

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

**TALU HAUBERT DA SILVA**

**PREVENÇÃO DA VARICELA EM CRIANÇAS  
IMUNOCOMPROMETIDAS:  
Um Desafio para o Cuidado na Enfermagem**

**Porto Alegre**

**2007**

**TALU HAUBERT DA SILVA**

**PREVENÇÃO DA VARICELA EM CRIANÇAS  
IMUNOCOMPROMETIDAS:**

Um Desafio para o Cuidado na Enfermagem

Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem  
da Escola de Enfermagem da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul, como requisito  
parcial para a obtenção do título de Enfermeiro.

**Orientador: Professor (a) Silvana Maria  
Zarth Dias**

**Porto Alegre**

**2007**

## **AGRADECIMENTOS**

**Obrigado...**

A Deus fonte de todo o amor e poder!

A minha mãe por tanta dedicação, apoio, paciência e amor. A José Cardozo o grande homem da minha vida, meu maior companheiro, melhor amigo, que está sempre ao meu lado. A minha sobrinha Eduarda pelo carinho e amor que me ensina. A tia Dorzelina pela mão de apoio.

Aos funcionários do SAC do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela amizade.

A Professora e Enfermeira Marlene Kuhn, pela ajuda. A minha Orientadora Professora Silvana Maria Zarth Dias pelo apoio, conselhos e dedicação.

E em memória a Mauren, uns dos porquês para a realização desse trabalho.

*“Não basta ensinar ao homem, uma especialidade porque se tornará assim uma máquina utilizável e não uma personalidade. É necessário que adquira um sentimento, um senso prático, daquilo que vale a pena ser compreendido, daquilo que é belo, do que é moralmente correto” (Albert Einstein).*

## RESUMO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre as complicações da doença varicela e métodos de prevenção de surtos em Unidade de Internação Pediátrica de Oncologia, visto as divergências de condutas em relação ao uso da vacina como método de preventivo. O objetivo é fornecer subsídios para a otimização da assistência em enfermagem a pacientes pediátricos imunocomprometidos internados quanto à prevenção da varicela. Para tanto, se realiza uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos, teses, publicadas em revistas nacionais e internacionais, bases de dados, manuais e em páginas relevantes da Internet dos últimos dez anos (1996 a 2007). Mostra a importância de aprofundar estudos quanto à varicela e suas complicações, principalmente em crianças imunocomprometidas no âmbito hospitalar. A mortalidade por varicela apresenta estatística baixa, contudo vários artigos apontam conseqüências graves em crianças imunodeprimidas suscetíveis. Este aspecto faz da varicela não mais uma doença benigna, mostrando a necessidade de investir-se na sua prevenção, principalmente, nessas crianças mais vulneráveis. A implantação e manutenção de protocolos de vacinação na internação hospitalar pediátrica seguindo as indicações do Ministério da Saúde para as crianças imunocompetentes mostra-se relevante. A vacina da varicela é segura, eficaz e de baixo custo em relação aos métodos atualmente utilizados. O conhecimento da eficácia dos métodos e prevenção dessa doença deve ser mais difundido entre os profissionais da saúde, para fornecer subsídios à otimização do cuidado nas crianças imunocomprometidas.

**Descritores:** Criança hospitalizada, Imunossupressão, Cuidados de Enfermagem, Vacina contra varicela, Prevenção.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>07</b>
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>09</b>
<b>2.1 Objetivo geral</b>	<b>09</b>
<b>2.2 Objetivo específico</b>	<b>09</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Características Gerais da Varicela</b>	<b>10</b>
3.1.1 Agente etiológico, Modo de transmissão e Período de Incubação	10
3.1.2 Patogenia, Suscetibilidade e Imunidade	11
3.1.3 O Quadro Clínico	12
3.1.4 As Complicações	13
3.1.5 A Varicela no Mundo	14
3.1.6 A Varicela no Brasil	15
<b>3.2 Tratamento da Varicela</b>	<b>16</b>
3.2.1 Uso de Medicação e Loções	16
3.2.2 Isolamento	17
<b>3.3 Prevenção da Varicela</b>	<b>18</b>
3.3.1 Imunização Passiva (Imunoglobulina)	18
3.3.2 Imunização Ativa (Vacinação)	19
<b>3.4 Condições Clínicas Associadas ao Comprometimento da Imunidade infantil e Uso da Vacina da Varicela</b>	<b>23</b>
3.4.1 Desnutrição	23
3.4.2 Imunodeficiência Primária	23
3.4.3 Tratamento com Corticoesteróides	24
3.4.4 Criança com Câncer e Linfoma de Hodgkin	24
3.4.5 Crianças Submetidas a Transplantes de Órgãos	25
3.4.6 Crianças com HIV sintomático, assintomático e oligossintomáticos	26
<b>3.5 Medidas e Protocolos para Prevenção da Varicela em Ambiente Hospitalar Pediátrico</b>	<b>26</b>
3.5.1 Na América	26
3.5.2 No Brasil	27

3.5.3 Em São Paulo	28
3.5.4 No HCPA	29
<b>3.6 A Enfermagem e a Prevenção da Varicela</b>	<b>29</b>
<b>4 METODOLOGIA</b>	<b>31</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>37</b>
<b>APÊNDICE A – Ficha de Apontamentos</b>	<b>40</b>
<b>APÊNDICE B – Assinatura do Orientador</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS - Tabela da Distribuição de Surtos, Casos e Óbitos de Varicela em São Paulo (2002- 2007)</b>	<b>42</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A realização desse trabalho faz parte das atividades da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, requisito parcial para a obtenção do título de enfermeiro.

O tema escolhido para essa pesquisa bibliográfica originou-se de questionamentos levantados no Estágio da Disciplina do Cuidado à Criança no sétimo semestre, na Internação Pediátrica Oncológica, sobre as ações de cuidado em caso de surto de varicela. Tais ações compreendem métodos de isolamento e aplicação de imunoglobulina específica contra a Varicela Zoster para impedir que a contaminação dissemine outros pacientes. Entretanto, na situação em questão ocorreu a disseminação dessa doença.

Perante essa situação questionei às professoras e enfermeiras se não seria possível o uso da vacina da varicela como protocolo de prevenção aos surtos da doença nas crianças imunocomprometidas. Obtive como resposta dos profissionais da unidade que a vacina contra esse vírus era proveniente de vírus vivo e que essa era contra-indicada a pacientes com imunossupressão. Este fato chamou minha atenção visto que atuei como estagiária de enfermagem, no Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) de Porto Alegre, onde as orientações que recebi divergiam das obtidas na Unidade de Internação Pediátrica Oncológica. Revisei o Manual de Imunobiológicos Especiais e constatei que a vacina da varicela era feita a partir de cepas de vírus vivos atenuados e que possui como uma de suas indicações o uso em imunocomprometidos (com restrições como pacientes em quimioterapia e contagem celulares abaixo de um nível pré-estipulado), seus parentes e seus contatantes. A revisão do Manual de Imunobiológicos Especiais me impulsionou a pesquisar sobre métodos de prevenção da varicela em criança imunodeprimida e buscar respostas em relação às rotinas pré-existentes e ao uso da vacina como protocolo de prevenção na internação hospitalar pediátrica.

A preocupação levantada baseia-se no risco que a varicela provoca em paciente pediátrico imunossuprimido: “As crianças que possuem imunodeficiência – aquelas que estejam recebendo esteróides ou qualquer outra terapia imunossupressiva, aquelas acometidas por malignidade generalizada como leucemia ou linfoma (...) correm o risco de viremia da varicela-zoster; e complicações de infecções bacterianas secundárias (abscessos, celulite, fascite necrosante, pneumonia e sepse), encefalite, varicela hemorrágica e trombocitopenia crônica ou temporária” (WONG, 2006, p. 435 e 436). Por



essas complicações associadas à contaminação da varicela em pacientes imunocomprometidos acredito ser relevante pesquisar sobre ações preventivas da varicela nessas crianças vulneráveis.

## **2 OBJETIVOS**

A realização desse estudo tem como objetivo geral e específico:

### **2.1 Objetivo geral**

Fornecer subsídios para a otimização da assistência a pacientes imunocompetentes internados em Unidades Pediátricas quanto à prevenção de surtos da varicela; revisando rotinas e protocolos já pré-estabelecidos e fazendo uma reflexão crítica à luz da bibliografia referente à importância de prevenir a varicela em paciente pediátrico imunocomprometido.

### **2.2 Objetivo específico**

Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre métodos para prevenção da doença infecto-contagiosa varicela-zoster em pacientes imunocomprometidos das unidades de internação pediátricas.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Os assuntos revisados compreendem aspectos da patologia varicela-zoster, sua prevenção e tratamento, a repercussão da vacina em crianças imunocomprometidas, medidas e protocolos hospitalares para a prevenção dessa doença e o cuidado de enfermagem nessa prevenção.

