

Análise de Coliformes em Leite Humano Ordenhado

Analysis of Coliforms in Human Milk

Introdução

O crescimento saudável é alcançado com uma alimentação adequada. Na fase inicial da vida, o leite materno é indiscutivelmente o alimento que reúne as características nutricionais ideais, com balanceamento adequado de nutrientes. Além disso, a amamentação permite desenvolver diversas vantagens imunológicas e psicológicas importantes na diminuição da morbidade e da mortalidade infantil^{1,2,3}.

A efetividade desta proteção é fundamental nas comunidades de baixo nível socioeconômico sujeitas a condições sanitárias inadequadas associadas ao estado fisiológico e ao grau de prematuridade de seu receptor⁴. A ausência de amamentação ou sua interrupção precoce (antes dos quatro meses) e a introdução de outros alimentos à dieta da criança durante esse período são frequentes. Estes fatos interferem negativamente na absorção de nutrientes, em sua biodisponibilidade, no aumento do risco de infecções, na diminuição da quantidade de leite materno ingerido e resultam em menor ganho ponderal, além de expor o neonato a proteínas estranhas que podem desencadear reações alérgicas⁵. As proteínas com atividade antimicrobiana contidas no leite humano do lactente favorecem indiretamente o desenvolvimento da microbiota bífida².

Eletroencefalogramas realizados com recém-nascidos no momento da amamentação demonstraram alterações na atividade cerebral que foram caracterizadas por um aumento da amplitude cerebral na área cortical superior em ambos os hemisférios. Estas áreas estão relacionadas aos mecanismos de saciedade da fome, satisfação afetiva e modulação do ciclo do sono. Bebês amamentados com leite materno mostram resultados significati-

Lilian Paula Pereira de Araújo¹, Mariana Gouvêa da Silva², Dayse Siqueira Santos³, Martha Eunice de Bessa⁴, Mirian Pereira Rodarte⁵, Marco Antônio Moreira Furtado⁶, Miriam Aparecida de Oliveira Pinto⁷

Resumo

O aleitamento materno é uma estratégia natural, sábia, de vínculo, afeto, proteção e nutrição para a criança. Existem situações especiais nas quais a criança não pode e/ou é incapaz de sugar o peito. Quando a amamentação não for possível, o leite materno deverá ser coletado para ser oferecido à criança. O presente trabalho avaliou a qualidade microbiológica, quanto à presença dos microrganismos coliformes, em leite humano ordenhado (LHO) oferecido aos recém-nascidos prematuros e de baixo peso internados em dois hospitais de Juiz de Fora. Foram analisadas 430 mostras de LHO no Laboratório de Análise de Alimentos e Águas da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Juiz de Fora. Observou-se que 390 amostras de LHO (90,7%) estavam de acordo com o padrão de ausência de coliformes totais. Em 40 amostras (9,3%) foram identificadas a presença de coliformes totais. As contaminações por coliformes indicam inobservância dos procedimentos higiênico-sanitários recomendados pela Rede Nacional de Banco de Leite Humano, o que se traduz em um fator de risco para os neonatos de baixo peso e/ou doentes internados nos referidos hospitais.

Palavras-chaves: Lactação humana; Coliformes; Controle de qualidade

Área Temática: Saúde
Linha de Extensão: Saúde Humana

¹ Aluna de graduação. UFJF. E-mail: lilianpaulajf@hotmail.com
² Aluna de graduação. UFJF. E-mail: mariana.gouv@hotmail.com
³ Nutricionista Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora. E-mail: daysemmm@oi.com.br
⁴ Farmacêutica e Bioquímica. UFJF. E-mail: marthaebessa@hotmail.com
⁵ Professora adjunta. UFJF. E-mail: mirianpereira.rodarte@uff.edu.br
⁶ Professor-associado. UFJF. E-mail: marcoantoniofurtado@yahoo.com.br
⁷ Professora-associada. UFJF. E-mail: miriamaop@yahoo.com.br

vamente melhores em testes de desenvolvimento do que aqueles que receberam leite artificial⁶.

