

# MANUAL DE LACTÁRIOS: LACTÁRIO NOS ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE E CRECHEES



**ILSI**

International Life  
Sciences Institute  
Brasil

**SÉRIE DE PUBLICAÇÕES ILSI BRASIL:**  
Força-Tarefa Nutrição da Criança

**VOLUME 4**



**ILSI**

International Life  
Sciences Institute  
Brasil

**ILSI BRASIL  
INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE DO BRASIL**

Rua Hungria, 664 — conj.113

01455-904 — São Paulo — SP — Brasil

Tel./Fax: 55 (11) 3035-5585 e-mail: ilsibr@ilsi.org.br

© 2017 ILSI Brasil International Life Sciences Institute do Brasil

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Lactário nos estabelecimentos assistenciais de  
saúde e creches / Daniella dos Santos  
Galego ... [et al.]. -- São Paulo : ILSI  
Brasil-International Life Sciences Institute do  
Brasil, 2017. -- (Série de Publicações ILSI  
Brasil: Força-Tarefa Nutrição da Criança ; 4)

Outros autores: Maria Elisa Yaemi Jo Fujiwara,  
Patricia Vilar Freitas, Weruska Davi Barrios.

1. Creches 2. Crianças - Nutrição 3. Lactentes -  
Nutrição I. Galego, Daniella dos Santos. II. Galego,  
Daniella dos Santos. III. Freitas, Patricia Vilar.  
IV. Barrios, Weruska Davi. V. Série.

17-02404

CDD-613.2083

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Crianças : Nutrição : Promoção da saúde :  
Ciências médicas 613.2083

Esta publicação foi possível graças ao apoio da Força-Tarefa Nutrição da Criança, subordinada ao Comitê de Nutrição e este ao Conselho Científico e de Administração do ILSI Brasil.

Segundo o estatuto do ILSI Brasil, no mínimo 50% de seu Conselho Científico e de Administração deve ser composto por representantes de universidades, institutos e órgãos públicos, sendo os demais membros representantes de empresas associadas.

Na página 49, encontra-se a lista dos membros do Conselho Científico e de Administração do ILSI Brasil e na página 51, as empresas mantenedoras da Força-Tarefa de Nutrição da Criança em 2017.

Para mais informações, entre em contato com o ILSI Brasil pelo telefone (11) 3035-5585 ou pelo e-mail: [ilsibr@ilsibr.org.br](mailto:ilsibr@ilsibr.org.br)

As afirmações e opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as do ILSI Brasil. Além disso, a eventual menção de determinadas sociedades comerciais, marcas ou nomes comerciais de produtos não implica endosso pelo ILSI Brasil.



# Autores:

## **Daniella dos Santos Galego**

Nutricionista Responsável pelo Setor de Dietas Enterais  
e Lactário do Hospital Sírio Libanês  
Especialista em Nutrição Clínica pela ASBRAN  
Coordenadora do GENELAC (Grupo de Estudos em Nutrição Enteral e Lactário)

## **Maria Elisa Yaemi Jo Fujiwara**

Nutricionista Responsável Técnica do Hospital e Maternidade São Luiz - Rede D'or  
Coordenadora do Banco de Leite Humano e Lactário  
Especialista em Gestão Empresarial pela FGV  
Membro do GENELAC (Grupo de Estudos em Nutrição Enteral e Lactário)

## **Patricia Vilar Freitas**

Nutricionista Responsável pelo Lactário do Hospital Samaritano de São Paulo  
Especialista em Nutrição Clínica pelo GANEP  
Membro do GENELAC (Grupo de Estudos em Nutrição Enteral e Lactário)

## **Weruska Davi Barrios**

Nutricionista Supervisora do Hospital BP - A Beneficência Portuguesa de São Paulo  
Especialista em Nutrição Humana aplicada à prática Clínica pelo IMEN  
Coordenadora do GENELAC (Grupo de Estudos em Nutrição Enteral e Lactário)

## Revisores:

### **Ana Paula Alves da Silva**

Nutricionista representante do Conselho Regional de  
Nutricionistas de São Paulo (CRN3)  
Diretora do Serviço de Nutrição do Instituto da Criança HCFMUSP  
Mestre em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública  
da Universidade Federal de São Paulo  
Especialista em Administração Hospitalar pela faculdade de  
Saúde Pública da Universidade Federal de São Paulo

