRITUBA	320620	10	31,19	325302	11	3,38
24	PERÚS	63122	2	31,69	68000	0	0,00
25	SACOMA	212652	0	0,00	213954	0	0,00
26	SÃO MIGUEL	328607	4	12,17	334545	3	0,90
27	GUAIANASES	199159	1	5,02	204118	5	2,45
28	CURUÇÁ	127273	0	0,00	130219	0	0,00
29	ITAIM PAULISTA	166886	0	0,00	170455	1	0,59
30	VILA FORMOSA	278198	1	3,60	274451	8	2,92
31	VILA MATILDE	224254	10	44,59	220837	5	2,26
32	SANTANA	350502	12	34,24	347200	50	14,40
33	PENHA	249424	3	12,03	250641	3	1,20
34	TREMEMBÉ	216246	0	0,00	220533	0	0,00
35	MOOCA	345314	5	14,48	337161	21	6,23
36	VILA MARIA	335091	4	11,94	329601	7	2,12
37	CIDADE LÍDER	152818	0	0,00	153411	0	0,00
38	ITAQUERA	281357	2	7,11	283450	10	3,53
39	E. MATARAZZO	199610	1	5,01	200806	5	2,49
	DIST. IGNORADO		3			12	
	TOTAL		**128**			**299**	

FONTE: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS-SP 1998-01; SINAN 1998-01; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: ID: Identificação do distrito de saúde no mapa (pág. 33/34) DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000habitantes

TABELA 10

POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO DE SAÚDE, MUN. DE S. PAULO , 1994-95

ID	DIST_SAUDE	POP_94	RUB_94	CI_94	POP_95	RUB_95	CI_95
1	BUTANTÃ	362266	63	17,391	360277	92	25,536
2	LAPA	280314	14	4,994	274882	43	15,643
3	PINHEIROS	310706	18	5,793	301170	5	1,660
4	CACHOEIRINHA	313762	4	1,275	313856	1	0,319
5	FREGUESIA DO Ó	368469	15	4,071	373107	6	1,608
6	CIDADE ADEMAR	332586	0	0,000	337782	0	0,000
7	GRAJAÚ	238415	0	0,000	255082	0	0,000
8	SANTO AMARO	222892	26	11,665	218649	34	15,550
9	JABAQUARA	213721	22	10,294	213177	20	9,382
10	CIDADE TIRADENTES	132194	0	0,000	146696	0	0,000
11	SÃO MATEUS	330135	0	0,000	340648	0	0,000
12	PARELHEIROS	77463	0	0,000	83505	0	0,000
13	VILA MARIANA	325010	7	2,154	320685	20	6,237
14	IPIRANGA	204011	7	3,431	201111	7	3,481
15	SÉ	419887	13	3,096	407125	26	6,386
16	SAPOPEMBA	256609	9	3,507	255872	6	2,345
17	VILA PRUDENTE	253919	15	5,907	249550	6	2,404
18	JARDIM SÃO LUIZ	215978	0	0,000	219677	0	0,000
19	CAPÃO REDONDO	198038	0	0,000	199262	0	0,000
20	SOCORRO	213993	11	5,140	214387	12	5,597
21	JARDIM ANGELA	203566	0	0,000	212396	0	0,000
22	CAMPO LIMPO	210729	0	0,000	213520	0	0,000
23	PIRITUBA	329910	5	1,516	334429	16	4,784
24	PERÚS	73408	0	0,000	79424	2	2,518
25	SACOMÃ	215097	0	0,000	216072	0	0,000
26	SÃO MIGUEL	340373	0	0,000	346072	2	0,578
27	GUAIANASES	209044	6	2,870	213921	2	0,935
28	CURUÇÁ	133131	0	0,000	135998	0	0,000
29	ITAIM PAULISTA	173966	0	0,000	177407	0	0,000
30	VILA FORMOSA	270548	5	1,848	266489	1	0,375
31	VILA MATILDE	217305	12	5,522	213659	5	2,340
32	SANTANA	343673	16	4,656	339920	56	16,474
33	PENHA	251719	3	1,192	252648	5	1,979
34	TREMEMBÉ	224756	0	0,000	228898	0	0,000
35	MOOCA	329005	36	10,942	320849	27	8,415
36	VILA MARIA	323958	2	0,617	318165	9	2,829
37	CIDADE LÍDER	153887	0	0,000	154241	0	0,000
38	ITAQUERA	285342	15	5,257	287022	5	1,742
39	E. MATARAZZO	201890	5	2,477	202855	3	1,479
	DISTR. IGNORADO		6				
	TOTAL		**335**			**411**	

