



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA**

Estela Olivo Savi

**PREVALÊNCIA DE HIV, HEPATITE B E SÍFILIS EM
DOADORAS DE LEITE CADASTRADAS EM BANCO DE
LEITE DE UMA MATERNIDADE EM SANTA CATARINA**

**Florianópolis/SC
2015**

Estela Olivo Savi

**PREVALÊNCIA DE HIV, HEPATITE B E SÍFILIS EM
DOADORAS DE LEITE CADASTRADAS EM BANCO DE
LEITE DE UMA MATERNIDADE EM SANTA CATARINA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Área de Concentração: Epidemiologia.

Linha de Pesquisa: Epidemiologia das doenças transmissíveis.

Orientador: Prof. Dr. Emil Kupek

**Florianópolis/SC
2015**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da
UFSC.

Savi, Estela Olivo.

S267p Prevalência de HIV, Hepatite B e Sífilis em doadoras de leite cadastradas em banco de leite de uma maternidade em Santa Catarina /, Estela Olivo Savi; Orientador, Emil Kupek. - Florianópolis, SC, 2015.
97p.

Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.

Inclui referências


1. Leite Materno. 2. HIV. 3. Sífilis. 4. Hepatite B. 5. Transmissão Vertical. 6. Amamentação. I. Kupek, Emil. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. III. Título.

Estela Olivo Savi

**PREVALÊNCIA DE HIV, HEPATITE B E SÍFILIS EM
DOADORAS DE LEITE CADASTRADAS EM BANCO DE LEITE
DE UMA MATERNIDADE EM SANTA CATARINA**

Dissertação aprovada e julgada adequada para obtenção do Título
de Mestre (a) e pelo Programa Pós-graduação em Saúde Coletiva

Florianópolis, 21 de Agosto de 2015.


Prof. Rodrigo Otávio Moretti Pires, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA



Prof. Emíl Kupek, Dr.
UFSC (Orientador)



Prof. Maria Alice Altenburg de
Assis, Dr.
UFSC


Prof. Jane Maria de Souza Philippt,
Dr.
UFSC


Prof. Fálvio Borges Nedel, Dr.
UFSC

*Dedico este trabalho à minha família,
e a todos aqueles que não se
cansam de aprender.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus avós por, mesmo em meio a tantas dificuldades na vida, terem valorizado o estudo e dado a oportunidade para que meus tios e pais pudessem se graduar e adquirir conhecimentos e reconhecimento em suas profissões.

Ao meu pai, Hanilson, que com muito custo e muito amor criou eu e minha irmã sozinho, nos transmitindo valores que são minha referência até hoje, e me formou como ser humano. À minha mãe, Teresinha, que virou uma estrela bem cedo, mas sempre me norteou com sua luz e seu amor. À minha irmã, Maria Teresa, minha melhor amiga, que sempre está presente em todos os momentos da minha vida me apoiando e me ajudando.

À minha empresa de consultoria, Smart Consultoria em Alimentos, que me proporcionou fazer o mestrado sem a necessidade de bolsa de estudos, e em especial aos meus clientes de consultoria que souberam compreender este momento de dedicação e estudos e muitas vezes foram flexíveis quando eu necessitava.

Aos meus amigos mestres e doutores de diversas áreas, que em todos os momentos me estimularam e me incentivaram no mestrado, mesmo quando eu ficava aflita, em especial a Cony Gauche, Fernando Molin, Susana Valéria Dalcastagnê, Carlise Beddin Fritzen Freire, Caroline de Jesus Weiner, Denise Maria de Barros, Roberta Leal Sabino, Márcio Baptista Ferreira e aos meus primos amigos Melina Pereira Savi e Diogo Scalco.

Aos meus tantos amigos, pelos momentos de distração, pela compreensão dos muitos momentos de ausência nesta fase, por me trazerem alegria, brilho e conversas inspiradoras.

Aos amigos que fiz no mestrado e foram uma grande conquista desta fase, quero se amiga de vocês a vida toda! Obrigada pelo compartilhamento de alegrias, de angústias, de conquistas, de aprendizados, de diálogos, de ajuda. Em especial à Ana, Clívia, Geyson, Jéssica, Lenamar, Raquel, Rodrigo, Vanessa e Zannis.

A todos os professores que passaram pela minha vida. Obrigada

por existirem e obrigada por lutarem pela educação! Valorizo cada ensinamento aprendido, e tenho muito orgulho de ter sido aluna de vocês. Aos meus professores de mestrado, por me trazerem conhecimento de tantas formas, e de tantos ângulos diferentes, e principalmente ao meu orientador, Emil Kupek. Saio desta fase com a consciência mais ampliada e, sobretudo, mais humana.

*“Ai daqueles que pararem com sua
capacidade de sonhar, de invejar sua
coragem de anunciar e denunciar.
Ai daqueles que, em lugar de visitar de vez
em quando o amanhã pelo profundo
engajamento com o hoje, com o aqui e o
agora, se atrelarem a um passado de
exploração e de rotina.”*

Paulo Freire

SAVI, Estela Olivo. **Prevalência de HIV, hepatite B e sífilis em doadoras de leite cadastradas em Banco de leite de uma maternidade em Santa Catarina.** 2015. 97f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

Orientador: Prof. Dr. Emil Kupek

RESUMO

Objetivo: Estimar a soroprevalência de HIV, sífilis e hepatite B em doadoras de leite cadastradas em uma maternidade de referência na Região Norte do Estado de Santa Catarina. **Método:** Estudo transversal com base em dados secundários coletados no laboratório (soroprevalência) e em uma maternidade na Região Norte de Santa Catarina, no período de 2005 a 2015. As variáveis independentes incluíram as sociodemográficas (idade), clínicas (gestação anterior) e o uso de serviço médico durante a gestação (consultas pré-natal). Os intervalos de confiança de 95% foram calculados usando a distribuição de Poisson. **Resultados:** Para HIV as prevalências por 100.000 gestantes foram de 155; 170 e zero nos três períodos analisados (2005-2009, 2010-2012 e 2013-2015), respectivamente. Para sífilis as prevalências por 100.000 gestantes foram de 509, 460 e 1749 nos três períodos analisados. Para HBsAg, um marcador da infecção recente para hepatite B, as prevalências na mesma escala foram de 254, 231 e 299, respectivamente, enquanto as prevalências do anti-HBc, um marcador de risco cumulativo da infecção por hepatite B durante a vida, foram de 7339 no período 2010-2012 e 3874 no período 2013-2015. **Conclusão:** Apesar dos exames laboratoriais preconizados durante pré-natal e no parto, foram encontradas nutrízes infectadas por HIV, sífilis e hepatite B. Mesmo com a redução do HIV em nutrízes em período mais recente, houve um aumento da prevalência de sífilis e hepatite B.

Palavras chave: Leite Materno. HIV. SÍFILIS. Hepatite B. Transmissão Vertical. Amamentação.

ABSTRACT

Objective: to estimate the the seroplevalence of HIV, Syphilis and hepatitis B in human milk donors registred in a reference maternity hospital in the north of Santa Catarina State. **Methods:** cross-sectional study based on secondary data collected in the laboratory (seroprevalence) and at maternity hospital in the northern region of Santa Catarina from 2005 to 2015. The independent variables included sociodemographic (age), clinics (previous pregnancy) and the use of medical care during pregnancy (prenatal visits). The 95% confidence intervals were calculated using the Poisson distribution. **Results:** for HIV, the prevalence per 100,000 pregnant women were 155, 170 and zero in the three periods analyzed (2005-2009, 2010-2012 and 2013-2015), respectively. Syphilis prevalence per 100,000 pregnant women were 509, 460 and 1749 in the three periods analyzed. For HBsAg, a marker of recent hepatitis B infection, the prevalence on the same scale were 254, 231 and 299, respectively, while the anti-HBc prevalence, a cumulative risk marker of hepatitis B infection during their lifetime were from 7339 in 2010 to 2012 and 3874 period period 2013 to 2015. **Conclusion:** Although laboratory tests recommended for prenatal and childbirth, nursing mothers were found infected by HIV, syphilis and hepatitis B. Despite the reduction of HIV in breastfeeding women in the latest period, there was an increased prevalence of syphilis and hepatitis B.

Key Words: Human Milk. HIV. Syphilis. Hepatitis B. Mother-to-Child Transmition. Breastfeeding.

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Taxa de detecção de HIV em gestantes (por mil nascidos vivos) segundo região de residência e ano de parto no Brasil, entre 2004 a 2013.....51
- Gráfico 3** – Prevalência de HIV nas candidatas à doação de leite na maternidade estudada.66
- Gráfico 3** – Prevalência de sífilis nas candidatas à doação de leite na maternidade estudada.66
- Gráfico 4** – Prevalência de HBsAg nas candidatas à doação de leite na maternidade estudada.....67
- Gráfico 5** – Prevalência de anti-HBc nas candidatas à doação de leite na maternidade estudada.....67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Recomendações brasileiras segundo RDC 171/2006.....	54
Quadro 2 – Pesquisa no Banco de Dados SCIELO.	55
Quadro 3 – Pesquisa no Banco de Dados PubMed.....	56
Quadro 4 – Estudos relacionados à HIV, sífilis e Hepatite B no pós parto e amamentação.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Prevalência de sífilis congênita em Santa Catarina de 2005 a 2012 por 100.000 nascidos vivos no Estado.....	42
Tabela 2 - Casos de AIDS por 100.000 na população feminina em idade fértil (14-44 anos) em Santa Catarina no período de 2005-2012.....	47
Tabela 3 - Casos de AIDS por 100.000 na população feminina em idade fértil (14-44 anos) nas cinco regiões brasileiras no período de 2005-2012.	48
Tabela 4 - Gestantes infectadas pelo HIV (casos e taxa de detecção por 1.000 nascidos vivos), segundo UF e região de residência por ano do parto. Brasil, 2000-2014.....	49
Tabela 5 - Prevalência de HIV, sífilis e hepatite B por 100.000 candidatas a doação de leite no Banco de leite da maternidade estudada em cidade do Estado de Santa Catarina.	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	-	Estágio mais avançado do HIV
AM	-	Amazonas
anti HBc IgG	-	Anticorpos IgG contra o antígeno do núcleo do VHB
ANVISA	-	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARV	-	Anti retroviral
AZT	-	Azidotimidina, o mesmo que zidovudina
BLH	-	Banco de leite humano
dL	-	Decilitros, volume equivalente à décima parte de um litro
DST	-	Doença sexualmente transmissível
FTA-abs	-	<i>Fluorescent Treponema Antibody Absorvent Test</i>
g	-	Gramas
g/dL	-	Gramas por decilitro
g/L	-	Gramas por litro
HBIG	-	Imunoglobulina hiperimune da hepatite B
HBsAg	-	Antígeno de superfície do VHB
HIV	-	<i>Human Immunodeficiency Vírus.</i> Vírus da imunodeficiência humana
IgA	-	Imunoglobulinas A
IM	-	Intramuscular
Kcal	-	Quilocalorias, unidade de medida para o valor energético dos alimentos
Kcal/L	-	Quilocalorias por litro
LH	-	Leite Humano
LHO	-	Leite Humano Ordenhado
LHOC	-	Leite Humano Ordenhado Cru
LHOP	-	Leite Humano Ordenhado Pasteurizado
MHA-Tp	-	Micro-Hemaglutinação para <i>Treponema pallidum</i>
MS	-	Ministério da Saúde
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
OPAS	-	Organização Pan-Americana da Saúde
PCLH	-	Posto de Coleta de Leite Humano
RBBLH	-	Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano
RDC	-	Resolução da Diretoria Colegiada
RS	-	Rio Grande do Sul

SC	- Santa Catarina
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
TARV	- Terapia antiretroviral
TV	- Transmissão vertical
UFC	- Unidade formadora de colônia
UNICEF	<i>United Nations Children's Fund</i>
VDRL	- Sorologia não treponêmica
VHB	- Vírus da hepatite B
WB	- Western blotting
ZDV	- Zidovudina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	25
1.1 JUSTIFICATIVA.....	26
1.2 PERGUNTA DE PESQUISA	27
1.3 HIPÓTESE DE PESQUISA.....	27
2 OBJETIVOS	29
2.1 OBJETIVO GERAL	29
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
3 REVISÃO DA LITERATURA	31
3.1 A IMPORTÂNCIA DOS BANCOS DE LEITE.....	31
3.2 A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO	34
3.3 TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV, DA SÍFILIS E DA HEPATITE B.....	39
3.3.1 Transmissão vertical de Sífilis.....	40
3.3.2 Transmissão vertical da hepatite B.....	43
3.3.3 Transmissão vertical de HIV	45
3.4 HIV, SÍFILIS E HEPATITE B NO LEITE MATERNO	52
3.4.1 Busca sistematizada da literatura relacionando HIV, sífilis e hepatite B em leite materno.....	55
4 MÉTODOS	63
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	63
4.2 LOCAL DO ESTUDO	63
4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO	63
4.4 AMOSTRAGEM	63
4.5 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS	63
4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS.....	64
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	64
5 RESULTADOS.....	65
6 DISCUSSÃO	69

REFERÊNCIAS.....	73
APÊNDICES	79
APÊNDICE A – Artigo Científico Original.....	81
Prevalência de HIV, Sífilis e hepatite B em banco de leite humano numa maternidade de referência no Estado de Santa Catarina	81
ANEXOS.....	93
ANEXO A - Aprovação do Projeto de Pesquisa no Comitê de Ética e Pesquisa do HEMOSC.....	95
ANEXO B - Ficha clínica pré-natal.....	97

1 INTRODUÇÃO

Reconhecidamente o aleitamento materno é a forma mais natural e saudável de alimentar um bebê, pois o leite humano possui a composição ideal de nutrientes necessários. Além da nutrição, os benefícios da amamentação estendem-se para os campos emocionais, fisiológicos, econômicos e protetores (SIMON et al., 2009; SILVA; GUEDES, 2013).

Devido suas propriedades antinfeciosas e presença de imunoglobulinas, o uso do leite humano é preferível no lugar das fórmulas para recém nascidos, especialmente para prematuros, sendo que quando a mãe, por algum motivo é impossibilitada de amamentar seu bebê, é recomendado que recorra a um banco de leite humano (BLH) (SILVA; GUEDES, 2013; LINDEMANN et al., 2004; BRASIL, 2007).

O leite materno está associado à redução de incidência e gravidade de doenças como anemia, diarreia, infecções respiratórias, otite média, infecções urinárias, doenças alérgicas e também a mortalidade de bebês pré-termos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e Ministério da Saúde (MS) recomendam o aleitamento materno exclusivo por seis meses e complementar por dois anos ou mais (SILVA; GUEDES, 2013; LEVY; BÉRTOLO, 2008).

Bancos de leite humano são centros especializados e responsáveis pela promoção do incentivo do aleitamento materno e execução das atividades de coleta, processamento, controle de qualidade e distribuição de leite materno de doação (colostro, leite de transição e leite maduro) com a finalidade de alimentar crianças que dele necessitam como fator de sobrevivência (LEVY; BÉRTOLO, 2008; BRASIL, 2007; BRASIL, 2006).

As doações de leite materno são voluntárias e indispensáveis aos BLH, viabilizando a manutenção do aleitamento natural para grupos alvos, constituídos principalmente por recém nascidos prematuros, bebês de baixo peso e com outras intercorrências (GALVÃO et al., 2006; LINDEMANN et al., 2004; BRASIL, 2006, 2007). Para tornar-se uma doadora de leite, a nutriz tem como pré-requisito atender a demanda de leite do seu bebê e poder disponibilizar seu excedente em bancos de leite (BRASIL, 2006, 2007). Mesmo havendo excedente, é

preciso também garantir a qualidade deste leite, como ausência de agentes infecciosos, entre eles HIV, sífilis e hepatite B.

Esta preocupação tem como objetivo evitar a transmissão vertical (TV), que é a infecção do bebê através da mãe e pode ocorrer em três fases: gestação, parto e amamentação. Mesmo havendo um protocolo do MS para a realização de exames durante pré-natal e parto para HIV, sífilis e hepatite B, não é excluída a possibilidade de infecção pós-parto ou a negatividade do exame durante a janela imunológica, resultando, consequente, na TV durante a amamentação (BRASIL, 2012).

Conforme a Resolução da diretoria colegiada (RDC) n°. 171 (referente ao funcionamento de BHL no Brasil), de 4 de setembro de 2006, os exames sorológicos não são obrigatórios, caso a candidata à doação de leite tenha seu cartão pré-natal com sorologia negativa para HIV, sífilis e hepatite B, e a legislação preconiza que BLH's tenham que realizar a pasteurização do leite humano ordenhado (LHO). A pasteurização do leite de doação, quando adequada, elimina a transmissão vertical da maioria dos agentes infecciosos. Porém, a transmissão vertical pela amamentação direta ao peito continua a ocorrer, quando a candidata à doação de leite amamenta o seu bebê (BRASIL, 2006; BRASIL, 2007).

Referente à prevalência de HIV na população de 15-49 anos, dados da OMS para 2013 mostram prevalência de 0,2% na Dinamarca e Cuba; de 0,3% na Itália, na Suíça e no Reino Unido e 0,1% na República Tcheca, enquanto que no Brasil foi de 0,5%. Países com baixa prevalência têm risco diminuído, entretanto, países com média prevalência, como o Brasil, têm risco aumentado (WHO, 2015).

A respeito de candidatas à doação de leite, bem como da saúde de nutrizes, são escassos os estudos de prevalência tanto em nível de Brasil como mundial. Esta pesquisa investigou a soroprevalência de HIV, sífilis e hepatite B em doadoras de leite para BLH de referência no Estado de Santa Catarina (SC).

1.1 JUSTIFICATIVA

Sabe-se que a TV pode ocorrer na gestação, no parto ou na amamentação direta ao peito e que, no Brasil, o MS recomenda que sejam realizados exames sorológicos para HIV, hepatite B, hepatite C e sífilis no pré-natal (1º e 3º trimestre) e parto (BRASIL, 2010; 2011; 2012; 2014a). Apesar desta recomendação, a cobertura de pré-natal e de testagem sorológica em mulheres acompanhadas não é de 100%, e não

há garantias de que a parturiente ou a nutriz não se infecte após a realização dos exames.

Em níveis mundiais e no Brasil são escassos estudos de soroprevalência de HIV, sífilis e hepatite B em nutrizes e candidatas à doação de leite. Estes estudos trazerem como marcador a infecção por doenças relacionadas à transmissão sexual e sanguínea em lactantes. Resultados sorológicos positivos podem demonstrar falhas de controle no pré-natal e parto e de conscientização de prevenção de transmissão vertical pelo leite materno.

