

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**ESCOLA DE ENFERMAGEM**

**GUSTAVO COSTA DE OLIVEIRA**

**TRANSMISSÃO DO CITOMEGALOVÍRUS DA MÃE AO RECÉM-  
NASCIDO PELO LEITE MATERNO: uma revisão integrativa**

**PORTO ALEGRE**

**2011**

GUSTAVO COSTA DE OLIVEIRA

**TRANSMISSÃO DO CITOMEGALOVÍRUS DA MÃE AO RECÉM-  
NASCIDO PELO LEITE MATERNO: uma revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Enfermagem, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como pré-requisito parcial para Conclusão de Curso e obtenção do Título de Enfermeiro.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Annelise de Carvalho Gonçalves

PORTO ALEGRE

2011

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por Seu eterno e incondicional amor, e por me dar forças para seguir os ensinamentos acadêmicos conforme a Sua palavra.

Aos meus pais, Vilma Costa de Oliveira e Valnei Carlos Fernandes de Oliveira, pela dedicação e carinho ao longo de toda a etapa de graduação, transmitindo seus valores e princípios, proporcionando suporte familiar essencial para que eu pudesse conquistar os meus sonhos, motivando-me com muito amor em todas as situações, acreditando que eu era capaz.

Ao meu irmão Leandro Costa de Oliveira e sua família, por estarem sempre presente mesmo com a distância, incentivando-me a conquistar meus objetivos através de conselhos e constantes demonstrações de carinho e amor, encorajando-me a querer sempre mais.

Ao Meu Amor, Grazielle Fernanda Farinela da Silva, pelo grande amor, carinho, apoio, cumplicidade e compreensão nos momentos desse meu processo de crescimento pessoal e profissional, sempre estando ao meu lado, amando-me e estimulando a conquistar e buscar o melhor. Agradeço também a toda sua família Wanda, Albino, Jonathan e Davi pelo enorme carinho e conforto nos momentos difíceis enfrentados na Universidade.

A todos os meus amigos, por fazerem com que essa etapa fosse concluída com êxito. Em especial aos amigos: Charles, Lucas, Diego, Elias, Maicon, Jonatas, Digão, Surfista, Anderson, Rodrigo (Beco), Luis, Gabriel, Ricardo Alemão e Adilson por terem compreendido tantos momentos de ausência, correria e cansaço constantes, e apesar disso me proporcionar momentos especiais, os quais foram fundamentais nesses mais de quatro anos de compromissos acadêmicos intensos.

As minhas tias Bete, Bete Morena, Sandra, Marta, Nira, Naide e aos meus tios Carlos, Paulo e Chico pelo apoio, dedicação e carinho constantes em toda essa etapa, impulsionando-me a estudar mais e conquistar meus objetivos.

Aos meus demais familiares, amigos, colegas do Laboratório de Virologia, ao bibliotecário Rubens e colegas de turma por contribuírem de alguma maneira em minha formação profissional e pessoal durante o período de graduação na UFRGS.

Aos professores, Ana Claudia Franco e Paulo Michel Roehe pelo apoio, oportunidade de trabalhar com pesquisa durante toda minha graduação e

flexibilidade nas trocas de turno, ausências e folgas para que eu pudesse estudar da melhor maneira, contribuindo para a conclusão de mais uma etapa de minha caminhada.

Aos professores da Graduação da Escola de Enfermagem da UFRGS, por terem contribuído em minha formação. Em especial aos professores: Jacó Fernando Schneider, Adriana Fertig e Denise Tolfo pelos conselhos, palavras amigas, credibilidade e confiança profissional e pessoal, sendo fundamentais em todo esse processo.

Sou grato também a todas as pessoas que fizeram parte deste trabalho, contribuindo de alguma forma para que o mesmo fosse realizado. Gostaria de agradecer em especial à professora Annelise de Carvalho Gonçalves pelo apoio, confiança, credibilidade, amizade, incentivo, orientando-me sabiamente durante todo ano letivo de 2011 no Trabalho de Conclusão de Curso, sendo uma professora fantástica em todos os momentos de elaboração desse estudo.

## RESUMO

O presente estudo é uma revisão integrativa de pesquisa, baseada na metodologia proposta por Cooper (1982), que objetivou conhecer a transmissão do citomegalovírus ao recém-nascido pelo leite materno e identificar as repercussões da citomegalovirose para o recém-nascido. A amostra é composta por oito artigos científicos pesquisados nas bases de dados LILACS, SciELO, Web Of Science, BDNF, sendo estes publicados entre os anos de 1991 e 2010. A revisão demonstra a escassez de pesquisas brasileiras e internacionais nas bases de dados em quantidade e com características adequadas que permitam explorar a transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno. Foi possível estabelecer que a transmissão do CMV ao recém-nascido pela amamentação, se dá quando a mãe é previamente soropositiva, com pico de produção viral no leite da sexta a décima semana pós-parto. Observaram-se algumas diferenças nos estudos em relação aos dados estatísticos de recém-nascidos infectados pelo CMV, ocorrendo variação de taxas de transmissão viral de 5% a 58,6%. Os estudos, em geral, descreveram medidas preventivas como pasteurização, resfriamento e congelamento, e um estudo descreveu a utilização de ganciclovir pelo recém-nascido. Contudo, houve ênfase sobre a necessidade de novas pesquisas, especialmente de trabalhos específicos que esclareçam a utilização de métodos preventivos. Quanto às repercussões da citomegalovirose, constatou-se que os bebês prematuros apresentaram sepse, doenças respiratórias, trombocitopenia e neutropenia após a contaminação por citomegalovírus pelo leite materno, sendo que os estudos relatam diferentes taxas de infecção, as quais variaram de 0,7% a 59%. Assim, no que diz respeito ao conhecimento e aos cuidados relacionados à transmissão do CMV ao recém-nascido pelo leite materno, atualmente, essa população se encontra vulnerável e sujeita a danos, frente à ausência de estudos que esclareçam a magnitude da citomegalovirose no neonato. Deste modo, sugere-se a implementação de estudos que visem a compreensão da transmissão do CMV e das repercussões da citomegalovirose ao recém-nascido especialmente a serem desenvolvidos com neonatos brasileiros, buscando delinear a realidade nacional.

**Descritores:** Citomegalovírus. Infecções por Citomegalovírus. Assistência Perinatal. Recém-Nascido. Leite Materno.

## ABSTRACT

This study is an integrative review of research, based on the methodology proposed by Cooper (1982), aimed to know the transmission of CMV to the newborn through breast milk and to identify the impact of cytomegalovirus infection to the newborn. The study covered a sample of eight scientific articles in searchable databases LILACS, SciELO, Web Of Science, BDNF, which are published between the years 1990 and 2010. The review demonstrates the paucity of research on Brazilian and international literature in quantity and with adequate characteristics to explore the transmission of cytomegalovirus from mother to infant through breast milk. It was established that the transmission of CMV to the newborn through breastfeeding, according to the publications found, is when the mother is seropositive, infecting the child through breast-feeding, with peak viral production in milk in the sixth to the tenth week after delivery. There are some differences in the studies on the statistical data of newborns infected with cytomegalovirus, occurring variation in rates of viral transmission from 5% to 58.6%. The studies, in general, described preventive measures like pasteurization, cooling and freezing in the quality control of milk and one study described the use of ganciclovir for the newborn. However, there was emphasis on the need for further research, especially of specific work to clarify the use of preventive methods. About the impact of cytomegalovirus infection in the newborn, it was found that premature babies later acquired sepsis, respiratory disease, neutropenia and thrombocytopenia after cytomegalovirus infection through breast milk, and studies report different rates, which ranged from 0,7% to 59%. Thus, with regard to knowledge and care-related transmission of CMV to the newborn through breast milk it's known that currently the population is vulnerable and susceptible to damage, given the lack of studies to clarify the magnitude of CMV infection in newborns. Thus, we suggest the implementation of studies aimed at understanding the transmission of CMV and the impact of cytomegalovirus infection of newborns especially to be developed with Brazilian newborns, seeking to delineate the national reality.