FONTE: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS-SP 1998-01; SINAN 1998-01; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: ID: Identificação do distrito de saúde no mapa (pág. 33/34) DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000habitantes

TABELA 11

POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO DE SAÚDE, MUN. DE S. PAULO , 1996-97

ID	DIST_SAUDE	POP_96	RUB_96	CI_96	POP_97	RUB_97	CI_97
1	BUTANTÃ	358027	29	8,100	362914	17	4,684
2	LAPA	269365	1	0,371	269762	7	2,595
3	PINHEIROS	291690	1	0,343	286969	3	1,045
4	CACHOEIRINHA	313797	1	0,319	313843	7	2,230
5	FREGUESIA DO Ó	377667	3	0,794	381532	2	0,524
6	CIDADE ADEMAR	342924	1	0,292	349854	9	2,573
7	GRAJAÚ	272684	0	0,000	286956	6	2,091
8	SANTO AMARO	214391	2	0,933	215536	6	2,784
9	JABAQUARA	212455	1	0,471	213019	3	1,408
10	CIDADE TIRADENTES	162653	0	0,000	169366	2	1,181
11	SÃO MATEUS	351480	0	0,000	358694	2	0,558
12	PARELHEIROS	89951	0	0,000	94920	1	1,054
13	VILA MARIANA	316153	3	0,949	315593	3	0,951
14	IPIRANGA	198086	1	0,505	198921	3	1,508
15	SÉ	394556	5	1,267	389483	11	2,824
16	SAPOPEMBA	254922	1	0,392	261684	4	1,529
17	VILA PRUDENTE	245064	1	0,408	244314	8	3,274
18	JARDIM SÃO LUÍS	223252	1	0,448	227293	6	2,640
19	CAPÃO REDONDO	200325	1	0,499	209908	4	1,906
20	SOCORRO	214637	3	1,398	218641	9	4,116
21	JARDIM ÂNGELA	221424	1	0,452	227449	7	3,078
22	CAMPO LIMPO	216247	2	0,925	227645	5	2,196
23	PIRITUBA	338845	7	2,066	351139	7	1,994
24	PERÚS	86134	1	1,161	91431	4	4,375
25	SACOMÃ	216869	1	0,461	219828	4	1,820
26	SÃO MIGUEL	351619	4	1,138	357817	6	1,677
27	GUAIANASES	218733	0	0,000	227700	3	1,318
28	CURUÇÁ	138810	1	0,720	140792	1	0,710
29	ITAIM PAULISTA	180763	0	0,000	188412	1	0,531
30	VILA FORMOSA	262273	1	0,381	263587	7	2,656
31	VILA MATILDE	209898	3	1,429	211102	6	2,842
32	SANTANA	335937	9	2,679	333934	9	2,695
33	PENHA	253418	0	0,000	255593	1	0,391
34	TREMEMBÉ	232944	9	3,864	238526	6	2,515
35	MOOCA	312689	2	0,640	311748	7	2,245
36	VILA MARIA	312219	6	1,922	310450	11	3,543
37	CIDADE LÍDER	154467	1	0,647	160803	1	0,622
38	ITAQUERA	288476	2	0,693	293572	5	1,703
39	E. MATARAZZO	203692	0	0,000	204154	2	0,980
	DISTR. IGNORADO					83	
	TOTAL		105			289	

Fonte: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS-SP1998-01; FUNASA 1998-01; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: ID: Identificação do distrito de saúde no mapa (pág. 33/34) DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000habitantes

TABELA 12

POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO DE SAÚDE, MUN. DE S. PAULO , 1998-99