A justificativa deste projeto é investigar as sorologias para HIV, hepatite B e sífilis em uma população com poucos estudos e risco potencial de transmissão vertical direta (para seus bebês amamentados diretamente ao peito) e indireta (em bancos de leite com falhas de pasteurização), sendo relevante marcador no tangente à transmissão vertical pelo leite materno.

1.2 PERGUNTA DE PESQUISA

As candidatas a doação de leite podem ser soropositivas para HIV, sífilis e hepatite B?

1.3 HIPÓTESE DE PESQUISA

Doadoras que não são monitoradas através de exames sorológicos podem ser soropositivas para HIV, sífilis, hepatite B no momento da doação de leite trazendo como conseqüências a exposição de bebês que recebem o leite de doação, a exposição do seu próprio bebê na amamentação natural e a ausência de tratamento adequado da mãe por desconhecer seu quadro sorológico.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar resultados de exames realizados no HEMOSC de soroprevalência de HIV, sífilis e hepatite B e em doadoras de leite cadastradas na maternidade na região norte do Estado de Santa Catarina no período de 2005 a 2015.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Estimar a soroprevalência de HIV, hepatite B e sífilis por ano em doadoras de leite e seus intervalos de confiança de 95% (IC 95%);
2. Descrever as características sociodemográficas (idade média das doadoras de leite e escolaridade) e realização de consultas pré-natal.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 A IMPORTÂNCIA DOS BANCOS DE LEITE

Os bancos de leite existem há mais de 100 anos e, no Brasil, o primeiro BLH foi implantado em 1943. Inicialmente, seu principal objetivo era coletar e distribuir leite humano visando atender casos de bebês considerados especiais, como prematuridade, perturbações nutricionais e alergias a proteínas heterólogas (BRASIL, 1998; MAIA et al., 2006).

No final da década de 80, com a confirmação de transmissão do vírus HIV através do leite materno, a maioria dos BLH foi fechada em todo o mundo, pois não era procedimento padrão realizar a pasteurização do leite, e conseqüentemente não ocorria a inativação do HIV. No Brasil, o primeiro documento que aprovou normas gerais destinadas a regular a instalação e o funcionamento dos BLH foi a Portaria nº 322, de 26 de maio de 1988, na qual já previa a pasteurização do leite a 62,5°C por 30 minutos, porém sem o intuito de eliminação do vírus HIV, mas sim, diminuir a possibilidade de crescimento de microrganismos deteriorantes no leite (LIU; DING, 2014; BRASIL, 1988).

Para a adequação dos BLH brasileiros e demais BLH espalhados pelo mundo, procedimentos mais específicos tiveram que ser criados para garantir a segurança efetiva do leite doado, e foram necessárias modificações no sistema de fluxo do LHO, como: implementação de normas de qualidade, controle de candidatas à doação de leite e conduta adequada na realização dos procedimentos (LIU; DING, 2014; ARSLANOGLU et al., 2013; MAIA et al., 2006; BRASIL, 1988).

Todo este esforço visou a importância da disponibilidade de leite materno em BLH para bebês internados em maternidades e hospitais, impossibilitados de receberem leite materno de suas mães em momentos de urgência, visto sua composição única e necessária para a nutrição infantil (LIU; DING, 2014; BERTINO et al., 2009).

As destinações finais do leite materno disponibilizado pelos BLH são, sobretudo, para recém-nascidos pré-termos ou de baixo peso que não sugam; infectados, especialmente com enteroinfecções; em nutrição trófica; portadores de imunodeficiência; portadores de alergia a

proteínas heterológicas; e casos excepcionais, a critério médico (GALVÃO et al., 2006; BRASIL, 2006; VERVOORT et al., 2007).

Hoje os BLH's são centros especializados responsáveis pela promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno; assistência a gestante, puérpera, nutriz e lactente na prática do aleitamento e incentivo ao aleitamento materno; apoio das atividades de coleta e processamento e controle de qualidade de colostro, leite de transição e leite maduro; estocagem e posterior distribuição, permitindo rastreabilidade do leite humano pasteurizado processado (LHOP) (LEVY; BÉRTOLO, 2008; BRASIL, 2006), sendo o processamento do LHO de doação e entrega aos bebês apenas uma das inúmeras funções dos BLH's. As doações de leite humano são voluntárias e indispensáveis para dar continuidade ao projeto dos BLH (GALVÃO et al., 2006; LINDEMANN et al., 2004; LIU; DING, 2014).

A padronização de procedimentos dentro de controles rígidos de qualidade é imprescindível, uma vez que a matéria prima é extremamente sensível e vulnerável a contaminações microbiológicas, bem como pode apresentar em sua chegada algum problema, além de ser destinada a uma população de alto risco (BRASIL, 2006; 2007; SOUSA; SILVA, 2010).

No Brasil, BLH's são regulamentados pela RDC nº 171, de 2006, que teve como intuito aperfeiçoar a legislação anterior (Portaria nº 322/1988) em ações de promoção, proteção e rede de apoio a prática da amamentação, prestar assistência a gestante, puérpera, nutriz e lactente na prática do aleitamento materno e, sobretudo, garantir um controle sobre o leite humano de doação (BRASIL, 2006).

A RDC 171/2006 preconiza aos BLH ações de qualidade como: controle clínico da doadora e de qualidade dos produtos e processo, registro de atividades e responsabilidade técnica sobre o LHO para o BLH ao qual está vinculado. A RDC 171 também preconiza que sejam realizados registros das doadoras, receptores e produtos que permitam a rastreabilidade do LHO (BRASIL, 2006; 2007).

Apesar da RDC 171/2006 trazer mais qualidade e rigidez nos procedimentos de leite humano de doação, não fica obrigatória a realização de exames laboratoriais no ato da doação. Apenas quando a doadora não possui o cartão de pré-natal ou não realizou o pré-natal é que exames de HIV, VDRL e hemograma devem ser realizados. O exame de hepatite B não é citado na legislação (BRASIL, 2006).

Este critério é preocupante pois, quando uma nutriz apresenta sintomas de uma doença infecto-contagiosa, geralmente já expôs seu filho ao agente patogênico (devendo ser avaliada a descontinuação da

amamentação direta ao peito) e pode colocar em risco o bebê que receberá o LHO doado (BRASIL, 2007; LAMOUNIER et al, 2004).

O tratamento térmico do leite materno é uma das opções sugeridas pela OMS e regulamentada pela RDC 171/2006, devendo ser pasteurizado em equipamento específico, em Banho Maria, a 62,5°C por 30 minutos após o tempo de pré-aquecimento. A temperatura da água para a elevação e manutenção da temperatura do leite a 62,5 °C deve ser sempre superior a este valor em 2 a 3 °C, e a temperatura de pasteurização do leite humano deve ser monitorada a cada 5 minutos, com registro em planilha específica. A partir disto, o LHOP deve ser submetido à análise microbiológica para determinação da presença de microrganismos do Grupo Coliforme, sendo que o objetivo da pasteurização é inativar 100% dos microrganismos patogênicos e 99,9% da microbiota saprófita (CHANTRY et al. 2012; BRASIL, 2007; BRAGA et al., 2007; BRASIL, 2006). Apesar da legislação regulamentar a pasteurização é necessário haver monitoramento constante, aferição de equipamentos utilizados no processo e controle de qualidade do leite pasteurizado, com marcadores térmicos.

A pasteurização consegue manter grande parte dos fatores bioativos do leite, e seu principal objetivo é eliminar microrganismos deteriorantes bem como o vírus do HIV ⁽¹¹⁾ e a bactéria *Treponema pallidum*, agente infeccioso da sífilis. Entretanto, um estudo realizado por Oliveira et al. (2009) detectou a presença de HBsAg e HBV-DNA em amostras de leite humano cru e após pasteurização (65°C por 30 minutos) obtendo como resultados a presença de HBsAg em 44% das amostras e de HBV-DNA em 67% das amostras após a pasteurização. (OLIVEIRA et al., 2009).

Atualmente, países como Austrália, Estados Unidos, Itália e Brasil pasteurizam o leite de doação a 62,5° C durante 30 minutos para eliminação de agentes infecciosos, patogênicos ou deteriorantes. No entanto, o leite cru é usado para recém-nascidos prematuros ainda em alguns países como Noruega e Suécia, nas quais as candidatas a doação de leite são testadas para HIV, hepatite B e C, HTLV 1 e 2, e CMV e o leite passa por análise microbiológica, sendo permitido um máximo de 4×10^4 UFC/g. (KUTTY, 2012; TULLY et al, 2001; COHEN et al. 2010; SIMMER; HARTMANN, 2009).

Uma pesquisa realizada por Nisi et al (2015) em 25 BLH's italianos referente a padrões de qualidade e formas de organização mostrou que destes, 19 faziam testes sorológicos das candidatas a doação de leite para sífilis, 24 para HIV e 24 para VHB. Além disso, todos pasteurizavam o LHO a 62°C por 30 minutos e 18 dos 25 bancos

implantavam o HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*), sistema de segurança alimentar amplamente usado em indústrias alimentícias com monitoramento de todos os pontos críticos de controle (PCC's) do processo.

3.2 A IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO

O aleitamento materno representa a experiência nutricional mais precoce do ser humano. A composição do leite humano é ideal em termos de nutrientes necessários ao bebê, e seus benefícios vão muito além da nutrição, sendo estendidos nos campos emocional, econômico, protetor, educacional, sociais, anátomo-funcional, cultural e psicológico. A amamentação proporciona a promoção da satisfação oral máxima ao recém nascido e possibilita estímulos táteis, visuais, auditivos da mãe com o bebê (SIMON et al., 2009; SILVA; GUEDES, 2013; GALVÃO et al., 2006).

São encontrados na literatura diversos estudos que relacionam a amamentação a benefícios em longo prazo, como redução do risco de obesidade na infância e na vida adulta, melhor mobilidade, tonicidade e postura dos órgãos fonoarticulatórios devido ao esforço para conseguir sugar o leite do peito materno e melhor cognição. Os benefícios também são levados para a nutriz, como redução do risco de câncer de mama e de ovário, contração do útero e o retorno ao peso da mulher mais rapidamente (SIMON et al., 2009; SILVA; GUEDES, 2013).

É comprovada que a mortalidade infantil é diminuída consideravelmente pela amamentação, e a incidência e a gravidade de doenças como anemia, diarreia, infecções respiratórias, otites médias, infecções urinárias e doenças alérgicas caem drasticamente, pelo fato do leite materno também melhorar o sistema de defesa do bebe por sua grande oferta de imunoglobulinas (SILVA; GUEDES, 2013; LEVY; BÉRTOLO, 2008; TURCK, 2005).

Considerando o leite materno como uma secreção natural do organismo feminino, a amamentação é também considerada uma forma econômica de nutrição do bebê, pois não é necessário prover de recursos financeiros para sua aquisição. Outra vantagem é que o leite pode ser oferecido em qualquer lugar, não precisa de aquecimento prévio e, quando a amamentação é direta ao peito, está protegido contra bactérias deteriorantes. Alguns argumentos de senso comum de que o leite materno é “fraco” ou insuficiente para nutrir um bebê foram dando lugar a pesquisas que começaram a provar que a composição do leite materno

fornece nutrientes na composição ideal, equilibrada e que apresenta as melhores condições de digestibilidade para o trato intestinal ainda imaturo do bebê (GALVÃO et al., 2006; SILVA; GUEDES, 2013; BALLARD; MORROW, 2013).

Devido aos inúmeros benefícios do leite materno e também da amamentação, a OMS, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o MS recomendam o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade e, depois disso, amamentação combinada com alimentos complementares até os dois anos (SOUSA; SILVA, 2010; BORTOLOZO et al., 2004; BRASIL, 2012).

Políticas voltadas para promoção, proteção e incentivo ao aleitamento materno e alimentação complementar saudável após os seis meses de vida são amplamente estimuladas, com o intuito de proporcionar às crianças e às nutrizes, uma vida mais saudável e com qualidade (SILVA; GUEDES, 2013; LEVY; BÉRTOLO, 2008).

Por ser produzido constantemente pelo corpo materno, o leite humano varia sua composição química nas fases de vida do bebê, passando pelo colostro, secretado logo após o parto, seguindo para o leite maduro. Muitos fatores são considerados variáveis na composição do leite materno, sendo tido como principais a alimentação materna, o período do dia em que é secretado, o estado de saúde da lactante, a idade do bebê e mesmo a diferença entre as mulheres (BALLARD; MORROW, 2013; TURCK, 2005).

O primeiro fluido produzido pelas mães após o parto é o colostro, distinto em volume, aparência e composição do leite materno. É produzido em baixas quantidades nos primeiros dias de vida do bebê e sua função é mais imunológica que nutricional. O colostro é rico em componentes imunológicos como imunoglobulinas A (IgA), lactoferrina, leucócitos e fatores de desenvolvimento, como o fator de crescimento epidérmico. Todos esses elementos contribuem para proteger o recém nascido, que é particularmente vulnerável às infecções (SILVA; GUEDES, 2013; BALLARD; MORROW, 2013; TURCK, 2005).

O colostro contém baixa concentração de lactose e mais gordura e proteína que o leite maduro. Mesmo assim é mais fluido, e possui menos quilocalorias por litro (Kcal/L), sendo em torno de 450 a 480 Kcal/L em comparação com o leite maduro (650–700 kcal/L) (BRAGA et al., 2007; TURCK, 2005).

No decorrer da amamentação a composição do leite muda, tornando-se mais rico em gordura e caseína (uma das proteínas do leite). A composição média de macronutrientes no leite maduro é estimada de

0,8 a 1,2 gramas/decilitro (g/dL) de proteína; de 3,2 a 3,6 g/dL de gordura e de 6,7 a 7,8g/ dL de lactose. A energia é em torno de 650 a 700 Kcal/L, sendo altamente correlacionada com o teor de gordura (BALLARD; MORROW, 2013; BORTOLOZO et al., 2004; TURCK, 2005).

As proteínas do leite humano são divididas em caseína, soro de leite e outros complexos protéicos. A caseína, α -lactalbumina, lactoferrina, IgA, lisozima e albumina sérica são as proteínas mais abundantes. Compostos nitrogenados não protéicos incluem uréia, ácido úrico, creatina, creatinina, aminoácidos, ácidos nucleicos. Os níveis de proteína do leite diminuem durante as primeiras 4-6 semanas de vida do bebê (BALLARD; MORROW, 2013; TURCK, 2005).

A gordura é o macronutriente que mais varia no leite humano. O leite do final da mamada pode conter de duas a três vezes a concentração de gordura do leite inicial. O perfil dos ácidos graxos do leite humano pode variar em relação à hora do dia em que é secretado e à dieta materna, principalmente os ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa. Muitos micronutrientes que variam no leite humano dependem da dieta da mãe e sua reserva corporal, incluindo as vitaminas A, B1, B2, B6, B12, D e iodo. A dieta materna nem sempre é o ideal para a composição do leite, portanto é recomendado a nutriz uma suplementação com multivitaminas durante a lactação (BALLARD; MORROW, 2013; TURCK, 2005).

O principal carboidrato do leite humano é a lactose. A concentração de lactose é a que menos varia dos macronutrientes no leite humano durante as mamadas, e altas concentrações de lactose são encontradas no leite de mães que produzem grande volume de leite. Outro carboidrato bastante importante na composição do leite são os oligossacarídeos, os quais compreendem em torno de 1g/dL, dependendo do estágio de lactação e fatores genéticos. Os oligossacarídeos estão entre os fatores bioativos não nutritivos. (BALLARD; MORROW, 2013).

Diferente da composição do leite materno, um alimento vivo, as fórmulas infantis, bastante usadas hoje, são compostos geralmente na forma de pó sendo solubilizados em água na hora do uso e direcionados para a alimentação infantil em diferentes fases da vida do bebê. A grande diferença da fórmula para o leite materno é que a primeira é padronizada dentro de uma faixa muito estreita de macronutrientes e, diferentemente do leite materno, é uma matéria morta. O leite materno contempla fatores que são impossíveis de se sintetizar na indústria, como células vivas, agentes anti-infecciosos e anti-inflamatórios,

hormônios, anticorpos, enzimas, fatores de crescimento e prebióticos. (BALLARD; MORROW, 2013; BORTOLOZO et al, 2004).

A introdução precoce de alimentos complementares está associada ao aumento da morbidade e mortalidade infantil, devido à menor ingestão de anticorpos e imunoglobulinas contidos no leite materno e ao maior risco de contaminação dos alimentos ofertados às crianças (SILVA; GUEDES, 2013; LEVY; BÉRTOLO, 2008).

A amamentação deve ser incentivada sempre que possível, pois somente o leite materno é capaz de oferecer componentes tão específicos e vivos, promover o crescimento adequado e equilibrado do bebê além de todos os outros benefícios citados acima (SIMON et al., 2009; SILVA; GUEDES, 2013; LEVY; BÉRTOLO, 2008; BALLARD; MORROW, 2013). Porém, este líquido tão puro e rico que é o leite materno também pode vir a se tornar uma via de infecção entre mãe e bebê.

Muita atenção é dada para a gestante e a parturiente, referente a cuidados que interfiram direta ou indiretamente na saúde do bebê. As gestantes passam por acompanhamento durante o período pré-natal e trabalho de parto incluindo monitoramento de sua saúde e testes sorológicos pesquisando doenças que possam ser transmitidas ao feto ou ao bebê (BRASIL, 2010; 2014a) Porém, pouca informação é coletada, na forma de pesquisas, e também oferecida, como orientação, para a nutriz acerca do ato da amamentação. Através da amamentação, doenças infecto contagiosas da mãe podem ser transmitidas ao bebê, e neste caso, a amamentação deve ser monitorada.

A importância do aleitamento materno é ainda maior para pré-termos. A OMS e o MS definem como pré-termos ou prematuros todo recém nascido com menos de 37 semanas de gestação. No Brasil, o nascimento de bebês prematuros corresponde a 9,2% dos nascidos vivos (LEVY; BÉRTOLO, 2008; MARTINEZ; CAMELO, 2001; SILVA et al., 2009).

O risco elevado de adoecer de um pré-termo ocorre em razão de seu incompleto desenvolvimento fetal, alta suscetibilidade às infecções e grande período de permanência nas unidades neonatais. Muitos evoluem com sequelas neurológicas, oftalmológicas ou pulmonares (SILVA; GUEDES, 2013; SILVA et al., 2009).

