

COMUNICAÇÃO

CONTROLE MICROBIOLÓGICO DO LEITE HUMANO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO^a

Luciano Alves Matias da Silveira^b

Mariana Figueiredo Guedes D'Amorim^b

Vera Regina Diehl da Silva^c

Ana Paula Sarreta Terra^d

Resumo

Devido ao crescente incentivo à prática do aleitamento materno por parte tanto do Ministério da Saúde quanto dos profissionais da área, faz-se necessária adequada análise microbiológica do leite fornecido pelo Lactário. Coletaram-se 80 amostras de Leite Humano (LH) do Lactário do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). As amostras foram coletadas de forma aleatória e tiveram o volume de, aproximadamente, um mL cada. A análise microbiológica foi realizada com semeadura inicial em Agar sangue e Agar MacConkey e posterior identificação com provas bioquímicas. Os resultados indicaram 7,5% de casos de amostras de LH contaminadas. O estudo retrospectivo dos prontuários dos recém-nascidos que utilizaram essas amostras com evidência de contaminação demonstrou, nesses, ausência de infecções neonatais no decorrer de uma semana após a ingestão do leite provido pelo Lactário do HC/UFTM. Embora se saiba que o Lactário do HC/UFTM segue protocolos rígidos quanto à manipulação do LH, a contaminação de algumas amostras traduz a necessidade de maior controle e cuidado higiênico-sanitário por parte de manipuladores, visando, assim, evitar possíveis infecções neonatais que podem ocorrer devido à presença desses microrganismos.

Palavras-Chave: Leite materno. Contaminação. Infecção.

^a Apoio financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e Fundação de Ensino e Pesquisa de Uberaba (Funepu).

^b Acadêmicos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

^c Nutricionista do Lactário do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

^d Professora da Disciplina de Laboratório Clínico (Departamento de Clínica Médica) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

Endereço para correspondência: Ana Paula Sarreta Terra. Disciplina de Laboratório Clínico, Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Avenida Frei Paulino, n.º 30, Abadia, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. CEP: 38025-180. csarreta@terra.com.br

Abstract

Due to the growing practice of breastfeeding encouragement by both Ministry of Health and the health professionals, it is necessary an appropriate microbiological analysis of breast milk (BM) supplied by breast milk banks. There were collected 80 samples of BM from the breast milk bank from the University Hospital (UH) at The Federal University of Triângulo Mineiro (UFTM). The samples were collected randomly and had a volume of, approximately, one ml each. Microbiological analyses were performed with initial seeding blood agar and MacConkey agar, and subsequent identifications with biochemical tests. It was noticed that 7.5% of cases of BM samples were contaminated by microorganisms. The retrospective study of medical records of newborns who have used those samples with evidence of contamination, demonstrated, in these, absence of neonatal infections in the course of one week after ingestion of the milk provided by the breast milk bank at the (UH)/UFTM. Although it is known that the breast milk bank at the HC/UFTM follows strict protocols, regarding handling, the contamination of some samples reflected the need of greater control and hygienic care by handlers, therefore avoiding possible infections and neonatal deaths that could occur due to the presence of these microorganisms.

Key words: Breast milk. Contamination. Infection.

CONTROL MICROBIOLÓGICO DE LA LECHE HUMANA DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO

Resumen

Debido a la creciente práctica de promover la lactancia materna, tanto por el Ministerio de la Salud como por los profesionales del área, es necesario un análisis microbiológico apropiado de la leche suministrada por el donante. Se recogieron 80 muestras de Leche Materno (LM), del banco de leche del Hospital de Clínicas (HC) de la Universidad Federal del Triángulo Mineiro (UFTM). Las muestras se recogieron al azar y tenían un volumen, aproximado, de un ml cada una. El análisis microbiológico se realizó con siembra inicial en Agar sangre y Agar MacConkey y su posterior identificación con pruebas bioquímicas. Os resultaron indicaron que un 7,5% de las muestras de LM estaban contaminadas. El estudio retrospectivo de los históricos clínicos de los recién nacidos, que han utilizado esas muestras

con evidencia de contaminación, demostró, en éstos, la ausencia de infecciones neonatales, en el transcurso de una semana después de la ingestión de la leche suministrada por un donante del HC/UFTM. Aunque se sepa que el Banco de Leche del HC/UFTM sigue estrictos protocolos, con respecto a la manipulación del LM, la contaminación de algunas muestras refleja la necesidad de un mayor control y cuidados de higiénicos-sanitarios por parte de los manipuladores, con el fin de evitar las posibles infecciones neonatales que pueden ocurrir debido a la presencia de estos microorganismos.

Palabras-Clave: Leche materna. Contaminación. Infección.