**Key words:** Cytomegalovirus. Cytomegalovirus Infections. Perinatal Care. Newborn. Breast Milk.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ilustração do citomegalovírus.....	8
Tabela 1 – Distribuição de referências bibliográficas obtidas nas bases de dados LILACS, SciELO, BDENF e Web Of Science, de acordo com os descritores ..	19
Tabela 2 – Idioma dos artigos científicos analisados .....	19
Quadro 1 – Quadro sinóptico dos artigos incluídos na amostra .....	20
Gráfico 1 – Distribuição dos artigos de acordo com o ano de publicação .....	21
Gráfico 2 – Delineamentos metodológicos dos estudos sobre a transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno.....	22

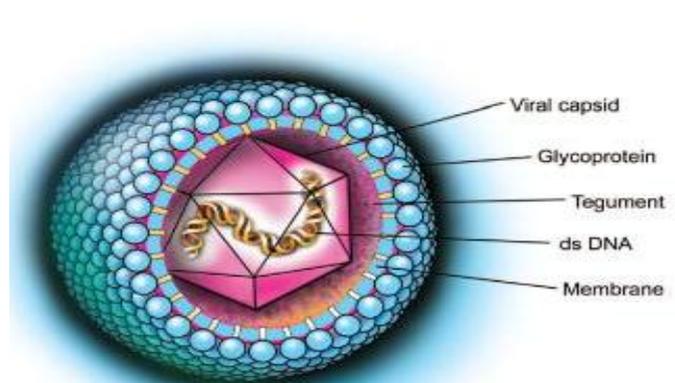
## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	10
<b>2.1 Objetivo Geral</b> .....	10
<b>2.2 Objetivo Específico</b> .....	10
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
<b>3.1 Transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno</b> .....	11
<b>3.2 As repercussões da citomegalovirose para o recém-nascido</b> .....	12
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	14
<b>4.1 Tipo de estudo</b> .....	14
<b>4.2 Formulação do problema</b> .....	14
<b>4.3 Coleta de dados</b> .....	15
<b>4.4 Avaliação dos dados</b> .....	15
<b>4.5 Análise e interpretação dos dados</b> .....	16
<b>4.6 Apresentação dos resultados</b> .....	16
<b>4.7 Aspectos éticos</b> .....	17
<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	18
<b>5.1 Caracterização da amostra</b> .....	18
<b>5.2 A transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno e a importância do aleitamento materno ao recém-nascido</b> .....	23
<b>5.3 As repercussões da infecção por citomegalovírus e as medidas preventivas em relação à transmissão da mãe ao recém-nascido</b> .....	26
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	30
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	32
<b>APÊNDICE - Formulário para avaliação dos estudos</b> .....	34
<b>ANEXO - Carta de aprovação da COMPEAQ-EENFUFGRS</b> .....	35

## 1 INTRODUÇÃO

O presente estudo foi desenvolvido a partir de constatações da escassez de publicações sobre transmissões virais da mãe ao recém-nascido em nosso meio, sendo abordada especificamente a infecção pelo citomegalovírus (CMV).

Figura 1 – Ilustração do citomegalovírus



HCMV Human Cytomegalovirus

**Fonte:** <http://antonio-milaboratorioblogspot.com/citomegalovirus>

O CMV, ilustrado na figura 1, é um vírus que pertence ao gênero *Citomegalovirus* e subfamília  $\beta$ -*Herpesvirinae* da família *Herpesviridae*, mede 200 nanômetros e possui envelope, tegumento e capsídeo (CHEE et al., 1990). É um herpesvírus humano que se caracteriza por apresentar latência e não ser eliminado do organismo, sendo possível reativação em diferentes circunstâncias, principalmente em casos de modificação da resposta imunológica como: gestação, lactação, situações de estresse, uso de drogas imunossupressoras, entre outros (COUTO et al., 2003).

A transmissão do CMV ao feto pode ocorrer ao longo de toda a gestação e no pós-parto por secreções e pelo leite materno (AZEVEDO et al., 2005). A infecção pelo CMV, principalmente nos recém-nascidos prematuros durante as primeiras semanas de vida, pode causar doença grave, além de possível sequela no desenvolvimento neurológico (YASUDA et al., 2003). Então, torna-se importante o desenvolvimento de estudos quanto à transmissão do CMV ao recém-nascido pelo

leite materno, pois conforme Bryant et al. (2002) há risco de transmissão perinatal do agente viral, o qual pode causar deficiências auditivas ou retardo mental nos bebês.

O risco de doenças decorrentes da infestação por citomegalovírus, no recém-nascido pelo leite materno, evidencia a necessidade de constante atualização dos profissionais da saúde quanto a medidas de prevenção, proteção e recuperação da saúde de mulher com vulnerabilidade ou com a doença ativa. Segundo Bryant et al. (2002), a transmissão do citomegalovírus ao recém-nascido ocorre diretamente, ou seja, há ingestão do leite contaminado com virion, o qual infecta o organismo, permanecendo durante todo ciclo vital do hospedeiro. O Ministério da Saúde não preconiza a realização de exame pré-natal para CMV, ou seja, a pesquisa de rotina para citomegalovírus não é recomendada (BRASIL, 2005). Porém, diversos estudos evidenciam o risco de transmissão vertical do CMV e de transmissão da mãe ao recém-nascido pelo leite materno. Com isso, exames de rotina durante o pré-natal tornam-se essenciais para controlar a transmissão vertical e perinatal do vírus.

Segundo Inagaki et al. (2009), no Brasil, a taxa de transmissão do CMV pelo leite humano nas primeiras oito semanas, em 205 recém-nascidos prematuros amamentados variou de 5 a 24%, com média de 12%. Tais dados estatísticos evidenciam a relevância de estudos epidemiológicos que denotem a situação da contaminação perinatal por citomegalovírus em nosso país, pois segundo Inagaki et al. (2009) conhecer a soroprevalência gestacional e puerperal de agentes que possam ser transmitidos da mãe para o feto/recém-nascido e causar doença é uma ferramenta essencial para formulação de políticas públicas de saúde, favorecendo o planejamento de ações programáticas de prevenção e assistência.

A justificativa do presente estudo está pautada na escassez de estudos quanto à transmissão perinatal do CMV e na importância de intervenções que propiciam saúde à criança, de modo que seja possível um qualificado acompanhamento de gestantes, puérperas e recém-nascidos que reduza o risco de contaminação pelo vírus.

A transmissão perinatal do citomegalovírus deve ser considerada como um tema relevante de estudos em âmbito nacional cujos resultados podem oferecer ao enfermeiro e aos demais profissionais da saúde conhecimento para qualificar sua atuação na saúde da mulher e da criança. Nesse contexto, busca-se no presente estudo responder a seguinte questão de pesquisa: como acontece a transmissão do citomegalovírus ao recém-nascido através do leite materno?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Conhecer a transmissão do citomegalovírus ao recém-nascido através do leite materno.

### **2.2 Objetivo Específico**

Identificar as repercussões da citomegalovirose para o recém-nascido.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno

O CMV pertence ao gênero *Citomegalovirus*, subfamília  $\beta$ -*Herpesvirinae* da família *Herpesviridae*. Mede 200 nanômetros e possui envelope, tegumento e capsídeo protéico com simetria icosaédrica (CHEE et al., 1990). Seus genomas são constituídos por ácido desoxirribonucléico de fita dupla contendo mais de 200 mil pares de bases (YAMAMOTO et al., 1998). Devido ao fato de pertencer ao grupo dos herpesvírus, causa latência após a infecção primária e pode reativar a replicação nas situações de redução da vigilância imunológica, como por exemplo, o puerpério (COUTO et al., 2003).

A maior parte das pessoas é infectada com o CMV durante algum período de sua vida. Tal vírus é encontrado na saliva, urina e outros fluidos corpóreos como o sêmen, secreções vaginais, podendo, portanto, ser transmitido nas relações sexuais, material contaminado para injeção de drogas, transfusão sanguínea, transmissão vertical e perinatal através de secreções ou leite materno (YAMAMOTO et al., 1998).

A presença de CMV no leite materno foi sugerida pela primeira vez no início da década de 70, quando os bebês, infectados não congenitamente, foram notados para estar adquirindo CMV no final do primeiro mês de vida. Historicamente, a aquisição perinatal foi atribuída à transmissão através de secreções do colo do útero. No entanto, a ausência de CMV no colo do útero materno por esfregaços em muitos casos, sugeriu outra fonte de transmissão (BRYANT et al., 2002).