A alimentação saudável tem início com o incentivo ao aleitamento materno exclusivo até o sexto mês e complementado até, pelo menos, o segundo ano de vida e está inserida no contexto da adoção de modos de vida saudáveis, sendo, portanto, componente importante da promoção da saúde e da qualidade de vida⁷.

Atualmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS), a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e o Ministério da Saúde (MS) recomendam para os lactentes dar somente leite materno até os seis meses sem oferecer água ou chá e, a partir de então, introduzir alimentos complementares (cereais, tubérculos, leguminosas, carnes, verduras, legumes e frutas) na proporção de três vezes ao dia para a criança amamentada e cinco vezes ao dia para a criança que já tiver desmamado⁸.

Um estudo realizado pela World Health Organization (WHO) concluiu que, quando as crianças não eram amamentadas no segundo ano de vida, elas tinham uma chance quase duas vezes maior de morrer por doença infecciosa se comparadas com crianças amamentadas⁹.

O aleitamento materno tem um alto impacto social, principalmente em países subdesenvolvidos, em que o uso do leite materno como nutrição do recém-nascido representa uma economia significativa, visto que nada é gasto com substituto do leite e há economia nos gastos com medicamentos. Crianças não alimentadas com leite materno aumentam os custos do sistema de saúde. Segundo Nascimento & Issler⁶, para cada mil crianças não alimentadas com leite materno, existe um número adicional de 2033 consultas pediátricas, 212 dias de internação e 606 prescrições médicas para o tratamento de diarreias, doenças respiratórias e otite média aguda, comparadas com as crianças em aleitamento exclusivo por três meses^{4,7,10}.

Com os conhecimentos atuais sobre os benefícios do aleitamento materno, surgiram leis que, regulamentando a propaganda de substitutos do leite materno e garantindo o direito à licença-amamentação, tentam aumentar a prevalência de aleitamento para assegurar que o desenvolvimento das crianças seja o melhor possível¹¹.

A partir da década de 1980, foram propostas diversas estratégias e levadas a efeito várias campanhas para aumentar a prevalência da amamentação no Brasil, sendo que os dados das pesquisas nacionais mostram que houve um incremento nos índices de aleitamento materno nas décadas de 1980 e 1990. No entanto, esse incremento não é uniforme e varia com o local e características da população. O conhecimento sobre as tendências locais do padrão de amamentação é fundamental, pois permite avaliar os serviços, embasar mudanças e ajustes nas práticas de promoção e incentivo ao aleitamento materno. No levantamento feito sobre a situação do aleitamento materno no Brasil, realizado em 1996, a mediana da amamentação exclusiva foi de um mês, variando conforme o nível educacional das mães. Ao final do primeiro ano, apenas 40,8% das crianças continuavam sendo amamentadas¹².

Em 1990, o Brasil foi um dos países participantes de um encontro realizado em Florença, Itália, promovido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) em busca de mecanismos e ações que pudessem ser desenvolvidos para proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno. Foi produzido e adotado pelos participantes do encontro “Aleitamento Materno na Década de 90: Uma Iniciativa Global”, um conjunto de metas chamado “*Declaração de Innocenti*”, que resgatava o direito da mulher de aprender e praticar a amamentação com sucesso. Também, no encontro, enfatizava-se a recomendação do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade e, se possível, com outros alimentos, até os dois anos, o que vem sendo adotado pelo Ministério da Saúde^{13,14}.

No encontro de Florença também foi idealizada uma estratégia denominada “*Iniciativa Hospital Amigo da Criança - IHAC*” visando a apoiar, proteger e promover o aleitamento materno. O objetivo básico consiste na mobilização de profissionais de saúde, funcionários de hospitais e maternidades para mudanças em rotinas e condutas visando à prevenção do desmame precoce^{13,14}.

A IHAC apresenta-se como uma forma de mobilização dos profissionais de saúde que trabalham em serviços obstétricos e pediátricos em favor da amamentação, inclusive para as

crianças prematuras de baixo peso e para as que necessitam de internação em unidades de cuidados neonatais, já que experiências têm mostrado a dificuldade das mães em manter a amamentação, pois grande parte dos recém-nascidos que permanece internada por longo tempo possui sucção deficiente devido à imaturidade desse reflexo ao nascer. Além disso, a separação prejudica a formação do vínculo mãe-filho, fator essencial ao sucesso da amamentação¹⁴. Nessas circunstâncias, a ordenha frequente da mama das nutrizes permite a utilização do leite da própria mãe para seu filho¹⁵.