#### 3.1 Características Gerais da Varicela

A varicela se apresenta como uma doença de alta contagiosidade sendo caracterizada como uma doença exantemática benigna. Os humanos são a única fonte de infecção conhecida. A maioria dos casos relatados ocorre em crianças com menos de 10 anos de idade, no final do inverno e início da primavera (CARVALHO; MARTINS, 1999).

Entretanto, sabe-se que a varicela está associada a complicações e aumenta-se o risco destas quando:

- Acomete crianças internadas, pois ocorre, nesses casos, uma rápida disseminação pelas enfermarias.
- Incide em pacientes imunodeprimidos, podendo surgir quadros clínicos arrastados e progressivos, com possíveis disseminações viscerais, onde a varicela zoster pode se tornar em uma doença grave ou até mesmo fatal (CARVALHO; MARTINS, 1999; BRASIL, 2001a).

##### 3.1.1 Agente etiológico, Modo de transmissão e Período de Incubação

A varicela é causada pela infecção primária por um vírus DNA, o Vírus Varicela-Zoster (VVZ), pertencente à família Herpetoviridae. Trata-se de uma doença que se dissemina pelo contato direto pessoa-a-pessoa, através do exantema vesicular ativo ou de partículas aéreas (aerossóis) de secreções respiratórias transmitidas pelo ar (PELLINI,

2006). A infecção primária do VVZ (a catapora ou varicela) resulta no estabelecimento de uma infecção vitalícia dos neurônios dos gânglios sensoriais. A reativação da infecção latente causa o Herpes-Zoster (HZ) (FELDMAN; BEREZIN, 2005).

O período de transmissão da varicela se inicia, por via respiratória, um a dois dias antes do aparecimento do exantema e se estende enquanto houver vesículas (PELLINI, 2006). O período de incubação médio da doença é de 14 a 16 dias; mas casos podem ocorrer a partir do 10º até o 21º dia após a exposição. Em crianças imunocomprometidas, esse tempo pode ser mais curto, contrapondo-se a períodos de até 28 dias em indivíduos que tenham recebido gamaglobulina específica (CARVALHO; MARTINS, 1999).

### 3.1.2 Patogenia, Suscetibilidade e Imunidade

A infecção pelo VVZ acontece quando os indivíduos entram em contato com a mucosa do trato respiratório superior ou conjuntiva de outros já contaminados, gerando uma viremia primária. O vírus se dissemina na corrente sanguínea em células mononucleares, causando uma viremia secundária; após o VVZ é transferido das células mononucleares para as epiteliais resultando na infecção da pele e no exantema da varicela (PELLINI, 2006).

A varicela como uma doença infecto-contagiosa de altíssima transmissibilidade ocorre também no ambiente hospitalar, e é motivo de sérios problemas, principalmente em hospitais pediátricos, onde a grande maioria das crianças tem alterações de imunidade (SAKANE *et al.*, 2005).

Indivíduos suscetíveis que entrarem em contato com pacientes contaminados por HZ podem adquirir varicela. Os pacientes com HZ são menos contagiosos que os com varicela, o seu período de transmissibilidade, porém, é o mesmo (FELDMAN; BEREZIN, 2005).

Quando a varicela não atinge indivíduos em fase infantil se têm o risco de maior gravidade em adultos e adolescentes; existindo um aumento, dependendo da idade, na frequência de complicações, nas taxas de hospitalizações e mortalidade causada pela varicela (CLEMENS *et al.*, 1999).

Devido ao fato de as crianças estarem sendo matriculadas nas escolas cada vez mais cedo, afirma-se a diminuição de incidência da idade média da varicela desde os anos 90 (PELLINI, 2006).

Em dez anos de estudos, tem se observado, também, que o segundo caso de varicela dentro de uma mesma família evolui para uma forma mais severa que a infecção do primeiro caso, isso é explicado pela exposição a uma carga mais intensa do vírus infectante ao contágio (PELLINI, 2006).

Após um episódio de varicela, ocorre a imunidade duradoura que compreende de a imunidade humoral e a celular. A imunidade humoral é responsável pela produção de imunoglobulinas - os chamados anticorpos - através dos linfócitos B que reagem com o antígeno - ou corpo estranho - neutralizando as ações deste último juntamente com os mecanismos de defesa (como a fagocitose). Já a imunidade celular, ocasionada pela ativação de linfócitos T, é responsável pela conservação da memória do primeiro contato com o antígeno e em um próximo contato desse antígeno com o linfócito T ocorrerá uma resposta intensa e imediata com um curto período de latência desse corpo estranho (BRASIL, 2001b). “Aos quinze anos de idade, praticamente, 90% da população tem evidência sorológica de infecção prévia pelo VVZ” (PELLINI, 2006, p.22).

### 3.1.3 O Quadro Clínico

A varicela possui características típicas no seu quadro clínico como erupções cutâneas e sintomas corriqueiros das infecções virais (PELLINI, 2006). A pele e a mucosa são os tecidos mais frequentemente atingidos na doença. Alterações nucleares e do citoplasma são encontradas nas células epiteliais. A febre é baixa, o aparecimento das lesões vesicular evolui para crostas em poucos dias e normalmente a doença se manifesta de formas benignas em crianças eutróficas e saudáveis (CARVALHO; MARTINS, 1999).

O exantema aparece primeiramente no tronco, face e couro cabeludo, mas logo envolve outras áreas do corpo (PELLINI, 2006).

### 3.1.4 As Complicações

A varicela é uma doença habitualmente benigna na infância, embora esteja associada a complicações.[...] Entretanto, o maior risco da varicela é quando ela acomete pacientes imunocomprometidos, podendo surgir quadros clínicos arrastados e progressivos, com possível disseminação visceral, podendo atingir inclusive o sistema nervoso central (BRASIL, 2001a, p. 67).

Podemos classificar as complicações por varicela em:

- Complicações cutâneas - constituem uma das mais freqüentes complicações da varicela, ocorrendo superinfecções com bactérias piogênicas onde se incluem abscessos, linfadenite e celulite. As colônias de bactérias freqüentemente reconhecidas são o *Streptococcus pyogenes* e o *Staphylococcus aureus*. As lesões por varicela podem se tornar porta de entrada desses patógenos, causando bacteremia transitória ou septicemia associada com febre alta, choque e coagulação intravascular disseminada. Essa disseminação hematogênica pode causar outras infecções como pneumonia, artrites e osteomelites. (FELDMAN; BEREZIN, 2005). O Jornal de Pediatria traz que de 144 pacientes internados por infecção por *Streptococcus pyogenes* 23 possuíam como fator predisponente à contaminação por varicela (DELPIANO, 2004).

- Complicações Pulmonares – ocorrem de 16 a 50% em adultos com varicela, sendo rara na infância. A pneumonia por varicela tem sintomas como tosse e dispnéia com início entre o primeiro ao sexto dia após o início das erupções; essa complicação é normalmente transitória, com os pacientes melhorando em 24 a 72 horas; alguns casos, porém podem levar a quadros de insuficiência respiratória.

- Complicações do Sistema Nervoso Central – As crianças imunocompetentes com varicela têm como a segunda causa de hospitalizações as complicações neurológicas, ocorrendo, com maior incidência, nas crianças menores de cinco anos. As complicações mais freqüentes são: a doença cerebelar, meningite e encefalite. Os sintomas de convulsões, diminuição do nível consciência, rigidez da nuca e presença de reflexos extensor plantar podem melhorar em 24 a 72 horas, no entanto casos graves e até fatais podem apresentar-se.

- Outras complicações – A Síndrome de Reye é uma associação que necessita de atenção; ocorre devido à associação de salicilatos em quadros de varicela, causando uma

doença viral inicial e infecção respiratória superior, aumentando para quadros de cefaléia, vômitos, convulsões e letargia, com evolução para coma (FELDMAN; BEREZIN, 2005).

Wong (2006) reforça que as crianças que possuem imunodeficiência – que estejam recebendo esteróides ou qualquer outra terapia imunossupressiva, que estejam acometidas por malignidade generalizada como leucemia ou linfoma (...) correm o risco de viremia da varicela-zoster; e complicações de infecções bacterianas secundárias (abscessos, celulite, fascite necrosante, pneumonia e sepse), encefalite, varicela hemorrágica e trombocitopenia crônica ou temporária.

### 3.1.5 A Varicela no Mundo

A varicela apresenta distribuições mundiais, incidindo com maior frequência, no final do inverno e início da primavera. (CARVALHO; MARTINS, 1999). Apesar dessa grande amplitude, essa doença é menos prevalente em crianças nas regiões de clima equatorial e tropical, o que produz um maior número de adultos suscetíveis, gerando implicações epidemiológicas diversas para herpes-zoster na terceira idade nestas localidades (PELLINI, 2006).