INTRODUÇÃO

O aleitamento materno é um método natural e seguro de alimentação para os bebês, proporcionando vantagens nutricionais, imunológicas, psicológicas e econômicas reconhecidas e inquestionáveis.^{1,2} Sabe-se que, para os bebês alimentados com leite materno, os primeiros seis anos podem ser a época mais sadia da vida. Esse tipo de alimentação preenche perfeitamente suas demandas nutricionais.³ Entretanto, os recém-nascidos prematuros não dispõem de forças para sugar o leite materno e têm que ser alimentados por outros métodos. Há ainda o fato de que algumas mães, por algum problema fisiológico ou emocional, não conseguem produzir leite. Por outro lado, o leite oriundo de animais pode causar alergia aos recém-nascidos. Por estes e outros motivos, muitos lactentes são alimentados com leite obtido em bancos de leite humano (BLH), produto de doações voluntárias de mães que têm produção excedente.⁴

O BLH é um centro especializado responsável pela promoção do incentivo ao aleitamento materno e execução das atividades de coleta, processamento e controle da qualidade de colostro, leite de transição e leite maduro, para posterior distribuição, sob prescrição de médico ou nutricionista, a crianças que dele necessitam como fator de sobrevivência.³ O Brasil tem hoje a maior rede de BLH do mundo. São 175 unidades, que beneficiam mais de 100 mil crianças, tendo sido coletados mais de 70 mil litros de leite humano (LH) no ano de 2003.⁵

A qualidade microbiológica do leite humano ordenhado (LHO) distribuído por esses bancos é um assunto de interesse para a saúde pública, pois as crianças que consumirão este produto têm baixa resistência a infecções neonatais. O problema mais importante dos BLHs é o controle microbiológico do leite doado, pois este pode ser um excelente meio de cultura para vários tipos de microrganismos. Além disso, o consumo de leite humano contaminado pode ser a causa de doenças neonatais.^{6,7}

O leite materno obtido de doadoras saudáveis, submetidas a rigoroso controle de higiene, é livre de microrganismos patogênicos. Estes, quando ocorrem, encontram-se vinculados a fontes de contaminação externas.⁸

O Lactário do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) tem como objetivo atender à população de neonatos que permanecem em regime hospitalar, os quais possuem mães que, por motivos da prematuridade, psicológicos, uso de medicamentos indispensáveis ou infectocontagiosos, não possam, em caráter temporário ou permanente, amamentar os seus filhos.

Objetivou-se, neste trabalho, avaliar a presença ou ausência de microrganismos potencialmente patogênicos, como *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, bolores e leveduras, *Enterobacteriaceae* e coliformes fecais, nas amostras de leite distribuído pelo Lactário do HC da UFTM – por analogia, segue-se quantificação desses microrganismos nas amostras referidas – e utilizar a prevalência de tais microrganismos como marcadores da qualidade higiênico-sanitária das amostras de leite humano distribuído no referido local.

METODOLOGIA

Foram coletadas 80 amostras de leite humano do Lactário do HC da UFTM, no ano de 2009. As amostras foram coletadas de forma aleatória e tiveram o volume de, aproximadamente, um mL cada. A subsequente análise microbiológica dessas amostras de leite foi realizada na Disciplina de Laboratório Clínico da UFTM. As alíquotas foram estocadas em tubos de ensaio individuais e armazenadas em refrigeradores próprios até que fossem retiradas por um dos projetistas. A análise microbiológica foi realizada⁹ com semeadura inicial em ágar sangue e ágar Mac Conkey e posterior identificação em meio adequado das bactérias isoladas. As bactérias do gênero *Staphylococcus* foram testadas quanto às provas de coagulase e novobiocina. As bactérias do gênero *Streptococcus* foram testadas quanto à resistência a bacitracina, optoquina e outras provas bioquímicas. Para os Gram-negativos, a triagem foi realizada em meio triplice açúcar ferro (TAF) e a identificação por provas bioquímicas. Para bolores e leveduras, foi realizada semeadura em ágar batata dextrose acidificado com ácido tartárico a 10% até pH 3,5, incubação a 25° ± 1 por cinco a sete dias – segundo a literatura American Public Health Association. Para detecção de coliformes fecais foi realizado o isolamento da bactéria *Escherichia coli* em meio de cultura Mac Conkey e posterior identificação por provas bioquímicas. A quantificação dos microrganismos encontrados nos meios de cultura deu-se pela contagem de colônias existentes na placa.

RESULTADOS

Verificou-se 7,5% (n=6) de casos de amostras de LH contaminadas por microrganismos. A ocorrência da contaminação deu-se de 32% (n=2) de *Staphylococcus sp* coagulase negativo > 100000 UFC/ml; 17% (n=1) de *Staphylococcus aureus* > 100000 UFC/ml; 17% (n=1) de *Staphylococcus aureus* < 100000 UFC/ml; 17% (n=1) de *Streptococcus sp* Não Hemolítico > 100000 UFC/mL; e 17% (n=1) de *Escherichia coli* > 100000 UFC/mL (**Tabela 1**). O estudo retrospectivo de prontuários dos recém-nascidos que utilizaram essas amostras e tiveram ocorrência de contaminação possibilitou observar-se que não apresentaram problemas de infecções neonatais no decorrer de uma semana após a ingestão do leite provido pelo Lactário do HC da UFTM.