Atualmente, o citomegalovírus representa um dos agentes etiológicos mais comuns de infecção congênita e perinatal em diversas regiões do mundo. A infecção congênita ocorre em 0,2 a 2,2% dos recém-nascidos, com incidência maior em populações de classe sócio-econômica baixa (PORTER-JORDAN, 1990). A infestação perinatal, como resultado da transmissão viral durante o parto, pelo leite materno, por transfusões de sangue ou secreções, é muito frequente, com incidência de 5 a 38% (MACHADO et al., 1991). Nesse contexto, a infecção perinatal tem prevalência maior em países de baixo nível sócio-econômico, em locais em que

a prática da amamentação é frequente e entre crianças que frequentam creches pela transmissão por saliva nas mãos e em brinquedos, pois o vírus permanece infectante durante horas em superfícies plásticas. A transmissão por via respiratória ainda é investigada, ou seja, sem comprovações.

As fontes de transmissão de infecção perinatal mais importantes são leite materno e trato genital da gestante com taxas de transmissão de 63% e 45%, respectivamente (CARVALHO, 1999). Através de dados epidemiológicos, Mello (2004) reforça que a infecção perinatal resulta de exposição à secreção genital com taxas de 30 a 50% das infecções perinatais ou leite materno nos primeiros meses de vida, sendo responsável por 30 a 70% das infecções da mãe ao recém-nascido. A presença de CMV nesses sítios resulta de infecção materna primária ou recorrente. Infecções iatrogênicas resultam de transfusão de sangue e de doadoras de leite infectadas. Após a transfusão, o CMV que estava no sangue na sua forma latente é reativado (YAMAMOTO et al., 1998). Ocasionalmente a infecção perinatal e, raramente, a infecção congênita, estão associadas à pneumonite. O CMV replica-se na mucosa respiratória após aspiração de secreções ou leite materno (MELLO, 2004).

### **3.2 As repercussões da citomegalovirose para o recém-nascido**

Na compreensão da história natural da citomegalovirose, grandes avanços têm ocorrido. Sabe-se que a infecção congênita por CMV pode resultar em sequelas importantes como a surdez e o retardo do desenvolvimento neuromotor. A infecção perinatal pode estar associada a pneumonites de longa evolução e gravidade variável (MELLO, 2004).

Para que se estabeleça o diagnóstico de infecção perinatal, deve-se excluir infecção congênita, excluindo a excreção viral nas primeiras duas semanas de vida. O período de incubação da transmissão perinatal é de quatro a 12 semanas, sendo também caracterizada como uma infecção crônica com excreção viral por anos. A maioria permanece assintomática, sendo que os recém-nascidos a termo e sadios não apresentam restrição do crescimento ou desenvolvimento. Clinicamente, os lactentes menores de quatro meses apresentam-se afebris, com dispnéia,

taquipnéia, apnéia, tosse, obstrução nasal e broncoespasmo. Quanto aos recém-nascidos prematuros o quadro é mais severo. Frequentemente desenvolvem hepatoesplenomegalia, neutropenia, linfocitose e trombocitopenia, necessitando de oxigenoterapia por um período maior. Os achados laboratoriais incluem aumento de Imunoglobulina M (IgM) em 66% dos casos, leucocitose em 59% e eosinofilia (STAGNO et al., 2000). Além disso, Mello (2004) encontrou que, mesmo em bebês que adquiriram anticorpos maternos para o CMV, o nível de anticorpos caiu mais rapidamente nos doentes prematuros do que seria esperado em crianças a termo. Em relação à transmissão pelo leite materno, estudos detalhados mostraram que 15-17% dos bebês prematuros desenvolveram sepse, doenças respiratórias, trombocitopenia e neutropenia (MELLO, 2004).

A citomegalovirose pelo leite materno, entre outros meios de transmissão, deve ser valorizada pelos enfermeiros e demais profissionais da saúde, uma vez que existem estudos que apresentam grandes repercussões à saúde dos recém-nascidos, especialmente em prematuros. Em relação à elaboração de ações de saúde, é necessário o diagnóstico viral, o qual é feito, segundo Mello (2004), na presença de sinais e sintomas sugestivos, após a exclusão de outras infecções congênicas com clínica semelhante e na presença de vírus na urina, ou outra amostra clínica, durante as duas primeiras semanas de vida. Entretanto, por não se procurar o diagnóstico rotineiro e precoce de citomegalovirose nessas crianças, fica prejudicada a intervenção com recursos terapêuticos que poderiam minimizar a gravidade dos casos e, particularmente, nas infecções pelo leite materno, possibilitaria definir uma população de risco para o desenvolvimento de anormalidades futuras (YAMAMOTO et al., 1998).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de estudo**

O estudo é uma revisão integrativa de pesquisa proposta por Cooper (1982). Trata-se de uma metodologia que agrupa os resultados obtidos de pesquisas primárias sobre o mesmo assunto, tendo por objetivo sintetizar e analisar esses dados para desenvolver uma explicação mais abrangente de um fenômeno específico, contribuindo para o conhecimento do assunto em questão (COOPER, 1982).

Conforme orienta Cooper (1982), a revisão integrativa se desenvolve em cinco etapas a serem seguidas: formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados e apresentação dos resultados.

### **4.2 Formulação do problema**

Formula a questão norteadora e permite identificar o propósito da revisão, facilitando na definição dos critérios de inclusão e exclusão, extração e análise das informações, identificação das melhores estratégias de busca, escolha dos descritores e tipos de periódicos a serem revisados.

Tendo em vista os objetivos de estudo a formulação do problema é proposta através da seguinte questão norteadora: como acontece a transmissão do citomegalovírus ao recém-nascido através do leite materno?

### 4.3 Coleta de dados

Define as bases de dados a serem utilizadas, justificando os critérios utilizados. De acordo com o enfoque proposto na questão norteadora desta revisão integrativa, os dados foram coletados tendo por base os seguintes critérios:

Escolha das bases de dados: foram utilizadas as bases LILACS, SciELO, Web Of Science, BDENF , contendo publicações nacionais e internacionais.

Na busca de artigos, foram utilizados os seguintes descritores: *citomegalovírus, infecções por citomegalovírus, assistência perinatal, recém-nascido, leite materno*, segundo os DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) criados pela BIREME.

Foram critérios de inclusão dos artigos: autores referentes às áreas de saúde que abordassem a temática da transmissão perinatal do citomegalovírus, escritos nos idiomas português e inglês; resultantes de pesquisas qualitativas, quantitativas, quali-quantitativas, revisões da literatura, revisão integrativa e revisão sistemática; disponíveis on-line, de forma completa e gratuita; publicados no período de 1991 a 2010.

Foram critérios de exclusão: artigos que não respondessem à questão norteadora.

### 4.4 Avaliação dos dados

Nesta etapa, tendo as informações coletadas com a utilização de um instrumento, o pesquisador poderá avaliar criticamente a qualidade dos dados coletados, separando aqueles que, de fato, possuem importância para o estudo daqueles que não possuem (COOPER, 1982).

Foi realizada a elaboração de um instrumento para o registro das informações extraídas dos artigos que contemplam os seguintes aspectos: dados de identificação do artigo (título, autores e titulação, periódico, ano, volume, número, descritores/palavras-chave); objetivo/questão de investigação dos estudos; metodologia; resultados; limitações/recomendações (APÊNDICE).

Cada instrumento foi preenchido individualmente durante e após a leitura criteriosa dos artigos selecionados, baseado na questão norteadora do estudo.

A presente etapa determinou os procedimentos a serem utilizados na avaliação dos estudos selecionados, permitindo encontrar as evidências através da avaliação individual da metodologia dos resultados dos estudos e a síntese dos artigos.

#### **4.5 Análise e interpretação dos dados**

O propósito desta etapa é sintetizar e comparar os dados registrados nos instrumentos de coleta de dados (COOPER, 1982).

Nesta etapa, para fins de análise e interpretação dos dados, realizou-se a síntese e a discussão dos dados extraídos dos artigos, bem como a comparação entre os resultados dos estudos analisados, delimitando prioridades para futuras pesquisas.

A análise e interpretação dos dados foram realizadas com base no referencial teórico inerente ao tema do estudo.

#### **4.6 Apresentação dos resultados**

Consiste na etapa de exposição dos achados da revisão integrativa, podendo ser apresentados na forma de tabelas, gráficos e de quadros (COOPER, 1982).

Simultaneamente à comparação entre os resultados dos estudos analisados, elaboraram-se quadro, gráficos e tabelas que demonstram as informações obtidas.