### **Daniela Ferraz Amaral**

Nutricionista no Núcleo de Qualidade, Segurança do Paciente e Gerenciamento de  
Risco do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente  
Fernandes Figueira da Fundação Oswaldo Cruz (IFF/Fiocruz).  
Coordenou o Serviço de Lactário por 12 anos.  
Doutora em Vigilância Sanitária pelo Instituto Nacional de Controle de  
Qualidade em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/Fiocruz)  
Mestre em Nutrição da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista  
de Medicina (UNIFESP-EPM)  
Especialista em Administração de Unidades de Alimentação e  
Nutrição pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCCAMP)  
Especialista em Gestão da Qualidade em Alimentos:  
Indústria e Serviços pela Universidade São Judas  
Membro do GENELAC (Grupo de Estudos em Nutrição Enteral e Lactário)

# ÍNDICE

Definições	9
Introdução	13
I. Lactário em Estabelecimentos de Saúde e Creches	15
II. Estrutura Física	20
III. Processos Operacionais Padronizados	22
IV. Higiene de mãos e manipulador	27
V. Processos Produtivos de Preparo de Fórmulas Infantis	30
VI. Armazenamento, Aquecimento e Distribuição	33
VII. Considerações Finais	42
VIII. Referências bibliográficas	43
IX. Conselho científico e de administração do ILSI Brasil	49
X. Empresas mantenedoras da Força-Tarefa Nutrição da Criança	51



## DEFINIÇÕES

**Alimento de transição para lactentes e crianças de primeira infância:** Alimento industrializado para uso direto ou empregado em preparado caseiro, utilizado como complemento do leite materno ou de fórmulas infantis, introduzido na alimentação de lactentes e crianças de primeira infância para promover a adaptação progressiva aos alimentos comuns e propiciar a alimentação balanceada e adequada às suas necessidades, respeitada sua maturidade fisiológica e seu desenvolvimento neuropsicomotor.<sup>1</sup>

**Alimento à base de cereais para lactentes e crianças de primeira infância:** Alimento à base de cereais próprio para alimentação de lactentes após o sexto mês e de crianças de primeira infância, respeitada sua maturidade fisiológica e seu desenvolvimento neuropsicomotor.<sup>1</sup>

**Bico:** Objeto apresentado ou indicado para o processo de sucção nutritiva da criança, com a finalidade de administrar ou veicular alimentos ou líquidos em recipiente.<sup>1</sup>

**Creche:** Instituição social, dentro de um contexto de socialização complementar ao da família, que deve proteger e propiciar cuidados diurnos integrais de higiene, alimentação, educação e saúde, em um clima afetivo, estimulante e seguro, a crianças sadias a partir de três meses até quatro anos de idade.

**Criança:** Indivíduo de até doze anos de idade incompletos.<sup>1</sup>

**Criança de primeira infância:** Criança de doze meses até três anos de idade.<sup>1</sup>

**Cozinha:** Elemento destinado ao preparo, cocção e distribuição de alimentos às crianças da creche, na faixa etária de um a quatro anos.<sup>5</sup>

**Desinfecção:** Redução por meio de agentes químicos e/ou físicos, do número de microrganismos no ambiente, a ponto de não comprometer a segurança ou inocuidade do alimento.<sup>7</sup>

**Esterilização:** Processo de destruição ou eliminação total de todos os microrganismos na forma vegetativa e esporulada, por meio de agentes físicos ou químicos.<sup>7</sup>

**Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS):** Denominação dada a qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde da população, que demande o acesso de pacientes, em regime de internação ou não, qualquer que seja o seu nível de complexidade.

**Fórmula de Nutrientes para recém-nascidos de alto risco:** Composto de nutrientes apresentado ou indicado para a alimentação de recém-nascidos de alto risco.<sup>1</sup>

**Fórmula Infantil para lactentes:** Produto em forma líquida ou em pó destinado à alimentação de lactentes até o sexto mês de idade, sob prescrição, em substituição total ou parcial do leite materno ou humano, para satisfação de suas necessidades nutricionais.<sup>1,2</sup>

**Fórmula Infantil de seguimento para lactentes:** Produto em forma líquida ou em pó utilizado por indicação de profissional qualificado como substituto do leite materno ou humano, a partir do sexto mês de idade do lactente.<sup>1,3</sup>

**Fórmula Infantil de seguimento para crianças de primeira infância:** Produto em forma líquida ou em pó como substituto do leite materno ou humano para crianças de primeira infância.<sup>1,3</sup>