O leite humano ordenhado (LHO) pode ser um ótimo meio de cultura para o desenvolvimento de vários microrganismos, pois não dispõe de nenhuma barreira física que impeça a penetração de microrganismos contaminantes. As possíveis causas de elevação da quantidade de microrganismos no leite humano podem estar relacionadas com as técnicas inadequadas de coleta, as condições de higiene da doadora e dos utensílios e a manutenção do alimento fora da cadeia de frio⁸. A qualidade microbiológica do LHO é, portanto, um assunto de interesse para a saúde pública, pois as crianças que consomem este produto têm baixa resistência a infecções neonatais.

Os bancos de leite humano incentivam, protegem e promovem o aleitamento materno, visando à melhoria da qualidade de vida da população por várias ações como o atendimento a gestantes no período pré-natal, atendimento a nutrizes com dificuldade em amamentação, atendimento à criança com acompanhamento em puericultura, treinamento e capacitação de profissionais da área de saúde e mantêm parcerias com diversos segmentos. O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Análises de Alimentos e Águas (LAAA) da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que realiza serviços de análises laboratoriais e consultoria especializada a pessoas físicas, empresas públicas e privadas e órgãos de fiscalização local e regional. Além dos serviços prestados à comunidade, o laboratório contribui para a formação acadêmica de discentes de diversos cursos da graduação e contribui para a proteção da saúde pública. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica de leite humano ordenhado e congelado antes da sua administração aos neonatos pré-termo e/ou doentes internados na Unidade

de Terapia Intensiva (UTI) pediátrica dos hospitais Santa Casa de Misericórdia e Dr. João Penido, em Juiz de Fora, Minas Gerais.

Metodologia

Foram coletadas 430 amostras de leite do posto de coleta de leite humano, no período de abril de 2009 a dezembro de 2010, do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora e Hospital João Penido, Juiz de Fora, MG, sendo todas as amostras de leite humano cru congeladas.

De acordo com o regulamento técnico, para o funcionamento de bancos de leite humano¹⁶, as funcionárias do Posto de Coleta de leite humano ordenhado dos hospitais orientaram as doadoras de forma verbal quanto às práticas de higienização das mãos, antebraços, mamas e paramentação com touca e máscara, massagem, ordenha manual, rotulagem e armazenamento do leite ordenhado em frascos estéreis fornecidos pelos hospitais. Destes frascos foram retiradas as amostras de aproximadamente seis mililitros, que posteriormente foram congeladas e remetidas devidamente acondicionadas ao Laboratório de Análises de Alimentos e Águas (LAAA) da Faculdade de Farmácia da UFJF, onde se procederam as análises microbiológicas.

As análises seguiram a metodologia desenvolvida por Novak & Almeida¹⁶ e recomendada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária¹⁷, que consiste na inoculação de quatro alíquotas de um mL cada de LHO cru, pipetadas de forma independente, após agitação vigorosa do frasco que contém o leite, e inseridas em tubos com 10 mL de caldo bile verde brilhante (BGBL), a 50 g/L (5% p/v), com tubos de Durhan invertidos em seu interior. Após a inoculação e incubação a $36^{\circ} \pm 1^{\circ} \text{C}$, por 24-48 horas, a presença de gás no interior do tubo de Durhan caracteriza resultado positivo.

Os resultados positivos, por sua vez, devem ser confirmados com auxílio de alça bacteriológica, utilizando-se tubos contendo BGBL na concentração de 40 g/L (4% p/v). Após a incubação desses tubos sob as mesmas condições do teste inicial, a presença de gás indicando a existência de microrganismos do grupo coliforme confirma que o produto é impróprio para o consumo^{17,18,19}.