#### **4.7 Aspectos éticos**

A presente revisão integrativa de literatura respeita os aspectos éticos, assegurando a autenticidade de idéias, conceitos e definições aos autores pesquisados segundo as normas de citação conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Além disso, o projeto do estudo foi submetido à avaliação da Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (COMPESQ EE-UFRGS), obtendo aprovação em seus aspectos éticos e metodológicos (ANEXO).

## **5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Sendo esta a etapa de demonstração dos achados da revisão integrativa, a seguir serão apresentados os dados obtidos por meio de gráficos, quadros e tabelas, bem como a análise dos resultados encontrados utilizando-se da comparação entre os estudos selecionados.

### **5.1 Caracterização da amostra**

De acordo com os descritores estabelecidos, obteve-se nas bases de dados, 9394 artigos (Tabela 1), sendo que apenas oito contemplavam os critérios de inclusão estabelecidos pelo estudo. Referente ao artigo produzido no país, esse aborda a transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno valendo-se de resultados estatísticos da análise de amostras de leite, urina e sangue. No entanto, pouco se referia ao modo de transmissão do vírus, bem como as repercussões da doença no recém-nascido. Ressalta-se que outros artigos escritos na língua portuguesa contemplavam a temática desta revisão, porém, não possuíam acesso ao texto completo, tendo sido excluídos da pesquisa.

Tabela 1 – Distribuição de referências bibliográficas obtidas nas bases de dados LILACS, SciELO, BDEF e Web Of Science, de acordo com os descritores.

Base de Dados	Descritores	Referências Obtidas	Referências com temática exclusiva de CMV descrita no resumo	Referências com temática exclusiva de CMV transmitido ao recém nascido pelo leite materno
LILACS	Citomegalovirus/Cuidado Perinatal/Recém-nascido/Infecções por Citomegalovirus/Leite Materno	1646	293	2
SciELO	Citomegalovirus/Cuidado Perinatal/Recém-nascido/Infecções por Citomegalovirus/Leite Materno	472	326	2
Bdenf	Citomegalovirus/Cuidado Perinatal/Recém-nascido/Infecções por Citomegalovirus/Leite Materno	1171	1	0
WebOfScience	Citomegalovirus/Cuidado Perinatal/Recém-nascido/Infecções por Citomegalovirus/Leite Materno	6105	1894	4
<b>TOTAL</b>		9394	2514	8

Após a busca criteriosa, a amostra deste estudo foi composta por oito artigos, cuja caracterização é apresentada na Tabela 2. Dos oito artigos que constituíram a amostra deste estudo, sete deles foram escritos no idioma inglês e apenas um no idioma português, dados que demonstram o predomínio do idioma inglês nestas publicações (87,5%).

Tabela 2 – Idioma dos artigos científicos analisados.

IDIOMAS	n	%
Inglês	7	87,5
Português	1	12,5
<b>TOTAL</b>	8	100

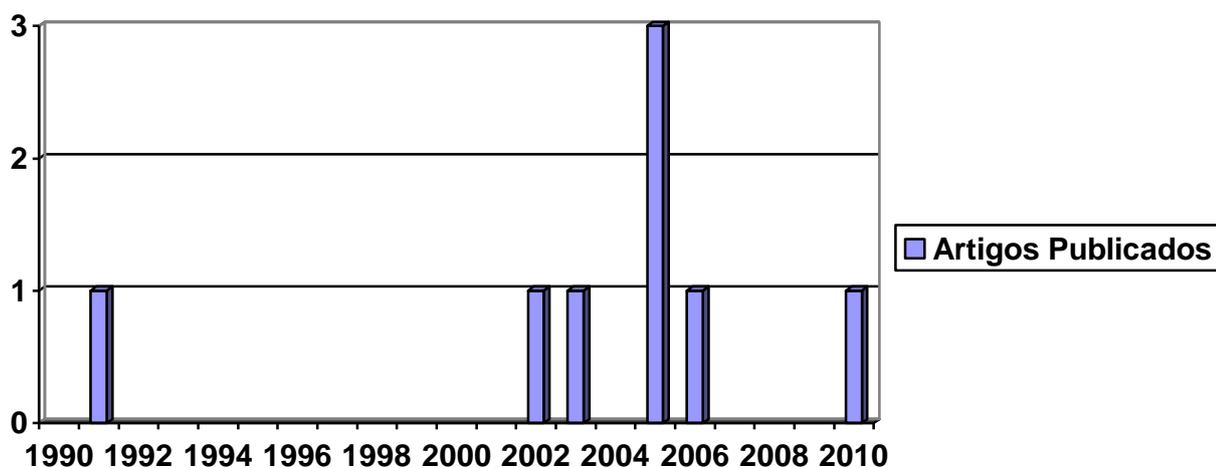
O Quadro 1 representa o quadro sinóptico desta revisão, com base nos oito artigos científicos que atenderam aos critérios de inclusão, previamente estabelecidos. Esses artigos estão caracterizados segundo o título, autores, ano de publicação, delineamento metodológico, objetivos e principais resultados.

Quadro 1 – Quadro sinóptico dos artigos incluídos na amostra.

Nº ARTIGO	TÍTULO	AUTORES	ANO	DELINEAMENTO	OBJETIVOS	RESULTADOS/ CONSIDERAÇÕES
1	Transmission of cytomegalovirus via breast milk to the prematurely born infant: a systematic review	Kurath et al.	2010	Revisão Sistemática	Elucidar o conhecimento atual da transmissão de CMV através do leite materno e detalhar as possíveis sequelas para o bebê prematuro.	As decisões sobre a amamentação de recém-nascidos de muito baixo peso de mães soropositivas para CMV devem ser feitas com cautela, sendo necessário pesar os potenciais benefícios do leite humano versus o risco de transmissão do CMV.
2	Cytomegalovirus in Human Breast Milk: Risk to the Premature Infant	Lawrence	2006	Revisão Bibliográfica	Discutir várias questões e considerações em relação ao uso de leite materno em prematuros e o risco de infecção sintomática por CMV.	A infecção perinatal por CMV em prematuros ou crianças de baixo peso ao nascer a partir do leite materno pode resultar em doença aguda grave. Os sintomas incluem deterioração aguda como sepses, apnéia e bradicardia bem como leucopenia e trombocitopenia. Pasteurização, congelamento e rápido aquecimento podem ser utilizados para melhorar a qualidade do leite materno, porém, há necessidade de novas pesquisas.
3	CMV Acquisition in Premature Infants Fed Human Milk: Reason to Worry?	Schanler	2005	Editorial	Avaliar a importância do aleitamento materno ao recém-nascido e correlacionar a contaminação do leite materno com a necessidade da amamentação.	Apesar da aquisição viral, não parece haver maior número de episódios de deterioração clínica nestas crianças. Os efeitos benéficos do leite humano foram identificados em bebês prematuros alimentados com leite contaminado, sendo que apenas algumas das crianças foram sintomáticas após a infecção.
4	Incidence and Clinical Manifestations of Breast Milk-Acquired Cytomegalovirus Infection in Low Birth Weight Infants	Miron et al.	2005	Coorte Prospectiva	Determinar a incidência e as manifestações clínicas da infecção por citomegalovírus pelo leite materno humano adquirida por prematuros de baixo peso.	A política deve ser a de encorajar a amamentação de bebês de baixo peso com próprio leite materno fresco. Como recém-nascidos de muito baixo peso prematuros que recebem leite humano de mães soropositivas são os que possuem maior risco de desenvolver infecção por CMV, um alto índice de suspeita é necessário, incluindo a triagem neonatal de referência para citomegalovirose.
5	Human cytomegalovirus infections in premature infants by breastfeeding	Numazaki	2005	Revisão Bibliográfica	Entender a transmissão do citomegalovírus ao recém-nascido pelo leite materno e correlacionar os resultados encontrados em diversos estudos pesquisados, evidenciando a importância do artigo e de novas investigações.	O aumento na popularidade da amamentação tem um grande efeito sobre a epidemiologia das infecções por citomegalovírus. Os bebês prematuros são de maior risco em adquirir um CMV mais cedo e ter infecção sintomática. Bebês nascidos a termo podem ser amamentados quando a mãe está com vírus infeccioso em seu leite.
6	Evaluation of Cytomegalovirus Infections Transmitted via Breast Milk in Preterm Infants With a Real-Time Polymerase Chain Reaction Assay	Yasuda et al.	2003	Coorte Prospectiva	Avaliar a cinética de CMV no leite materno e a taxa de transmissão de CMV pós-parto através do leite materno de mães para seus recém-nascidos prematuros.	A transmissão do CMV da mãe para o bebê é mais provável de ocorrer quando a carga viral no leite materno é maior, sendo a alta taxa de soropositividade das mães, provavelmente, o principal indicador de aquisição do vírus.
7	Cytomegalovirus transmission from breast milk in premature babies: does it matter?	Bryant et al.	2002	Revisão Bibliográfica	Abordar as provas para a presença de CMV no leite materno e sua transmissão para crianças, a evidência de que após o nascimento o CMV causa a doença adquirida em prematuros bebês e os métodos disponíveis para cultivar CMV.	Os recém-nascidos prematuros têm sistema imunológico imaturo, tendo maior risco de adquirir infecção de CMV pela amamentação e, com isso, o aleitamento materno deve ser cauteloso, sendo essencial a investigação de agentes virais no leite humano, evitando possíveis agravos aos bebês prematuros.
8	Infecção perinatal pelo citomegalovírus em Hospital Público do Município de São Paulo: estudo prospectivo	Machado et al.	1991	Coorte Prospectiva	Avaliar a magnitude da infecção perinatal pelo citomegalovírus em hospital público do município de São Paulo e dimensionar o impacto deste tipo de infecção através do acompanhamento clínico prospectivo das crianças infectadas.	As pesquisas devem seguir padrões de coleta de amostras e análise de resultados para que o estudo possa contribuir com precisão para a ciência. O presente estudo evidenciou probabilidade de infecção por CMV de 30,9% nas crianças estudadas. É raro o aparecimento sintomático a longo prazo quando a criança é infectada no período perinatal, mas esta definição depende de novas pesquisas, as quais estabelecerão com maior precisão a magnitude das conseqüências da infecção perinatal pelo citomegalovírus.