Conforme um estudo tailandês um dos fatores que contribui para a menor prevalência da infecção pelo VVZ nas regiões tropicais é a combinação da temperatura com a umidade, levando à inativação do vírus e redução de sua transmissão. A alta densidade demográfica também é considerada como um dos principais fatores a transmissão dessas doenças (PELLINI, 2006). Esses países tropicais possuem mais riscos de adultos e adolescentes adquirirem Zoster.

Na Inglaterra e País de Gales, o desequilíbrio entre os óbitos por varicela em crianças e adultos tem sido consistente desde 1967, mas as mortes em adultos têm aumentado em número e em proporção. Os adultos responderam por 269 (81%) dos 332 óbitos ocorridos entre 1986 a 1997 (PELLINI, 2006).

Em relação ao impacto econômico que a varicela causa na sociedade, estudos realizados na França demonstraram que o gasto é em média de 56 dólares por caso de varicela, levando em consideração consultas médicas, medicamentos, perda de um dia de trabalho, entre outros (CHILE, 2001).

No Canadá ocorrem cerca de 350.000 casos de varicela anualmente, gerando um custo estimado de 122 milhões de dólares. As crianças respondem por mais de 90% das admissões hospitalares anuais canadenses devido à varicela e suas complicações (PELLINI, 2006).

No Chile, se desconhece a verdadeira incidência de varicela por se possuir somente “sub-notificações”. Considera-se, que a incidência anual teórica de varicela corresponda a, aproximadamente, 90% da taxa de recém-nascidos anual. Pode-se estimar que no Chile anualmente nascem 270.000 crianças (em 1998), e que os casos de varicela ficariam em torno de 250.000 por ano (ABARCA *et al.*, 2001). Ainda no Chile um estudo estimou o custo entre 600 a 1.875 dólares na hospitalização de 1 caso de complicação da varicela (CHILE, 2001).

Nos Estados Unidos da América (EUA), antes do uso ampliado da vacina, o número de casos de varicela era de 4 milhões por ano, resultando em aproximadamente 9.300 hospitalizações e 100 mortes (MEYER, *et al.*, 2000).

A prevalência de indivíduos já contaminados (ou soroprevalência) pela varicela, conforme a idade, foi comparada entre estudos brasileiros e americanos, mostrando-se semelhantes. Nas crianças até 5 anos a soroprevalência foi de 57% e nos EUA de 65%, entre os 6 a 10 anos essa é de 86% no Brasil e 82% no EUA e em adolescentes os 2 países possuem a soroprevalência de 95% (CLEMENS *et al.*, 1999).

### 3.1.6 A Varicela no Brasil

No Brasil, assim como na maioria dos outros países sul-americanos, existem somente dados empíricos sobre a epidemiologia da varicela (PELLINI, 2006). A notificação da doença não é compulsória em casos isolados, porém os surtos devem ser notificados no Sistema de Informação de Agravos Notificáveis (SINAN). Sendo assim, os dados que temos não notificam a realidade (SES/CEV-SP, 2003).

Estudos realizados em São Paulo mostram que a varicela apresenta uma letalidade relativamente baixa em crianças normais (cerca de 2 óbitos a cada 100 mil casos), mas em recém-nascidos a letalidade chega a 30% e em crianças com comprometimento da imunidade a letalidade é de 7 a 20% (SES/CEV-SP, 2003). Desde 2003 o estado de São Paulo levanta dados sobre a distribuição de surtos, casos e óbitos com respectivos



coeficientes de incidência e letalidade, por ano de início de sintomas e por faixa etária. Em 2004 contaram-se 9.078 casos e 27 óbitos por varicela e em 2005 29.307 casos e 32 óbitos (ver tabela em Anexo).

Um estudo avaliou a prevalência de infecção pelo VVZ em áreas urbanas de diferentes regiões climáticas do Brasil (Salvador, Fortaleza, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre), analisando 975 amostras de soro de adultos jovens doadores de sangue. A soroprevalência de anticorpos contra VVZ foi de 94,2%, demonstrando assim, que em média, 94,2% da população de adultos jovens das grandes capitais brasileiras já possuem anticorpos contra a varicela (PELLINI, 2006). Esse mesmo estudo mostra que de 5 a 15% de adolescentes e adultos brasileiros ainda são anti-VVZ negativos, sendo suscetíveis a infecções por varicela e com maiores riscos a complicações a ela associada (CLEMENS *et al.*, 1999).

### **3.2 Tratamento da Varicela**

Os métodos conhecidos para o tratamento da varicela são confirmados e discutidos por vários estudos e estão explicitados a seguir.

#### **3.2.1 Uso de Medicação e Loções**

Parte do tratamento contra a varicela e alívio do prurido tem por meta manter a higiene da pele prevenindo infecções secundárias bacterianas. Nesse sentido está desaconselhado o uso de cremes e pós para cobrir as lesões (ABARCA, 2004). Entretanto, o uso local de calamina ou, nos pruridos mais fortes o uso de anti-histamínicos orais são aconselháveis. Aconselha-se também manter unhas curtas e limpas e banho com permanganato de potássio (CARVALHO; MARTINS, 1999).

Nos quadros graves de varicela no imunodeprimido e em neonatos, com a disseminação da doença, o Aciclovir é indicado, devendo ser administrado precocemente (até 24 horas após o contágio). O antiviral Aciclovir previne a replicação do VVZ podendo erradicar o vírus e aliviando os sintomas (PELLINI, 2006). Pode ser utilizado por via oral,

mas normalmente é usado por via endovenosa, na dose de 10mg/kg de 8/8 horas por 5 a 10 dias (CARVALHO; MARTINS, 1999; ABARCA, 2004).

“A importância do Aciclovir no tratamento de crianças saudáveis com varicela é controversa, uma vez que este antiviral confere benefícios bastante modestos” (PELLINI, 2006, p. 129). O Comitê de Doenças Infecciosas da Academia Americana de Pediatria estipulou que o Aciclovir não deveria ser usado rotineiramente em infecções não complicadas de varicela, pois pode resultar na formação de vírus resistentes. No entanto, continua-se a indicação do uso de Aciclovir em adolescentes, adultos e pessoas imunocomprometidas (AJAYI-OBE; LIESE, 1998).

### 3.2.2 Isolamento

Em crianças não internadas em ambiente hospitalar “o doente deve ser afastado de suas atividades habituais por 7 dias, após o início da erupção cutânea ou até que todas as lesões estejam em fase de crosta” (SES/CVE-SP, 2001, p. 19).

No ambiente hospitalar os indivíduos contaminados devem ser mantidos em isolamento em quartos privativos com cuidados para doença de transmissão por aerossol e por contato direto. Esta conduta preconiza o uso de máscara (que possuem adequada capacidade de filtragem e boa vedação lateral), aventais e luvas. O transporte desses pacientes para fora do quarto deve ser limitado, e se necessário o paciente deve fazer uso de máscara cirúrgica. Lavagem de mãos e cuidados para evitar exposição de sangue e líquidos corporais potencialmente infecciosos são medidas padronizadas nas instituições hospitalares (CARVALHO; MARTINS, 1999; SAKANE *et al.*, 2005).

“Na ocorrência de varicela em uma enfermaria, devido ao risco de disseminação da doença, indica-se o isolamento dos pacientes suscetíveis, comunicantes do caso, por um período de 21 dias após a exposição” (SES/CVE-SP, 2001, p. 19).

### 3.3 Prevenção da Varicela

Essa seção traz os métodos preventivos contra a disseminação da varicela.

#### 3.3.1 Imunização Passiva (Imunoglobulina)

A Imunoglobulina Hiperimune Anti-Zoster (IGHA-VZ) está indicada para indivíduos de alto risco de desenvolver varicela grave tais como: crianças e adultos imunodeprimidos suscetíveis, gestantes suscetíveis, recém-nascidos de mãe em que a varicela apareceu nos 5 últimos dias de gestação ou nos 2 primeiros dias após o parto, prematuros hospitalizados ( $\geq$  a 28 semanas de gestação), prematuros hospitalizados ( $<$  28 semanas de gestação ou  $<$ 1000g) - que tenham uma exposição significativa com uma pessoa com varicela em período de transmissão (ABARCA, 2004). São consideradas suscetíveis à varicela indivíduos sem história bem definida da doença e não vacinados (BRASIL, 2001a,).

Para fins de recebimento da IGHA-VZ são considerados importantes que os comunicantes suscetíveis façam uso da imunoglobulina (CARVALHO; MARTINS, 1999).

A dose mínima indicada de IGHA-VZ é de 125 unidades (U) a cada 10 Kg e a máxima de 625 U, por via intramuscular, administradas nas primeiras 96 horas depois de ter ocorrido o contato. Quanto mais precoce a aplicação, melhor (BRASIL, 2001a). A proteção da IGHA-VZ chega até três semanas (ABARCA, 2004).