ID	DIST_SAUDE	RUB_98	POP_98	CI_98	POP_99	RUB_99	CI_99
1	BUTANTÃ	23	367808	6,253	372695	6	1,610
2	LAPA	7	270109	2,592	270406	7	2,589
3	PINHEIROS	9	282206	3,189	277408	9	3,244
4	CACHOEIRINHA	18	313781	5,736	313608	39	12,436
5	FREGUESIA DO Ó	28	385265	7,268	388830	17	4,372
6	CIDADE ADEMAR	17	356913	4,763	363796	5	1,374
7	GRAJAÚ	14	301829	4,638	317317	7	2,206
8	SANTO AMARO	7	216614	3,232	217622	4	1,838
9	JABAQUARA	29	213482	13,584	213841	7	3,273
10	CIDADE TIRADENTES	11	176271	6,240	183368	3	1,636
11	SÃO MATEUS	16	366135	4,370	373807	4	1,070
12	PARELHEIROS	4	100120	3,995	105558	1	0,947
13	VILA MARIANA	9	314888	2,858	314035	6	1,911
14	IPIRANGA	8	199678	4,006	200356	9	4,492
15	SÉ	35	384399	9,105	379207	16	4,219
16	SAPOPEMBA	18	268495	6,704	275349	15	5,448
17	VILA PRUDENTE	15	243461	6,161	242501	4	1,649
18	JARDIM SÃO LUÍS	9	231396	3,889	235254	0	0,000
19	CAPÃO REDONDO	10	219844	4,549	230137	1	0,435
20	SOCORRO	10	222621	4,492	226572	8	3,531
21	JARDIM ÂNGELA	5	233524	2,141	239645	10	4,173
22	CAMPO LIMPO	3	239584	1,252	252087	7	2,777
23	PIRITUBA	12	363944	3,297	376970	25	6,632
24	PERÚS	2	97018	2,061	102908	3	2,915
25	SACOMÃ	22	222820	9,873	225540	12	5,321
26	SÃO MIGUEL	24	364341	6,587	371208	3	0,808
27	GUAIANASES	14	236950	5,908	246489	3	1,217
28	CURUÇÁ	11	142734	7,707	144632	1	0,691
29	ITAIM PAULISTA	8	196289	4,076	204396	1	0,489
30	VILA FORMOSA	3	264789	1,133	265873	2	0,752
31	VILA MATILDE	22	212213	10,367	213228	14	6,566
32	SANTANA	15	331808	4,521	329531	33	10,014
33	PENHA	14	257207	5,443	259755	10	3,850
34	TREMEMBÉ	12	244198	4,914	249864	20	8,004
35	MOOCA	9	310682	2,897	309484	8	2,585
36	VILA MARIA	14	308596	4,537	306536	6	1,957
37	CIDADE LÍDER	15	167321	8,965	174023	5	2,873
38	ITAQUERA	6	298629	2,009	303638	5	1,647
39	E. MATARAZZO	5	204518	2,445	204784	4	1,953
	DISTR. IGNORADO	10				2	
	TOTAL	**523**				**342**	

Fonte: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97; SMS-SP1998-01; FUNASA 1998-01; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: ID: Identificação do distrito de saúde no mapa (pág. 33/34) DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000habitantes

TABELA 13

POPULAÇÃO, NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E COEF. DE INCIDÊNCIA POR 100.000HAB., POR DISTRITO DE SAÚDE, M. DE S. PAULO, 2000-2001

ID	DIST_SAUDE	POP_00	RUB_00	CI_00	POP_01	RUB_01	CI_01
1	BUTANTÃ	375945	120	31,920	377867	26	6,881
2	LAPA	270109	66	24,435	267244	10	3,742
3	PINHEIROS	270798	77	28,434	265259	16	6,032
4	CACHOEIRINHA	313180	65	20,755	312861	13	4,155
5	FREGUESIA DO Ó	391400	43	10,986	168942	26	15,390
6	CIDADE ADEMAR	370751	30	8,092	376825	9	2,388
7	GRAJAÚ	331971	26	7,832	353136	2	0,566
8	SANTO AMARO	217278	51	23,472	216403	9	4,159
9	JABAQUARA	214199	39	18,207	213443	8	3,748
10	CIDADE TIRADENTES	190555	4	2,099	205094	1	0,488
11	SÃO MATEUS	381605	24	6,289	391907	12	3,062
12	PARELHEIROS	110909	10	9,016	118489	1	0,844
13	VILA MARIANA	311017	74	23,793	309602	25	8,075
14	IPIRANGA	200464	28	13,968	199191	15	7,530
15	SÉ	373159	94	25,190	364515	47	12,894
16	SAPOPEMBA	281985	18	6,383	284286	9	3,166
17	VILA PRUDENTE	241158	24	9,952	238115	13	5,460
18	JARDIM SÃO LUÍS	236967	17	7,174	242678	3	1,236
19	CAPÃO REDONDO	242368	25	10,315	245997	9	3,659
20	SOCORRO	229096	14	6,111	232065	12	5,171
21	JARDIM ÂNGELA	243845	15	6,151	253979	9	3,544
22	CAMPO LIMPO	266233	35	13,146	272941	7	2,565
23	PIRITUBA	390081	58	14,869	399418	12	3,004
24	PERÚS	109217	16	14,650	117319	2	1,705
25	SACOMÃ	227423	37	16,269	229594	44	19,164
26	SÃO MIGUEL	377541	13	3,443	384663	12	3,120
27	GUAIANASES	255972	13	5,079	263660	8	3,034
28	CURUÇÁ	146220	6	4,103	148745	4	2,689
29	ITAIM PAULISTA	212677	5	2,351	218443	10	4,578
30	VILA FORMOSA	266070	32	12,027	264477	15	5,672
31	VILA MATILDE	213043	18	8,449	212085	7	3,301
32	SANTANA	327270	86	26,278	323419	21	6,493
33	PENHA	259254	33	12,729	262474	16	6,096
34	TREMEMBÉ	255432	27	10,570	260405	12	4,608
35	MOOCA	305434	46	15,061	302779	33	10,899
36	VILA MARIA	302902	47	15,517	299796	16	5,337
37	CIDADE LÍDER	180093	10	5,553	183891	4	2,175
38	ITAQUERA	308231	15	4,866	311202	5	1,607
39	E. MATARAZZO	204315	13	6,363	205181	6	2,924
	DISTR. IGNORADO		20			9	
	TOTAL		1394			518	