**Fórmula Infantil para necessidades dietoterápicas específicas:** Produto cuja composição tenha sido alterada para atender às necessidades específicas decorrentes de alterações fisiológicas ou patológicas temporárias ou permanentes, não amparadas pelo regulamento técnico específico de fórmulas infantis.<sup>1,4</sup>

**Lactário (em Creche):** Unidade com área restrita, destinada à recepção, limpeza, preparo, esterilização e distribuição de mamadeiras e alimentos das crianças de 0 a 2 anos de idade.<sup>6</sup>

**Lactário (em Estabelecimento Assistencial de Saúde / Hospitais):** Unidade com área restrita, destinada à limpeza, esterilização, preparo e guarda de mamadeiras, basicamente, de fórmulas lácteas.<sup>8</sup>

**Lactente:** Criança com idade de até onze meses e vinte e nove dias.<sup>1</sup>

**Leite:** Produto em forma líquida ou pó, oriundo da ordenha completa, ininterrupta.<sup>1</sup>

**Leite Modificado:** Leite em forma líquida ou pó, de composição modificada por meio de subtração ou adição de constituintes.<sup>1</sup>

**Limpeza:** Remoção de sujidade depositada nas superfícies fixas (pisos, paredes, janelas, teto, mobiliários) e nos equipamentos e utensílios permanentes das diversas áreas.<sup>7</sup>

**Mamadeira:** Objeto para administração de produto líquido ou pastoso para crianças, constituído de bico e recipiente, podendo ter anel retentor para manter acoplados o bico e o recipiente.<sup>1</sup>

**Nutrição Enteral:** Alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializada ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar.<sup>9</sup>

**Recém-nascido de alto risco:** Aquele que nasce prematuro, com menos de trinta e quatro semanas de idade gestacional; ou nasce com peso inferior a um mil e quinhentos gramas; ou apresenta patologia que necessita de tratamento intensivo logo após o nascimento.<sup>1</sup>

**Termo desinfecção:** Processo de desinfecção físico.<sup>7</sup>



# INTRODUÇÃO

Historicamente, a origem dos lactários no Brasil inicia-se em 1909, no Serviço de Puericultura Sistematizado da Policlínica das Crianças no Rio de Janeiro. Neste serviço, era possível encontrar uma estrutura modelar de cozinha dietética destinada ao preparo de alimentos infantis, como leite, sopas e mingaus, sob rigor higiênico.<sup>10</sup>

Nos anos de 1934 - 1935, a alimentação da criança era tema de grande preocupação entre médicos dos serviços de puericultura e equipes de enfermagem, uma vez que o número de moléstias advindas da alimentação incorreta e sem um rigor higiênico sanitário aumentava e o índice de mortalidade infantil era expressivo para crianças abaixo de um ano de idade.<sup>10</sup>

Neste sentido, inúmeros serviços dietéticos devidamente especializados e aparelhados para o preparo de alimentos infantis foram sendo implantados, com a ajuda de “enfermeiras dietistas”, que contribuíram no desenvolvimento das primeiras normas de preparo e higiene de alimentos e utensílios para fornecimento de uma alimentação infantil mais segura.

A enfermeira dietista era responsável pela execução, distribuição e anotações dos alimentos, bem como a avaliação nutricional de cada criança, observando as alterações no estudo de saúde e nutrição das crianças, a fim de criar no meio hospitalar um ambiente seguro para o preparo da alimentação adequada e higiênica.

Relatos de documentos da época e registros de atividades destes ambientes descrevem o desenvolvimento das estruturas originais de cozinha dietética para uma estrutura assim conhecida como “Lactário”, composta por sala de aula para mães, sala de confecção, sala de distribuição, sala de esterilização das mamadeiras, área de recepção e armazenamento de materiais.<sup>10</sup>

Com o advento das primeiras escolas técnicas de Nutrição e Dietética e os primeiros cursos de nível superior de Nutrição nas décadas seguintes e o reconhecimento destas profissões, os profissionais que passam a assumir a responsabilidade pelos serviços de nutrição e dietética são os técnicos de nutrição e os nutricionistas, e esta área de preparo de alimentos infantis passa a ser administrada pelos Serviços de Nutrição e Dietética nos hospitais.

Em 1977 surge a Portaria 400 de 6 de dezembro<sup>12</sup>, que normatiza a elaboração de projetos físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde - EAS e traz as normas de estrutura e planejamento das áreas físicas de lactários em hospitais.