Deve-se salientar que o custo da IGHA-VZ é elevado e não evita necessariamente a varicela ou as suas complicações e prolonga o período de incubação por até 28 dias (CARVALHO; MARTINS, 1999).

### 3.3.2 Imunização Ativa (Vacinação)

Para a prevenção da varicela foi criada em 1974, na Universidade de Osaka, a vacina de vírus vivos atenuados. A preparação dessa vacina se deu a partir de amostra isolada de vesículas da varicela de um menino de três anos de idade, de sobrenome OKA. Essa amostra passou por 11 vezes em células embrionárias de pulmão humano, 12 vezes em células embrionárias de cobaias e duas a sete vezes em células diplóides humanas, formando a vacina contra a varicela – cepa OKA – que serviu para formação das vacinas desenvolvidas a partir daí. Essa vacina foi aplicada primeiramente em crianças saudáveis suscetíveis e logo após em crianças com leucemia e tumores malignos que recebiam terapia imunossupressora. Esses resultados foram muito promissores e reconhecidos pela escola japonesa, norte-americana e européia (CARVALHO; MARTINS, 1999).

Muitos estudos da resposta imune pós-vacinal permitem assegurar que com uma dose de vacina da varicela se supera 95% de soroconversão em crianças. A soroconversão é menor entre 72 a 82% em adolescentes e em adultos alcançam 99% de soroconversão com a segunda dose da vacina e intervalo de quatro a oito semanas (CHILE, 2001; BRASIL, 2001a). A proteção dessa vacina é mais elevada principalmente em crianças de 1 a 12 anos de idade (ABARCA, 2004).

No Brasil a vacina contra a varicela está disponível no CRIE desde 1999 e está indicada para:

- a) Imunocomprometidos, com leucemia linfocítica aguda e tumores sólidos em remissão (pelo menos 12 meses), desde que apresentem 1200 linfócitos/mm<sup>3</sup> ou mais, sem radioterapia; caso estejam em quimioterapia, suspendê-la sete dias antes e sete dias depois da vacinação.
- b) Profissionais de saúde, pessoas e familiares suscetíveis à doença e imunocompetentes que estejam em convívio domiciliar ou hospitalar com pacientes imunocomprometidos.
- c) Pessoas suscetíveis à doença que serão submetidas a transplante de órgãos (fígado, rins, coração, pulmão e outros órgãos sólidos), pelo menos três semanas antes do ato cirúrgico.
- d) Pessoas suscetíveis à doença e imunocompetentes, no momento da internação em enfermaria onde haja caso de varicela.
- e) Vacinação antes da quimioterapia, em protocolos de pesquisa.

f) Com Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV) positivo, assintomático ou oligossintomático (BRASIL, 2001a, p. 68).

A dose indicada depende do fabricante. Geralmente é aplicada uma dose de 0,5 ml por via subcutânea em crianças entre 12 meses até 12 anos e em adolescentes e adultos são feitas duas doses intercaladas, com intervalos de 4 a 8 semanas, de 0,5 ml por via subcutânea (BRASIL, 2001a). Em estudo de caso controle publicado no Jornal da Associação Médica Americana (JAMA) em 2004, a vacina da varicela tem cerca de 73% de eficácia, no primeiro ano pós-vacinação, se administrada após os 15 meses de idade e 99% antes dos 15 meses (VAZQUEZ *et al.*, 2004).

Os eventos adversos logo após a vacinação é dor transitória, hiperestesia ou rubor no local da aplicação. No período de um mês após a vacinação 7% das crianças e 8% dos adolescentes e adultos suscetíveis apresentam exantema maculopapular ou variceliforme de pequena intensidade, com duas a cinco lesões e raramente se consegue isolar o vírus vacinal dessas lesões; a disseminação do vírus vacinal a outras pessoas pode ocorrer, mas é rara - menos de 1% (BRASIL, 2001a).

Os eventos adversos em imunocomprometidos mostram o aparecimento do exantema vesicular em 40% a 50% dos casos e em adultos há uma taxa de 10% de aparecimento de exantema vesicular. É importante ressaltar que “o risco de transmissão do vírus vacinal é muito baixo e ocorre geralmente em imunocomprometidos. A doença pelo vírus vacinal, quando ocorre, é em geral benigna” (CARVALHO; MARTINS, 1999, p. S132).

A vacina trata-se de um método seguro, protetor, consistente e duradouro contra a primoinfecção pelo VVZ, e talvez contra a sua reativação e revela-se como prevenção da varicela e de suas complicações (PELLINI, 2006).

Os pontos mais relevantes para a vacinação contra a varicela são:

- Vacinação Pré-Exposição:

No EUA com estudos de 15 anos de duração e 6 anos de vigilância se demonstrou que a vacina protege de 97 a 100% contra varicela moderada a severa e 85% de proteção contra qualquer manifestação da doença; somente a partir de 1995 a vacina foi aprovada para uso universal em indivíduos a partir de 12 meses de idade. No entanto “a vacina contra o vírus varicela-zoster é utilizada há mais de 20 anos no Japão e tem sido utilizada amplamente na Europa e, mais recentemente, nos Estados Unidos” (BRASIL, 2001a, p. 67). No início de 1999 os EUA obtiveram um declínio de cerca de 75% na incidência da

varicela no país, o que corresponde a uma cobertura vacinal que atinge larga proteção na população norte-americana (PELLINI, 2006).

Segundo Seward *et al.*(2002) além da diminuição de casos da doença notificados após a introdução universal da vacina da varicela nos EUA houve também uma substancial redução nas complicações severas, reduzindo o número de internações hospitalares por varicela.

No Brasil e outros países sul-americanos, onde a vacina ainda não faz parte do Programa Nacional de Imunizações, vários autores e pesquisadores dos Comitês de Imunizações têm se empenhado para a vacinação pré-exposição à varicela de sua população.

- Vacinação Pós-Exposição:

Diversos estudos com uso da vacina pós-exposição em crianças tem mostrado que se essa for administrada em indivíduos suscetíveis dentro dos primeiros 3 a 5 dias do contato com o caso inicial, pode prevenir ou atenuar a doença. Esses estudos têm mostrado uma eficácia em torno de 67%, com a aplicação da vacina até os três primeiros dias e de 50% nos cinco primeiros dias do contato (ABARCA, 2004).

Deve-se lembrar que a vacina no Brasil usada para prevenção pós-exposição à varicela tem boa eficácia, possui custo 3 vezes menor que a IGHA-VZ, e proteção significativa se aplicada em até 3 dias após o contágio.

- Eficácia da Vacina em Imunocomprometidos:

“Nos imunodeprimidos é importante ressaltar que, mesmo aquelas crianças que não desenvolvem anticorpos na primeira aplicação, diminui-se em muito o risco da aquisição de varicela grave” (CARVALHO; MARTINS, 1999, p. S128).

Segundo Carvalho e Martins (1999) a soroconversão em crianças imunodeprimidas varia de 82 a 90% com 1 dose da vacina, mas pode atingir quase 100% quando aplicada uma 2ª dose, 8 semanas após a dose inicial.

Estudos no Brasil demonstraram que:

.... a aplicação de uma dose da vacina contra a varicela em 48 crianças com câncer, antes do início da quimioterapia, foi imunogênica e conferiu boa proteção contra a doença, mesmo após contato domiciliar. As crianças que responderam à vacinação apresentaram poucos efeitos adversos e, em 77% dos vacinados demonstrou-se que os anticorpos permaneceram elevados até dois anos após a vacinação (BRICKS, 1998, p.291).

A vacina mostra-se efetiva nos contatantes, que estejam em convívio domiciliar ou hospitalar com pacientes imunocomprometidos, pois o tempo de desenvolvimento de anticorpos é menor que o tempo de incubação da doença (CARVALHO; MARTINS, 1999).

As crianças saudáveis vacinadas, normalmente, não transmitem o vírus vacinal a contatantes imunodeprimidos; as crianças leucêmicas vacinadas, que apresentam exantema podem transmitir o vírus vacinal a soronegativos, em média de 17% dos casos (CARVALHO; MARTINS, 1999).

- Justificativas para o Uso da Vacina:

A vacina contra a varicela é segura e eficaz; o uso da vacina nos Programas de Vacinação dos países, melhora a relação custo/benefício para as sociedades; a vacina contra a varicela é eficaz no uso pós-exposição e no controle de surtos em lugares fechados (CHILE, 2001).

Sobre o tempo de soroconversão da vacina, estudos demonstram que: “a persistência de anticorpos após 10 anos seguramente situa-se acima de 90% em crianças saudáveis, decrescendo para 75% em adultos” (CARVALHO; MARTINS, 1999, p. S127).

Vale ressaltar: “O vírus vacinal estabelece uma infecção latente, contudo, o risco de desenvolver HZ subsequente é menor após a vacina do que após a infecção natural pelo VVZ” (FELDMAN; BEREZIN, 2005, p. 693).