A partir da análise do quadro sinóptico, constata-se a produção mais recente concentrada nos últimos 10 anos. As pesquisas foram publicadas nos anos de: 1991 (um artigo), 2002 (um artigo), 2003 (um artigo), 2005 (três artigos), 2006 (um artigo) e 2010 (um artigo), tendo a respectiva distribuição de publicação dos mesmos durante o período de 1990 a 2010 representada no Gráfico 1. É importante ressaltar que foi captado apenas um artigo em texto completo escrito na língua portuguesa no ano de 1991. Há maior número de publicações nos últimos dez anos, com uma maior investigação desde o ano de 2005, sendo que 62% dos artigos encontrados foram publicados a partir deste ano. Porém, estudos sobre a transmissão do CMV da mãe ao recém-nascido pelo leite materno já são realizados desde 1970 (BRYANT et al., 2002).

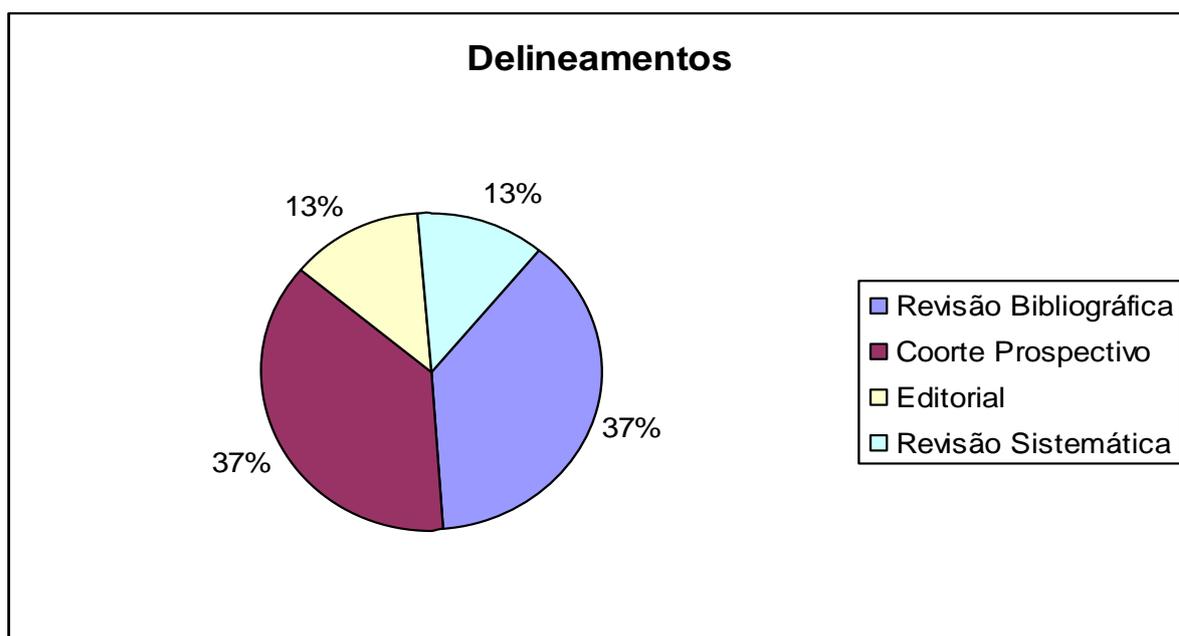
Gráfico 1 – Distribuição dos artigos de acordo com o ano de publicação.



A origem das pesquisas que abordam a temática da transmissão do CMV pelo leite materno é predominantemente dos Estados Unidos da América (40%). A busca em base de dados evidenciou estudos japoneses, sendo estes responsáveis por dois artigos, o que representa 25% da amostra. Acredita-se que o predomínio de publicações internacionais, principalmente provenientes dos Estados Unidos da América, deva-se ao fato de que o país é um dos destaques mundiais no âmbito da pesquisa, sendo os estudos naquele país, historicamente estimulados e financiados.

Quanto ao delineamento dos artigos, três artigos são revisões bibliográficas e três são de coorte prospectivo, somando 74% dos estudos (Gráfico 2). A análise ainda evidenciou a presença de uma revisão sistemática e um editorial de uma revista.

Gráfico 2 – Delineamentos metodológicos dos estudos sobre a transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno.



As publicações incluídas no estudo foram elaboradas, predominantemente, por profissionais de saúde da área da medicina, especificamente pediatria, tendo contribuição de nutricionistas em algumas das pesquisas analisadas. Enfermeiros não fazem parte da autoria dos estudos analisados. Esses dados salientam a necessidade da enfermagem se inserir em pesquisas com esta temática, uma vez que é uma categoria profissional bastante presente junto a gestantes no pré-natal e nas áreas neonatal e pediátrica.

## **5.2 A transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno e a importância do aleitamento materno ao recém-nascido**

Na amostra obtida nesta revisão integrativa, cinco artigos trouxeram como objeto de estudo a descrição da transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno e as questões que envolvem o aleitamento materno do recém-nascido com risco de infecção pelo citomegalovírus. A maioria dos estudos aborda a questão da transmissão do CMV ao recém-nascido prematuro, fato já constatado no título dos artigos estudados.

A maioria dos vírus da família herpesvírus humanos são transmitidos por contato célula-célula, caso da transmissão do citomegalovírus pelo leite materno. Lactentes são suscetíveis à infecção por CMV pela amamentação. Prematuros com baixa concentração de anticorpos séricos podem adquirir CMV a partir do leite materno fresco contendo o vírus. Porém, a importância clínica da infecção por citomegalovírus em recém-nascidos pela amamentação não está completamente esclarecida. Estudos demonstram que a soropositividade para anticorpos contra o CMV é indicativo de infecção latente, ou seja, há presença de genoma viral no hospedeiro (NUMAZAKI, 2005).

A transmissão do CMV da mãe para o bebê é mais provável de ocorrer quando a carga viral no leite materno é maior, sendo a alta taxa de soropositividade das mães, provavelmente, o principal indicador de aquisição do vírus. Assim sendo, os estudos demonstram que tanto genoma de CMV, quanto o vírus infeccioso foram detectados significativamente mais cedo no leite de mães infectadas previamente pelo vírus. Em concomitância, Numazaki (2005), ainda ressalta em seu estudo que a presença de CMV no leite humano foi mais frequentemente observada do que em outras fontes de infecção neonatal, como secreções vaginais, urina e saliva. A infestação parecia estar mais estreitamente associada à infecção vertical do que ao contato com o trato genital, sendo que crianças alimentadas com leite materno por mais de um mês foram infectadas com mais frequência (MIRON et al., 2005; MACHADO et al., 1991; BRYANT et al., 2002; YASUDA et al., 2003).