Resultados e Discussão

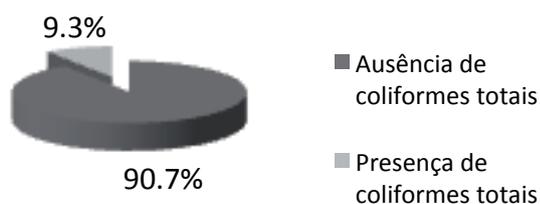


Gráfico 1: Qualidade microbiológica do Leite Humano Ordenhado

Das 430 amostras analisadas, 40 (9,3%) foram consideradas impróprias para o consumo por apresentarem microrganismos pertencentes ao grupo coliforme, enquanto 390 (90,7%) estavam em conformidade com o padrão. O teste realizado não quantifica a população de coliformes, fornecendo apenas resultados expressos em termos de presença e ausência, o que significa, respectivamente, resultados positivos ou negativos. Com isso, ao se determinar coliformes nas amostras analisadas de LHO por esse método, perde-se a oportunidade de quantificar o número mais provável desses microrganismos no produto. No entanto, para o proposto básico dessa análise no posto de coleta de leite humano, o simples fato da presença de coliformes já estaria absolutamente fora de propósito, tornando o produto impróprio para o consumo por bebês prematuros^{19, 20}.

Apesar do teste proposto se destinar à pesquisa de coliformes em leite humano ordenhado pasteurizado, no presente experimento não foram utilizadas amostras de LHO pasteurizado, visto que o leite da própria mãe é oferecido ao neonato e que o processo de pasteurização pode comprometer propriedades do leite²¹. Os resultados das análises foram encaminhados ao responsável pelo setor de nutrição dos referidos hospitais.

Novak et al.²² analisaram 837 amostras de LHO, das quais 71 amostras (8,48%) estavam contaminadas com coliformes, revelando a presença de três gêneros e cinco espécies da família *Enterobacteriaceae* nas 71 cepas estudadas.

Silva et al.²³ constataram maior índice de contaminação entre os leites procedentes de ordenha domiciliar. Foi observado que das 109 amostras avaliadas, 8 (7,34%) tiveram cultura positiva e 101 (92,66%) foram negativas. Os da-

dos desse estudo foram semelhantes aos do presente trabalho em que a ordenha do leite, bem como seu acondicionamento, foram realizadas no posto de coleta do hospital.

Moulin et al.²⁴ analisaram amostras de leite humano ordenhado por expressão manual, sem cuidados rigorosos de higiene e mantido à temperatura ambiente por nove horas, com a finalidade de possibilitar às nutrizas carentes a alternativa de guardar o próprio leite fora da geladeira. O estudo foi realizado com 33 amostras de leite humano mantidas à temperatura ambiente (17°C a 30,5°C) e analisadas bacteriologicamente nos tempos zero, três, seis e nove horas após expressão manual. Os resultados obtidos no tempo zero mostraram que o número mais provável de bactérias coliformes totais variou de zero a 15/mL, sendo que 9 amostras (27,3%) apresentaram coliformes totais. Houve uma diminuição do conteúdo bacteriano após três horas da coleta das amostras que se mantiveram estocadas entre 2°C e 6°C. Nas mantidas à temperatura ambiente, ocorreu uma elevação às seis e nove horas. Os resultados do presente trabalho podem ser comparados com os valores obtidos no tempo zero do estudo de Moulin et al.²⁴, visto que as amostras foram congeladas assim que o leite foi ordenhado. Percebe-se que, no presente trabalho, as doadoras foram mais rigorosas quanto às condições higiênico-sanitárias durante a ordenha e coleta do leite humano.

Trabalho com resultados muito destoantes dos encontrados neste estudo foi o de Novak et al.²⁵ em que das 30 amostras analisadas, 16 apresentavam coliformes totais, com contagens que variaram de 1×10^4 a 1×10^6 UFC/mL. A presença de coliformes totais indica más condições higiênico-sanitárias. O fato de que 53,3% das amostras apresentaram tais microrganismos sugere que houve falha nas boas práticas de manipulação do leite.

Freitas et al.²⁶, em trabalho semelhante de análise microbiológica de LHO cru, encontrou 22 (8%) das 275 amostras em desacordo para coliformes.