Com base na eficácia, segurança (baixo risco de eventos adversos) da vacina da varicela e o alto custo das outras medidas profiláticas já propostas, as Comissões de Imunizações recomendam aplicação dessa vacina em internação de pacientes imunocomprometidos, suscetíveis, não expostos, quando houver casos ativos de varicela nas unidades hospitalares (CARVALHO; MARTINS, 1999).

### **3.4 Condições Clínicas Associadas ao Comprometimento da Imunidade infantil e Uso da Vacina da Varicela**

É cada vez maior o número de crianças e adultos que sobrevivem a agravos da imunidade e ficam suscetíveis aos agentes infecciosos, sendo necessário o uso de medidas capazes de proteger ativamente esses pacientes (SUCCI; FARHAT, 2006).

#### **3.4.1 Desnutrição**

As crianças com desnutrição apresentam um comprometimento da imunidade celular, porém observa-se que a imunidade humoral não é afetada. É recomendado o uso das vacinas, tanto do calendário vacinal como as de vírus vivo ou vivo atenuados. É importante ressaltar que doenças virais podem apresentar quadros mais graves nos desnutridos, portanto, devemos fazer uso das vacinas para evitar piores conseqüências (BRICKS, 1998).

#### **3.4.2 Imunodeficiência Primária**

As crianças que apresentam imunodeficiências congênitas devem ter maior cuidado com o uso de vacinas na proteção contra infecções, pois com a deficiência de células B e T a efetividade da vacina pode se alterar e aumentar o risco de eventos adversos pós-vacinais (SUCCI; FARHAT, 2006).

“A vacina contra a varicela pode ser aplicada em crianças com imunodeficiência de anticorpos, porém está contra-indicada nos portadores de imunodeficiência celular” (SUCCI; FARHAT, 2006, p. S93). Contatantes e familiares devem ser vacinados para diminuir o risco de contato para o paciente, mas se o contatante desenvolver exantema vacinal, esse deve se manter afastado da criança imunocomprometida (SUCCI; FARHAT, 2006).



### 3.4.3 Tratamento com Corticoesteróides

O uso da terapia com corticoesteróide pode prejudicar a produção de anticorpos sempre que usado em doses superiores à dose fisiológica. Considera-se que a imunodepressão não ocorre nas situações abaixo:

- Uso de corticoesteróides por período inferior a 2 semanas.
- Dose baixa ou moderada (de até 2 mg/Kg/dia ou 20 mg/dia de prednisona ou equivalente na criança).
- Uso de corticoesteróide por via tópica, inalatória, intraarticular, ou em tendões (BRICKS, 1998).

Usando os corticoesteróides das formas relacionadas acima, pode-se realizar a vacinação contra a varicela, pois o sistema imune estará apto para desenvolver a resposta imunológica necessária para a proteção contra a doença.

Quando o paciente infantil faz uso da terapia com corticoesteróides, de forma imunossupressora, recomenda-se aguardar pelo menos 3 meses a suspensão do uso desses medicamentos antes de administrar qualquer vacina de vírus vivo ou de vírus vivos atenuados (BRICKS, 1998).

### 3.4.4 Criança com Câncer e Linfoma de Hodgkin

Os pacientes pediátricos com câncer devem ser avaliados rigorosamente sobre o seu tratamento e suas condições de imunossupressão para se submeter ao uso ou não da vacina contra a varicela (SUCCI; FARHAT, 2006). Conforme Brasil (2001a) os imunocomprometidos, com leucemia linfocítica aguda e tumores sólidos em remissão (pelo menos 12 meses) podem ser vacinados desde que apresentem 1200 linfócitos/mm<sup>3</sup> ou mais, sem uso de radioterapia. Caso estejam recebendo quimioterapia, suspendê-la 7 dias antes e 7 dias depois da vacinação.

Nos EUA a vacina vem sendo aplicada em crianças com leucemia desde que o tratamento quimioterápico esteja na fase de remissão; esses pacientes tiveram seu tratamento suspenso por 1 semana antes e 1 semana após a vacinação, sendo que os esteróides foram suspensos por 3 semanas (1 semana antes e 2 depois a vacinação). As

reações apresentadas pós-vacina foram leves e o exantema vacinal apareceu em 50% das crianças 1 mês após ter recebido a vacina, sendo que 40% foram tratados com Aciclovir. Os autores desses estudos concluem que a vacina da varicela administrada de forma cuidadosa é benéfica para crianças leucêmicas (CARVALHO; MARTINS, 1999).

Deve-se avaliar as condições da criança imunodeprimida, assegurando-se que essa possua contagem linfocitária e plaquetária nos níveis recomendados (preferencialmente pelo Ministério da Saúde) e que esteja com o tratamento quimioterápico ou imunossupressor suspenso ou em fase de remissão (BRICKS, 1998; CARVALHO; MARTINS, 1999; SUCCI; FARHAT, 2006; BRASIL, 2001a)

Estudos da escola japonesa mostram que crianças com tumores de Wilms, neuroblastoma, linfoma não-Hodgkin, Hodgkin e tumor de Ewing devem receber a vacina da varicela durante um pequeno intervalo sem quimioterapia (CARVALHO; MARTINS, 1999).

Acredita-se que a vacina pode ser administrada pré-internação hospitalar principalmente se a unidade apresenta surto da varicela desde que o paciente esteja com contagem celular (linfocitária e plaquetária) adequada (CARVALHO; MARTINS, 1999; BRICKS, 1998).

#### 3.4.5 Crianças Submetidas a Transplantes de Órgãos

A vacina da varicela é recomendada pelo Ministério da Saúde no Brasil para pessoas que serão submetidas a transplante de órgãos (fígado, rins, coração, pulmão e outros órgãos sólidos), pelo menos 3 semanas antes do ato cirúrgico (BRASIL, 2001a).

“A vacina contra a varicela já foi utilizada em crianças transplantadas renais com resultados animadores” (SUCCI; FARHAT, 2006, p. S95).

### 3.4.6 Crianças com HIV sintomático, assintomático e oligossintomáticos

Conforme pesquisas já realizadas a vacinação de crianças contra a varicela não terá efeitos deletérios, se a vacina for realizada enquanto a contagem de carga viral esteja nos níveis próximos aos normais ou normalizados (CARVALHO; MARTINS, 1999). Crianças com HIV positivo e sintomáticas não estão liberadas para fazerem vacinas com compostos vivos ou vivos atenuados (tanto bactérias como vírus), não recebendo então a vacina contra a varicela.

“A varicela pode ser potencialmente grave em crianças e adultos infectados pelo HIV. Duas doses da vacina, com intervalo de três meses entre essas, podem ser aplicadas em crianças infectadas pelo HIV assintomáticas ou levemente sintomáticas” (SUCCI; FARHAT, 2006, p. S96).

## **3.5 Medidas e Protocolos para Prevenção da Varicela em Ambiente Hospitalar Pediátrico**

Aqui estão descritos quais medidas e métodos de prevenção da varicela em hospitais, especialmente, nos países americanos, no Brasil, no estado de São Paulo e no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

### 3.5.1 Na América

Os EUA, o Canadá e o Uruguai são países americanos que decidiram pelo uso universal da vacina contra a varicela. Esse fato reduziu em 87% a morbidade por varicela nos EUA após cinco anos da implantação da vacina no país; reduzindo também o número de hospitalizações e complicações da doença (ABARCA, 2006).

Nos EUA a vacina da varicela está liberada desde 1995, porém a adesão dos pediatras norte-americanos é baixa, cerca de 50%, adere à indicação da vacina contra a varicela dependendo da “experiência profissional, percepção acerca da gravidade da

doença e crédito na relação custo-efetividade social e médica da vacina” (CARVALHO; MARTINS, 1999, p. S131). O tratamento medicamentoso com Aciclovir também é amplamente utilizado nesses países (CARVALHO; MARTINS, 1999).

Quanto às medidas utilizadas em ambiente hospitalar está o uso das precauções de isolamento dos pacientes com varicela (precauções padrões e precauções com aerossóis). As precauções padrões são lavagens de mãos e cuidados para evitar exposição de sangue e fluídos corporais altamente infecciosos. As precauções com aerossóis são aplicadas do 8º ao 21º dia após a exposição à varicela; e se a criança receber a IGHA-VZ se estende às precauções por até 28 dias. Essas precauções são: quarto privativo com o mínimo de trocas de ar por hora fazendo-se necessárias duas portas entre o paciente e o corredor; proteção respiratória com máscara de boa filtragem e vedação lateral; limitação do transporte desse paciente sempre que possível; manutenção de precauções de contato com uso de máscaras e luvas para os profissionais da saúde e acompanhantes diretos da criança. (CARVALHO; MARTINS, 1999).

Outros países sul-americanos como o Chile não possuem a vacina contra a varicela com uso universal, existindo, porém vários estudos indicando seu uso (CHILE, 2001).