Com o surgimento do Sistema Único de Saúde e com o objetivo de criação e avaliação de projetos diversificados, dos mais simples aos mais complexos, conforme forem as necessidades e condições inerentes a cada situação, em 1994, a Secretaria de Assistência à Saúde do Ministério da Saúde instituiu a Portaria N° 1884/84-GM.13 Por fim, esta portaria é revogada em 2002 pelas RDC 50 de 21 de fevereiro e RDC 307 de 14 de novembro.<sup>8, 14</sup>

Contudo, frente à escassez de referências bibliográficas atualizadas e legislações brasileiras específicas para processos produtivos em Lactário, em 2008 um grupo de hospitais de referência no estado de São Paulo (GENELAC) iniciou estudos sobre as práticas de preparo ou procedimentos operacionais padronizados de fórmulas infantis e/ou alimentos infantis, além de recursos humanos e materiais, equipamentos e utensílios mais adequados, indicadores de qualidade, entre outros temas, a fim de desenvolver novas normas para Lactários.<sup>11</sup>

O objetivo deste manual é contribuir com os profissionais que atuam em Lactário, orientando as melhores práticas e legislações a serem aplicadas, contribuindo para uma alimentação infantil mais adequada e segura.

# LACTÁRIO EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE E CRECHES

Em 1985, o Lactário é apresentado por MEZOMO<sup>15</sup> como área do Serviço de Alimentação destinada ao preparo e distribuição de fórmulas lácteas e complementares para os lactentes, com previsão necessária desta área em hospital que receba paciente de Obstetrícia e de Pediatria.

Em 2002, o Ministério da Saúde, através da RDC 50 de 2002<sup>8</sup>, descreve Lactário nos Estabelecimentos de Saúde (EAS) como uma unidade com área restrita, destinada à limpeza, esterilização, preparo e guarda de mamadeiras, basicamente, de fórmulas lácteas.

Ainda segundo a RDC 50 de 2002<sup>8</sup>, alguns setores do Lactário podem ser compartilhados com as áreas de Nutrição Enteral, entre eles a Sala de Preparo de Alimentos "in natura" onde há o cozimento e preparo de alimentos que podem ser usados por sondas para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes em regime hospitalar.

Nesta sala também podem ser preparados alimentos de transição e alimentos à base de cereais para lactentes e crianças de primeira infância, leite e leite modificado.

Em 2009, o Grupo de Estudos em Nutrição Enteral e Lactário – GENELAC, formado por hospitais de São Paulo, iniciou um trabalho para identificar os produtos que eram manipulados nos Lactários destes estabelecimentos e quais eram os indivíduos atendidos com estes produtos.

Como resultado da compilação deste questionário, segue o quadro abaixo:

**Quadro 1** - Alimentos Produzidos em alguns Lactários hospitalares no Estado de São Paulo, 2009.

<b>Alimento</b>	<b>Atendimento</b>
Fórmula Infantil para Prematuro (pó ou líquida)	Recém-nascido prematuro
Fórmula infantil para lactentes	Lactentes de 0 a 5 meses e 29 dias
Fórmula Infantil de seguimento	Lactentes a partir do sexto mês de idade
Fórmula Infantil de seguimento para a primeira infância	Lactentes na primeira infância
Fórmula Infantil para necessidades dietoterápicas específicas	Crianças com alterações fisiológicas ou patológicas temporárias ou permanentes
Alimentos de Transição (papas, sopas, sucos, chás, água e outros hidratantes, entre outros) e à base de cereais	Crianças em fase de introdução de alimentos de transição (a partir do sexto mês de idade) e na primeira infância
Leite, leite modificado	Crianças na primeira infância
Suplementos Nutricionais *	Crianças com necessidades nutricionais específicas
Nutrição Enteral *	

**Fonte:** Adaptado de GENELAC, 2013

\*Produzidos em sala de preparo distinta do preparo de fórmulas infantis

Neste mesmo trabalho, observou-se em alguns hospitais, cuja estrutura física predial não permitia ambientes separados como rege a legislação RDC 50 de 2002 <sup>8</sup>, que a área destinada ao Lactário está associada à de Nutrição Enteral, mantendo salas de preparo distintas ao preparo de alimentos de transição para lactentes e crianças e/ou fórmulas infantis, e nutrição enteral e suplementos nutricionais.

Contudo os demais setores são compartilhados – recepção, área de esterilização de utensílios, estoque de materiais, área de distribuição, entre outras.

