

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTROLE DE TEMPERATURA DURANTE O PROCESSO DE PASTEURIZAÇÃO NO BANCO DE LEITE MATERNO DE LONDRINA- PR

Márcia Maria Benevenuto de Oliveira*
Marli T. Oliveira Vannuchi**
Diva Mercedes Imperatriz**
Maria Lucília Monti Magalhães**

RESUMO - A curva de pasteurização tem a finalidade de estipular as condições em que o leite materno deverá ser submetido para que seja considerado pasteurizado. Um problema encontrado na confecção da curva em Londrina - PR, é a oscilação de temperatura. Portanto, este trabalho apresenta um método que possibilita o controle de temperatura desde o degelo do leite até o término da pasteurização.

ABSTRACT - The pasteurization curve has the finality to stipulate the conditions in that the mother's milk will need be submitted to be considered pasteurized. A problem found out on making the curve in Londrina-PR is the temperature oscillation. So, this research shows a method that enables the temperature control from the thawing milk to the end of pasteurization.

1 INTRODUÇÃO

O banco de Leite Humano de Londrina, instalado no Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná (HURNP), órgão suplementar da Universidade Estadual de Londrina (UEL), foi inaugurado em novembro de 1988, com a finalidade de atender crianças que necessitam de leite materno e que, por diversas razões, estejam impossibilitadas de recebê-lo de suas próprias mães.

As doadoras de leite são nutrizas sadias que apresentam secreção lática além das exigências de seu filho e que se dispõem a doar esse excesso espontaneamente.

Após coletado, o leite é submetido a um processo denominado de pasteurização, cuja finalidade é prolongar o período de utilização e preservar suas características.

A pasteurização é um tratamento aplicado ao leite, que visa a inativação térmica de 100% das bactérias patogênicas e de 99% de sua flora saprófita. O binômio temperatura/tempo é calculado de modo a obter a inativação térmica do micro-organismo *Coxiella brunetti* (o leite é submetido a uma temperatura de 62.5°C por 30 minutos e em seguida sofre um

resfriamento rápido em recipientes contendo água e cubos de gelo)¹.

Para a implantação do Banco de Leite Humano de Londrina, a equipe envolvida realizou treinamento específico no Banco de Leite Humano de referência no Paraná, situado no Hospital de Clínicas de Curitiba. Durante o curso, recebeu-se orientação quanto à técnica de elaboração de curvas de pasteurização. A confecção da curva de pasteurização é uma etapa de suma importância onde são estabelecidas as condições (tempo e temperatura) em que o leite humano deverá ser submetido para que seja pasteurizado.

Na elaboração da curva de pasteurização no Banco de Leite Humano de Londrina perceberam-se oscilações constantes de temperatura, motivo pelo qual optou-se por modificar o seu controle durante a pasteurização.

2 OBJETIVO

Relatar a forma de controle de temperatura do leite durante o processo de pasteurização no Banco de Leite Humano de Londrina.

* Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina - PR

** Professor Assistente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina - PR

3 MATERIAIS E MÉTODOS

No Banco de Leite Humano do Hospital de Clínicas de Curitiba são obedecidos os seguintes passos para a elaboração da curva de pasteurização:

- Utilizar frascos contendo leite de vaca com mesmo tamanho e volumes aproximados de leite.
- Regular a temperatura da água do banho-maria à temperatura desejada.
- Verificar a temperatura de cada frasco, mantendo um termômetro imerso em cada um.
- Verificar a temperatura dos frascos, a cada cinco minutos
- Observar o momento em que a temperatura de todos os frascos atinge 62,5°C e a partir daí cronometrar o tempo durante 30 minutos. A cada 5 minutos, aferir a temperatura, afim de assegurar que esta se mantenha em 62,5°C. Portanto, as amostras permanecem a 62,5°C durante 30 minutos. Para que o leite atinja a temperatura de 62,5°C, em Curitiba, aguarda-se em torno de 10 a 15 minutos.

Segundo a orientação recebida, várias curvas de pasteurização foram realizadas em dias diferentes, na tentativa de se estabelecer as condições de trabalho para Londrina. Observou-se, com isto, variações da temperatura nas diversas curvas, ocorrendo um intervalo entre 10 a 25 minutos até atingir a temperatura de 62,5°C. Estas oscilações de temperatura causadas provavelmente por diferenças na espessura da parede dos frascos que contém o leite, ou até mesmo alterações ambientais, provocaram insegurança na equipe quanto à eficácia da pasteurização do leite, uma vez que não se conseguiu estabelecer exatamente quanto tempo o leite levaria para atingir 62,5°C.

Frente às dificuldades encontradas optou-se então por modificar a técnica de controle de temperatura durante a pasteurização.

A modificação consiste em substituir a elaboração da curva de pasteurização por um frasco conten-

do leite materno, que possui um termômetro acoplado à sua tampa. Este frasco, denominado de "frasco controle" é utilizado durante todo o processo, obedecendo os seguintes passos:

1. Utilizar o "frasco controle" do mesmo tamanho, contendo o mesmo volume de leite dos frascos sem serem pasteurizados.
2. Retirar o "frasco controle" do freezer juntamente com os demais frascos a serem pasteurizados.
3. Aguardar o descongelamento total de todos os frascos a serem pasteurizados, inclusive do frasco controle.
4. Regular a temperatura da água do banho-maria à temperatura desejada.
5. Colocar todos os frascos contendo leite humano e mais o frasco controle dentro do banho-maria.
6. Observar pelo termômetro do frasco controle o momento em que a temperatura atinge 62, 5°C, e a partir daí, cronometrar o tempo durante 30 minutos. A cada 5 minutos, aferir a temperatura, afim de assegurar que esta se mantenha a 62,5°C.
7. Colocar os frascos em recipientes com água e gelo, após permanecerem 30 minutos a 62,5°C.

O aparelho utilizado como pasteurizador é um banho-maria elétrico, de marca FANEM, com agitador da água, o que permite a distribuição homogênea da temperatura. O ajuste da temperatura da água e do aparelho é facilitado porque o aparelho apresenta controle digital que permite programar o ajuste da temperatura da água circulante e do aparelho simultaneamente.

4 CONCLUSÃO

Com a utilização deste frasco controle durante todo o processo de pasteurização, obtém-se a segurança de que o leite humano está sendo submetido a temperatura de 62,5°C por 30 minutos, independente da presença de fatores que possam interferir na temperatura do leite alterando o processo de pasteurização.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1 INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. *Recomendações técnicas para funcionamento de banco de Leite Humano*. Brasília: INAN, 1987.