### 3.5.2 No Brasil

As indicações para isolamento em ambiente hospitalar são as mesmas que as norte-americanas, porém no nosso país são poucos os hospitais que possuem quartos de isolamento adequados para crianças contaminadas com varicela (CARVALHO; MARTINS, 1999).

A vacina contra a varicela não é de uso universal no Brasil, possui indicações pelo Ministério da Saúde que não são do conhecimento de muitos profissionais demonstrando assim a necessidade de mais estudos e a disseminação do conhecimento entre esses profissionais da saúde brasileira.

### 3.5.3 Em São Paulo

Conforme estudos realizados na Universidade de São Paulo (USP) as orientações gerais para a enfermagem quanto à contaminação pela a varicela em uma enfermagem são as seguintes:

- Colocar o paciente inicial de contaminação da varicela ou suspeito em quarto privativo sob precauções de contato e respiratório; sendo obrigatório o uso de máscara cirúrgica, avental e luvas para todos que entrarem no quarto;
- O acompanhante deve usar todo o tempo que estiver no quarto, máscara cirúrgica; deve ser aconselhado a circular o mínimo possível pelas dependências do hospital; e se apresentar sintomas da varicela, deve evitar frequentar o hospital;
- A Comissão do Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) deve enviar orientações para isolamento ou remanejamento de quartos de pacientes que entraram em contato com o caso inicial, dando informações quanto ao tempo de isolamento e tratamento profilático;
- Os funcionários susceptíveis que estiveram contatos com o caso inicial de varicela devem não prestar atendimento para esse paciente;
- Listar os funcionários que estiveram contatos com o caso inicial e entregar essa lista junto ao CCIH no primeiro dia útil após a identificação do caso índice (SAKANE *et al.*, 2005).

Nas indicações para controle de surtos de varicela, em ambiente hospitalar, do Centro de Vigilância Epidemiológica de São Paulo do ano de 2003 se destaca:

- O uso da vacina contra varicela em pessoas suscetíveis (pacientes, profissionais e acompanhantes) até 120 horas após contato com o caso inicial;
- O uso de IGHA-VZ para crianças menores de 12 meses, gestantes suscetíveis e pacientes imunodeprimidos em até 96 horas após o contato com o caso inicial;
- Lembrando-se sempre que ainda utilizando a vacina, existe a possibilidade, com um pequeno percentual, de indivíduos desenvolverem a doença e quando ocorrendo a doença esses pacientes devem permanecer em isolamento hospitalar já descrito anteriormente;
- Devem-se também registrar os surtos no Boletim de Notificação de Surtos e as doses de vacinas e IGHA-VZ devem ser anotadas na Carteira de Vacinação (SES/CVE-SP, 2007).

### 3.5.4 No Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)

Conforme material utilizado pela CCIH do HCPA as medidas preventivas usadas em caso de surto hospitalar da varicela são:

- Uso de máscara a pessoas suscetíveis à varicela;
- Uso da precaução padrão quanto ao cuidado com toda a matéria orgânica infectante (sangue, fezes, secreção purulenta e outros fluidos corporais);
- Administrar IGHA-VZ aos contatos suscetíveis de alto risco (imunocomprometidos, em uso de corticóides) com a dose de 125 U a cada 10 Kg, por via intramuscular, sendo que esses pacientes ao receberem a IGHA-VZ devem ficar em isolamento até o vigésimo oitavo dia após o último dia da exposição; a administração da IGHA-VZ deve ser dentro de 72 horas a 120 horas após a exposição à varicela (CCIH-HCPA, 2007).

Conforme pediatra do Serviço de Oncologia do HCPA é de interesse da equipe médica buscar e disseminar o conhecimento para inserção da vacina da varicela pré-internação hospitalar nos casos de surtos nas unidades com pacientes imunocompetentes.

## 3.6 A Enfermagem e a Prevenção da Varicela

A equipe de enfermagem deve estar atenta para o aparecimento da varicela nas unidades de internação. Os pacientes devem o mais rápido possível ser colocados em isolamento e as precauções padrões, respiratórias e de contato ser atenciosamente seguidas (SAKANE *et al.*, 2005).

A equipe de enfermagem necessita agir juntamente com a equipe multidisciplinar buscando informações precisas para utilizar a forma correta dos métodos de prevenção contra a varicela, escolhendo assim, conforme a real necessidade do paciente imunocomprometido, o uso de vacina, imunoglobulina ou de isolamento.

A enfermagem assim como outras equipes da saúde necessitam aprimorar seus conhecimentos com estudos atualizados, manuais e indicações do Ministério da Saúde brasileiro quanto à prevenção da varicela em crianças com comprometimento da

imunidade para ofertar cuidado com excelência, primando a proteção de pacientes, familiares e funcionários.

A vacina contra a varicela deve ser recomendada, conforme as indicações do Ministério da Saúde do Brasil, e os enfermeiros devem usar esse instrumento para a prevenção dessa doença em ambiente hospitalar pediátrico. Para melhor utilizar, buscando informações e solicitando doses da vacina e imunoglobulina contra a varicela os profissionais da saúde podem utilizar os serviços dos CRIEs e no estado do Rio Grande do Sul se localiza no Hospital Sanatório Partenon; na rua Bento Gonçalves, nº 3722, bairro Partenon. Porto Alegre, telefone: (51) 3228.0709.

## 4 METODOLOGIA

Esse estudo tem caráter exploratório do tipo pesquisas bibliográficas, que é desenvolvido com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2002).

Segundo GIL (2002) esse estudo se caracteriza por apresentar as seguintes fases:

- escolha do tema: visa delimitar, entre um universo de possibilidades, um tema que envolva o pesquisador e lhe cause inquietações;
- levantamento bibliográfico preliminar: visa proporcionar a familiaridade do aluno com a área na qual está interessado e assim, facilitar a formulação do problema;
- formulação do problema: visa à elaboração do problema, que deve estar em condições de ser investigado;
- elaboração do plano provisório de assunto: consiste em organizar sistematicamente as diversas partes que compõem o objeto de estudo.
- busca das fontes: consiste em reconhecer as fontes que serão capazes de fornecer as respostas adequadas à solução do problema que foi proposto. As fontes podem ser livros, teses, dissertações, periódicos científicos, entre outros.
- leitura do material: são propostos tipos de leituras, cuja ocorrência se dá em função do avanço do processo da pesquisa.
- fichamento: visa que se tome nota do material lido, pois, apenas parte do que se lê fica retida na memória e ao utilizar esta etapa, o processo é facilitado; confecção de fichas: visa identificar as obras consultadas, registrar conteúdo e comentários e ordenar registros;
- organização lógica do assunto: consiste na organização das idéias para atender os objetivos ou testar as hipóteses formuladas no início da pesquisa;
- redação do texto: momento da composição literária do texto.

Para realizar o fichamento dos textos foram utilizadas fichas nas quais foram anotados os conteúdos relevantes ao tema, assim como a fonte de busca para discussão e comentários (Vide Apêndice A).

As fontes bibliográficas foram os livros de leitura corrente, juntamente com a revisão de artigos científicos, teses, dissertações publicadas em revistas nacionais e internacionais, bases de dados como MEDLINE, LILACS, SciELO, Google Acadêmico,



Portal de Periódicos, Bibliotecas Virtuais, Manuais e Protocolos do Ministério da Saúde e em páginas relevantes da Internet publicados nos últimos dez anos (1996 a 2007).

Esse estudo não se caracteriza como pesquisa de campo, não oferecendo, portanto, riscos ou intervenções na assistência atualmente prestada. Entretanto, será preservado o rigor ético relacionado à propriedade intelectual dos textos científicos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa permitiu revisar inúmeras fontes bibliográficas, tanto de literatura nacional, como internacional com o objetivo de trazer os métodos e formas de prevenção da varicela em criança imunocomprometida. Permitiu refletir sobre a importância do serviço de enfermagem reconhecer o uso da vacina contra a varicela como possibilidade de prevenção nesses pacientes.

Frente às complicações da varicela associadas às complicações causadas pelos fatores de vulnerabilidade que as crianças imunocomprometidas são submetidas fundamento essa pesquisa a partir das fontes bibliográficas trazendo como possível solução ações preventivas. Aprofundo essa temática com o intuito de contribuir para o cuidado de enfermagem no que tange ao aprimoramento dos conhecimentos sobre os métodos e formas de prevenção da varicela no âmbito hospitalar pediátrico.

O conhecimento das características da varicela: seu modo de transmissão, período de incubação, patogenia, suscetibilidade, imunidade, suas complicações e como ela se distribui no mundo é de extrema importância para a realização de intervenções voltadas ao controle e prevenção dessa doença, principalmente nas unidades pediátricas.