Nas creches ou estabelecimentos de educação infantil, que dispõem de berçário, a Portaria 321 de 1988 <sup>5</sup> descreve o Lactário como unidade com área restrita, destinada à recepção, limpeza, preparo, esterilização e distribuição de mamadeiras e alimentos das crianças de 0 a 2 anos de idade.

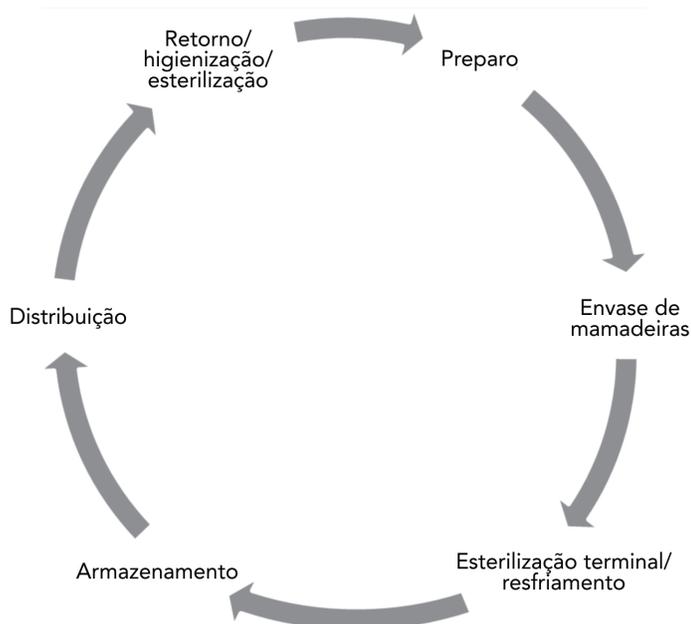
Observa-se neste ambiente a produção de fórmulas infantis destinadas a lactentes e alguns alimentos de transição. Demais alimentos para a infância são produzidos na cozinha.

Em suma, o objetivo principal do Lactário em hospital ou em creche é fornecer alimentação apropriada e segura, do ponto de vista microbiológico e nutricional, garantindo a promoção da saúde e/ou recuperação dos recém-nascidos, lactentes e crianças.

É necessário enfatizar que para o planejamento da estrutura física adequada de um Lactário, é necessário um levantamento de grupos de indivíduos a serem atendidos (recém-nascidos, lactentes, crianças e suas faixas etárias), fluxos de processos produtivos, previsão dos equipamentos e análise do layout, sua localização, recursos materiais, recursos humanos, recursos financeiros e sistemas de distribuição.

Sabendo que os alimentos podem ser um veículo para a transmissão de microrganismos patógenos quando não manipulados sob condições higiênico-sanitárias adequadas, todo o setor produtivo destinado à produção, armazenamento e distribuição de alimentos deve receber a devida atenção a fim de minimizar os riscos, frente à fragilidade do paciente atendido.

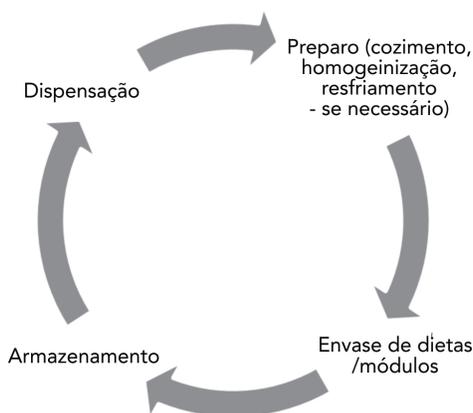
Resumidamente, o GENELAC apresenta as etapas produtivas para o preparo de fórmulas ou alimentos infantis destinados à administração através de mamadeiras, podendo ser implantadas em ambientes hospitalares:



**Figura 1:** Cadeia produtiva de fórmulas e alimentos infantis

**Fonte:** Adaptado de GENELAC, 2013

Para as situações clínicas especiais, em que um recém-nascido de alto risco, lactente ou criança não possa receber as fórmulas ou alimentos infantis através da via oral, com o auxílio de mamadeiras, sendo indicada a via de administração enteral, o preparo de fórmulas infantis ou dietas caseiras ou até mesmo a nutrição enteral seguem etapas produtivas com critérios de manipulação baseados na RDC 63 de 200014, podendo ser implantadas as seguintes atividades, especificamente em ambientes hospitalares:



**Figura 2:** Cadeia produtiva de itens para a Terapia Nutricional Enteral

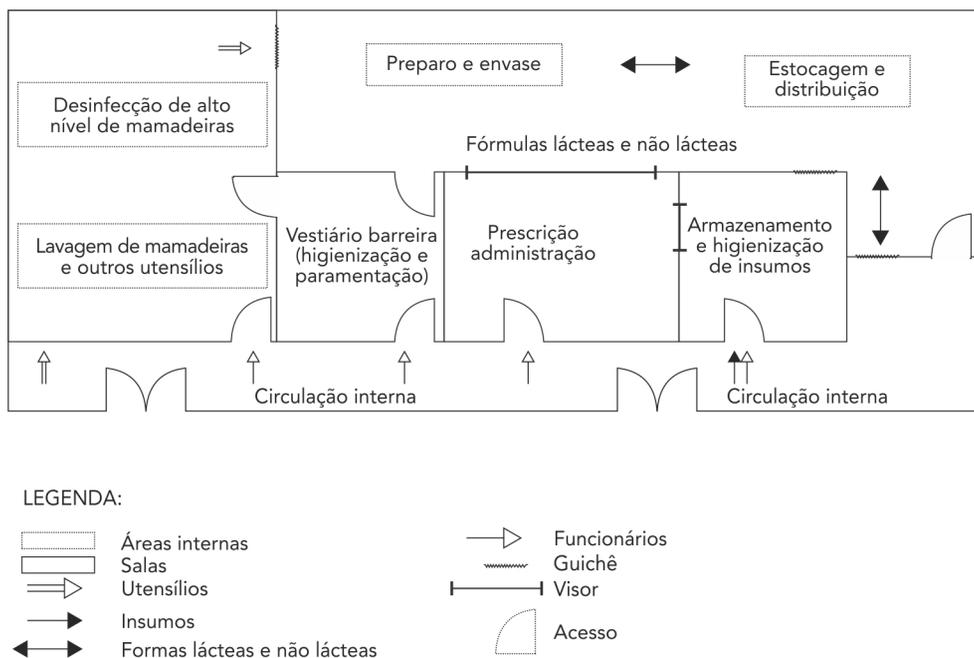
**Fonte:** Adaptado de GENELAC, 2013

Mesmo em lactários, as atividades de manipulação de fórmulas e alimentos infantis (antigamente denominadas fórmulas lácteas e não lácteas) devem estar obrigatoriamente em ambiente distinto ao de limpeza e higienização de insumos e de preparo de alimento “in natura” e apresentar fluxos de atividades específicos, prevenindo-se a contaminação cruzada.

Entretanto, estes fluxos de atividades devem permitir a passagem dos utensílios, recipientes e/ou materiais entre estes ambientes através de guichês ou passagens similares entre as salas de preparo e dispensação. A figura 3 apresenta um exemplo simplificado destes fluxos em Lactário.

Os fluxos de atividades também devem considerar a perecibilidade dos gêneros alimentícios e os critérios de atendimento, como por exemplo as crianças de alto risco e/ou lactentes com situações dietoterápicas especiais que muitas vezes apresentam evoluções gradativas da terapia nutricional ao longo do dia ou especificações de cuidados nos ambientes hospitalares.

Planos de contingência em situações de emergência, catástrofes, incêndios, indisponibilidade de recursos como energia elétrica, equipamentos danificados, além das situações adversas, como reformas no setor ou em áreas próximas, implantação de novas tecnologias e equipamentos, quebras de logísticas de abastecimentos de gêneros, devem ser implantados e acionados de maneira que as cadeias produtivas permaneçam com processos seguros.



**Figura 3:** Modelo de fluxo lactário

**Fonte16:** CNC/CNI/SEBRAE/ANVISA, 2004

# ESTRUTURA FÍSICA

As especificações de estrutura física de lactário segundo as legislações vigentes são descritas nos quadros abaixo:

**Quadro 1:** Dimensionamento segundo RDC nº 50 (2002)8, RDC nº 307 (2002)14 e Resolução RDC nº 63 (2000)<sup>9</sup>

DIMENSIONAMENTO DA ÁREA DO LACTÁRIO E NUTRIÇÃO ENTERAL			
Unidade/Ambiente	Quantificação (MIN)	Dimensão (MIN)	Instalações
<b>Lactário</b>	Deve existir em EAS que possuam atendimento pediátrico e/ou obstétrico	Em EAS com até 15 leitos pediátricos, pode ter área mínima de 15,0 m <sup>2</sup> com distinção entre área "suja e limpa", com acesso independente à área "limpa" feito através de vestiário de barreira	
Seja composta de:			
- área de recepção, lavagem e descontaminação de mamadeiras e outros utensílios	1	8,0 m <sup>2</sup>	HF, HQ, ADE, CD
- Área de esterilização de mamadeiras	1	4,0 m <sup>2</sup>	ADE
Sala composta de:			
- área para preparo e envase de fórmulas lácteas e não lácteas;	1	7,0 m <sup>2</sup>	HF, HQ, ADE, AC
- área para estocagem e distribuição de fórmulas lácteas e não lácteas			
Nutrição Enteral	Deve existir em EAS que utiliza nutrição enteral em sistema aberto (preparado para consumo imediato). Quando houver lactário, os ambientes poderão ser compartilhados com este em condições específicas	5,0 m <sup>2</sup>	
Sala de recebimento de prescrições e dispensação de NE	1	7,0 m <sup>2</sup>	
Sala de preparo de alimentos "in natura"		6,0 m <sup>2</sup>	HF, CD
Sala de limpeza e sanitização de insumos (assepsia de embalagens)	1	4,5 m <sup>2</sup>	HF
Sala de manipulação e envase de NE	1	7,0 m <sup>2</sup>	HF

**Legenda:**

**CD:** refere-se à coleta e afastamento de efluentes diferenciados que necessitem de algum tratamento especial.

**HF:** Água fria

**HQ:** Água quente

**AC:** Ar condicionado

**ADE:** depender dos equipamentos utilizados. Neste caso é obrigatória a apresentação do layout da sala com o equipamento.

**EAS:** Estabelecimento Assistencial de Saúde.

**Quadro 2:** Dimensionamento segundo Portaria 321 de 1988<sup>5</sup>

<b>DIMENSIONAMENTO DA ÁREA DO LACTÁRIO EM CRECHES</b>		
<b>Quantificação (MIN)</b>	<b>Dimensão (MIN)</b>	<b>Instalações</b>
<b>Deve existir em creches</b>	Em creche pode ter área mínima de 0,20 m <sup>2</sup> de construção por grupo de crianças da faixa etária de 3 meses a 1 ano, sendo composto por recepção e lavagem de mamadeiras, preparo, esterilização e distribuição.	

# PROCESSOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS

## **Processos de higiene ambiental, equipamentos e utensílios.**

A higiene ambiental de equipamentos e utensílios é um conjunto de ações preventivas que garantem um espaço favorável à saúde, minimizando a possibilidade de doenças. A higienização é a operação que engloba limpeza e desinfecção.<sup>17,19</sup>

A seguir, descreve-se os tipos de processos de limpeza aplicáveis em Lactário:

### **Limpeza Manual**<sup>17,32</sup>:

Remover manualmente sujidades utilizando processos de fricção com uso de escova e solução detergente em ambientes, equipamentos, utensílios e superfícies de contato com os alimentos; podendo-se aplicar posterior enxágue em água potável e corrente em utensílios e partes de equipamentos.

Este tipo de limpeza pode ser diária ou de rotina, aplicada a bancadas de manipulação ou superfícies de contato com alimentos, utensílios e equipamentos, ou semanal, com prazo máximo de 15 dias aplicada a pisos, paredes, portas, janelas, pias, armários, entre outras estruturas físicas de manipulação de alimentos.

Proceder à limpeza partindo sempre:

1. Da área mais limpa para área mais suja;
2. Da área menos contaminada para mais contaminada;
3. De cima para baixo (ação da gravidade);
4. Remover a sujeira sempre em um mesmo sentido e direção.

### **Limpeza Terminal**<sup>11</sup>:

É um tipo de limpeza mais completa, incluindo todas as superfícies horizontais e verticais, internas e externas, realizada em ambientes, equipamentos, utensílios e superfícies de contato com os alimentos. Deve ser programada e realizada no período máximo de 15 dias quando em áreas críticas – áreas de preparo, dispensação e esterilização de materiais e utensílios, e a cada 30 dias no máximo nas áreas semicríticas – estoques e áreas anexas.

### **Limpeza Mecânica**<sup>17,32</sup>:

Procedimento automatizado para a remoção de sujidade, por meio de lavadoras com jatos de água quente, que operam com processos de enxágue associados e, em temperatura e tempo padronizados – aplicada em utensílios ou parte de equipamentos (exemplo: copo de liquidificadores).