Ávila et al.²⁷ relataram que 38% das amostras analisadas de leite humano ordenhado provenientes de coleta domiciliar apresentaram bactérias contaminantes do grupo coliforme, valor superior aos encontrados no presente trabalho em que a ordenha ocorreu no posto de coleta do hospital. Vale destacar que a presença de microrga-

nismos do grupo coliformes indica sempre a inobservância dos procedimentos higiênico-sanitários recomendados pela Rede Nacional de Bancos de Leite Humano (RNBLH), o que se traduz em um fator de risco para o consumidor, desqualificando o produto para o consumo²⁸.

Conclusão

As doadoras de leite, mesmo adotando medidas de assepsia para realizar a ordenha podem contaminar o leite. O controle de qualidade do leite humano através das análises microbiológicas deve ser constante e as doadoras precisam ser continuamente instruídas quanto à ordenha. Além disso, os profissionais envolvidos nas etapas do processamento do leite pós-ordenha devem ser capacitados e continuamente atualizados. Tais ações são fundamentais para se garantir um alimento de boa qualidade aos neonatos.

A parceria entre o LAAA da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Juiz de Fora e os hospitais envolvidos propiciam a promoção e a proteção da saúde dos neonatos, além de contribuir para a melhoria da qualidade da formação acadêmica.

Contribuição dos autores

Lílian Paula Pereira de Araújo: Analista de parte das amostras de leite humano e redatora principal do artigo.

Mariana Gouvêa da Silva: Analista de parte das amostras de leite humano e auxiliar na redação do artigo.

Dayse Siqueira Santos: Coordenadora do Serviço de aleitamento materno, responsável pela coleta, envio das amostras e orientação da equipe de ordenha.

Martha Eunice de Bessa: Farmacêutica responsável pela supervisão das análises microbiológicas e revisão do artigo.

Mirian Pereira Rodarte: Farmacêutica responsável pelo Laboratório de Tecnologia de Alimentos, orientadora na revisão do artigo.

Marco Antônio Moreira Furtado: Farmacêutico responsável técnico do laboratório, vice-coordenador do projeto de extensão, colaborador na revisão do artigo.

Miriam Aparecida de Oliveira Pinto: Responsável técnica pelo laboratório, coordenadora do projeto de extensão, orientadora na redação e revisão do artigo.

Referências

- MARQUES, R.F.S.V. et al. O crescimento de crianças alimentadas com leite materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida. *Jornal da Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, p. 99-105, mar/abr. 2004.
- KUNZ, C. et al. Nutritional and biochemical properties of human Milk. Part.1: General aspects, proteins and carbohydrates. *Annual Review of Nutrition*, v.26, n.2, p.307-333, jul. 2000.
- NEJAR, F.F. et al. Padrões de aleitamento materno e adequação energética. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.20, n. 1, p. 64-71, jan./fev. 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde, Organização Pan Americana de Saúde. *Guia alimentar para crianças menores de dois anos*. Brasília (DF); Brasília: Ministério da Saúde; 152p. 2002.
- PARIZOTO, G.M. et al. Tendência e determinantes do aleitamento materno exclusivo em crianças menores de seis meses. *Jornal da Pediatria*, v. 85, n. 3, p. 201-208, mai/jun. 2009.
- NASCIMENTO, M.B.R.; ISSLER, H. Breastfeeding: making the difference in the development, health and nutrition of term and preterm newborns. *Rev. Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina de São Paulo*, v. 58, n.1, p.49-60, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*, 210 p., Brasília, 2008.
- BRASIL. **Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Anvisa, p.160, 2008.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Collaborative Study Team on the Role of breastfeeding on the prevention of infant mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious disease in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*, n.355, p.451-455, may. 2000.
- ARAÚJO, M. F. M.; PIMENTEL, L.S.; SCHIMITZ, B.A.S. Custo e economia da prática do aleitamento materno para a família. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 4, n. 2, p.134-141, abr./jun. 2004.
- CASTILHO, S.D.; BARROS FILHO, A.A. Aleitamento materno desmame/ história. *Jornal da Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 86, n. 3, p. 179-188, jul/ago. 2004.
- KUMMER, S.C. et al. Evolução do Padrão de Aleitamento Materno. *Revista de Saúde Pública*, v.34, n.2, p. 143-148, jun. 2000.
- LAMOUNIER, J.A. Promoção e incentivo ao aleitamento materno: Iniciativa Hospital Amigo da Criança. *Jornal de Pediatria*, v. 72, n.6, p.363-367, out/dez. 1996.
- VANNUCHI, M.T.A. et al. Iniciativa Hospital Amigo da Criança e aleitamento materno em unidade de Neonatologia. *Revista de Saúde Pública*, v.38, n.3, p. 422-428, nov. 2004.