Outro ponto bastante preocupante é a urgência nutricional que apresenta um bebê pré-termo. Suas reservas nutricionais são de poucos dias e quanto menor o tamanho ao nascer, menor esta reserva. Pré-termos de 24 semanas chegam a ter somente um dia de reserva calórica, e aqueles com menos de 1.000g, mesmo com a alimentação parenteral

iniciada no primeiro dia, chegam a perder 10% de seu peso depois que nascem e demoram cerca de 11 dias para recuperar o peso de nascimento (MARTINEZ; CAMELO, 2001; SILVA et al., 2009).

Um estudo realizado com pré-termos avaliou a alimentação destes por 4 semanas, a partir do nascimento. O primeiro grupo era alimentado com fórmula específica para pré-termos e o segundo com leite materno da própria mãe. Ao final de 18 meses as crianças nutridas com leite materno tiveram desenvolvimento cognitivo e motor superior às alimentadas com fórmula (MARTINEZ; CAMELO, 2001). Outros estudos demonstraram que o leite materno para pré-termos é recomendado, além de fonte de nutrição, por ser um sistema biológico dinâmico, devido a benefícios de melhor tolerância alimentar e aumento da imunidade (VERVOORT et al., 2007; MARTINEZ; CAMELO, 2001; BERTINO et al., 2009).

Durante as últimas décadas várias pesquisas confirmaram as vantagens do uso do leite materno para pré-termos com baixo peso (BERTINO et al., 2009). Um dos maiores benefícios do leite materno é a prevenção da enterocolite necrosante, que acomete cerca de 7% dos pré-termos nascidos vivos em UTI neonatal. A introdução precoce de leite materno funciona como fator protetor contra o desenvolvimento da doença (LINDEMANN et al., 2004; SILVA et al., 2009).

A amamentação direta ao peito nem sempre é possível, pois justamente um problema apresentado por pré-termos é a sua imaturidade neurológica e condições clínicas que impedem a sucção efetiva. Desta forma, uma série de dificuldades surge após seu o nascimento, e sua nutrição requer muitos cuidados, pois seu sistema digestivo não se encontra completamente formado. Mesmo que o feto engula o fluido amniótico durante a gestação, o intestino do pré-termo após o nascimento, não está preparado para a alimentação entérica (LINDEMANN et al., 2004; VERVOORT et al., 2007; MARTINEZ; CAMELO, 2001).

O leite da própria mãe sempre é primeira escolha para pré-termos, e todos os esforços são feitos para que a lactação ocorra. Porém, nem sempre a mãe dispõe de leite ou de quantidades suficientes dele para suprir as necessidades do seu filho. Deste modo, os BLH são acionados para promover a nutrição do bebê (SIMMER; HARTMANN, 2009; ARSLANOGLU et al., 2013).

O leite materno de doação encontra seu principal uso na nutrição de bebês pré-termos. A alimentação enteral precoce, mesmo em pequenas quantidades (alimentação trófica), melhora a motilidade intestinal e, assim, a tolerância da dieta enteral em pré-termos

(LINDEMANN et al., 2004). Duas meta-análises realizadas por Bertino et al (2009) mostraram uma redução na incidência de enterocolite necrosante em recém nascidos pré-termos alimentados com leite de BLH comparados àqueles alimentados com uma fórmula pré-termo.

Devido ao fato do leite materno de doação ser usado para nutrir e, sobretudo, pré-termos, que possuem uma fragilidade ainda maior, todos os cuidados são necessários para que o leite de doação chegue ao seu destino final com qualidade e inocuidade.

3.3 TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV, DA SÍFILIS E DA HEPATITE B

Como já mencionado, a transmissão vertical (TV) pode ocorrer na gestação, no parto e na amamentação. Dentre os agentes infecciosos ligados à TV, destacam-se as doenças transmissíveis pelo sangue, que podem infectar a gestante ou nutriz através do contato sexual de forma desprotegida, uso de drogas injetáveis e transfusão de sangue (SUCCI; MARQUES, 2003; BRASIL, 2010; LAMOUNIER et al, 2004).

O Departamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), Aids e Hepatites Virais do MS, vem adotando estratégias para a redução da TV do HIV e da sífilis desde 2000, como a notificação da gestante com HIV (Portaria nº 993/GM de 04 de setembro de 2000) e da gestante com sífilis (Portaria nº 33 de 14 de julho de 2005) (BRASIL, 2000; 2005; 2014a).

Para o Programa de Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco, o MS orienta que sejam instituídas ações específicas como exames referentes à hepatite B na primeira consulta e no terceiro trimestre (sorologia para hepatite B HbsAg, que nos casos negativos deve-se providenciar a imunização previamente à gestação); à HIV/Aids (em que deve-se oferecer a realização do teste anti-HIV na primeira consulta e no terceiro trimestre) e à sífilis (em que nos casos positivos, deve-se tratar as mulheres e seus parceiros para evitar a evolução da doença). Com estas ações, o MS busca a redução da TV do HIV e da hepatite B e a redução de casos de sífilis congênita, visando não só a saúde do bebê como também a saúde das gestantes, proporcionando tratamento adequado (PRAÇA; LATORRE, 2003; BRASIL, 2012; 2014a).

Porém, apesar das medidas de intervenção estarem disponíveis para evitar a transmissão vertical do HIV e da sífilis em serviços de atenção à saúde da gestante, da puérpera e da criança, diversos fatores sociais, políticos, econômicos, culturais e individuais podem dificultar o

acesso desta população a estas medidas, contribuindo para a ocorrência de casos de TV em populações com maior vulnerabilidade (VASCONCELOS; HAMANN, 2005; BRASIL, 2014a,b).

Um fator a ser destacado é que a presença de uma DST aumenta o risco de transmissão via sexual do HIV e a infecção pelo HIV pode ampliar a duração dos sintomas das DST's, aumentando o risco de transmissão desta. Estudos mostraram que pessoas com DST podem ter um aumento em até 18 vezes no risco de infecção pelo HIV, além de transmitir mais facilmente o HIV para seus parceiros sexuais. Este fenômeno recebe o nome de sinergismo epidemiológico, e justifica ainda mais a importância de rastreamento e tratamento precoces. A sífilis, por exemplo, pode acarretar dano placentário, aumentando o risco de transmissão intra útero do HIV (KUPEK; OLIVEIRA, 2012; LAMOUNIER et al, 2004; BRASIL, 2010; 2011).

Kupek e Oliveira (2012), em um estudo realizado sobre TV de HIV, sífilis e hepatite B em Itajaí, SC, município de maior incidência de AIDS no Brasil, entre 2002 a 2007, mostrou que a prevalência das infecções virais em gestantes foram de 1,7% para HIV (251/14.787), 0,41% para hepatite B aguda (42/10.147) e 0,46% para hepatite B na vida (47/10.147). A prevalência da sífilis em gestantes foi de 0,43% (44/10147).

3.3.1 Transmissão vertical de Sífilis

A sífilis é uma doença infecto contagiosa sistêmica e de evolução crônica, causada pela bactéria *Treponema pallidum*. É classificada em sífilis adquirida ou congênita, sendo que a sífilis congênita é a infecção do feto pelo *T. pallidum*, e é transmitida por via placentária em qualquer momento da gestação ou estágio clínico da doença em gestante não tratada ou inadequadamente tratada (BRASIL, 2011).

A sífilis pode ser analisada através de sorologia não treponêmica (VDRL) e treponêmica (FTA-abs, MHA-Tp, Elisa, WB e testes imunocromatográficos). A sorologia treponêmica é indicada para o diagnóstico e o seguimento terapêutico, devido à sensibilidade de ser passível de titulação. A sensibilidade do teste na fase primária é de 78%, elevando-se nas fases secundária (100%) e latente (cerca de 96%). Com mais de um ano de evolução, a sensibilidade cai progressivamente, fixando-se, em média, em 70%. A especificidade do teste é de 98%. Após instituído o tratamento, o VDRL apresenta queda progressiva nas titulações, podendo resultar reagente por longos períodos, mesmo após a

cura da infecção (cicatriz sorológica). A sorologia treponêmica é dividida em FTA-abs (*Fluorescent Treponema Antibody Absorvent Test*), MHA-Tp (Micro-Hemaglutinação para *Treponema pallidum* ou TPHA), Elisa (teste imunoenzimático), WB (*Western blotting*) e testes imunocromatográficos (testes rápidos). São testes específicos, úteis para confirmação do diagnóstico, sendo que a sensibilidade dos testes treponêmicos na sífilis adquirida é de 84% na fase primária, de 100% nas fases secundária e latente e cerca de 96% na sífilis terciária (BRASIL, 2011; 2012).

O exame de VDRL que apresenta títulos baixos pode também representar uma reação falso positivo, que pode ser uma reação cruzada com as alterações inflamatórias das doenças do colágeno. Pode ainda ser representado por sífilis muito recente, cujos títulos estão em ascensão, ou ainda doença muito antiga, tratada ou não, cujos títulos tendem a apresentar declínio naturalmente independente de tratamento (BRASIL, 2012).

Por sua relevância no acometimento neonatal e pela possibilidade de cura, quando realizado o tratamento adequado, foi incluída, junto com o HIV, no “Plano Operacional para Redução da Transmissão Vertical”, do Ministério da Saúde, 2007. No Brasil, a prevalência de sífilis em gestantes é de 1,6%. São estimadas 12 mil crianças que nascem com sífilis congênita anualmente. Entre os casos notificados em 2004, 78,8% das mães realizaram pré-natal (BRASIL, 2010; 2012).

Em estudo realizado por Kupek e Oliveira (2012) a taxa de TV de gestantes com sífilis foi de 100% em gestantes não tratadas, de 100% em gestantes que receberam tratamento inadequado e de 33,33% em gestantes que receberam tratamento adequado, levando a uma taxa total de 68,89% de transmissão vertical de sífilis, no período de 2004 a 2007 na cidade de Itajaí, Santa Catarina.

Quando diagnosticada, a sífilis na gestação requer intervenção imediata, para que se reduza ao máximo a possibilidade de TV. A ocorrência da sífilis pela via vertical evidencia falhas dos serviços de saúde, sendo considerada como verdadeiro evento marcador da qualidade de assistência à saúde, especialmente da atenção ao pré-natal, pois o diagnóstico precoce e tratamento da gestante são medidas de baixo custo, bastantes eficazes e com pouca ou nenhuma dificuldade operacional. A sífilis congênita é um agravo de notificação compulsória (BRASIL, 2011).

A realização do VDRL no início do terceiro trimestre permite que o tratamento materno seja instituído e finalizado até 30 dias antes do parto, intervalo mínimo necessário para que o recém-nascido seja

considerado tratado intraútero. Ainda que o diagnóstico da infecção materna seja tardio, realizado na admissão para o parto, continua sendo válido, pois mesmo não evitando a TV, há condições de tratar a mulher e o recém nascido, de modo a reduzir complicações advindas da infecção (BRASIL, 2011; 2012).

A TV de sífilis pode ocorrer em qualquer fase da gestação dependendo do grau de infecção na gestante. Quanto mais recente a infecção, mais treponemas estarão circulantes e mais gravemente o feto será atingido. Infecção antiga leva à formação progressiva de anticorpos pela mãe, que atenuará a infecção ao recém nascido, produzindo lesões mais tardias na criança. Sabe-se que a taxa de TV da sífilis, em mulheres nas fases primárias e secundárias da doença quando não tratadas, é superior a 70%, reduzindo-se para 10 a 30% na fase latente ou terciária (BRASIL, 2011; 2012).

O quadro clínico da sífilis congênita é variável, de acordo com alguns fatores: o tempo de exposição fetal ao *T. pallidum*, a carga treponêmica materna, a virulência da bactéria, o tratamento da infecção materna, a coinfeção materna pelo HIV ou outra causa de imunodeficiência. Estes fatores poderão acarretar aborto, natimorto ou óbito neonatal (BRASIL, 2011; 2014a).

A frequência de sífilis congênita em Santa Catarina é mostrada pela Tabela 1.

Tabela 1 – Prevalência de sífilis congênita em Santa Catarina de 2005 a 2012 por 100.000 nascidos vivos no Estado.

Ano	Nº de casos	Nascidos vivos	Prevalência por 100.000 nascidos vivos
2005	43	84.584	51 por 100.000
2006	33	84.133	39 por 100.000
2007	11	81.903	13 por 100.000
2008	35	85.262	41 por 100.000
2009	44	83.489	53 por 100.000
2010	74	84.611	87 por 100.000
2011	99	87.481	113 por 100.000
2012	97	88.772	109 por 100.000

Fonte: DATASUS (2015).

A sífilis congênita é classificada em recente ou tardia. Na sífilis congênita recente os sinais podem surgir logo após o nascimento ou nos primeiros 2 anos de vida, comumente nas 5 primeiras semanas. Quando

ocorre invasão maciça de treponemas e/ou esses são muito virulentos, a evolução do quadro é grave e a letalidade alta. Os sinais da sífilis congênita tardia são observados a partir do segundo ano de vida. Os principais sintomas são tibia em lâmina de sabre, fronte olímpica, nariz em sela, dentes deformados (dentes de Hutchinson), mandíbula curta, arco palatino elevado, ceratite intersticial com cegueira, surdez neurológica, dificuldade no aprendizado, hidrocefalia e retardo mental (BRASIL, 2011; 2012).

A mulher tratada em decorrência de sífilis, durante a gestação ou no momento do parto, deverá ser acompanhada com VDRL no pós-parto em intervalos trimestrais. A negatificação do teste indica alta ambulatorial, o que, geralmente, acontece no primeiro ano. A elevação dos títulos em duas diluições pode indicar reinfecção (parceiro não tratado ou novo parceiro), neurossífilis ou manifestações tardias por tratamento inadequado, indicando reavaliação clínico laboratorial completa (BRASIL, 2012).

3.3.2 Transmissão vertical da hepatite B

As hepatites são doenças provocadas por diferentes vírus hepatotrópicos que apresentam características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais distintas. Possuem distribuição universal e observam-se diferenças regionais nas ocorrências e magnitudes em todo o mundo, variando de acordo com o agente etiológico. Têm grande importância para a saúde pública em virtude do número de indivíduos acometidos e das complicações resultantes das formas agudas e crônicas da infecção (BRASIL, 2011; 2014a).

O vírus da hepatite B (VHB) é endêmico em algumas regiões do mundo, como a Ásia e a África, e é a causa de infecção aguda mais comum do fígado, representando grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo. A endemicidade da infecção pelo VHB tem importância na determinação do predomínio das formas de transmissão, que pode dar-se por via parenteral, sexual (esperma e secreção vaginal), vertical e por meio de pele e mucosa (através de instrumentos de manicure, escovas de dente, lâminas de barbear ou de depilar) (BRASIL, 2011; 2012). Geralmente a TV acontece no momento do parto, ocorrendo em 70% a 90% dos casos cujas gestantes apresentam replicação viral (LAMOUNIER et al, 2004; BRASIL, 2011; 2014a, MARTINEZ; CAMELO, 2001).

Considerando-se a prevalência do VHB e as coberturas vacinais

heterogêneas no Brasil, a prevenção, o diagnóstico precoce durante a gestação e o cuidado com o feto de mães diagnosticadas devem ser prioridades, reduzindo a TV. O percentual de cronificação no recém nascido infectado pelo VHB por TV pode chegar a 90%, com maior risco de evolução para cirrose e hepatocarcinoma. Estima-se que o risco de desenvolvimento do carcinoma hepatocelular nas crianças infectadas por TV por VHB seja cerca de 200 vezes maior que o da população em geral, ressaltando a importância do diagnóstico durante o pré-natal (BRASIL, 2012; 2014a;).

Quando a mãe é soropositiva para o VHB durante a gravidez, o recém nascido deve receber a primeira dose da vacina logo após o parto e imunoglobulina hiperimune da hepatite B (HBIG) na dose de 0,5 ml via intramuscular (IM) nas primeiras 12 horas de vida, aplicadas concomitantemente, mas em locais diferentes. A eficácia dessa conduta é de 95% e elimina o eventual risco da criança ser contaminada pelo leite materno direto ao peito (BRASIL, 2011).

Existem poucos dados no Brasil a respeito da TV do VHB, pois o teste não fazia parte da rotina de pré-natal na rede pública até o ano de 2005, quando o teste para o antígeno de superfície de HBsAg (antígeno de superfície do VHB) passou a ser recomendado pelo Ministério da Saúde como marcador de infecção durante a gravidez (BRASIL, 2011).

O diagnóstico da infecção pelo VHB em gestantes é feito através dos testes sorológicos HbsAg e Anti HBc IgG. O teste sorológico HBsAg é o primeiro marcador a surgir após a infecção, em torno de 30-45 dias, e pode permanecer detectável por até 120 dias nos casos de hepatite aguda. Quando persiste além de seis meses, caracteriza infecção crônica. Existem mutações que podem alterar a conformação do HBsAg e consequentemente, inibir a sua detecção pelos testes imunoenzimáticos usuais. Nestes casos, a sorologia para o HBsAg apresenta-se negativa, o que pode caracterizar uma infecção oculta, na qual recomenda-se avaliar a carga viral do VHB, utilizando testes de biologia molecular. O teste sorológico anti HBc IgG (anticorpos IgG contra o antígeno do núcleo do VHB) é o marcador que indica contato prévio com o vírus. Permanece detectável por toda a vida nos indivíduos que tiveram a infecção. O caso confirmado é quando o teste HbsAg e o anti HBc IgM são reagentes e o DNA do VHB é detectável. A cicatriz sorológica é quando indivíduos têm marcadores sorológicos de infecção passada, porém curados no momento da investigação (BRASIL, 2011; 2012).

São susceptíveis à infecção pelo VHB os indivíduos com perfil sorológico HBsAg, anti-HBc e anti HBs negativos, concomitante. A

imunidade adquirida naturalmente é estabelecida pela presença do anti HBc IgG e anti HBs reagentes. Eventualmente, o anti-HBc pode ser o único indicador da imunidade natural detectável, pois, com o tempo, os níveis de anti-HBs podem se tornar indetectáveis. A vacina contra o VHB induz a formação de anti HBs isoladamente. A presença de HBsAg (assim como o HBV-DNA) que determina a condição de portador do VHB (sintomático ou assintomático), indica a existência de risco de transmissão do vírus. Pacientes com HBeAg (marcador de replicação viral) reagente têm maior risco de transmissão do VHB do que pacientes HBeAg não reagentes (BRASIL, 2011).

3.3.3 Transmissão vertical de HIV

A epidemia da infecção pelo HIV/AIDS representa um fenômeno global, dinâmico e instável, cuja forma de ocorrência nas diferentes regiões do mundo depende, entre outros determinantes, do comportamento humano individual e coletivo (PRAÇA; LATORRE, 2003; BRITO et al, 2000).