Além do modo como é transmitido o CMV ao recém-nascido através do aleitamento, Machado et al (1991) e Bryant et al. (2002) citam em seus estudos que o risco de aquisição de citomegalovírus é de 5–38%, sendo que os autores

consideram tal dado elevado. Porém, há relação com a alta prevalência deste vírus na população, sendo as mães soropositivas as principais fontes de transmissão. Reforçando o percentual elevado apresentado por Machado et al (1991) e Bryant et al. (2002), Numazaki (2005) relata que há estudos demonstrando uma infestação ainda maior (cerca de 69%) em função do consumo de leite materno contaminado. Em contraponto, Miron et al. (2005) evidenciaram que o leite materno fresco descongelado foi usado para alimentação de bebês, sendo que a taxa de transmissão para tais bebês nas primeiras oito semanas de vida foi de 5,7% (quatro recém-nascidos em uma amostra de 70). Yasuda et al. (2003) demonstraram em seu estudo, a transmissão de CMV em apenas três de 30 (10%) prematuros, embora a taxa de detecção e quantidade de DNA de CMV no leite materno fosse alta (87,5%). Já Kurath et al. (2010) revelam ter encontrado em sua revisão sistemática, transmissão de citomegalovírus via leite humano na faixa de 5,7 a 58,6% de positividade nas crianças.

Constata-se que houve diferenças marcantes nos estudos, no que se refere aos percentuais de detecção do CMV no leite materno, sendo que estas podem estar associadas aos delineamentos metodológicos dos estudos, seja relacionados a características da população/amostra do estudo (distintas idades gestacionais e peso ao nascer), ou aos diferentes métodos de análise propostos por cada pesquisa. Yasuda et al. (2003) reforçam esta tese ao mencionar que a diferença nos resultados de sua pesquisa quando comparados a outras, poderia estar associada à população de estudo, ao armazenamento de amostras de leite materno e ao padrão de análise clínica de amostras, sendo necessário um estudo mais aprofundado de prematuros extremos para esclarecer a transmissão do CMV e a relação entre amamentação e infecções sintomáticas.

Em relação à importância do aleitamento materno ao recém-nascido, Schanler (2005) aponta em seu texto que os efeitos benéficos do leite humano foram identificados em bebês prematuros alimentados com leite contaminado. Embora a taxa de aquisição do vírus referenciada fosse de quase 25%, apenas algumas das crianças foram sintomáticas após a infecção. Refere que ocasionalmente, foi observada nestas crianças uma descompensação clínica leve, denominada síndrome séptica, que raramente necessita suporte respiratório. Entretanto, apesar da aquisição viral, o autor afirma que não parece haver maior número de episódios de deterioração clínica nessas crianças. Kurath et al. (2010) afirmam que a

Academia Americana de Pediatria (AAP) recomenda leite humano para prematuros e para outros bebês de alto risco por meio da amamentação em suas mães. Leite humano pasteurizado é considerado pela AAP uma alternativa de alimentação adequada. Kurath et al. (2010) ainda ressaltam que decisões sobre a amamentação de recém-nascidos de muito baixo peso de mães soropositivas para CMV devem ser feitas com cautela, sendo necessário pesar os potenciais benefícios do leite humano *versus* o risco de transmissão do CMV, uma vez que o Comitê de Nutrição da Sociedade Austríaca de Pediatria e Medicina Adolescente recomenda determinar o estado sorológico de cada mãe e, no caso de positividade, o leite materno necessita ser pasteurizado antes de ser utilizado pelo recém-nascido, sendo este procedimento sugerido para a criança até a idade gestacional corrigida de 35 semanas.

Segundo Bryant et al. (2002), os recém-nascidos prematuros têm sistema imunológico imaturo, tendo maior risco de adquirir infecção de CMV pela amamentação e, com isso, o aleitamento materno deve ser cauteloso, sendo essencial a investigação de agentes virais no leite humano, evitando possíveis agravos aos bebês prematuros. Ao contrário dos posicionamentos dos autores previamente citados, Miron et al. (2005) afirmam que a política deve ser a de encorajar a amamentação de bebês de baixo peso com próprio leite materno fresco. Como recém-nascidos prematuros de muito baixo peso que recebem leite humano de mães soropositivas são os que possuem maior risco de desenvolver infecção por CMV, sendo assim, um alto índice de rastreamento é necessário, incluindo a triagem neonatal de referência para citomegalovirose. Os autores ainda relatam que mesmo não completamente eficaz, uma alimentação de bebês prematuros por leite humano congelado pode ser considerada.

Com os dados obtidos nesta revisão integrativa, pode-se constatar que os autores dispõem de informações semelhantes em alguns tópicos, tais como a maior probabilidade de recém-nascido prematuros adquirirem infecção por CMV e as repercussões da citomegalovirose para o recém-nascido pré-termo, mas se contrapõem em outros, especialmente em relação às taxas de transmissão do CMV aos recém-nascidos e ao oferecimento de leite materno ao recém-nascido prematuro, evidenciando a necessidade de novas pesquisas que elucidem como acontece a transmissão do CMV da mãe ao recém-nascido pelo leite materno e estabeleçam com maior precisão a magnitude das conseqüências da infecção

perinatal para que haja um consenso e com isto, possa haver uma padronização de condutas relacionadas ao oferecimento de leite materno aos recém-nascidos de maior risco à morbimortalidade neonatal.

### **5.3 As repercussões da infecção por citomegalovírus e as medidas preventivas em relação à transmissão da mãe ao recém-nascido**

Alguns elementos foram encontrados na amostra deste estudo, como as repercussões da infecção por citomegalovírus no recém-nascido, caracterizando a população acometida por esse agravo de saúde, sendo os recém-nascidos prematuros mais suscetíveis à doença. Entre os dados, quatro artigos abordaram as repercussões ao recém-nascido, sendo que tais estudos evidenciaram os possíveis problemas de saúde aos recém-nascidos decorrentes da citomegalovirose pelo leite materno.

Numazaki (2005) ressalta em sua pesquisa que há estudos evidenciando que o aumento na prática da amamentação tem um grande efeito sobre a epidemiologia das infecções por citomegalovírus. Segundo o autor, em estudos prospectivos, houve uma alta incidência de infecção de CMV em recém-nascidos prematuros de mães soropositivas. Os bebês prematuros são de maior risco em adquirir CMV mais cedo e ter infecção sintomática. No entanto, estimou-se também que as crianças que não são amamentados têm um risco seis vezes maior de morte por doenças infecciosas nos primeiros dois meses de vida. No entanto, recém-nascidos a termo podem ser amamentados quando a mãe está com o vírus infeccioso em seu leite, pois possuem proteção transplacentária de anticorpos maternos.

Atualmente, as pesquisas valorizam as medidas preventivas e terapêuticas essenciais para o combate da citomegalovirose em crianças. A contra-indicação da amamentação é um tema de importante reflexão em relação às medidas preventivas da transmissão do citomegalovírus ao recém-nascido. As mães enfrentariam dificuldades de não poderem amamentar, pois este ato representa uma forma de interação mãe/bebê (BRYANT et al., 2002). Mesmo considerada como fator que causa contaminação da criança, a amamentação é recomendada porque tem indiscutivelmente importância nutricional e privá-la do leite humano pode aumentar a

morbimortalidade, devido a complicações como a sepses e a enterocolite necrosante (YASUDA et al., 2003). É importante ressaltar que o puerpério é uma etapa muitas vezes conflituoso, mas quando há presença do citomegalovírus mesclada com a possibilidade de piora da saúde do filho, este momento da mulher é mais conflituoso. A reflexão sobre o puerpério acometido pelo citomegalovírus, o estudo das melhores ações de enfermagem e a busca da qualidade de vida da puérpera e do bebê são desafios encontrados na prática que podem auxiliar na redução dos números de transmissão perinatal.

Em contraste com os bebês nascidos a termo, os prematuros têm um sistema imunológico imaturo e nascem antes da transferência da maioria das imunoglobulinas de proteção, que ocorre após 28 semanas. Isso pode torná-los mais suscetíveis para infecção por CMV pelo leite materno. Estudos demonstraram que 15-17% dos bebês adquiriram posterior sepse, doenças respiratórias, trombocitopenia e neutropenia. Todos esses bebês eram prematuros (BRYANT et al., 2002).