15. SERAFINE, A.B. et al. Qualidade microbiológica do leite humano obtido em banco de leite. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n. 6, p.775-779, dez. 2003.
16. NOVAK, FR.; ALMEIDA, J.A.G. Teste alternativo para detecção de coliformes em leite humano ordenhado. **Jornal da Pediatria**, Rio de Janeiro, v.78, n.3, p 193-196, mar/abr. 2002.
17. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 171, de 4 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento de Bancos de Leite humano**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 set. 2006.
18. SERAFINE, A.B. et al. Qualidade microbiológica do leite humano obtido em banco de leite. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n. 6, p.775-779, dez. 2003.
19. RIBEIRO, K.D. et al. Efeito do Processamento do Leite Humano sobre os Níveis de Retinol. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.81, p.61-64, nov. 2005.
20. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Programa Nacional de Qualidade em Bancos de Leite Humano. Rio de Janeiro, **Fiocruz**, 2003, 160 p.
21. BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações técnicas para o funcionamento de bancos de leite humano**. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 48 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, n. 117).
22. NOVAK, FR. et al. Resistência antimicrobiana de coliformes isolados de leite humano ordenhado. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n.3, p. 713-717, mai./jun. 2001.
23. SILVA, E.R. et al. Qualidade Microbiológica do Leite Humano Ordenhado no Domicílio: Eficácia de uma Ação Educativa. **Anais da 4ª Semana do Servidor e 5ª Semana Acadêmica**. Universidade Federal de Uberlândia, 2008, 9 p.
24. MOULIN, Z.S. et al. Contaminação bacteriana do leite humano coletado por expressão manual e estocado à temperatura ambiente. **Jornal de Pediatria**, vol. 74, n.5, p. 376-382, mai. 1998.
25. NOVAK, FR. et al. Sensorial analysis of expressed human milk and its microbial load. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.84, n.2, p.181-184, out. 2008.
26. FREITAS, K.E.F. et al. Qualidade Microbiológica do Leite Humano Ordenhado. **Anais do XXII Congresso Nacional de Laticínios**, Juiz de Fora, v.60, n. 345, jul./ago. 2005.
27. ÁVILA, J.S. et al. Qualidade Microbiológica do Leite Humano Ordenhado. **Anais do XX Congresso Nacional de Laticínios**, Juiz de Fora. v. 58, n. 333, p.112-114, jul./ago. 2003.
28. BRASIL. **Portal da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano. Iniciativa e missão**. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/redeblh/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=362&sid=364>>. Acesso em: 10 de setembro de 2010.

Abstract

Breastfeeding is a wise and natural strategy that gives the child affection, protection and nutrition. There are special situations in which the child can and / or is not able to suck, such as premature babies. When you cannot breastfeed, breast milk should be collected to be offered to the child. This study evaluated the microbiological quality for the presence of coliform microorganisms in expressed human milk (EHM) offered to premature babies and low birth weight infants in two hospitals in Juiz de Fora. 430 samples were analyzed at the Laboratory of Food Analysis and Water, Faculty of Pharmacy, Federal University of Juiz de Fora. 390 samples of human milk (90.7%) are in agreement with the pattern of absence of coliforms. We identified the presence of total coliforms in 40 samples (9.3%). The coliforms indicate contamination by non-observance of sanitary-hygiene procedures recommended by the National Network of Human Milk Bank, which translates into a risk factor for newborns of low weight and / or inpatients in these hospitals.

Keywords: Human Lactation; Coliform; Quality Control