Os infectados pelo HIV evoluem para uma grave disfunção do sistema imunológico, à medida que vão sendo destruídos os linfócitos T CD4+, uma das principais células alvo do vírus. A contagem de linfócitos TCD4+ é um importante marcador dessa imunodeficiência, sendo utilizada tanto para estimar o prognóstico e avaliar a orientação da terapia antiretroviral quanto para definição de casos de AIDS, com fins epidemiológicos. A definição de AIDS engloba baixa contagem de linfócitos T CD4+ (< 350 células/mm³ de sangue) e/ou diagnóstico de pelo menos uma doença indicativa de AIDS (BRASIL, 2011).

Desde o momento da infecção o portador do HIV é transmissor, entretanto, os indivíduos com infecção muito recente (infecção aguda) ou imunossupressão avançada têm maior concentração do HIV no sangue (carga viral) e nas secreções sexuais, transmitindo com mais facilidade (ROUSSEAU et al., 2003; BRASIL, 2011).

HIV-1 e HIV-2 são retrovírus da família Lentiviridae, bastante lábeis no meio externo e inativados pelo calor e por agentes químicos (hipoclorito de sódio, glutaraldeído). As partículas virais intracelulares parecem sobreviver no meio externo por até no máximo um dia, enquanto que partículas virais livres podem sobreviver por 15 dias à temperatura ambiente ou até 11 dias a 37°C. O HIV pode ser transmitido por via sexual (esperma e secreção vaginal), pelo sangue (parenteral e vertical) e pelo leite materno (BRASIL, 2011).

Entre os indivíduos com 13 anos ou mais de idade, a principal via de transmissão é a sexual, tanto entre os homens quanto entre as mulheres. Em 2013, esta categoria correspondeu a 94,9% entre os homens e 97,4% entre as mulheres no Brasil (BRASIL, 2014b).

As características da população infectada também mudaram ao longo da história da epidemia no Brasil, na qual inicialmente se concentrava em indivíduos com alto poder aquisitivo, maior escolaridade e do sexo masculino; tendo hoje como população mais afetada aquela com baixa escolaridade, para ambos os sexos, e menor renda (PRAÇA; LATORRE, 2003; BRITO et al., 2000). Conforme os últimos dados do Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2014 no Brasil existe diferença estatisticamente significativa nas proporções de casos segundo sexo entre as categorias analfabeto, ensino superior incompleto e ensino superior completo, indicando que a proporção de casos entre homens com grau de instrução mais elevado é maior do que entre as mulheres. Em 2013, a proporção de casos entre homens analfabetos foi de 2,5%, enquanto que entre as mulheres foi de 3,8%; para o nível superior incompleto, foi de 7,1% entre homens e 2,5% entre mulheres e para o nível superior completo foi de 11,7% entre os homens e 4,2% entre as mulheres. Em geral, ainda se observa uma concentração maior de casos entre aqueles com ensino médio completo (22,7%) e 5ª à 8ª série incompleta (22,5%) (BRASIL, 2014b).

Hoje, é demonstrada forte relação entre AIDS e mulher, evidenciando características culturais, anatômicas e de relações de gênero que influenciam a cadeia de transmissão do HIV. Este fenômeno recebe o nome de "feminização" da epidemia, e como consequência mais preocupante, é acompanhado por um número cada vez maior da probabilidade de crianças atingidas (VELOSO et al., 2010; PRAÇA; LATORRE, 2003; BRITO et al., 2000).

A preocupação da feminização, principalmente durante a fase sexualmente ativa, traz um novo desafio a ser enfrentado: o controle da TV do HIV (BRASIL, 2010; LAMOUNIER et al, 2004; BRITO et al., 2000), podendo ocorrer durante a gestação (35%), no trabalho de parto e no parto propriamente dito (65%), ou através da amamentação, com risco acrescido de transmissão entre 7% e 22%, a cada exposição (mamada) (BRASIL, 2007; 2012; 2014b).

Um estudo realizado por Praça e Latorre (2003), com 384 puérperas entrevistadas durante a entrada para o parto, em duas maternidades filantrópicas no município de São Paulo, mostrou que 85% das entrevistadas iniciaram o relacionamento sexual na adolescência; 48% eram analfabetas ou possuíam o primeiro grau

incompleto; 60% tinham renda familiar inferior a cinco salários mínimos; 71% eram católicas e 78% viviam em união consensual. Quando grávidas, 65% iniciaram consulta pré-natal no primeiro trimestre; 84% submeteram-se ao teste para HIV; 70% acreditavam na fidelidade do parceiro, 56% nunca usaram preservativo e 61% não modificaram seu comportamento em função da epidemia de AIDS.

Até o ano de 2014, apenas gestantes soropositivas para HIV faziam parte da Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória (Portaria GM nº 993/2000). A partir da publicação da Portaria Ministerial nº 1.271, de 06 de junho de 2014, foram incluídos, nesta lista, a infecção por HIV/AIDS e a infecção pelo HIV, de acordo com as recomendações da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e OMS, na reunião que marcou a “Consulta Regional para América Latina e Caribe sobre informação epidemiológica da infecção pelo HIV”, em 2012. Antes da Portaria nº 1.271/2014, não eram obrigatórios os registros de casos confirmados de HIV na população, sendo apenas possível contabilizar casos de AIDS em período anterior a 2014 (BRASIL, 2014b; 2014c).

Na Tabela 2 encontram-se dados referentes à frequência de notificação de casos de AIDS em mulheres em idade fértil, considerando a faixa etária entre 15 a 44 anos no Estado de Santa Catarina, no intervalo de 2005 a 2014. Ressalta-se que AIDS é quando ocorre a manifestação de sintomas de pessoas convivendo com HIV.

Tabela 2 – Casos de AIDS por 100.000 na população feminina em idade fértil (14-44 anos) em Santa Catarina no período de 2005-2012.

Ano Notificação	Frequência	Casos de AIDS (por 100.000)
2005	257	17
2006	405	27
2007	388	26
2008	377	25
2009	510	34
2010	456	29
2011	602	38
2012	445	28
TOTAL	3440	28

Fonte: DATASUS (2015); Brasil (2014a).

Entre os anos de 2005 e 2012 Santa Catarina registrou 3.440 casos de AIDS em mulheres em idade fértil (15 a 44 anos de idade). Segundo a Tabela 2, o ano de menor registro foi 2005, oscilando entre os anos subsequentes e atingindo o maior número de casos registrados em 2011. Em 2013 e 2014 Santa Catarina registrou 449 casos e 172, respectivamente, sendo que nestes últimos dois anos não foi possível calcular a prevalência na população feminina, pois não havia registros da população do Estado nestes dois últimos anos. No Brasil a frequência de notificação de casos de AIDS em mulheres em idade fértil (na mesma faixa etária, de 15 a 44 anos) apresenta a frequência, conforme Tabela 3:

Tabela 3 – Casos de AIDS por 100.000 na população feminina em idade fértil (14-44 anos) nas cinco regiões brasileiras no período de 2005-2012.

Ano Notificação	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
2005	7	5	10	15	8
2006	11	8	12	22	12
2007	9	8	11	22	11
2008	14	8	13	25	10
2009	14	9	14	30	13
2010	14	11	14	28	13
2011	15	11	16	33	15
2012	15	12	14	31	15
TOTAL	13	9	13	26	12

Fonte: DATASUS (2015); Brasil (2014a).

Conforme a Tabela 3, a região sul é a que apresenta mais casos por 100.000 mulheres em idade fértil (15-44 anos) no período de 2005-2012, sendo que a média para o período analisado representa 26 casos para 100.000, sendo pelo menos o dobro de casos em comparação com as demais regiões brasileiras. A região nordeste é a que apresenta menos casos na média do período analisado. Observa-se uma tendência o aumento do número de casos na região norte, nordeste e centro-oeste. Nos anos de 2013 e 2014 não foi possível calcular o número de casos por 100.000 por não haver dados referentes à população por região.

A TV do HIV está relacionada a fatores virais (carga viral, genótipo e fenótipo viral), fatores maternos (estado clínico e imunológico), presença de DST e outras coinfeções, estado nutricional materno, fatores comportamentais (uso de drogas e prática sexual desprotegida), fatores obstétricos (duração da ruptura das membranas amnióticas), via de parto e presença de hemorragia intraparto. Além

destes, existem também fatores inerentes ao recém-nascido incluindo prematuridade, baixo peso ao nascer e aleitamento materno. Portanto, quanto antes é detectado o vírus e antes é iniciado o tratamento, mais precocemente consegue-se evitar a TV ao bebê (BRASIL, 2012).

Apesar de fortemente indicada, a realização do teste é voluntária, confidencial e sigilosa, para a gestante e seu(s) parceiro(s). A taxa de TV do HIV de mãe para filho durante a gravidez, sem qualquer tratamento, pode ser de 20%. Mas em situações em que a grávida segue todas as recomendações médicas, a possibilidade de infecção do bebê reduz para níveis menores que 1% (BRASIL, 2007; 2010). Encontra-se na Tabela 4, gestantes infectadas pelo HIV nos três estados brasileiros com maiores taxas: Amazonas (AM), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS).

Tabela 4 – Gestantes infectadas pelo HIV (casos e taxa de detecção por 1.000 nascidos vivos), segundo UF e região de residência por ano do parto. Brasil, 2000-2014.

Ano Notificação	AM		SC		RS	
	Nº	taxa	Nº	taxa	Nº	taxa
2005	104	1,4	437	5,2	1144	7,8
2006	117	1,5	425	5,1	1118	7,9
2007	156	2,1	446	5,4	1178	8,8
2008	185	2,5	455	5,3	1092	7,9
2009	185	2,4	435	5,2	1169	8,7
2010	202	2,7	474	5,6	1016	7,6
2011	229	3,0	501	5,7	1144	8,3
2012	289	3,7	465	5,2	1305	9,4
2013	314	4,1	484	5,5	1287	9,3
TOTAL	1781	2,6	4122	5,4	10453	8,4

Fonte: Brasil (2014b).

Mesmo no trabalho de parto, o teste rápido de HIV é realizado somente com esclarecimento e consentimento da parturiente. No caso de positividade do teste recomenda-se o uso de AZT injetável, no momento do trabalho de parto e para os recém nascidos de mães HIV positivos a recomendação é a administração de AZT oral desde o nascimento até 42 dias de vida e inibição da lactação associada ao fornecimento de fórmula infantil até os seis meses de idade, visando evitar a TV (BRASIL, 2010; VELOSO et al., 2010; KUTTY, 2012).

Entretanto, apesar das recomendações do MS, o controle da TV de HIV no Brasil encontra barreiras, sobretudo no diagnóstico tardio da infecção pelo HIV na gestação, a baixa adesão às recomendações

técnicas por parte dos serviços de saúde (quando não oferecem a sorologia para o HIV durante o pré-natal nos períodos recomendados) e a qualidade da assistência, principalmente nas regiões com menor cobertura de serviços e menor acesso à rede de saúde.

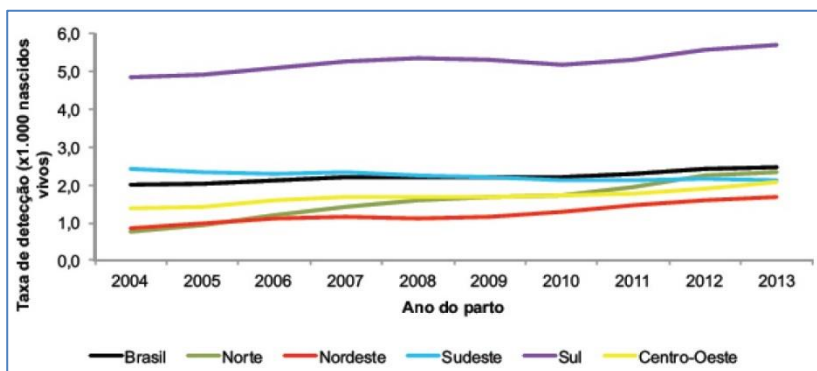
Um estudo realizado por Kupek e Oliveira (2012), em Itajaí, SC, de base populacional, longitudinal e retrospectivo, tendo $n=14.787$ gestantes, mostrou prevalência de HIV de 1,7%. Destas gestantes HIV positivas, a taxa de TV foi de 6,28%, sendo menor que 5% quando o HIV o diagnóstico foi feito antes da gravidez, 20% durante a gravidez e de 55% quando o diagnóstico foi feito após parto.

A respeito dos cuidados na internação para o parto, um estudo realizado por Vasconcelos e Hamann (2005) avaliou a assistência prestada a 1475 parturientes HIV positivas e seus recém-nascidos em 17 maternidades públicas distribuídas em 4 cidades brasileiras (representando as regiões sudeste, nordeste, sul e centro-oeste), entre os anos de 1996 e 2003. O estudo mostrou que, nas fases retrospectiva e prospectiva do estudo, cerca de 24% e 27% das gestantes não tiveram acesso ao AZT oral; 19% e 10% das parturientes não receberam o AZT intravenoso e 8% e 7% dos bebês não foram medicados com o AZT solução oral. O coeficiente de TV foi de 5,6% variando de 2,9% a 7,5% nas cidades, sendo maior no parto vaginal (8%) e na cirurgia cesariana não-eletiva (7%).

No Brasil, desde 2000 até junho de 2014, foram notificadas 84.558 gestantes infectadas com o HIV. A maioria delas residente na região Sudeste (41,1%), seguida pelas regiões Sul (31,1%), Nordeste (15,4%), Norte (6,6%) e Centro-Oeste (5,8%). Em 2013, foram identificadas 7.219 gestantes no Brasil, sendo 34,1% na região Sudeste, 30,2% no Sul, 19,2% no Nordeste, 10,0% no Norte e 6,5% no Centro-Oeste (BRASIL, 2014b).

Ainda referindo Brasil 2014b, infecção por HIV em gestantes, no Brasil, vem apresentando aumento significativo nos últimos dez anos. Em 2004, a taxa observada era de 2,0 casos para cada mil nascidos vivos, passando para 2,5 casos/1.000 nascidos vivos em 2013, um aumento de 25,0%. A região sudeste foi a única que apresentou tendência de queda, passando de 2,5 casos/1000 nascidos vivos em 2004 para 2,1 casos/1000 nascidos vivos em 2013, uma queda de 16,0%. O aumento foi maior na região norte (187,5%), de 0,8 em 2004, para 2,3 em 2013. A região Sul tem a maior taxa de detecção entre as regiões, sendo aproximadamente 2,3 vezes maior que a taxa do Brasil, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 - Taxa de detecção de HIV em gestantes (por mil nascidos vivos) segundo região de residência e ano de parto no Brasil, entre 2004 a 2013.



Fonte: Boletim Epidemiológico HIV AIDS. Ministério da Saúde (BRASIL, 2014b).

Entre os estados, sete apresentam taxa de detecção de HIV em gestantes superior à média nacional em 2013: Rio Grande do Sul (9,3 casos/1000 nascidos vivos), Santa Catarina (5,5), Amazonas (4,1), Rio de Janeiro (3,0), Mato Grosso (2,9), Paraná (2,6) e Roraima (2,6). Das gestantes infectadas, em 2013 no Brasil, a maioria possuía idade entre 20 a 29 anos, entretanto houve um relativo aumento de gestantes notificadas com 35 a 39 anos. Segundo a escolaridade, 31,6% possuíam da 5ª à 8ª série incompleta. Houve um predomínio da raça/cor parda (43,5%), seguida da branca (41,1%) (BRASIL, 2014b).

A avaliação contínua da qualidade das ações preventivas da TV do HIV nos serviços de saúde, desde o aumento da cobertura do rastreamento dessa infecção no pré-natal até os dados de infecção pelo HIV na população infantil (produto final e indicador de impacto das ações profiláticas desenvolvidas) constitui condição inicial para o desencadeamento das ações profiláticas dessa transmissão. A taxa de detecção de AIDS em menores de cinco anos é uma forma de avaliar a TV do HIV, sendo que tem-se observado, nos últimos anos, uma tendência de queda no Brasil como um todo, de 35,7%, devido à diminuição estatisticamente significativa nas regiões Sudeste (59,2%), Sul (34,3%) e Centro-Oeste (67,3%) de 2004 a 2013. Porém, neste mesmo período nas regiões Norte e Nordeste, houve uma elevação nas taxas para 9,1% (de 3,3 para 3,6 por 1.000 nascidos vivos) e para 13,0% (de 2,3 para 2,6 por 1.000 nascidos vivos), respectivamente (BRASIL, 2014b).

Um estudo realizado por Silva et al. (2010) avaliou 80 crianças HIV positivas infectadas por TV no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, tido como referência naquele estado. As pesquisadoras observaram que em 56 (70%) crianças, o diagnóstico da infecção pelo HIV na mãe deu-se após o parto e que em 44 (55%) o parto foi via vaginal (MALUF et al., 2010).

Diversas medidas são tomadas quando se conhece o estado sorológico da mulher, desde o período de gravidez, como a administração de medicação anti retroviral, a indicação de cesárea eletiva, a administração de anti retroviral nas primeiras horas para o recém nascido e o fornecimento gratuito de fórmulas infantis devido à transmissão do HIV pelo leite materno. (BRASIL, 2014b) Porém, quando se desconhece a sorologia da mãe por alguma falha durante o processo, a transmissão vertical ainda se torna presente.

3.4 HIV, SÍFILIS E HEPATITE B NO LEITE MATERNO

São indiscutíveis os benefícios do leite materno e da amamentação. O leite materno é a primeira escolha na nutrição do recém nascido e campanhas de aleitamento materno são amplamente realizadas no mundo todo. Durante a gestação, há acompanhamento pré-natal e realização de exames sorológicos para HIV, sífilis e hepatite B, e no trabalho de parto são realizados testes rápidos para HIV e sífilis. Porém, infelizmente, a cobertura destes testes é parcial e, associado a fatores já mencionados referentes à vulnerabilidade da mulher, uma parcela considerável de gestantes dá a luz sem saber o seu real estado sorológico. O enfoque nas campanhas de prevenção da TV é voltado para a gestação e em menor parcela para o parto, e pouco se alerta acerca dos riscos de TV na amamentação e nem sequer realizados exames para HIV, sífilis e hepatite B.

Mesmo que a TV pela amamentação possa apresentar baixa frequência, devido à triagem realizada no pré natal e parto, o domínio dos profissionais de saúde nas condutas de amamentação, especialmente em sorologia positiva confirmada ou ausência desta na nutriz, representa proteção à vida da criança. A manifestação de sintomas de doença infectocontagiosa na nutriz pode significar que o bebê já está sendo exposto ao agente patogênico, e a descontinuação da amamentação deve ser avaliada como forma de proteger a criança. A TV na amamentação pode ocorrer pelas mucosas nasofaríngea e gastrointestinal do recém nascido através da ingestão do leite materno (BRASIL, 2007;

LAMOUNIER et al, 2004).