Fonte: IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SES-SP 1992-97 SMS-SP1998-01; FUNASA 1998-01; SMS-SP Comunicado nº 87/2002

LEGENDA: ID: Identificação do distrito de saúde no mapa (pág. 33/34) DIST_SAÚDE: Distrito de Saúde, Pop: População, Rub: Número de casos de rubéola, CI_: Coeficiente de Incidência por 100.000habitantes

Tabela 14

DENSIDADE DEMOGRÁFICA POR KM² NOS DIST. DE SAÚDE EM 1991, 1996, 2000E RENDA MENSAL MÉDIA EM REAIS NO ANO DE 2000, NO M. DE S. PAULO

DISTRITO SAUDE	Den_demo 91	Den_demo 96	Den_demo 00	REN_MEDIA
1 BUTANTÃ	6743	6569	6932	2143,05
2 LAPA	7442	6768	7556	2674,57
3 PINHEIROS	11037	9507	9463	4452,86
4 CACHOEIRINHA	11520	11559	13133	1019,01
5 FREGUESIA DO Ó	13259	12913	13278	775,61
6 CIDADE ADEMAR	11916	12657	13074	788,26
7 GRAJAÚ	2106	2964	3796	484,89
8 SANTO AMARO	6655	6026	6776	2883,12
9 JABAQUARA	15202	15063	16707	1493,61
10 C. TIRADENTES	6419	10844	13679	501,59
11 SÃO MATEUS	7152	8197	8632	614,80
12 PARELHEIROS	196	288	328	453,16
13 VILA MARIANA	12754	11972	12487	3577,42
14 IPIRANGA	9149	8542	10411	1532,98
15 SÉ	18094	15565	15011	2270,49
16 SAPOPEMBA	19083	18883	23225	658,93
17 VILA PRUDENTE	13451	12377	13896	1112,77
18 JARDIM SÃO LUÍS	8271	9039	10995	691,09
19 CAPÃO REDONDO	14228	14730	20218	589,44
20 SOCORRO	4555	4496	6518	932,38
21 JARDIM ÂNGELA	4769	5920	6955	488,29
22 CAMPO LIMPO	8297	8961	13234	1411,96
23 PIRITUBA	6441	6766	8009	913,17
24 PERÚS	1155	1634	2105	550,93
25 SACOMÃ	14873	15272	16222	1027,20
26 SÃO MIGUEL	13295	14441	17302	620,69
27 GUAIANASES	10862	12225	16621	489,93
28 CURUÇÁ	12814	14310	19169	548,95
29 ITAIM PAULISTA	13606	15064	18881	502,35
30 VILA FORMOSA	13168	12239	13518	1300,40
31 VILA MATILDE	15082	13924	16450	940,97
32 SANTANA	10433	9863	10218	1800,96
33 PENHA	9481	9570	10499	996,18
34 TREMEMBÉ	6677	7019	4120	961,70
35 MOOCA	9720	8390	9347	1727,02
36 VILA MARIA	13201	12082	12660	954,22
38 CIDADE LÍDER	6551	6643	8246	769,07
39 ITAQUERA	9683	10006	11983	709,52
E. MATARAZZO	13519	13741	15539	804,14

Fonte: SEMPLA - 2002; IBGE: contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários.