Em consonância com os dados de Numazaki (2005) e Bryant et al. (2002), Kurath et al. (2010) relataram que em um estudo transversal, o leite materno foi sugerido ser a mais importante fonte de infecção de CMV durante o primeiro ano de vida. Kurath et al. (2010) ainda afirmaram que, em 1983, sinais de neutropenia, linfocitose, trombocitopenia e sintomas de hepatoesplenomegalia foram associados à citomegalovirose em crianças infectadas através do leite materno. Em 1998, altas taxas de recém-nascidos de muito baixo peso infectados foram relatadas, em função destes possuírem maior risco de infecção sintomática. Contudo, através da análise de estudos, a taxa média da doença sintomática foi de 3,7% em crianças com taxa de 0,7% para sepses severas, sendo que as taxas de infecção e doença variam muito de estudo para estudo.

Lawrence (2006) ainda pontua que a infecção perinatal por CMV em prematuros ou crianças de baixo peso ao nascer a partir do leite materno pode resultar em grave quadro agudo da doença. Sua revisão bibliográfica revelou que a infecção ocorreu em 59% das crianças (17 crianças de uma amostra de 29) expostas e cinco dos recém-nascidos prematuros desenvolveram sintomas graves. Os sintomas incluíam deterioração aguda, como sepses, e em quatro das cinco crianças, apnéia e bradicardia, bem como leucopenia e trombocitopenia.

Métodos preventivos variados visando eliminar o vírus no leite têm sido estudados, incluindo congelamento, pasteurização e rápido aquecimento. Bryant et al. (2002); Kurath et al. (2010) afirmam que a pasteurização é altamente eficaz na remoção viável do CMV, mas também irá danificar linfócitos e imunoglobulinas do leite materno. Em contraste, refrigeração e congelamento de leite são menos prejudiciais para os componentes de proteção no leite, mas são muito menos eficazes na remoção de CMV. No estudo de Bryant et al. (2002), são citadas investigações que mostram que o vírus ainda pode ser detectado usando sensíveis técnicas de cultura após 10 dias de congelamento em um freezer doméstico, evidenciando a viabilidade do vírus após o processo de congelamento.

Ao contrário do apresentado por Bryant et al. (2002), Numazaki (2005) afirma que o congelamento do leite materno a  $-20^{\circ}\text{C}$  por sete dias pode inativar o vírus sem afetar as qualidades nutricionais e imunológicas do leite materno e, com isso, pode ser uma proteção para o bebê prematuro até o título de anticorpos séricos contra o CMV recebido pela amamentação aumentar.

A erradicação do CMV no leite materno humano, sem diminuir sua qualidade imunológica ou benefícios nutricionais, seria um primeiro passo para proteger recém-nascidos prematuros da infecção por CMV através do leite materno. Pasteurização titular de leite elimina eficazmente CMV viável, mas é evidente que diminui os componentes imunológicos no leite materno. Tratamento pelo frio ou congelamento de leite materno a  $-20^{\circ}\text{C}$  não parece diminuir os componentes imunológicos no leite materno, ou afetar adversamente seus nutrientes. Porém, continuam a existir preocupações sobre o que pode acontecer com alta carga viral e qual o período de congelamento é necessário para atingir 100% de inativação (LAWRENCE, 2006).

Bryant et al. (2002) relatam em seu estudo que uma abordagem alternativa é usar leite doado por mães soronegativas para citomegalovírus. Porém, há preocupações sobre outras infecções potenciais, além de que o leite é normalmente exclusivo para cada recém-nascido e, portanto, há possibilidade em não atender às necessidades específicas de bebês prematuros. Os autores afirmam que métodos mais inovadores para remoção ou inativação de CMV no leite materno são necessários, sendo que não há nenhuma evidência para o uso de antiviral em mães e seus bebês como medida preventiva.

Lawrence (2006), ao contrário de Bryant et al. (2002), afirma em seus estudos mais atuais que o ganciclovir tem sido utilizado em casos individuais de citomegalovirose congênita sintomática ou primária adquirida pós-natal em bebês prematuros. Segundo a autora, o ganciclovir produz uma diminuição na viremia durante a terapia, mas há efeito rebote após a interrupção da medicação. O ganciclovir parece impedir deterioração da função auditiva em 6 meses de tratamento em crianças infectadas com sintomas centrais da doença, porém, provoca significativos danos à saúde dos recém-nascidos como, por exemplo, a neutropenia em mais de dois terços dos bebês após seis semanas de tratamento.

Métodos clinicamente práticos para a inativação de CMV no leite materno, sem diminuir sua ação imunológica e os benefícios dos nutrientes necessitam de avaliação adicional, e sua eficácia na prevenção da transmissão do CMV precisa ser testada em ensaios clínicos prospectivos. A avaliação adicional do benefício terapêutico e os riscos da terapia antiviral devem continuar.

Com a análise desses resultados, verifica-se, mais uma vez, maior similaridade entre os estudos a cerca das informações em relação às repercussões da citomegalovirose nos recém-nascidos e entre as possíveis medidas preventivas, mas ainda há necessidade de pesquisas que contribuam para uma maior compreensão da temática, propiciando condutas e orientações universais de saúde em relação à transmissão da citomegalovirose no recém-nascido pelo leite materno.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa buscou reunir as publicações disponíveis sobre a transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido pelo leite materno e as repercussões da doença na criança, com intuito de fornecer subsídios para a construção mais sólida do conhecimento científico sobre o assunto.

Conforme a literatura pesquisada, percebeu-se a falta de estudos em âmbito nacional nas bases de dados pesquisadas, encontrando-se um número pequeno de pesquisas brasileiras sem acesso ao texto completo e apenas um estudo brasileiro dentre os oito artigos selecionados, sendo necessárias novas pesquisas em nosso país, uma vez que dados epidemiológicos da citomegalovirose no recém-nascido brasileiro seriam fundamentais para definição do real risco da doença tendo em vista a programação de ações de saúde direcionadas à temática em questão.

Percebe-se que, no meio acadêmico da enfermagem, há pouca ênfase à citomegalovirose no recém-nascido, embora existam estudos que evidenciam o risco de transmissão vertical e pelo leite materno do CMV ao recém-nascido. No entanto, a carência de aprofundamento sobre o assunto, seja por meio de pesquisas ou de abordagens nas salas de aula, impede a execução de ações preventivas e curativas em momento oportuno e assim, a população neonatal se torna cada vez mais vulnerável e sujeita a danos. Deste modo, sugerem-se estudos nacionais que visem os cuidados em relação ao leite materno com CMV, obtendo informações mais precisas também com relação à soropositividade do leite para CMV, os riscos de transmissão ao recém-nascido e os agravos mais comuns. De posse dessas informações, seria possível estudar a necessidade e a viabilidade de inclusão do exame de detecção do CMV no pré-natal de mulheres, especialmente daquelas com gestações de alto risco para prematuridade, uma vez que os recém-nascidos pré-termos são os que apresentam manifestações mais severas quando acometidos por esse vírus.

Ressalta-se que os estudos aqui analisados possuem discordâncias nos achados, especialmente os relacionados a dados epidemiológicos da transmissibilidade pelo leite materno e a forma de oferecimento do leite materno aos recém-nascidos, especificamente aos pré-termos, o que justifica a continuidade de

estudos mais abrangentes com este objetivo, seja em nível nacional quanto internacional.

Salienta-se, também, que as publicações resgatadas foram predominantemente realizadas por profissionais médicos da área pediátrica. Não há evidências de participação do enfermeiro nos estudos analisados. É preocupante a não realização de estudos sobre a temática na área da enfermagem, uma vez que esse grupo de profissionais, em especial o enfermeiro, tem papel fundamental no cuidado ao recém-nascido nas unidades neonatais e, posteriormente, pediátricas. A avaliação clínica de enfermagem é responsabilidade do enfermeiro, sendo que, entre suas competências, cabe-lhe a educação permanente e continuada, propiciando subsídios científicos à sua equipe de trabalho, além do papel fundamental no gerenciamento da assistência. Dessa forma, é imprescindível que o enfermeiro tenha maior conhecimento sobre essa e outras doenças que afetam os pacientes que cuida, sendo a produção de pesquisas, especialmente a interdisciplinar, uma ótima aliada para isso, juntamente com cursos de atualizações.