No caso do vírus HIV, a sorologia pode ser negativa ou inconclusiva entre 20 a 30 dias após o contágio, ou seja, os marcadores são detectáveis no organismo (antígeno ou anticorpo), após este período, caracterizando a chamada janela imunológica. Isso quer dizer que mesmo que o teste rápido para HIV apresente resultado negativo no trabalho de parto, não deve ser excluída a ausência de contágio prévio (BRASIL, 2010).

Na amamentação direta ao peito, as glândulas mamárias podem liberar partículas virais diretamente ao bebê através do leite materno. Doenças transmissíveis pelo sangue como o HIV, hepatite B e sífilis também podem ser transmitidas pelo leite, (VELOSO et al., 2010; KUTTY, 2012; BRASIL, 2007), e no caso de infecções na nutriz, o aleitamento materno deve ser monitorado e, inclusive em alguns, casos evitado. Porém, só é possível avaliar a contra-indicação da amamentação direta ao peito conhecendo-se o real estado sorológico da nutriz (VELOSO et al., 2010; KUTTY, 2012).

Nos casos de infecção aguda de HIV, o risco de transmissão no pós-parto pode estar aumentado, pois o leite materno pode conter elevada concentração de partículas virais e baixos níveis de anticorpos protetores capazes de neutralizar o agente infeccioso. A infecção via leite materno pode ocorrer tanto por nutrizes sintomáticas quanto assintomáticas (BRASIL, 2007; 2014b).

Em relação à infecção por hepatite B, mulheres soropositivas podem liberar no leite pequenas quantidades de sangue, a partir de lesões nos mamilos, sendo ingeridas pelo recém-nascido no momento da amamentação (BRASIL, 2007; LAMOUNIER et al., 2004). O antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg) pode ser detectado no leite (LAMOUNIER et al., 2004) e alguns estudos recomendam que mulheres soropositivas da hepatite B sejam aconselhadas a não amamentar (COHEN et al., 2010).

Em relação à sífilis, não há evidências que o *T. pallidum* possa ser transmitido através do leite materno em mamas saudáveis, porém, em lesões na mama, pode ocorrer o contágio (COHEN et al., 2010).

O HIV é excretado livre e no interior de células no leite de nutrizes infectadas, mesmo o seio não apresentando nenhuma lesão. O contágio pode ocorrer em qualquer estágio do aleitamento, sendo mais frequente nas primeiras semanas, em especial nas infecções mais recentes (infecções agudas) pela maior quantidade do vírus na corrente sanguínea, e nos casos em que a mãe tem CD4+ diminuído, sendo um problema em especial para recém nascidos e pré-termos. A carga viral

no colostro é significativamente mais elevada que no leite maduro (BRASIL, 2007; LAMOUNIER et al, 2004).

A amamentação ao peito, por nutrizes com infecção crônica, é responsável por 14% dos casos de TV de HIV. Em casos de nutrizes com infecção aguda, o aleitamento natural aumenta a TV do HIV para 29% (BRASIL, 2007; 2010; LAMOUNIER et al., 2004; SUCCI; MARQUES, 2003). Em nutrizes com HIV, a amamentação está associada a um risco adicional de 7 a 22% de transmissão em cada mamada (BRASIL, 2010; SUCCI; MARQUES, 2003; BRASIL, 2012), e a presença de células infectadas pelo HIV no leite materno por um período superior a 15 dias após o parto é um fator preditivo importante para a infecção da criança (LAMOUNIER et al, 2004; ROUSSEAU et al., 2003). O fato de a mãe utilizar terapia antiretroviral (TARV) não controla a eliminação do HIV pelo leite (SUCCI; MARQUES, 2003).

Em decorrência disto, condutas como o aleitamento cruzado (amamentação da criança por outra nutriz), a alimentação mista (leite humano cru concomitante com uso formula infantil) e o uso de leite humano com pasteurização domiciliar são terminantemente contra indicados pelo MS. Recomenda-se a não amamentação e substituição do leite materno por formula infantil. Em situações especiais para o bebê, como recém-nascidos pré termos ou de baixo peso, o leite humano pasteurizado proveniente de BLH credenciado pelo MS é recomendado (BRASIL, 2010).

No Brasil, o MS recomenda as orientações contidas no Quadro 1:

Quadro 1 – Recomendações brasileiras segundo RDC 171/2006.

HIV	<ul style="list-style-type: none"> - Interromper a amamentação e indicar leite humano pasteurizado por BLH durante a permanência hospitalar. - Contra indicar o uso de leite humano ordenhado cru - Mães soropositivas podem oferecer seu leite aos filhos, se devidamente pasteurizado em BLH (62,5 °C por 30 minutos)
VHB	<p>Não contra-indicar a amamentação desde que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenha sido aplicada a vacina contra hepatite B, de preferência antes de 12 horas de vida; - Tenha sido aplicada imunoglobulina específica contra hepatite B ou imunoglobulina standard, conforme prescrição médica, nas primeiras 12 horas de vida. - Nos casos de mães com hepatite B diagnosticada durante a amamentação, recomenda-se manter a amamentação.
Sífilis	<ul style="list-style-type: none"> - Nutriz com sífilis primária ou secundária com lesões acometendo a mama, sobretudo na aréola: amamentação contra indicada até o tratamento e a regressão das lesões.

3.4.1 Busca sistematizada da literatura relacionando HIV, sífilis e hepatite B em leite materno

A busca sistematizada foi realizada nas bases de dados *PubMed* (*US National Library of Medicine National Institutes of Health*) e *SciElo* (*Scientific Eletronic Library Online*) para construção do referencial teórico deste estudo. A busca ocorreu entre maio de 2014 e junho de 2015.

O tema transmissão HIV, sífilis e hepatite B em leite materno ou no pós parto é bastante escasso e os artigos foram pesquisados em língua espanhola, francesa, inglesa e portuguesa. Foram usados descritores referentes às variáveis de exposição (HIV, sífilis, hepatite B) e de desfecho (transmissão vertical) na população investigada (nutriz, doadora de leite, banco de leite) conectados com os operadores booleanos AND e OR. Em alguns descritores foram utilizados os truncadores (\$) no *SciElo* e (*) no *PubMed* para ampliar a possibilidade de referências encontradas. Os descritores foram em inglês e português, visto que os resumos dos mesmos em geral apresentam-se na língua do país de origem e em língua inglesa.

Para a pesquisa no *SciElo* utilizaram-se os descritores que remetiam à exposição (HIV, sífilis, hepatite B) combinados com descritores que remetiam ao desfecho (transmissão vertical, sorolog\$). De forma subsequente foram incluídos os descritores que de alguma forma remetiam a população investigada (nutriz, leite, pós- parto, aleitamento, matern\$, banco de leite). Foram pesquisados artigos entre os anos de 2005 a 2015. Os resultados de busca na base de dados *SciElo* encontram-se no Quadro 2:

Quadro 2 – Pesquisa no Banco de Dados SCIELO.

Descritores	Resultados
(HIV) AND (sorolog\$) AND (leite materno)	Encontrado 1 artigo, que foi usado na pesquisa
(sífilis) AND (sorolog\$) AND (matern\$)	Encontrados 7 artigos, sendo que 6 foram eliminados após leitura do título e 1 foi usado na pesquisa
(HIV) AND (sorolog\$) AND (matern\$)	Encontrados 13 artigos: 1 deles já havia sido coletado com outros descritores, 9 foram eliminados pelo título, pois não tinham relação com leite materno, 2 foram eliminados após a leitura do resumo e 1 foi usado na pesquisa
Continua...	

Descritores	Resultados
Conclusão	
(Hepatite B) AND (sorolog\$) AND (matern\$)	Encontrados 4 artigos, sendo que 2 foram eliminados pelo título, 1 após leitura do resumo e 1 já havia sido coletado por se tratar de artigo contemplado na pesquisa usando o descritor HIV
(HIV) AND (transmissão vertical)	Encontrados 27 artigos, sendo 22 eliminados pelo título, 2 após leitura do resumo e um já havia sido incluído na pesquisa com os outros descritores

Na pesquisa da base de dados SciELO não foi encontrado nenhum artigo relacionado transmissão vertical de HIV e/ou sífilis e/ou hepatite B em amamentação ou banco de leite.

Na pesquisa no Banco de dados PubMed utilizaram-se os descritores que remetiam a exposição (HIV, syphilis, hepatitis B, infection) combinados com aqueles que remetiam ao desfecho (vertical transmission, sorolog\$). De forma subsequente foram incluídos os descritores que de alguma forma remetiam à população investigada (nursing mother, milk, postpartum, breastfeeding, matern\$, human Milk bank). Optou-se por usar descritores somente na língua inglesa, pois em geral artigos escritos em outro idioma apresentam resumo em inglês. Foram pesquisados artigos entre os anos de 2005 a 2015. Os resultados de busca na base de dados PubMed encontram-se no Quadro 3:

Quadro 3 – Pesquisa no Banco de Dados PubMed.

Descritores	Resultados
(HIV) AND (human milk bank)	Encontrados 6 artigos, sendo que destes 1 foi usado o resumo, porém o artigo encontrava-se em chinês, 1 constava apenas o título do artigo, 3 foram eliminados após a leitura do resumo e um foi usado na pesquisa
(Hepatitis B) AND (sorol\$) AND (matern\$)	Não foi encontrado nenhum artigo
(syphilis) AND (sorol\$) AND (matern\$)	Não foi encontrado nenhum artigo
(syphilis) AND (human Milk bank)	Encontrados 2 artigos, sendo que um deles já tinha sido coletado em descritor anterior e o outro foi eliminado após a leitura do resumo
Continua...	

Descritores	Resultados
Conclusão	
(transmission) AND (shyphilis) AND (milk)	Encontrados 4 artigos, sendo que um deles já tinha sido coletado em descritor anterior, dois foram eliminados pelo título e outro após a leitura do resumo. Os artigos eliminados não tinham relação com o leite materno
(transmission) AND (shyphilis) AND (breastfeeding)	Encontrados 9 artigos, sendo que 5 deles foram eliminados após leitura do título, 4 deles após a leitura do resumo, pois não se tratavam de relação da sífilis com leite materno ou amamentação
(human Milk bank)	Encontrados 122 artigos. Optou-se por uma pesquisa com descritor mais aberto para coletar artigos não encontrados nas pesquisas anteriores. Destes 120 artigos, 109 foram eliminados pelo título (uso de medicação na doação de leite, uso de drogas na doação de leite, microbiologia do leite de doação, estocagem, entre outros temas que não faziam parte do interesse da pesquisa), dos demais artigos 8 foram eliminados após a leitura do resumo e 1 já havia sido coletado por outros descritores
(HIV) AND (post-partum) AND (testing)	Encontrados 18 artigos. Destes, 10 foram eliminados pelo título. 5 foram eliminados após leitura dos resumos. Três foram usados para pesquisa
(HIV) AND (post-partum)	Não foram encontrados artigos

No Quadro 4 encontram-se os dados dos estudos usados para compor o referencial teórico de TV na amamentação de HIV, sífilis e hepatite B.

Quadro 4 – Estudos relacionados à HIV, sífilis e Hepatite B no pós parto e amamentação.

Autores, local e ano	Exposição	Desfecho	Resultados
Cohen et al. EUA 2008	Candidatas a doação de leite	Sorologia positiva para: Sífilis, HIV, hepatite B, hepatite C, HTLV I e II	Das 1091 candidatas potenciais, 3,3% foram positivas na triagem sorológica, incluindo 6 para sífilis, 17 hepatite B, 3 hepatite C, 6 HTLV e 4 HIV
			Continua...

Autores, local e ano	Exposição	Desfecho	Resultados
Continuação			
Neveu et al. África do Sul 2011	Estudo de caso controle com 36 crianças de mães HIV positivas Casos: crianças que adquiriram HIV pós natal de 6-28 semanas Controle: crianças não infectadas pareadas em idade de obtenção de amostra de leite materno	Relação entre HIV na amamentação e transmissão pós natal estimando volume de leite e tempo de amamentação	As mães-caso secretaram mais vírus (64% vs 9% sempre; 22% vs 20,5% freqüentemente, 14% vs 70,5% nunca secretaram, P 0,001). Pacientes casos ingeriram 15 vezes mais HIV-1 que os controles (196,5 vs 13 3 10 ⁶ cópias; P 0,001).
Rousseau et al. Quênia, 2003	275 mulheres HIV positivas após o parto	Quantificação de células CD4, detecção de HIV-1 em secreção genital e associação com HIV1 no leite materno	Vírus no colostro foi significativamente maior que no leite maduro após 14 dias do parto ($P \leq .004$) Amamentação de mães que transmitiram HIV 1 para seus bebês tiveram alta carga viral através da lactação, comparadas com mães que não transmitiram HIV 1 Em mulheres que amamentavam, um risco de 2X maior de transmissão foi associado com carga viral maior (IC 95%, 1.3–3.0; $P < .001$). Estes resultados indicam que o risco de infecção pela amamentação é influenciado pela carga viral que é mais alta logo após o nascimento
Maluf e Silva et al. Brasil, 2010	80 crianças de mães HIV positivas	Transmissão vertical HIV	Em 56 crianças (70%), o diagnóstico da infecção pelo HIV na mãe deu-se após o parto e em 44 (55%) o parto foi via vaginal. Amamentação ao seio materno foi documentada em 56 (70%) crianças e esta variou de um mês até mais de 12 meses.
Continua...			

Autores, local e ano	Exposição	Desfecho	Resultados
Continuação			
Palombi et al. Moçambique Tanzânia Malawi 2007	Bebês de mulheres HIV positivas cadastradas no projeto DREAM que receberam terapia antiretroviral durante a gestação, contagem de linfócitos e carga viral com profilaxia pós nascimento	Coorte 1: de 2004 a 2006 mulheres receberam filtro de água e fórmula nos 6 primeiros meses de lactação Coorte 2: de 2005 a 2006 mulheres receberam terapia antiretroviral por 6 meses, e foi dada a opção de amamentar	Análise comparativa entre as duas coortes Resultados: Coorte 1: 879 recém nascidos foram acompanhados por um mês e destes, 809 foram acompanhados por 6 meses Coorte 2: 341 recém nascidos foram acompanhados por 1 mês e destes 251 acompanhados por 6 meses 1 mês: taxas de TV de HIV-1 foram 4/341 (1.2%) entre amamentados e 7/809 (0.8%) entre nutridos por fórmula 6 meses: taxa de TV HIV-1 foram de 2/251 (0.8%) entre amamentados com mãe recebendo terapia ARV e 15/809 (1.8%) entre amamentados com fórmula ($\chi^2 = 0,77$, $P=0.38$) A taxa de incidência acumulativa de 6 meses foi 2.7% para fórmula e 2.2% para amamentados ($\chi^2=0.27$, $P=0.60$). Houve tendência das taxas de infecção serem discretamente maior entre bebês alimentados por fórmula, porém a taxa global TV em ambas as coortes foi extremamente baixa.
Lima e Viana Brasil, 2009	534 pacientes (332 pós-parto e 202 gestantes)	prevalência de HIV, sífilis, hepatite B e C e HTLV-I/II entre pós partos de	A soroprevalência das infecções alvo em pós-parto e as mulheres grávidas e o global amostra foram os seguintes, respectivamente: HIV 0.9%, 0%, e 0.6%; sífilis
Continua...			

Autores, local e ano	Exposição	Desfecho	Resultados
Conclusão			
		partos de baixa renda e grávidas tratadas	2.1%, 3.6%, e 2.7%; hepatite B 1.2%, 1%, e 1.1%; hepatite C 1.8%, 0.6%, e 1.4%; e HTLV-I/II 1.7%, 0.6%, e 1.3%.
Veloze et al. Brasil, 2010	1.439 mulheres em Porto Alegre e 3.778 mulheres no Rio de Janeiro que desconheciam seu estado sorológico no momento do parto	Prevalência de HIV	prevalência de mulheres HIV positivas foi de 6.5% (em Porto Alegre, n=1.439) e de 1.3% (no Rio de Janeiro, n=3.778). Neste estudo, foi possível evitar a amamentação direta ao peito em 96,8% e 51,1% dos recém nascidos em Porto Alegre e no Rio de Janeiro, respectivamente

Um estudo realizado por Veloze et al. (2010) com mulheres que desconheciam seu estado sorológico no momento do parto mostrou que a prevalência de mulheres HIV positivas foi de 6.5% (em Porto Alegre, n=1.439) e de 1.3% (no Rio de Janeiro, n=3.778). Neste estudo, foi possível evitar a amamentação direta ao peito em 96,8% e 51,1% dos recém nascidos em Porto Alegre e no Rio de Janeiro, respectivamente.

No estudo de Maluf et al. (2010), com 80 crianças HIV positivas infectadas por TV, a amamentação ao seio materno foi realizada em 56 (70%) crianças, variando de um mês até mais de 12 meses, sendo que em 19 (33,7%) casos, a manutenção do aleitamento foi superior a 12 meses.

Em Nairobi, no Quênia, Rousseau et al (2004), investigaram entre 1992 e 1998, a associação de células do leite materno de 291 mulheres infectadas pelo HIV com TV. O estudo mostrou que a duração do aleitamento materno é fortemente associada a TV, quando comparou amamentação por menos de quatro semanas com tempo superior a este período.

Referente à triagem de candidatas à doação de leite os estudos são bastante escassos. Foi encontrado um único estudo, realizado por Cohen e col. (2010) em San José, Califórnia, entre 2000 e 2005 com 1091 candidatas a doação de leite, que estimou seus estados sorológicos. Os resultados encontrados mostraram que destas, 3,3% apresentaram resultados positivos, incluindo 6 para sífilis, 17 para hepatite B e 4 para

HIV (COHEN et al., 2010).

Neveu et al. (2011) na África do Sul, realizaram um estudo caso-controle com 36 crianças de mães HIV positivas em que as crianças casos foram aquelas que adquiriram HIV pós natal de 6-28 semanas e as crianças controle foram aquelas não infectadas, sendo pareadas em idade de obtenção de amostra de leite materno. A relação entre HIV na amamentação e transmissão pós natal foi estimada pelo volume de leite e tempo de amamentação. As mães-caso secretaram mais vírus comparadas às mães-controle (64% versus 9% sempre; 22% versus 20.5% freqüentemente, 14% versus 70.5% nunca secretaram, $P < 0.001$). As crianças-caso ingeriram 15 vezes mais HIV-1 que as crianças-controles ($196,5$ versus 13×10^6 cópias; $P < 0.001$).