Vários artigos e livros mostram a varicela não mais como uma doença benigna; reconhecendo suas complicações através de estudos e pesquisas, tanto quantitativas quanto qualitativas, sobre a gravidade e riscos dessa patologia em pacientes pediátricos imunodeprimidos e em adolescentes e adultos suscetíveis. É notável que muitos profissionais da saúde acreditem que a varicela seja uma doença benigna, precisamos, porém nos preparar para reconhecer as conseqüências da contaminação por varicela nas crianças imunocomprometidas, para minimizar os riscos advindos dessa contaminação.

Estudos realizados em São Paulo mostraram que a varicela apresenta uma letalidade em crianças saudáveis com cerca de 2 óbitos a cada 100 mil casos, em recém-nascidos a letalidade sobe para 30% e em crianças com comprometimento da imunidade varia de 7 a 20% . Esses estudos demonstraram que os custos em hospitalizações e tratamento dessa doença são elevados em vários países, levantam o problema da falta de notificação dos casos e surtos, principalmente, no Brasil; distorcendo a gravidade dessa doença e os reais gastos relacionados a consultas médicas, perda de dias de trabalho, tratamento e hospitalizações, reafirmando a necessidade de estruturação de notificações e formas para a prevenção dessa doença. Acredito na importância de notificar corretamente

fornecendo dados reais da amplitude das complicações por surtos de varicela em âmbito hospitalar. Necessita-se de pesquisas que busquem aprimorar o atendimento para os casos de varicela e métodos para sua prevenção, reduzindo complicações, hospitalizações e gastos exacerbados.

Diferente do resto do país o estado de São Paulo desde o ano 2003 tem levantado dados sobre a distribuição de surtos, casos, óbitos e letalidade por ano, início dos sintomas por faixa etária da varicela; após esses dados o estado produz informes técnicos com informações anuais capacitando os profissionais da saúde sobre temáticas relacionadas à varicela, formas e métodos de vacinação preventiva em ambiente hospitalar e em escolas infantis. Penso que os demais estados brasileiros necessitam mobilizar seus profissionais para também produzirem mais informações sobre casos, hospitalizações, óbitos e ações preventivas à varicela, buscando formalizar protocolos, medidas de controle em caso de surtos, tanto hospitalares como em ambientes escolares, buscando alcançar o ideal de termos a vacina da varicela no calendário vacinal de cada criança.

A vacina da varicela criada em 1974 vem sendo estudada e analisada quanto a sua eficácia e segurança em pessoas imunodeprimidas sem tratamento imunossupressor, quimioterápico ou radioterápico. As revisões de manuais, artigos e livros mostraram que a eficiência da vacina é reconhecida e que vários países a recomendam; trouxeram a diminuição do número de casos dessa doença em países que implantaram a vacina como uso universal, e também a diminuição do risco de manifestações graves e hospitalizações da doença nos indivíduos pré-vacinados. A vacina contra a varicela possui baixos índices de efeitos adversos, mesmo em imunodeprimidos que têm 50% de chances de desenvolver exantemas, se o desenvolvem é de forma mais atenuada, evitando complicações. Outras pesquisas afirmam que o tempo de soroconversão da vacina, chega há 10 anos seguramente em acima de 90% das crianças saudáveis vacinadas; além da prevenção contra a varicela a vacina previne contra o HZ. A efetividade da soroconversão da vacina em imunocomprometido se potencializa quando o indivíduo faz 2 doses da vacina com intervalo de 8 semanas após a primeira dose. A vacina pode ser usada tanto na pré-exposição, como na pós-exposição, com suas determinadas indicações dos CRIEs já anteriormente citadas.

O uso da IGHA-VZ deve ocorrer somente quando os pacientes são imunocomprometidos em tratamento quimioterápico ou imunodepressores à doença e em crianças abaixo de 12 meses que não podem realizar a vacina. Nesse contexto vale ressaltar que a vacina contra a varicela possui um custo menor que o tratamento utilizado

atualmente nas internações pediátricas (que primam pelo uso da imunoglobulina, uso do anti-viral Aciclovir e pelo isolamento). Deve-se lembrar, que além do custo mais elevado, a IGHA-VZ não evita a varicela e aumenta o período de incubação do vírus, deixando o paciente mais tempo em isolamento, o que pode tornar-se um complicador na recuperação de crianças hospitalizadas. Sabe-se que a criança hospitalizada priva-se de suas atividades lúdicas, amigos e familiares; e que, com o isolamento, este fato parece evidenciar-se, o que pode influenciar, na recuperação do motivo inicial da internação, no aumento dos dias de internação e na diminuição da qualidade de vida dessas crianças e de seus familiares.

Portanto, torna-se relevante a busca por alternativas de prevenção da varicela, principalmente em crianças imunocomprometidas, utilizando-se quem sabe, a vacina na pré-internação e assim, diminuindo a necessidade de isolamentos.

Sabendo-se que a vacina da varicela apresenta-se mais segura, eficaz, que é indicada a imunocomprometidos (desde que não façam uso de terapias imunossupressoras e tenham contagem celular dentro do estipulado) e ainda, que sua utilização tem um custo mais reduzido do que a utilização da IGHA-VZ na prevenção de surtos em unidades com pacientes imunocomprometidos, torna-se necessário comprometer os profissionais da saúde com discussões a cerca dos métodos atualmente utilizados, tentando substituí-los pelo uso da vacina pré-internação hospitalar.

É preciso mencionar também, que existem lacunas a serem pesquisadas sobre a difícil decisão de escolher pela vacinação pré-internação hospitalar (em unidade que apresente surto de varicela) ou pelo início imediato da terapia imunossupressora, demonstrando-se a necessidade de esclarecimentos sobre cada caso específico de crianças imunocomprometidas quanto ao recebimento ou não da vacina. Salienta-se que sempre devemos prezar pelas alternativas que minimizem riscos à qualidade de vida dessas crianças.

Penso que a enfermagem deva estar preparada para discutir a disseminação dos casos de varicela no âmbito hospitalar pediátrico oncológico, atuando preferentemente na sua prevenção. Ao saber, portanto que existem condutas que se diferem em relação à prevenção da varicela, devemos no mínimo refletir e aprofundar discussões sobre essa temática aprimorando nossos conhecimentos para minimizar os surtos e complicações decorrentes da não utilização da vacina.

Ao realizar este estudo pude aprimorar o conhecimento científico, o que me instigou a realizar, futuramente, pesquisas sobre o impacto das complicações da varicela no contexto de vida das crianças imunocomprometidas. Além disto, a busca por novos

conhecimentos referentes à temática levaram outros profissionais da saúde a refletirem, sobre possíveis mudanças nas rotinas e métodos de prevenção dessa doença.

Os resultados dessa pesquisa serão apresentados ao Serviço de Enfermagem de Pediatria e ao Serviço de Oncologia Infantil do Hospital de Clínicas de Porto Alegre com o intuito de agregar pessoas e fornecer subsídios para a implementação de notificações e uso de medidas preventivas contra a varicela otimizando a assistência às crianças imunocomprometidas.

## REFERÊNCIAS

- ABARCA, Katia Villaseca. Vacuna anti-varicela. **Revista Chilena de Infectologia**, Santiago, v. 23, nº 1, p. 56-59, 2006. Disponível em: < [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182001000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182001000300009&script=sci_arttext) >. Acesso em 31/05/2007.
- ABARCA, Katia Villaseca. Varicela: Indicaciones actuales de tratamiento y prevención. **Revista chilena de Infectologia**, Santiago, v. 21, supl. 1, p. S20–S23, 2004. Disponível em : < [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182004021100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182004021100003&script=sci_arttext) >. Acesso em 31/05/2007.
- ABARCA, Katia Villaseca *et al.* Complicaciones en niños con varicela en cuatro hospitales de Santiago- Chile: Espectro clínico y estimación de costos directos. **Revista Médica Chile**, Santiago, v.129, nº 4, p.397-404, abr, 2001. Disponível em: < [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872001000400008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872001000400008&script=sci_arttext) >. Acesso em 09/10/2007.
- AJAYI-OBE, Ekundayo; LIESE Johannes G.; **Routine Varicella Immunization for Children: Basis of the Program Implementation in the United State**. Boston: The Harvard School of Public Health, 1998. Disponível em: < <http://www.hsph.harvard.edu/Organizations/DDIL/varicella.htm> >. Acesso em 18/10/2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Imunobiológicos Especiais**. Brasília, DF: Imprensa oficial, 2001a, 142 p., p.40,41 e 67-71.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de normas de vacinação**. Brasília, DF: Imprensa oficial, 2001b. Disponível em: < [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu\\_normas\\_vac.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu_normas_vac.pdf) >. Acesso em 09/10/2007.
- BRICKS, Lucia Ferro. Indicação de vacinas e imunoglobulinas em indivíduos que apresentam comprometimento da imunidade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, nº 3, p.82-96, jun., 1998. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101998000300012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101998000300012) >. Acesso em 07/02/2007.
- CARVALHO, Eduardo S.; MARTINS, Reinaldo Menezes. Varicela: aspectos clínicos e prevenção. **Jornal de Pediatria**, Sociedade Brasileira de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 75, supl. 1, p. S126-S134, 1999. Disponível em: < <http://www.jped.com.br/Conteudo/99-75-s126/Port.PDF> >. Acesso em 10/03/2007.
- CCIH - Comissão do Controle de Infecção Hospitalar. **Notificação de Medida Preventiva para Varicela** – medida número 143. Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Porto Alegre, 2007.