LEGENDA: Den_demo 91: densidade demográfica em 1991, Den_demo 96: densidade demográfica em 1996, Den_demo 00: densidade demográfica em 2000, REN_MÉDIA: Renda média mensal

Tabela 15

CI DE RUBÉOLA POR FAIXA ETÁRIA, POR ANO DE OCORRÊNCIA, POR 100.000 HAB. NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1992 A 2001

Ano	< 1	1- 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 29	30 - 9	> 40
1992	---	---	1,50	1,09	2,75	0,81	0,19	0,12
1993	0,46	9,54	2,57	3,1	4,23	2,79	0,67	0,15
1994	0,28	7,24	2,53	3,58	9,79	3,42	0,66	0,3
1995	0,24	6,08	3,3	2,8	8,87	7,05	1,94	0,37
1996	0,19	5,22	0,72	0,11	1,48	0,7	0,24	0,11
1997	0,00	8,5	3,44	2,05	5,38	4,3	0,91	0,21
1998	1,17	16,92	5,44	4,41	3,99	4,02	0,9	0,28
1999	0,46	8,58	2,71	1,93	3,87	5,66	1,08	0,32
2000	0,36	11,37	4,83	3,5	17,63	40,16	9,06	1,82
2001	0,13	6,07	1,44	1,57	7,01	14,48	3,22	0,44

Fonte: : IBGE Censo 2000, contagem populacional 1996 e estimativa populacional dos anos Intercensitários; DDTR-CVE-SP: 1992-97, SMS-SP: 1998-01; SINAN: 1998- 01

Obs : 1992 (<1- 4 anos), conforme banco dados, C.I= 0,76/100.000hab. os registros encontran--se agrupados nestas duas faixas etárias.

Tabela 16

DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE CASOS E PORCENTAGEM SEGUNDO SITUAÇÃO VACINAL, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1992 - 2001

Situação Vacinal	Número	%
Vacinado	572	13,16
N. Vacinado	1336	30,75
Ignorado	2436	56,07
Total	**4344**	**100**

Fonte: DDTR – CVE - SP: 1992 - 97, SMS - SP: 1998 - 01; SINAN: 1998 - 00

Tabela 17

NÚMERO DE CASOS DE RUBÉOLA E PORCENTAGEM EM GESTANTES DE 1992-2001 NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.

Gestante	número	%
Sim	115	3
Não	3429	84,5
Ignorado	511	12,5
Total	4055	100

Fonte: DDTR-CVE-SP: 1992-97, SMS-SP: 1998-01; SINAN: 1998- 00
Obs: Não há registro do número de casos em gestante entre os 289 casos confirmados no ano de 1997. Devido a epidemia de sarampo, esta variável não foi incluída na ficha de notificação rápida.

Tabela 18

PORCENTAGEM DE PACIENTES COM CONHECIMENTO QUANTO AO CONTATO COM CASO DE RUBÉOLA NO M. DE SÃO PAULO, 1992 -2001

Contato com rubéola	Número	%
Sim	996	23,27
Não	678	15,61
Ignorado	2670	61,12
Total	**4344**	**100**

Fonte: DDTR-CVE-SP: 1992-98, SMS-SP: 1998-01; SINAN: 1998- 00

Tabela 19

NÚMERO DE CASOS E PORCENTAGEM SEGUNDO LOCAL DO CONTATO COM CASO DE RUBÉOLA, NO M. DE SÃO PAULO 1992 - 2001

Local do contato	Número	%
Creche/escola	149	14,96
Domicílio	370	37,15
Trabalho	228	22,89
Viagem	79	7,93
Vizinhança	46	4,62
Outros	120	12,05
Clube	2	0,20
Hospital	2	0,20
Total	**996**	**100**

Fonte: DDTR-CVE-SP: 1992 - 98, SMS-SP: 1998 - 01; SINAN: 1998 - 00

Tabela 20

FAIXA ETÁRIA DAS GESTANTES COM RUBÉOLA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1992-2001 EM NÚMERO E PORCENTAGEM.

F. etária	Gestantes com rubéola	% Gestantes com rubéola
10 a 14	1	0,86
15 a 19	21	18,28
20 a 30	77	66,95
30 a 39	16	13,91
Total	**115**	**100**

Fonte: DDTR-CVE-SP: 1992-97, SMS-SP: 1998-01; SINAN: 1998 - 01

Obs: Não há registro do número de casos em gestante entre os 289 casos confirmados no ano de 1997. Devido a epidemia de sarampo, esta variável não foi incluída na ficha de notificação rápida.