Palombi et al., (2007) realizaram um estudo com duas coortes em três países da África subsaariana (Moçambique, Tanzânia e Malawi) com bebês de mulheres HIV positivas cadastradas no projeto DREAM que receberam TARV durante a gestação, onde foi feita contagem de linfócitos e carga viral com profilaxia pós nascimento. Na primeira Coorte (Coorte 1), de 2004 a 2006, as mulheres cadastradas no projeto DREAM que deram a luz neste período receberam filtro de água e fórmula nos 6 primeiros meses de lactação. Na segunda Coorte (Coorte 2), de 2005 a 2006, as mulheres cadastradas no projeto DREAM que deram a luz neste período receberam TARV por 6 meses, e foi dada a opção de amamentar. O estudo comparou as duas coortes, sendo que na Coorte 1, foram acompanhados 879 recém nascidos por um mês e destes, 809 foram acompanhados por 6 meses e na Coorte 2 foram acompanhados 341 recém nascidos por 1 mês e destes 251 acompanhados por 6 meses. As taxas de TV de HIV foram 4/341 (1.2%) entre amamentados e 7/809 (0.8%) entre nutridos por fórmula. Em 6 meses, a taxa de TV HIV foi de 2/251 (0.8%) entre amamentados com mãe recebendo TARV e 15/809 (1.8%) entre amamentados com fórmula ($\chi^2 = 0,77$, $P=0.38$). A taxa de incidência acumulativa de 6 meses foi 2.7% para fórmula e 2.2% para amamentados ($\chi^2=0.27$, $P=0.60$).

4 MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo transversal realizado com dados secundários coletados no HEMOSC e em uma maternidade da região norte de Santa Catarina, no período de 2005 a 2015.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

Banco de leite de maternidade no norte de Santa Catarina

4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Candidatas a doadoras de leite da referida maternidade que passaram por exames sorológicos no HEMOSC para a doação de leite materno.

4.4 AMOSTRAGEM

A pesquisa foi de caráter populacional, em que todas as candidatas a doação de leite da referida maternidade no período de 2005 a 2015 foram incluídas para testes sorológicos realizados pelo HEMOSC. Em relação aos dados sociodemográficos e clínicos, foram coletados diretamente no Banco de leite da maternidade estudada, por amostragem de uma das doze caixas de arquivo de prontuários da maternidade, sendo que todos os prontuários desta caixa foram examinados.

4.5 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis dependentes foram soroprevalência de HIV, Sífilis e hepatite B calculadas como razão entre número de casos positivos

confirmados e número total de candidatas a doação de leite cadastradas da referida maternidade. Estas variáveis foram extraídas do banco de dados computadorizado do HEMOSC, hemocentro que realizou as análises sorológicas destas candidatas a doação de leite cadastradas. Foi feita uma pesquisa *in loco* na maternidade das variáveis independentes propostas na qualificação do projeto, como características sócio-demográficas (escolaridade, idade e estado civil), clínicas (número de gestações) e uso de serviço médico durante a gestação (número de consultas pré natal) das candidatas a doação de leite da maternidade pesquisada.

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS

As variáveis dependentes de soroprevalência foram estratificadas com base nas variáveis independentes (características sócio-demográficas, clínicas e uso de serviço médico durante a gestação) e seus intervalos de confiança de 95% calculados via regressão de Poisson. Foram divididas em três períodos: 2005 a 2009, 2010 a 2013 e 2015. O primeiro período foi maior em relação aos demais por não trazer a análise de anti-HBc.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética do HEMOSC e aprovado em 04/11/2014, com parecer de aprovação nº 857.665. Foi também aprovado pelo Comitê de Ética da maternidade em questão, cuja identidade foi preservada para não interferir na eventual associação dos resultados da pesquisa com a mesma. Foram respeitados os princípios de ética na pesquisa com seres humanos presentes na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que incluem os sigilos éticos e de privacidade.

5 RESULTADOS

Entre 170 fichas individuais sorteadas para o período 2011-2014, as informações sobre idade, o número de filhos e o número de atendimentos pelo serviço médico durante pré-natal foram ausentes para 89,4%, 90,6% e 91,2% das candidatas a doação de leite, respectivamente.

Naquelas com informações disponíveis, a grande maioria (80% dos prontuários analisados) encontrou-se na faixa etária de 20 a 35 anos, com 10% acima e abaixo desta faixa; 93,7% já tinham tido outra gestação e 93,3% tiveram no mínimo um atendimento durante pré-natal.

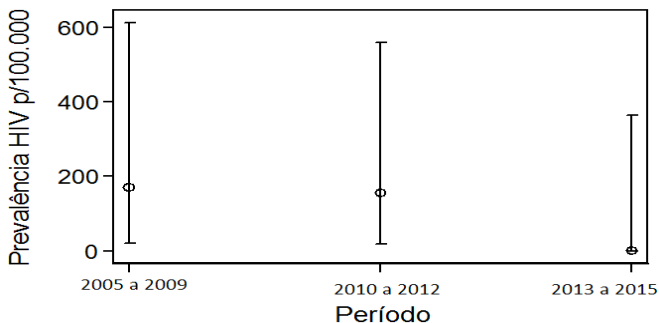
Os resultados referentes às análises sorológicas das candidatas a doação de leite da maternidade pesquisada encontram-se na Tabela 5. Os resultados foram agrupados em três períodos, sendo o primeiro de 2005 a 2009, o segundo de 2010 a 2012 e o terceiro de 2013 a 2015. A prevalência foi calculada dividindo o desfecho (sorologia positiva para HIV, sífilis ou hepatite B) pelo número total de candidatas a doação de leite que passaram pelas análises sorológicas. O resultado foi multiplicado por uma constante (100.000) para evitar que o resultado fosse por um número decimal de difícil leitura.

Tabela 5 - Prevalência de HIV, sífilis e hepatite B por 100.000 candidatas a doação de leite no Banco de leite da maternidade estudada em cidade do Estado de Santa Catarina.

Infecção	Período	N	Prevalência por 100.000	IC 95%
HIV	2005 a 2009	1178	170	21 - 613
	2010 a 2012	1287	155	19 - 561
	2013 a 2015	1014	0	0 - 364
Sífilis	2005 a 2009	1179	509	187 - 1108
	2010 a 2012	1305	460	169 - 1001
	2013 a 2015	1029	1749	1037 - 2765
Hepatite B (HBsAg)	2005 a 2009	1181	254	52 - 742
	2010 a 2012	1300	231	48- 674
	2013 a 2015	1002	299	62 - 875
Hepatite B* (anti-HBc)	2005 a 2009	-	-	-
	2010 a 2012	654	7339	5412 - 9731
	2013 a 2015	981	3874	2741 - 5317

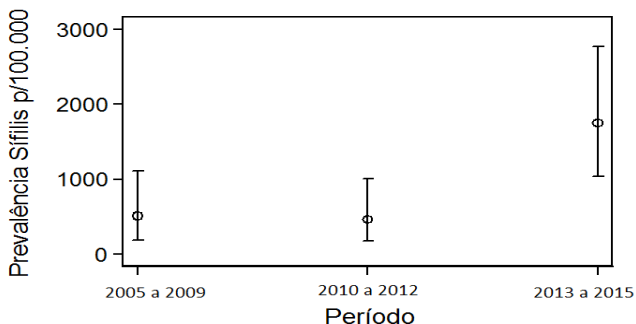
* teste aplicado a partir de ano 2010

Gráfico 3 – Prevalência de HIV nas candidatas à doação de leite na maternidade estudada.



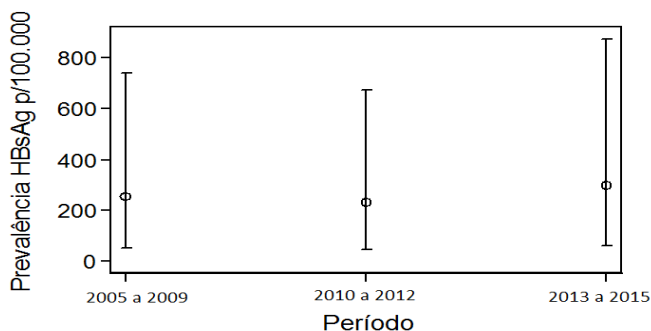
Nos primeiros dois períodos analisados, a prevalência de HIV foi de 170 por 100.000 candidatas à doação de leite (2005 a 2009) e no segundo (2010 a 2012) foi de 155 por 100.000 candidatas, sendo que no último período (2013 a 2015) zerou.

Gráfico 3 – Prevalência de sífilis nas candidatas à doação de leite na maternidade estudada.



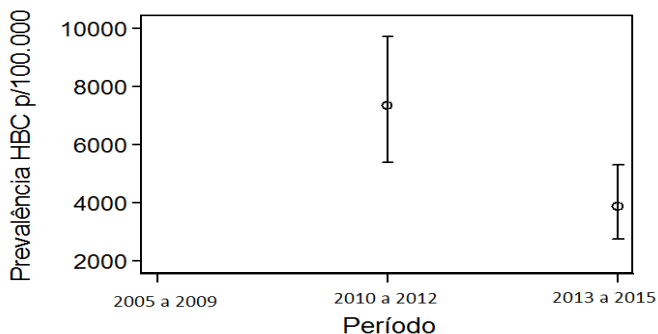
Uma tendência oposta foi observada para sífilis cuja prevalência no primeiro período foi de 509 por 100.000 candidatas à doação de leite, de 460 por 100.000 candidatas à doação de leite no segundo período aumentando consideravelmente para 1749 por 100.000 candidatas à doação de leite no último período analisado (2013 a 2015).

Gráfico 4 – Prevalência de HBsAg nas candidatas à doação de leite na maternidade estudada.



A prevalência de HBsAg, um marcador da infecção recente por hepatite B, mostrou-se bastante estável, na faixa de 254 por 100.000 candidatas à doação de leite no primeiro período e de 231 por 100.000 candidatas à doação de leite no segundo período e de 299 no terceiro período analisado.

Gráfico 5 – Prevalência de anti-HBc nas candidatas à doação de leite na maternidade estudada.



Por outro lado, a prevalência do anti-HBc, tido como marcador de risco cumulativo da infecção por hepatite B durante a vida, mostrou uma diminuição significativa de 7339 por 100.000 candidatas à doação de leite de 2010 a 2012, para 3874 por 100.000 candidatas à doação de leite no período 2013-2015.

6 DISCUSSÃO

Pesquisas realizadas a respeito da qualidade de preenchimento de prontuários e outros formulários de saúde reforçam o encontrado. Vasconcellos et al (2008) pesquisou a completitude de preenchimento de prontuários, medida pela proporção de informação ignorada no preenchimento de determinada variável, em quatro municípios do Rio de Janeiro, através do critério de avaliação: excelente (menor de 5%), bom (5%-10%), regular (11%-20%), ruim (21%-50%) e muito ruim (mais de 50%). Dos 4 municípios analisados, o Município 1 apresentou 75,5% de preenchimento e nenhum dos quatro atingiu 100%. Dois municípios (1 e 4) apresentaram registro apenas regular do endereço completo. O registro da data de abertura do prontuário mostrou-se ruim e muito ruim nos municípios 1, 3 e 4 e apenas regular no município 2.

O protocolo do MS para atenção ao Pré-Natal e ao Puerpério é bastante completo, tanto em número de consultas quanto em solicitação de exames laboratoriais à gestante e parturiente, visando a saúde da mulher e sobretudo a saúde do bebê, principalmente para evitar a TV de doenças como HIV, sífilis e hepatite B. Dos resultados encontrados na pesquisa, houve sorologias positivas para HIV nos primeiros dois períodos analisados, 170 casos para cada 100.000 (2005 a 2009) e 155 casos para cada 100.000 (2010 a 2012) e no último período analisado não houve sorologias positivas para HIV nas candidatas a doação de leite. Uma das hipóteses levantadas é de que devido à gravidade e impossibilidade de cura da infecção pelo HIV, existe um direcionamento de prevenção e controle efetivo da infecção pelos serviços de saúde, como se observou pela diminuição de casos conforme a evolução cronológica por período analisado. Em relação à sífilis, os resultados mostram tendência contrária ao HIV. A prevalência de sífilis aumentou significativamente do primeiro período ao último analisado, sendo que de 2005 a 2009 foram observados 509 casos para cada 100.000, de 2010 a 2012 foram observados 460 casos para 100.000 e um aumento bastante expressivo foi encontrado no último período, com 1749 casos para cada 100.000 candidatas a doação de leite. Tendo em vista que a sífilis congênita pode resultar em aborto, deformações no recém nascido e sequelas graves que podem ser perceptíveis até após 2 anos de idade da criança, como cegueira, surdez, retardo mental e deformações em

ossos e dentes, este fenômeno foi visto com bastante preocupação, pois o tratamento para sífilis é bastante simples, eficaz e economicamente vantajoso, podendo ser realizado em qualquer momento da gestação e mesmo no parto (neste caso o direcionamento maior é para a cura da mulher). Para a infecção aguda de hepatite B (HBsAg) os casos se mantiveram em 254 para cada 100.000 no período de 2005 a 2009, em 231 no período seguinte (2010 a 2012) e 299 no terceiro período.

Nos últimos 20 anos tem-se observado um fenômeno descrito como feminização do HIV, a qual corresponde a um aumento de taxas de infecção de mulheres comparadas a homens. Este fenômeno é bastante peculiar e delicado, pois envolve características muito específicas, ligadas tanto a própria anatomia do órgão sexual feminino (que facilita o contágio por ser uma cavidade revestida de mucosa) quanto a questões envolvendo relações de gênero, condições sócioeconômicas ligadas tanto a dependência financeira do parceiro quanto ao acesso a meios de prevenção de DST's, características comportamentais e da própria cultura de uso e negociação do uso do preservativo (CARVALHO; PICCININI, 2008).

As fases de planejamento familiar, gestação, parto e amamentação são os principais momentos de captação da mulher nos serviços de saúde, e são importantes momentos de avaliação do quadro geral de saúde da mulher, sobretudo no que diz respeito a doenças infecciosas, como sífilis, hepatite B e HIV. Mulheres que fazem planejamento familiar junto a serviços de saúde e são acompanhadas na gestação (pré-natal) deveriam supostamente não ser acometidas por estas infecções, visto que devem ser testadas, em menos de um ano, em três momentos diferentes para sífilis, HIV e hepatite B (2 exames na gestação e mais um no parto), com intervalo médio de 2-3 meses para cada triagem. A hipótese inicial é que não seriam encontrados resultados positivos para HIV, sífilis e hepatite B no pós parto, sobretudo durante a amamentação. Porém, conforme os resultados apresentados, esta não foi a realidade.

A atual legislação brasileira para BLH, RDC 171/2006, não coloca como obrigatoriedade a triagem sorológica de candidatas a doação de leite. A testagem sorológica em bancos de leite é uma forma de avaliar as condições de saúde da nutriz, principalmente no tangente transmissão vertical. Considerando que a prevalência estimada em 2013, segundo a OMS, para HIV/AIDS, em pessoas com idade entre 15-49 anos, foi de 0,5% no Brasil; comparando-a com outros países como Cuba (0,2%), Dinamarca (0,2%), Itália (0,3%), Suíça (0,3%), Reino Unido (0,3%) e República Tcheca (0,1%), o Brasil apresenta uma

prevalência que justifica como medida de prevenção de transmissão vertical na amamentação a testagem também em BLH (WHO, 2015; BRASIL, 2006).

Comprovar a existência de infecções ligadas a TV no pós parto evidencia a fragilidade no sistema de saúde, tanto em termos de cobertura do pré-natal quanto na realização dos exames protocolados pelo MS durante a gravidez e no parto bem como orientações de promoção da saúde. Além disso, evidencia que a preocupação da saúde da mulher é focada enquanto mãe, porém ainda pouco se busca em termos de saúde da mulher, e em muitos casos, passada a gestação e parto, os cuidados deixam de existir e a mulher se torna novamente vulnerável a infecções.

Nos BLH's, sabe-se que a pasteurização inativa o HIV e sífilis, desde que seja feita sob condições controladas de tempo e temperatura (62,5°C por 30 minutos), e portanto BLH's devem ter controle rigoroso da temperatura e tempo de pasteurização do LHO. Porém estudos mostram que mesmo com a pasteurização indicada o vírus da hepatite B não é inativado. É importante ressaltar que programas de qualidade implementados em indústrias de alimentos, como o Programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) podem ser bastante úteis em BLH's, pois visam o monitoramento de cada ponto crítico do processamento do leite, desde a entrada como LHO até a saída como LHOP. A matéria prima usada em BLH, o LHO, é altamente perecível e o controle de qualidade é imprescindível para garantir a conservação do alimento, como inativação de vírus e bactérias, tanto deteriorantes quando infecto-contagiosos. As recomendações da RDC 171/2006 (BRASIL, 2006) também devem ser amplamente seguidas como forma de rastreamento tanto da doadora de leite quanto do produto recebido, processado e entregue.

Como recomendação desta pesquisa propõe-se estender a triagem obrigatória das candidatas a doação de leite para BLH's como uma forma de avaliar as condições de saúde da nutriz, enquanto amamentação natural e evitando a TV, bem como da mulher, encaminhando para início de TARV, no caso de HIV; de vacina, no caso de hepatite B e de penicilina, no caso de sífilis. No Brasil, na qual se tem uma prevalência de HIV na população em torno de 0,5% como mencionado anteriormente, a triagem das candidatas a doação de leite também é uma forma de garantir a qualidade do LHO a ser aceito pelo BLH. Ressalta-se ainda que o leite materno de bancos de leite é direcionado para bebês em situação de risco, na qual qualquer problema de qualidade pode acarretar conseqüências gravíssimas e morte.

É importante estender os cuidados para puérperas e nutrizes a respeito de prevenção de doenças de transmissão vertical, que pode infectar a mulher tanto pelo sangue quanto por relações sexuais desprotegidas. A conscientização do uso de preservativo, dos cuidados com a própria saúde e do empoderamento feminino precisam ser trabalhadas constantemente com as mulheres em serviços de saúde e campanhas de prevenção e amamentação.

É necessário haver conscientização dos profissionais de saúde na realização de exames evitando o diagnóstico tardio. Quanto antes o tratamento é iniciado, e as vacinas tomadas, menos será o risco de TV.