Convém serem ressaltadas algumas limitações encontradas no desenvolvimento desse estudo. Uma delas diz respeito ao predomínio da língua inglesa nos artigos selecionados, uma vez que o idioma estrangeiro se constitui fator limitante à compreensão dos estudos. Salienta-se também, o fato da maioria dos artigos terem sido implementados em outros contextos, a partir de populações com perfis diferentes dos encontrados na realidade brasileira, especialmente no que se refere aos aspectos sócio-econômicos. Assim, os resultados obtidos por esses estudos devem ser usados com cautela em nosso meio para a definição de condutas clínicas ou, até mesmo, em relação a decisões sobre a amamentação.

Espera-se, com esta pesquisa, contribuir para que os profissionais e gestores de saúde reflitam sobre a importância de se conhecer de forma mais aprofundada a transmissão do citomegalovírus ao recém-nascido e suas repercussões, visando a implementação de ações de saúde mais efetivas, pautadas em evidências científicas, capazes de repercutirem favoravelmente nos indicadores de saúde, especialmente dos neonatos devido às suas fragilidades e maior suscetibilidade a agravos que podem comprometer sua sobrevivência ou qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, P. F. et al. Citomegalovirose congênita: relato de caso. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro, v.27, n.12, p.750-758, dez. 2005.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada - manual técnico**. Brasília: Ministério da Saúde, p.40-48, 2005.

BRYANT, P. et al.: Cytomegalovirus transmission from breast milk in premature babies: does it matter? **Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition**. Londres, v.87, n.2, p.75-77, 2002.

CARVALHO, L. H. F. Citomegalovírus (CMV). **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v.75, n.1, p.1-2, 1999.

CHEE, M.S. et al. Analysis of the protein-coding content of the sequence of human cytomegalovirus strain AD169. **Current Topics Microbiology and Immunology**. Berlin, v.154, p.125-169, 1990.

COOPER, H.M. Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. **Review of Educational Research**. Washington, v. 52, n.2, p.291-302, 1982.

COUTO, J.C.F. et al. Citomegalovírus e gestação: um antigo problema sem novas soluções. **Femina**. Rio de Janeiro, v.31, n.6, p.509-516, 2003.

INAGAKI, A. D. M. et al. Soroprevalência de anticorpos para toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, sífilis e HIV em gestantes sergipanas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Rio de Janeiro, v.42, n.5, p.532-536, 2009.

KURATH, S. et al. Transmission of cytomegalovirus via breast milk to the prematurely born infant: a systematic review. **Clinical Microbiology and Infectious**, Paris, v. 2010; v.16, n.8: p. 1172–1178, 2010.

LAWRENCE, R. Cytomegalovirus in human breast milk: risk to the premature infant. **Breastfeeding Medicine**, New Yorkv 1, n. 2, p. 99-107, 2006.

MACHADO, C. M. et al. Infecção perinatal pelo citomegalovirus em hospital público do município de São Paulo: estudo prospectivo. **Revista Instituto de Medicina Tropical**. São Paulo, v.33, n.2, p.159-166, 1991.

MELLO, L. C. **Assistência ao recém nascido de risco**: citomegalovirose congênita e perinatal. Editora Pórfiro, Brasília, 2004.

MIRON, D. et al. Incidence and clinical manifestations of breast milk-acquired cytomegalovirus infection in low birth weight infants. **Journal of Perinatology**, New York, v. 25, n. 5, p. 299–303, 2005.

NUMAZAKI, K. Human cytomegalovirus infections in premature infants by breastfeeding. **African Journal of Biotechnology**, Nairobi, v. 4, n. 9, p.867-872, sep. 2005.

PORTER-JORDAN, K. et al. Nested polymerase chain reaction assay for the detection of cytomegalovirus overcomes false positives caused by contamination with fragmented DNA. **Journal of Medical Virology**. New York, v.30, n.3, p.85-91, 1990.

SCHANLER, Richard J.. Editorial: CMV acquisition in premature infants fed human milk: reason to worry?. **Journal of Perinatology**, New York, v. 25, n. 5, p. 297–298, 2005.

STAGNO, S. et al. Infectious diseases of the fetus and the newborn infant. **W.B. Saunders Company**. Philadelphia, p.389-424, 2000.

YAMAMOTO, Y. et al. Diagnóstico de infecção congênita e perinatal por citomegalovírus utilizando a reação em cadeia da polimerase. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Minas Gerais, v.31, n.1, p.19-26, 1998.

YASUDA, T. et al. Evaluation of cytomegalovirus infections transmitted via breast milk in preterm infants with a real-time polymerase chain reaction assay. **Pediatrics**. Burlington, v.111, n.6, p.1333-1336, 2003.

**APÊNDICE – Formulário para avaliação dos estudos**

Transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém-nascido através do leite materno:  
uma revisão integrativa

Dados de identificação

Autor(es) \_\_\_\_\_

Título do estudo \_\_\_\_\_

Periódico, ano, volume, número \_\_\_\_\_

Descritores \_\_\_\_\_

Objetivo/ Questão norteadora \_\_\_\_\_

Metodologia

Tipo de estudo \_\_\_\_\_

População/ Amostra \_\_\_\_\_

Local onde o estudo aconteceu \_\_\_\_\_

Técnica de coleta de dados \_\_\_\_\_

Resultados

Definições \_\_\_\_\_

Aspectos biológicos /sociais/ psicológicos \_\_\_\_\_

Limitações/ Recomendações

---

## ANEXO – Carta de aprovação da COMPESQ-EENFUFGRS

Projeto de Pesquisa	<a href="https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/ProjetoPesquisa/form...">https://www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/ProjetoPesquisa/form...</a>
<b>Pesquisador:</b>	
<b>Dados do Projeto de Pesquisa</b>	
<b>Projeto Nº:</b> 21476	
<b>Título:</b> Transmissão do citomegalovírus da mãe ao recém nascido pelo leite materno: uma revisão integrativa	
<b>Área do Conhecimento:</b> Enfermagem Obstétrica	
<b>Início:</b> 08/08/2011	
<b>Previsão de conclusão:</b> 15/12/2011	
<b>Situação:</b> não iniciado	
<b>Origem:</b> Escola de Enfermagem Departamento de Enfermagem Materno-Infantil Projeto Isolado com linha temática NULL	
<b>Projeto envolve aspectos éticos da categoria:</b> Outro Tipo De Projeto	
<b>Objetivo:</b> este projeto tem por objetivo geral conhecer a transmissão do citomegalovirus ao recém-nascido através do leite materno e como específico, identificar as repercussões da presença do CMV na saúde do recém-nascido. Trata-se de uma revisão integrativa de pesquisa proposta por Cooper (1982). bases LILACS, Scielo, WebOfScience, Bdenf , contendo publicações nacionais e internacionais no período compreendido entre 1990 a 2010. Serão utilizados os seguintes descritores: citomegalovirus, infecções por citomegalovirus, cuidado perinatal, recém-nascido, leite materno, segundo o DeCs (Descritores em Saúde da Bireme)	
<b>Equipe UFRGS</b>	
<b>Nome:</b> Annelise De Carvalho Goncalves	
<b>Participação:</b> Coordenador	
<b>Início:</b> 08/08/2011 <b>Término:</b> 15/12/2011	
<b>Anexos</b>	
<b>Projeto Completo</b>	
<b>Data de Envio:</b> 06/07/2011	
<b>Avaliações</b>	
Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado	
<b>Fechar</b>	
TRANSMISSÃO DO CITOMEGALOVIRUS DA MÃE AO RECÉM-NASCIDO PELO LEITE MATERNO: uma revisão integrativa Título - adequado Introdução e revisão da literatura na área com fundamentação teórica pertinente. Objetivo- adequado Método - adequado Delineamento - adequação em relação ao que se propõe o projeto. Critérios de exclusão - os critérios de exclusão não devem ser o contrário dos de inclusão. Sugiro que sejam excluídos os atuais critérios de exclusão porque são o contrário dos critérios de inclusão. Como critério de exclusão sugiro excluir os artigos de que abordem a transmissão vertical do citomegalovirus, a transfusão sanguínea e perinatal através de secreções (saliva, urina). Na coleta de dados sugiro incluir a bases de dados PubMed. Avaliação - adequada Instrumentos de coleta de dados - adequado. Cronograma - adequado Orçamento - adequado Referências bibliográficas - adequadas ao projeto. Projeto Aprovado.	
PARECER HOMOLOGADO NA REUNIÃO DE: 13/07/2011	
 Prof. Dra. Eliane Pinheiro de Moraes Coordenadora COMRESQ EEnf UFRGS Eliane Pinheiro de Moraes Coordenadora Compesq EEnf - UFRGS	
1 de 1	14/7/2011 11:44