Tabela 1 – Distribuição dos microrganismos encontrados em amostras de leite humano contaminadas – Uberaba (MG) – 2009

Microrganismos	N	%
<i>Escherichia coli</i> > 100000 UFC/ml	1	17
<i>Staphylococcus aureus</i> < 100000 UFC/ml	1	17
<i>Staphylococcus aureus</i> > 100000 UFC/ml	1	17
<i>Staphylococcus sp</i> coagulase negativa > 100000 UFC/ml	2	32
<i>Streptococcus sp</i> não hemolítico > 100000 UFC/ml	1	17

Fonte: Elaboração própria.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O presente estudo mostrou a existência de algumas amostras de leite humano distribuídos pelo Lactário do HC da UFTM com contaminação por microrganismos potencialmente patogênicos aos recém-nascidos que utilizam esse leite como sua fonte principal de alimentação. Sabe-se que a presença de contaminação de leite, apesar de não ser aceitável, é de difícil controle, haja vista que o leite é um meio de cultura excelente para bactérias. Em temperatura ideal, seu crescimento torna-se rápido.¹⁰ Ademais, a presença de *Staphylococcus sp* e de *Streptococcus sp* nas amostras de leite analisadas podem ser decorrentes da flora normal da pele e de mucosas de manipuladores dessas amostras.¹¹ Contudo, sabe-se que essa microbiota normal possui baixa virulência e raramente causa infecção.^{12,23} A presença de *Escherichia coli*, na amostra de leite, relata a presença de coliformes fecais, o que, segundo a literatura, tornaria o produto impróprio para o consumo por neonatos.¹⁴ Apesar de protocolos rígidos, a contaminação de algumas amostras evidencia a necessidade de maior controle e cuidado higiênico-sanitário por parte de

manipuladores, visando, assim, evitar possíveis infecções neonatais. Para isso, estruturas de controle microbiológico devem ser implantadas no serviço, a fim de que trabalhos como este sejam rotinas do Lactário, buscando sempre a menor incidência de contaminação de amostras do alimento essencial àqueles que dele necessitam.

REFERÊNCIAS

1. Tyson J, Edwards W, Rosenfeld A, Beer A. Collection methods and contamination of bank milk. *Arch Dis Child*. 1982;57(5):396-8.
2. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Importância do leite materno na infância. *Rev Hig Alimentar*. 1984;3(1):172-3.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos – Resolução do Conselho Nacional de Saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1998.
4. Serafini AB, Andre MCDPB, Rodrigues MAV, Kipnis A, Carvalho CO, Campos MRH, et al. Qualidade microbiológica de leite humano obtido em banco de leite. *Rev Saúde Pública*. 2003 dec;37(6):775-9.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano. Extraído de [<http://www.redeblh.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home>], acesso em [6 de março de 2008].
6. Almeida JAG, Novak FR, Almeida CHG, Serva VB. Avaliação parcial da flora microbiana do leite humano ordenhado no IMIP. *Rev Inst Mat Inf Pernambuco*. 1989;3(1):13-6.
7. Almeida JAG. Qualidade do leite humano coletado e processado em bancos de leite humano [Dissertação]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 1986.
8. Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberger PC, Winn Jr WC. *Color atlas and textbook of diagnostic microbiology*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott; 1997.
9. Cousins CM, Bramley AJ. Microbiologia de laticruda. In: Robinson RK. *Microbiologia lactológica*. Zaragoza: Acribia; 1987. p. 109-50.
10. Ikonem RS, Miettinen A, Groonos P. Bacteriological quality control in a human milk bank. *Klin Padiatr*. 1982;194(5):295-7.
11. Braga K, Souza L, Santana W, Coutinho H. Microrganismos mais frequentes em Unidades de Terapia Intensiva. *Rev Méd Ana Costa*. 2004 13 out;9(4). Extraído de [[http://www.revistamedicaanacosta.com.br/9\(4\)/artigo_2.htm](http://www.revistamedicaanacosta.com.br/9(4)/artigo_2.htm)], acesso em [16 de março de 2005].

12. Alcamo IE. Fundamentals of microbiology. 6th ed. Massachusetts: Jones and Bartlett Publ; 2001.
13. Bucalem G, Wei TH. Anti-sépticos na lavagem das mãos do cirurgião. Extraído de [<http://www.inscricaoonline.com.br/docs/sbcj/img/V2A0aa0015.pdf>], acesso em: [14 de abril de 2008].
14. Novak FR, Almeida JAG, Almeida CHG. Detecção e identificação de coliformes em leite humano ordenhado. Rev Inst Mat Inf Pernambuco. 1989;3(1):17-9.

Recebido em 23.2.2012 e aprovado em 2.12.2012.