Em relação ao estudo, a pesquisa realizada teve como limitação a análise de apenas uma maternidade, necessitando de mais pesquisas para a expansão dos resultados. Os dados sócio-demográficos, clínicos e de uso de serviço médico das candidatas a doação de leite foram indisponíveis para uma considerável fração das doadoras pesquisadas devido a falta de preenchimento das fichas.

REFERÊNCIAS

ARSLANOGLU, S. *et al.* Presence of human milk bank is associated with elevated rate of exclusive breastfeeding in VLBW infants. **J. Perinat. Med.**, v. 41, n. 2, p. 129-31, 2013.

BALLARD, O.; MORROW, A. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. **Pediatr. Clin. North Am.** v. 60, n. 1, p. 49-74, 2013.

BERTINO, E. *et al.* Benefits of donor human milk for preterm infants: current evidence. **Early Hum. Dev.** v. 85, n. 10-Suppl., p. S9-S10, Out. 2009.

BORTOLOZO, E. A. F. Q.; TIBONI, E. B.; CÂNDIDO, L. M. B. Leite humano processado em bancos de leite para o recém-nascido de baixo peso: análise nutricional e proposta de um novo complemento. **Rev. Panam. Salud Publica.** v. 16, n. 3, p. 199-205, 2004.

BRAGA, L. P. M.; PALHARES, D. B. Efeito da evaporação e pasteurização na composição bioquímica e imunológica do leite humano. **J. Pediatr. (Rio J.)**. v. 83, n. 1, p. 59-63, Jan./Fev. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição - INAN. Secretaria de Programas Especiais - SPE. Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno-PNIAM. Portaria nº 322, de 26 de maio de 1988. Normas gerais para bancos de leite humano. Brasília: Ministério da Saúde; 1988.<Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 08 Out. 2014.

_____. Normas gerais para Bancos de Leite Humano. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1998.

_____. Gabinete do Ministro. Portaria nº 993/GM/2000, de 4 de setembro de 2000. Altera a lista de doenças de notificação compulsória e dá outras providências. Brasília, **DOU**, de 05 Set. 2000, n. 172-E, Seção 1, p. 28. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 08 Out. 2014.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria nº 33/2005, de 14 de julho de 2005. Inclui doenças à relação de notificação compulsória, define agravos de notificação imediata e a relação dos resultados laboratoriais que devem ser notificados pelos laboratórios de referência nacional ou regional. Brasília, **DOU**, de 15 Jul. 2005, n. 135, Seção 1, p. 111. Disponível: <<http://e-legis.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 08 Out. 2014.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 171/2006, de 04 de setembro de 2006. Dispõe sobre o regulamento técnico para o funcionamento de bancos de leite humano. Brasília, **DOU**, de 05 Set. 2006, n. 171, Seção 1, p. 33-4. Disponível: <<http://e-legis.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 8 Out. 2014.

_____. **Banco de leite humano**: funcionamento, prevenção e controle de riscos. Brasília: Anvisa, 2008.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Caderno 6: AIDS, Hepatites Virais, Sífilis Congênita, Sífilis em Gestantes**. Brasília: DVE, 2009.

_____. **Recomendações para profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia antirretroviral em gestantes**: manual de bolso. Brasília: MS, 2010. (Série Manuais, n. 46).

_____. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: MS, 2012. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, nº 32).

_____. Programa Nacional de DST e Aids. **Protocolo de investigação de transmissão vertical**. Brasília: MS, 2014a.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico HIV AIDS**. Ano III, n. 01. Brasília: MS, 2014b.

_____. Portaria nº 1.271/2014, de 06 de junho de 2014. Define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília, **DOU**, de 09 Jun. 2014c, Seção 1, p. 1. Disponível em:

<<http://e-legis.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 15 Fev. 2014.

_____. DATASUS: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA/SUS). Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 8 jun. 2015.

BRITO, A. M.; CASTILHO, E. A.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 34, n. 2, p. 207-17, 2000.

CARVALHO, F. T.; PICCININI, C. A. Aspectos históricos do feminino e do maternal e a infecção pelo HIV em mulheres. **Ciênc. Saúde Coletiva.** v. 13, n. 6, p. 1889-98, 2008.

CHANTRY, C. J. *et al.* Feasibility of using flash-heated breastmilk as an infant feeding option for HIV-exposed, uninfected infants after 6 months of age in urban Tanzania. **J. Acquir. Immune Defic. Syndr.** V. 60, n. 1, p. 43-50, 2012.

COHEN, R. S.; XIONG, S. C.; SAKAMOTO, P. Retrospective review of serological testing of potential human milk donors. **Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal.** v. 95, p. 118-20, 2010.

GALVÃO, M. T. G.; VASCONCELOS, S. G.; PAIVA, S. S. Mulheres doadoras de leite humano. **Acta Paul. Enferm.** v. 19, n. 2, p. 157-61, 2006.

KUPEK, E.; OLIVEIRA, J. F. Transmissão vertical do HIV, da sífilis e da hepatite B no município de maior incidência de AIDS no Brasil: um estudo populacional no período de 2002 a 2007. **Rev Bras. Epidemiol.** v. 15, n. 3, p. 478-87, 2012.

KUTTY, P. K. HIV transmission through breastmilk: the science behind the understanding of current trends and future research. **Med. J. Malaysia.** v. 67, n. 6, p. 644-51, 2012.

LAMOUNIER, J. A.; MOULIN, Z. S.; XAVIER, C. C. Recomendações quanto à amamentação na vigência de infecção materna. **J. Pediatr.** v. 80, n. 5, p. 181-8, 2004.

LEVY, L.; BÉRTOLO, H.; Comité Português para a UNICEF/

Comissão Nacional Iniciativa Hospitais Amigos dos Bebés. **Manual de aleitamento materno**. Lisboa: UNICEF, 2008.

LINDEMANN, P. C.; FOSHAUGEN, I.; LINDEMANN, R. Characteristics of breast milk and serology of women donating breast milk to a milk bank. **Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal**. v. 89, p. 440-1, 2004.

LIU, X. H.; DING, Z. Y. Medical application of breast milk Banks. **Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi**. v. 16, n. 7, p. 674-78, 2014.

MAIA, P. R., S. et al. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano: gênese e evolução. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**. v. 6, n. 3, p. 285-92, 2006.

MALUF, M. J. S. et al. Perfil clínico-laboratorial de crianças vivendo com HIV/AIDS por transmissão vertical em uma cidade do Nordeste brasileiro. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop**. v. 43, n. 1, p. 32-5, 2010.

MARTINEZ, F. E; CAMELO JR, J. S. Alimentação do recém-nascido pré-termo. **J. Pediatria**. v. 77, n. 1, p. 32-40, 2001.

NISI, G. et al. Survey of Italian Human Milk Banks. **J. Hum. Lact**. v. 31, n. 2, p. 294-300, May 2015.

OLIVEIRA, P. R. et al. Hepatitis B viral markers in banked human milk before and after Holder pasteurization. **J. Clin. Virol**. v. 45, n. 4, p. 281-4, Aug. 2009.

PRAÇA, N. S.; LATORRE, M. R. D. Saúde sexual e reprodutiva com enfoque na transmissão do HIV: práticas de puérperas atendidas em maternidades filantrópicas do município de São Paulo. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**. v. 3, n. 1, p. 61-74, 2003.

ROUSSEAU, C. M. *et al.* Association of Levels of HIV-1–Infected Breast Milk Cells and Risk of Mother-to-Child Transmission. **J. Infect. Dis**. v. 190, n. 10, p. 1880-8, 2004.

_____. Longitudinal analysis of human immunodeficiency virus type 1 RNA in breast milk and of its relationship to infant infection and maternal disease. **J. Infect. Dis**. v. 187, n. 5, p. 741-7, Mar. 2003.

SILVA, A. M. R. et al. Fatores de risco para nascimentos pré-termo em Londrina, Paraná, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. v. 25, n. 10, p. 2125-38, 2009.

SILVA, W. F.; GUEDES, Z. C. F. Tempo de aleitamento materno exclusivo em recém-nascidos prematuros e a termo. **Rev. CEFAC**. v. 15, n. 1, p. 160-71, 2013.

SIMMER, K.; HARTMANN, B. The knowns and unknowns of human milk banking. **Early Hum. Dev.** v. 85, n. 11, p. 701-4, Nov. 2009.

SIMON, V. G. N.; SOUZA, J. M. P.; SOUZA, S. B. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. **Rev. Saúde Pública**. v. 43, n. 1, p. 60-9, Fev. 2009.

SOUSA, P. P. R.; SILVA, J. A. Monitoramento da qualidade do leite humano ordenhado e distribuído em banco de leite de referência. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**. v. 69, n. 1, p. 7-14, 2010.

SUCCI, R. C. M.; MARQUES, S. R. Aleitamento materno e transmissão de doenças infecciosas. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **PRONAP Programa Nacional de Educação Continuada em Pediatria**. Rio de Janeiro: SBP, 2002/2003, Ciclo VI, n. 4. p. 9-25.

TULLY, D. B.; JONES, F.; TULLY, M. R. Donor milk: what's in it and what's not. **J Hum Lact**. v. 17, n. 2, p. 152-5, 2001.

TURCK, D. Allaitement maternel: les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. **Arch. Pédiatr**. v. 12, Suppl. 3, p. S145-S165, Dec. 2005.

VASCONCELLOS, M. M. Avaliação da qualidade do prontuário do paciente na atenção básica. **Cad. Saúde Pública**. v. 24, n. 1, p. 173-82, 2008.

VASCONCELOS, A. R.; HAMANN, E. M. Por que o Brasil ainda registra elevados coeficientes de transmissão vertical do HIV? Uma avaliação da qualidade da assistência prestada a gestantes/parturientes infectadas pelo HIV e seus recém nascidos. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**. v. 5, n. 4, p. 483-92, Out./Dez. 2005.

VELOSO, V. G. *et al.* HIV rapid testing as a key strategy for prevention of mother-to-child transmission in Brazil. **Rev. Saúde Pública.** v. 44, n. 5, p. 803-11, 2010.

VERVOORT, A. *et al.* Evaluation of the bacteriologic quality of breast milk in a neonatology service in Belgium. **Rev. Med. Liege.** v. 62, n. 3, p. 159-65, 2007.

WHO. World Health Organization. Global Health Observatory Data Repository. **Prevalence of HIV among adults aged 15 to 49 Estimates by country.** Geneva: WHO, 2013. Disponível em: <apps.who.int/gho/data/view.main.22500>. Acesso em: 15 Jul. 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Artigo Científico Original

Prevalência de HIV, Sífilis e hepatite B em banco de leite humano numa maternidade de referência no Estado de Santa Catarina

Prevalence of HIV, Syphilis and hepatitis B in Human milk bank in a maternity hospital of the Santa Catarina State, Brazil

Estela Olivo Savi¹

Emil Kupek²

Andrea Petry³

1. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

2. Professor titular do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil.

3. HEMOSC, Florianópolis, Brasil

* Este trabalho é parte da dissertação de mestrado de Estela Olivo Savi apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina – área de concentração: Epidemiologia.

Endereço para correspondência

Emil Kupek

Área de Metodologia e Estatística Médica Aplicada, Departamento de Saúde Pública de Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC.

Campus Universitário Trindade, CEP 88040-900, Florianópolis-SC, Brasil.

E-mail: emil.kupek@ufsc.br

RESUMO:

Objetivo: Estimar a soroprevalência de HIV, da sífilis e da hepatite B em doadoras de leite cadastradas numa maternidade de referência na Região Norte do Estado de Santa Catarina. **Método:** Estudo transversal com base em dados secundários coletados no laboratório (soroprevalência) e em uma maternidade na Região Norte de Santa Catarina, no período de 2005 a 2015. As variáveis independentes incluíram as sociodemográficas (escolaridade, idade e estado civil), clínicas (número de gestações) e o uso de serviço médico durante a gestação (número de consultas pré-natal). Os intervalos de confiança de 95% foram calculados usando a distribuição de Poisson. **Resultados:** Para HIV as prevalências por 100.000 gestantes foram de 155, 170 e zero nos três períodos analisados (2005-2009, 2010-2012 e 2013-2015), respectivamente. Para sífilis as prevalências por 100.000 gestantes foram de 509, 460 e 1749 nos três períodos analisados. Para HBsAg, um marcador da infecção recente por hepatite B, as prevalências na mesma escala foram de 254, 231 e 299, respectivamente, enquanto as prevalências do anti-HBc, um marcador de risco cumulativo da infecção por hepatite B durante a vida, foram de 7339 no período 2010-2012 e 3874 no período 2013-2015. **Conclusão:** Apesar de exames laboratoriais preconizados durante o pré-natal e no parto, foram encontradas nutrizes infectadas por HIV, sífilis e hepatite B. Apesar da redução do HIV em nutrizes no período mais recente, houve um aumento da prevalência por outras doenças sexualmente transmissíveis, tais como sífilis e hepatite B.

Palavras Chave: Leite Materno, HIV, Sífilis, Hepatite B, Transmissão Vertical, Amamentação

ABSTRACT:

Objective: to estimate the the seroplevalence of HIV, Syphilis and hepatitis B in human milk donors registred in a reference maternity hospital in the north of Santa Catarina State. **Methods:** cross-sectional, retrospective study, based on secondary data collected in the laboratory (seroprevalence) and at materny hospital in northern region of Santa Catarina from 2005 to 2015. The independent variables included sociodemographic (education, age and marital status) , clinics (number of pregnancies) and the use of medical care during pregnancy (number of prenatal visits). The 95% confidence intervals were calculated using the Poisson distribution. **Results:** for HIV, the prevalence per 100,000

pregnant women were 155, 170 and zero in the three periods analyzed (2005-2009, 2010-2012 and 2013-2015), respectively. Syphilis prevalence per 100,000 pregnant women were 509, 460 and 1749 in the three periods analyzed. For HBsAg, a marker of recent hepatitis B infection, the prevalence on the same scale were 254, 231 and 299, respectively, while the anti-HBc prevalence, a cumulative risk marker of hepatitis B infection during their lifetime were from 7339 in 2010 to 2012 and 3874 period period 2013 to 2015. **Conclusion:** Although laboratory tests recommended for prenatal and childbirth, nursing mothers were found infected by HIV, syphilis and hepatitis B. Despite the reduction of HIV in breastfeeding women in the latest period, there was an increased prevalence of other sexually transmitted diseases such as syphilis and hepatitis B.

Key Words: Human Milk. HIV. Syphilis. Hepatitis B. Mother-To-Child Transmition. Breastfeeding.

Introdução

Mesmo a amamentação trazendo benefícios diversos, a transmissão vertical (TV) de HIV, sífilis e hepatite B pode ocorrer também pela amamentação. A transmissão à mulher pode ocorrer através do contato sexual de forma desprotegida, uso de drogas injetáveis e transfusão de sangue.⁽¹⁻³⁾ O aumento da incidência de casos de mulheres em idade fértil com doenças sexualmente transmissíveis, em especial HIV, hepatite B e sífilis traz o desafio de conter a transmissão horizontal e evitar a transmissão vertical.⁽²⁻⁴⁾ O Ministério da Saúde do Brasil (MS) vem adotando estratégias para a redução da TV do HIV, tais como a notificação da gestante com HIV (Portaria nº 993/GM de 04 de setembro de 2000) e com sífilis (Portaria nº 33 de 14 de julho de 2005) e notificação compulsória de gestantes HIV positivas (Portaria nº 33 de 14 de julho de 2005).⁽⁵⁾

Para o Programa de Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco, o MS orienta que sejam instituídas ações específicas como testagens referentes ao VHB na primeira consulta e no terceiro trimestre (sorologia para hepatite B HbsAg, em que nos casos negativos deve-se providenciar a imunização previamente à gestação); à HIV/Aids (em que deve-se oferecer a realização do teste anti-HIV na primeira consulta e no terceiro trimestre) e à sífilis (em que nos casos positivos, deve-se tratar as mulheres e seus parceiros para evitar a evolução da doença).⁽⁶⁾ A

testagem e o aconselhamento integram o cuidado no pré-natal, e a realização do teste deve ser voluntária, confidencial e sigilosa, para a gestante e seu(s) parceiro(s). Através do conhecimento do estado sorológico da infecção e a precocidade do diagnóstico pelo HIV, sífilis e hepatite B, torna-se possível a adoção de medidas que reduzam substancialmente o risco de TV.^(2,7)

No Brasil, a prevalência de sífilis em gestantes é de 1,6%, resultando em 12 mil crianças por ano com sífilis congênita.^(2,6) Quanto mais recente a infecção, mais treponemas estarão circulantes e mais gravemente o feto será atingido.^(6,8) Recebendo a primeira dose da vacina e imunoglobulina hiperimune da hepatite B na dose de 0,5 ml via intramuscular nas primeiras 12 horas de vida do recém nascido, a eficácia dessa conduta é de 95% para eliminar o risco de transmissão pelo leite materno.^(3,5,8)

Mulheres com o VHB podem liberá-lo no leite em pequenas quantidades de sangue, a partir de lesões nos mamilos, sendo ingeridas pelo recém-nascido no momento da amamentação.^(3,9) O antígeno de superfície do vírus da hepatite B (HBsAg) pode ser detectado no leite e alguns estudos recomendam que mulheres soropositivas da hepatite B sejam aconselhadas a não amamentar.^(3,10)

A TV do HIV pode ocorrer através da amamentação, com risco acrescido de transmissão entre 7% e 22%, a cada exposição (mamada).^(6,9,11) A taxa de TV do HIV de mãe para filho durante a gravidez, sem qualquer tratamento, pode atingir 20%, mas o tratamento adequado a reduz para menos que 1%.⁽⁹⁾

O HIV é excretado livre e no interior de células no leite de nutrízes infectadas, mesmo o seio não apresentando nenhuma lesão. O contágio pode ocorrer em qualquer estágio do aleitamento, sendo mais frequente nas primeiras semanas, em especial nas infecções mais recentes (infecções agudas), pela maior quantidade do vírus na corrente sanguínea, e nos casos de uma significativa diminuição dos leucócitos CD4. A carga viral no colostro é significativamente mais elevada que no leite maduro.^(3,9)

A amamentação ao peito, por nutrízes com infecção crônica, é responsável por 14% dos casos de TV de HIV. Em casos de nutrízes com infecção aguda, o aleitamento natural aumenta a TV do HIV para 29%.^(1-3,9) A presença de células infectadas pelo HIV no leite materno por um período superior a 15 dias após o parto é um fator preditivo importante para a infecção da criança,^(3,12) e o fato da mãe utilizar terapia antiretroviral (TARV) durante a gravidez e no pós parto não controla a eliminação do HIV pelo leite.⁽¹⁾ Em 2013, os estados

brasileiros que apresentaram as taxas de detecção de HIV por mil nascidos vivos em gestantes superiores à média nacional foram Rio Grande do Sul (9,3), Santa Catarina (5,5), Amazonas (4,1), Rio de Janeiro (3,0), Mato Grosso (2,9), Paraná (2,6) e Roraima (2,6).⁽¹¹⁾