CHILDERS, Kimberly. Problemas de Saúde para Bebês e Crianças na Pré-Escola. *In: WONG, Donna L. et al. Wong Fundamentos de Enfermagem Pediátrica*. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2006; 1303 p., p. 435-437.

CHILE. Comitê Consultivo de Inmunizaciones. Sociedade Chilena de Infectologia. Vacuna anti varicela en el Chile 2000. **Revista Chilena de Infectologia**, Santiago, v. 18, nº 3, p. 225-229, 2001. Disponível em: < <http://www.scielo.cl/scielo.php> >. Acesso em 31/05/2007.

CLEMENS, Sue A.C. *et al.*; Soroepidemiologia da Varicela no Brasil – resultados de um estudo prospectivo transversal. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 75, nº 6, p. 433-441, 1999. Disponível em: < <http://www.jped.com.br/conteudo/99-75-06-433/port.pdf> >. Acesso em 20/08/2007.

DELPINO M., Luis; Infección invasora por Streptococcus pyogenes post varicela y vacuna anti varicela. Reduction in pediatric hospitalizations for varicella-related invasive group A streptococcal infections in the varicella vaccine era. Patel R, Binns H, Shulman S. *J Pediatr* 2004; 144: 68-74. **Revista Chilena Infectologia**, v.21, nº.2, p.156-156, jun., 2004. Disponível em: < [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182004000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182004000200006&script=sci_arttext) > Acesso em 28/08/2007.

FELDMAN, Chaie.; BEREZIN, Eitan.N.; Varicela Zóster. *In: FOCACCIA, Roberto (Org.) Veronesi: tratado de infectologia*. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. v. 1, 1271 p., p. 685-694.

GIL, Antônio Carlos. Como delinear uma pesquisa bibliográfica. *In: GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas, 2002; p. 59-85.

MEYER, Pamela A. *et al.*; Varicella Mortality: Trends before Vaccine Licensure in the United States, 1970–1994. **The Journal of Infectious Diseases**. Council of State and Territorial Epidemiologists and National, Immunization Program, Centers for Disease Control and Prevention, and Melinda Wharton, Atlanta, v. 182; p. 383-390, ago, 2000. Disponível em: < <http://www.journals.uchicago.edu/JID/journal/issues/v182n2/000162/000162.web.pdf> >. Acesso em 09/10/2007.

PELLINI, Alessandra Cristina Guedes. **Estudo de fatores preditores de gravidade e óbito por varicela em residentes da Região Metropolitana da Grande São Paulo (SP), 2003**. 2006. f. 145. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br> >. Acesso em 31/05/2007.

SAKANE, Pedro Takanori *et al.* Medidas de controle em comunicantes de varicela em ambiente hospitalar. **Comunicações Breves**. São Paulo, 2005. Disponível em: < <http://www.pediatriaopaulo.usp.br/upload/html/1138/body/09.htm> >. Acesso em 20/03/2007.

SES/CVE-SP – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica “Alexandre Vranjac”. Divisão de Doenças Respiratórias e Divisão de

Zoonoses. **CAXUMBA E VARICELA – Orientações para surtos e epidemias**. Manual de Vigilância Epidemiológica, 2ª edição, 2001, São Paulo. Disponível em: < [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/manu\\_varicax.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/manu_varicax.pdf) >. Acesso em 09/10/2007.

SES/CVE-SP – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica “Alexandre Vranjac”. Divisão de Doenças de Transmissão Respiratórias. **Imunoprofilaxia para Varicela**. Documentos Técnicos. São Paulo, 2007. Disponível em: < [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/imuni/if\\_varicela04.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/imuni/if_varicela04.pdf) >. Acesso em 10/10/2007

SES/CVE-SP – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica “Alexandre Vranjac”. Divisão de Doenças Respiratórias e Divisão de Zoonoses. Varicela, difteria e febre maculosa brasileira: aspectos epidemiológicos no Estado de São Paulo. Informes Técnicos Institucionais. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.37, n. 6, p. 817-820, 2003. Disponível em: < <http://www.fsp.usp.br/rsp> >. Acesso em 20/05/2007

SEWARD, Jane F. *et al.* Varicella Disease after Introduction of Varicella Vaccine in the United States, 1995-2000. **Journal of the American Medical Association - JAMA**; Chicago, v. 287, nº 5; p. 606 - 611, Feb., 2002. Disponível em: < <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/287/5/606> > Acesso em: 31/07/2007.

SUCCI, Regina Célia de Menezes; FARHAT, Calil Kairala. Vacinação em situações especiais. **Jornal de Pediatria**. Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro, v. 82, supl. 3, p. S91-S100, 2006. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572006000400011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572006000400011&script=sci_arttext) >. Acesso em 20/03/2007.

VÁZQUEZ, Marieta *et al.* Effectiveness over Time of Varicella Vaccine. **Journal of the American Medical Association - JAMA**. Chicago, v. 291, nº 7, p. 851 – 855, Feb., 2004. Disponível em: < <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/291/7/851> >. Acesso em 15/10/2007.





**APÊNDICE B – Assinatura do Orientador**

Assinatura da Professora Orientadora do Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem Silvana Maria Zarth Dias.

---

Prof(a). Silvana Maria Zarth Dias

**ANEXO - Tabela da Distribuição de Surtos, Casos e Óbitos de Varicela em São Paulo (2002- 2007).**

Ano	F.Etária <1 ano	1a4anos	5a9anos	10a14anos	15a19anos	20a29anos	30a49anos	> 50anos	Total	
<b>2002</b>	<b>surtos</b>								<b>146</b>	
	casos	114	1456	559	160	18	22	11	1	2341
	óbitos	4	22	1	1	0	0	1	1	30
	C.I.	17,64	54,95	17,09	4,58	0,48	0,32	0,10	0,02	6,13
	Letalidade	3,51	1,51	0,18	0,63	0,00	0,00	9,09	100,00	1,28
<b>2003</b>	<b>surtos</b>								<b>7135</b>	
	casos	2439	28671	17332	1871	401	328	270	38	51350
	óbitos	10	33	8	1	1	1	2	4	60
	C.I.	371,90	1066,56	522,43	52,82	10,53	4,65	2,43	0,58	132,66
	Letalidade	0,41	0,12	0,05	0,05	0,25	0,30	0,74	10,53	0,12
<b>2004</b>	<b>surtos</b>								<b>2113</b>	
	casos	446	5481	2682	301	60	58	42	8	9078
	óbitos	6	16	4	1	0	0	0	0	27
	C.I.	67,04	201,01	79,70	8,38	1,55	0,81	0,37	0,12	23,13
	Letalidade	1,35	0,29	0,15	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
<b>2005</b>	<b>surtos</b>								<b>5525</b>	
	casos	864	18511	8891	864	210	184	87	14	29625
	óbitos	9	9	7	0	1	0	3	3	32
	C.I.	125,84	657,73	256,03	23,31	5,27	2,50	0,75	0,21	73,25
	Letalidade	1,04	0,05	0,08	0,00	0,48	0,00	3,45	21,43	0,11
<b>2006</b>	<b>surtos</b>								<b>3408</b>	
	casos	631	10502	5782	1374	81	107	67	10	18554
	óbitos*	2	5	1	1	0	1	2	0	12
	C.I.	90,47	367,33	163,92	36,50	2,00	1,43	0,57	0,14	45,19
	Letalidade	0,32	0,05	0,02	0,07	0,00	0,93	2,99	0,00	0,06
<b>2007**</b>	<b>surtos***</b>								<b>434</b>	
	casos	77	1628	585	83	19	26	8	1	2427
	óbitos*	0	1	2	0	0	0	0	0	3
	C.I.	10,87	56,08	16,33	2,17	0,46	0,34	0,07	0,01	5,83
	Letalidade	0,00	0,06	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12
	Total surtos	0	0	0	0	0	0	0	0	18761
	Total casos	4571	66249	35831	4653	789	725	485	72	113375
	Total óbitos	31	86	23	4	2	2	8	8	164

Fonte: SINANW/SINANNET/DDTR/CVE/CCD/SES-SP; óbitos/CIS/SEADE; DATASUS/MS

\*Banco paralelo/DDTR/CVE/CCD/SES-SP

\*\*SINANNET dados provisórios em 05/09/07,

\*\*\*surtos notificados

C.I.: Coeficiente de Incidência (por 100.000 hab.)