Apesar das medidas de intervenção para controle da sífilis, VHB e HIV estarem disponíveis em todos os serviços de atenção à saúde da gestante, da puérpera e da criança, de forma a evitar a TV, observam-se diversos fatores correlacionados, de caráter social, político, econômico e individual que podem dificultar o acesso da população a estas medidas, contribuindo para a ocorrência de casos por TV em populações com maior vulnerabilidade.^(5,11,13) Em São Paulo, um estudo realizado com puérperas entrevistadas durante a entrada para o parto mostrou que 56% nunca usaram preservativo e 61% não modificaram seu comportamento em função da epidemia de AIDS.⁽¹⁴⁾ Em Santa Catarina, na cidade de Itajaí, o município com maior incidência de AIDS no Brasil, um estudo no período de 2002 a 2007 mostrou que a prevalência das infecções em gestantes foram de 1,7% para HIV, 0,41% para hepatite B aguda, 0,46% para hepatite B na vida e 0,43% para sífilis.⁽¹⁵⁾

Para prevenir TV das infecções via leite materno, o MS recomenda às mães com HIV não amamentar seus bebês diretamente ao peito nem oferecer leite humano ordenhado cru. É fornecida fórmula para a amamentação do bebê ou leite humano pasteurizado por bancos de leite humano durante permanência hospitalar. Para VHB a amamentação não é contraindicada desde que tenha sido aplicada a vacina contra hepatite B e imunoglobulina específica contra hepatite B ou imunoglobulina standard, de preferência antes de 12 horas de vida do bebê e para mães com hepatite B diagnosticada durante a amamentação, recomenda-se manter a amamentação. Em relação à sífilis primária ou secundária com lesões acometendo a mama, sobretudo na aréola, a amamentação contra indicada até o tratamento e a regressão das lesões.^(6,9,11)

São poucos os estudos relacionados ao estado sorológico da nutriz, sendo a prevalência das infecções por HIV, sífilis e hepatite B muito baixa em países desenvolvidos. Uma das formas de se avaliar o estado sorológico da nutriz para estas infecções é através de dados coletados de Bancos de Leite Humano (BLH). No Brasil, BLH's são regulamentados através da RDC nº 171, de 2006. Dentre as tarefas dos BLH's destacam-se a garantia de qualidade do leite humano de doação, através do cadastro das doadoras de leite, recebimento, armazenamento, pasteurização, estocagem e distribuição aos recém nascidos e prematuros que dele necessitam como fator de sobrevivência.^(9,16-17)

No Brasil, BLH não são obrigados a testarem suas candidatas à doação de leite que apresentem no momento da coleta seu cartão pré-natal, mas alguns o fazem por iniciativa própria. Os estudos relacionados à triagem de candidatas a doação de leite são bastante escassos. Foi encontrado um único estudo, realizado por Cohen e col. em San José, Califórnia, entre 2000 e 2005, que mostrou 3,3% doadoras soropositivas, incluindo 6 para sífilis, 17 para hepatite B e 4 para HIV.⁽¹⁰⁾

O objetivo deste estudo foi estimar a soroprevalência por período de HIV, hepatite B e sífilis em candidatas à doação de leite de banco de leite em cidade catarinense no período de janeiro de 2005 a maio de 2015.

Métodos

O estudo realizado foi transversal, retrospectivo, com dados secundários. O estudo abrangeu todas as candidatas a doação de leite de um Banco de Leite Humano em uma maternidade do norte do Estado de Santa Catarina.

A pesquisa das variáveis dependentes (soroprevalência de HIV, Sífilis e hepatite B) foi feita no Centro de Hemoterapia do Estado de Santa Catarina (HEMOSC), na qual realiza as sorologias da referida maternidade. As variáveis independentes foram características sócio-demográficas (idade), clínicas (número de gestações) e uso de serviço médico durante a gestação (número de consultas pré natal) sendo coletadas diretamente na maternidade, através de análise de prontuários, coletado por amostragem de uma doze das caixas de arquivo. O período abrangido na em ambas coletas foi de janeiro de 2005 a maio de 2015.

As variáveis dependentes (soroprevalência de HIV, Sífilis e hepatite B) foram calculadas como razão entre número de casos positivos e número total de candidatas à doação de leite submetidas aos testes sorológicos. As variáveis dependentes de soroprevalência foram relacionadas com variáveis independentes e seus intervalos de confiança de 95% calculados via Regressão de Poisson. Foi usado o pacote estatístico Stata 12.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do HEMOSC (Parecer nº 857.665), em 2014 e pelo Comitê de Ética da referida maternidade no mesmo ano. Foram respeitados os princípios de ética na pesquisa com seres humanos presentes na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que incluem os sigilos éticos e de privacidade.

Resultados

Entre 170 fichas individuais sorteadas para o período 2011-2014, as informações sobre idade, o número de filhos e o número de atendimentos pelo serviço médico durante pré-natal foram ausentes para 89,4%, 90,6% e 91,2% das candidatas a doação de leite, respectivamente. Naquelas com informações disponíveis, a grande maioria (80%) encontrou-se na faixa etária de 20 a 35 anos, com 10% acima e abaixo desta faixa; 93,7% já tinham tido outra gestação e 93,3% tiveram no mínimo um atendimento durante pré-natal.

Tabela 1 – Prevalência de HIV, sífilis e hepatite B em candidatas a doação de leite na maternidade estudada no Estado de Santa Catarina, de 2005 a 2015.

Infecção	Período	n	Prevalência por 100.000	IC 95%	
HIV	2005 a 2009	1178	170	21	613
	2010 a 2012	1287	155	19	561
	2013 a 2015	1014	0	0	364
Sífilis	2005 a 2009	1179	509	187	1108
	2010 a 2012	1305	460	169	1001
	2013 a 2015	1029	1749	1037	2765
Hepatite B (HBsAg)	2005 a 2009	1181	254	52	742
	2010 a 2012	1300	231	48	674
	2013 a 2015	1002	299	62	875
Hepatite B* (anti-HBc)	2005 a 2009	-	-	-	-
	2010 a 2012	654	7339	5412	9731
	2013 a 2015	981	3874	2741	5317

* teste aplicado a partir de ano 2010

Nos primeiros períodos analisados, a prevalência do HIV estava entre 170 e 155 por 100.000 gestantes e em seguida zerou no período 2013-15. Uma tendência oposta foi observada para sífilis cuja prevalência por 100.000 aumentou da faixa 460-509 no período 2005-12 para 1749 no triênio seguinte.

A prevalência de HBsAg, um marcador da infecção recente para hepatite B, mostrou-se bastante estável, na faixa de 73 a 95 por 100.000 gestantes. Por outro lado, a prevalência do anti-HBc, tido como marcador de risco cumulativo da infecção por hepatite B durante a vida, mostrou uma diminuição significativa de 7339 nos anos 2010 (quando foi introduzido) a 2012, para 3874 por 100.000 no período 2013-15.

Discussão

Apesar do MS ter pautado a prevenção da transmissão vertical como prioridade no combate às DSTs, a prevalência de HIV por 100.000 no período de 2005 a 2009 foi de 170, comparado com 155 no período de 2010 a 2012 e zero no período 2013-2015. Em relação à sífilis, observou-se um crescimento significativo de casos após 2005, chegando a quase 1,75% das parturientes no período mais recente. A infecção aguda por hepatite B, definida via marcador sorológico HBsAg, mostrou-se relativamente estável na faixa de 231 a 299 por 100.000. A preocupação com a gravidade de HIV/AIDS e a impossibilidade de cura pode ter priorizado a prevenção da TV para esta infecção, zerando sua TV no período 2013-2015, enquanto a prevenção da TV por hepatite B e sífilis ficou em segundo plano.

Supunha-se que, pela quantidade de exames ofertados em um intervalo tão curto de tempo entre gravidez e parto (4 exames para sífilis, 3 para HIV e 3 para VHB), seria raro encontrar sorologia positiva para HIV, sífilis e hepatite B no pós parto, em especial durante a amamentação. A ocorrência da sífilis, principalmente em nutrízes, evidencia falhas no pré-natal e parto, sendo considerada um marcador da qualidade de assistência à saúde, pois o diagnóstico precoce e tratamento da gestante são medidas de baixo custo, bastantes eficazes com pouca ou nenhuma dificuldade operacional.^(5-6,14-15)

No Brasil, um estudo envolvendo mulheres durante o parto que desconheciam seu estado sorológico, em duas cidades brasileiras, mostrou que a prevalência de mulheres com HIV foi de 6,5% em Porto Alegre e de 1,3% no Rio de Janeiro em 2010. Foi possível evitar a amamentação direta ao peito em 96,8% e 51,1% dos recém nascidos em Porto Alegre e no Rio de Janeiro, respectivamente.⁽¹⁸⁾ Maluf e col. avaliaram 80 crianças HIV positivas infectadas por TV no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, tido como referência naquele estado, e observaram que em 70% das crianças o diagnóstico da infecção pelo HIV na mãe deu-se após o parto. A amamentação no seio materno foi realizada em 70% das crianças, variando de um mês até mais de 12 meses, sendo que em 33,7% casos a manutenção do aleitamento foi superior a 12 meses.⁽¹⁹⁾

Em Nairobi, no Quênia, Rousseau et al (2004) mostraram que a duração do aleitamento materno foi fortemente associada à TV no período 1992-1998.⁽²⁰⁾

Apesar da reconhecida feminização da infecção por HIV no Brasil, a prevenção da TV ainda encontra muitas barreiras, sobretudo no

diagnóstico tardio, na baixa adesão às recomendações técnicas por parte dos serviços de saúde (quando não oferecem testagem durante o pré-natal nos períodos recomendados) e a qualidade da assistência, principalmente nas regiões com menor cobertura de serviços e menor acesso à rede de saúde.⁽²¹⁾

São indiscutíveis os benefícios do leite materno e da amamentação. O leite materno é a primeira escolha na nutrição do recém nascido. O enfoque nas campanhas é voltado para a amamentação, entretanto pouco se alerta acerca dos riscos de transmissão vertical nesta etapa, e tampouco são realizados exames para detectar HIV, sífilis e hepatite B na nutriz. Em BLH, a pasteurização, quando adequada, elimina o vírus HIV e o *Treponema pallidum* (sífilis). Entretanto, um estudo realizado por Oliveira et al. (2009) analisou a presença de HBsAg e HBV-DNA em amostras de leite humano cru e após pasteurização (65°C por 30 minutos) obtendo como resultados a presença de HBsAg em 44% das amostras e de HBV-DNA em 67% das amostras após a pasteurização.⁽²²⁾

A atual legislação brasileira para BLH (RDC 171/2006), não coloca como obrigatoriedade a triagem sorológica de candidatas a doação de leite. A testagem sorológica em bancos de leite é uma forma de avaliar as condições de saúde da nutriz, principalmente no tangente transmissão vertical. Apesar da pasteurização garantir o leite humano doado livre de HIV e sífilis, há ainda preocupação com a nutriz, pois a amamentação do seu bebê diretamente ao peito, o coloca em risco de infecção.^(3,9)

Comprovar a existência de infecções ligadas a TV no pós parto evidencia a fragilidade no sistema de saúde, tanto em termos de cobertura do pré-natal quanto na realização dos exames protocolados pelo MS durante a gravidez e no parto, bem como orientações e promoção da saúde da nutriz. Além disso, evidencia que a preocupação da saúde da mulher é focada enquanto mãe, porém ainda pouco se busca em termos de saúde contínua, e em muitos casos passada a gestação e parto os cuidados deixam de existir e a mulher se torna novamente vulnerável a infecções.

Entre as limitações do presente estudo, destaca-se a análise de um só banco de leite do Estado de SC, restringindo a generalização dos resultados. Os dados sócio-demográficos, clínicos e de uso de serviço médico das candidatas a doação de leite foram preenchidos somente parcialmente, limitando a caracterização mais precisa do perfil das parturientes. Seria de grande importância estender os cuidados para puérperas e nutrizas a respeito de prevenção de DST, ações direcionadas

para mulheres especialmente em idade fértil em relação relações sexuais protegidas, entender e aconselhá-las ao que as leva a não fazer e conscientização do cuidado com a própria saúde. Também é importante conscientizar os profissionais de saúde na realização de exames preconizados para evitar o diagnóstico tardio e a TV.

Referências

1. Succi RCM, Marques SR. Aleitamento materno e transmissão de doenças infecciosas. PRONAP - Programa Nacional de Educação Continuada em Pediatria. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2002/2003, Ciclo VI (4):9-25.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Recomendações para profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia antirretroviral em gestantes: manual de bolso.. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
3. Lamounier JA, Moulin ZS, Xavier CC. Recomendações quanto à amamentação na vigência de infecção materna. J Pediatr. 2004;80(5):181-88.
4. Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. Rev Soc Bras Med Trop [online]. 2001;34(2): 207-17.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids: Protocolo de investigação de transmissão vertical. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Cadernos de Atenção Básica; 32.
7. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição - INAN. Secretaria de Programas Especiais - SPE. Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno-PNIAM. Portaria nº 322, de 26 de maio de 1988. Normas gerais para bancos de leite humano. Brasília: Ministério da Saúde; 1988.

8. Ministério da Saúde (BR). Caderno 6: AIDS, Hepatites Virais, Sífilis Congênita, Sífilis em Gestantes. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
9. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos. Brasília: ANVISA; 2007.
10. Cohen RS, Xiong SC, Pauline Sakamoto P. Retrospective review of serological testing of potential human milk donors. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2010;95:118-20.
11. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico HIV AIDS. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
12. Rousseau CM, Nduati RW, Richardson BA, Steele MS, John-Stewart GC, Mbori-Ngacha DA, et al. Longitudinal analysis of human immunodeficiency virus type 1 RNA in breast milk and of its relationship to infant infection and maternal disease. *J Inf Dis*. 2003 Mar;187(5):741-7.
13. Vasconcelos AR, Hamann EM. Por que o Brasil ainda registra elevados coeficientes de transmissão vertical do HIV? Uma avaliação da qualidade da assistência prestada a gestantes/parturientes infectadas pelo HIV e seus recém nascidos. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2005 out-dez;5:(4)483-92.
14. Praça, NS, Latorre, MRD. Saúde sexual e reprodutiva com enfoque na transmissão do HIV: práticas de puérperas atendidas em maternidades filantrópicas do município de São Paulo. *Rev bras saúde matern infant*. 2003;3(1):61-74.
15. Kupek E, Oliveira JF. Transmissão vertical do HIV, da sífilis e da hepatite B no município de maior incidência de AIDS no Brasil: um estudo populacional no período de 2002 a 2007. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(3):478-87.
16. Levy L, Bértolo H; Comité Português para a UNICEF, Comissão Nacional Iniciativa Hospitais Amigos dos Bebés. Manual de aleitamento materno. Lisboa: Comité Português para a UNICEF; 2008.

17. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº. 171, de 04 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o funcionamento de Bancos de Leite Humano. Brasília: DOU;1(171):33; de 05 Set. 2006.
18. Veloso VG, Bastos FI, Portela MC, Grinsztejn B, João EC, Pilotto JH, et al. HIV rapid testing as a key strategy for prevention of mother-to-child transmission in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2010 Oct;44(5):803-11.
19. Silva MJM, Mendes WS, Gama MEA, Chein MBC, Veras DS. Perfil clínico-laboratorial de crianças vivendo com HIV/AIDS por transmissão vertical em uma cidade do Nordeste brasileiro. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010;43(1):32-5.
20. Rousseau CM, Nduati RW, Richardson BA, John-Stewart GC, Mbori-Ngacha DA, Kreiss JK, et al. Association of levels of HIV-1-infected breast milk cells and risk of mother-to-child transmission. *J Infect Dis,* 2004 Nov;190(10): 1880-8.
21. Carvalho FT; Piccinini CA. Aspectos históricos do feminino e do maternal e a infecção pelo HIV em mulheres. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2008 Nov/Dec;13(6):1889-98.
22. Oliveira PR, Yamamoto AY, Souza CB, Araújo NM, Andrade Gomes S, Heck AR, et al. Hepatitis B viral markers in banked human milk before and after Holder pasteurization. *J Clin Virol.* 2009 Aug;45(4):281-4.

ANEXOS

ANEXO A - Aprovação do Projeto de Pesquisa no Comitê de Ética e Pesquisa do HEMOSC

Foram retirados os dados referentes ao nome e cidade da Maternidade desta pesquisa como forma de preservar a mesma.

CENTRO DE HEMATOLOGIA E
HEMOTERAPIA DE SANTA
CATARINA - HEMOSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de amostras positivas de HIV, Sífilis, Hepatite B e C e HTLV segundo idade e residência em leite de doação **em Maternidade/SC** entre os anos de 2008 a 2014

Pesquisador: Estela Olivo Savi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 31323314.5.0000.0110

Instituição Proponente: Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina

Patrocinador Principal: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 857.665

Data da Relatoria: 19/10/2014

Apresentação do Projeto:

O Estudo intitulado: "Prevalência de amostras positivas de HIV, sífilis, Hepatite B e C e HTLV segundo idade e residência em leite de doação de **em Maternidade/SC** entre os anos de 200 a 2014," trata-se de um projeto de pesquisa apresentado para obtenção do grau de mestrado pela UFSC.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar a prevalência de HIV, Sífilis, hepatite B e C e HTLV em laudos de análise de leite recebido de doação em Banco de leite **em Maternidade/SC**

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como a pesquisadora utilizará dados secundários, não havendo publicação dos nomes, foi considerado risco Zero.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa relevante que poderá trazer benefícios para o cenário do estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos necessários foram apresentados.

Endereço: Av. Othon Gama D'êça, nº 756 - Praça D. Pedro I
Bairro: Centro CEP: 88.015-240
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3251-9854 Fax: (48)3251-9726 E-mail: cep@fns.hemosc.org.br

CENTRO DE HEMATOLOGIA E
HEMOTERAPIA DE SANTA
CATARINA - HEMOSC



Continuação do Parecer: 857.665

Recomendações:

As recomendações anteriores foram realizadas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado na reunião extraordinária do dia 03 de novembro de 2014

FLORIANOPOLIS, 04 de Novembro de 2014

Assinado por:

ANDREA THIVES CARVALHO HOEPERS
(Coordenador)