A temperatura recomendada para o processo de lavagem de equipamentos como lavadoras é de 55°C a 65°C, e de 80°C a 90°C para enxágue.<sup>18</sup>

A exemplo dos métodos acima descritos, podemos citar a higiene de mamadeiras e/ou utensílios para preparo de alimentos infantis.

Para iniciar a higiene das mamadeiras, por exemplo, recomenda-se:

1. Preparar uma solução de água em temperatura de 42°C e detergente neutro em um recipiente ou pia de cuba funda.
2. Em seguida, emergir as partes das mamadeiras, por alguns minutos, até que as sujidades se desprendam da superfície das mamadeiras.
3. Com auxílio de uma escova de lavar mamadeira, retirar as sujidades das partes internas e externas.
4. Para bicos, virá-los do avesso e com auxílio de uma escova própria, retirar as sujidades.
5. Enxágue cada parte das mamadeiras e os bicos na pia com água corrente.
6. Por fim, recomenda-se levar estas mamadeiras para a desinfecção física (termo desinfecção) de alto nível ou esterilização em autoclave.

Após a higiene e antes do preparo de alimentos, recomenda-se a desinfecção de superfícies, utensílios e partes de equipamentos que entram em contato direto com os alimentos, empregando-se um agente desinfetante (desinfecção química) e/ou a ação de temperatura e tempo (desinfecção física).

O método de desinfecção pode ser classificado de baixo e médio nível ou alto nível. A eficácia do método de desinfecção tem de ser definida de acordo com o artigo a ser tratado e os procedimentos validados, a fim de manter a segurança ou inocuidade do alimento preparado.<sup>10,17,19</sup>

Os artigos de higiene (como escovas, esponjas, tecidos descartáveis, entre outros) e lavadoras ou outros equipamentos utilizados na higienização de superfícies, utensílios e partes de equipamentos que entram em contato direto com os alimentos devem ser próprios para a atividade produtiva, conservados limpos e disponíveis em número suficiente, e guardados em local reservado para esta finalidade, separadamente dos que serão usados para ambientes – pisos, paredes, portas, janelas, pias, armários, entre outras estruturas físicas.

Existem diversos produtos para desinfecção<sup>19</sup>, os quais devem possuir registro junto à legislação vigente e ser avaliados com relação ao custo-benefício, à eficácia e ao artigo a ser processado, além de validados e aprovados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar ou Vigilância Sanitária e Secretaria de Saúde Municipal no caso das creches.<sup>19,20</sup>

Para o método de desinfecção química (médio nível), recomenda-se preferencialmente o uso de hipoclorito de sódio a 200 ppm ou 0,02% de cloro ativo para superfícies, utensílios e equipamentos de contato com alimentos, e seu tempo de exposição à solução é no mínimo 15 minutos. Não utilizar diluição inferior a 100 ppm ou superior a 250 ppm.<sup>7,19</sup>

Em mamadeiras e alguns materiais plásticos de contato com alimentos infantis, observa-se um desgaste do material plástico após um certo tempo de aplicação do hipoclorito que pode ocasionar “trincas” ou “rachaduras” nas superfícies, além do aspecto esbranquiçado e opaco dos utensílios, levando à formação de “biofilmes” microbianos, podendo, com o tempo, causar contaminação nos alimentos.<sup>5</sup>

A utilização do hipoclorito nestas superfícies, onde ocorre certa ação corrosiva e descolorante, não é indicada pelo Ministério da Saúde (1994)<sup>7</sup> e pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar de algumas instituições hospitalares por falta de estudos sobre segurança e qualidade na oferta dos alimentos nestes recipientes com desgaste, e mediante a hipótese de depósito de hipoclorito nestas rachaduras, podendo passar resíduos deste para o alimento e ocasionar transtornos gastrointestinais em crianças.<sup>7,11</sup>

Outro agente utilizado na desinfecção química pode ser o álcool 70% (médio nível) em superfícies e utensílios que não entrem em contato direto com os alimentos, com o tempo de aproximadamente dois (2) minutos de exposição ou até secar. Recomenda-se que a aplicação deste seja realizada com borrifadores limpos e identificados.<sup>19</sup>

Para o método de desinfecção física (médio a alto nível), recomenda-se o uso de lavadoras, com jatos de água com temperaturas entre 60°C e 90°C, com tempo de exposição de 15 minutos. Em caso de esterilizadoras de mamadeiras ou termodesinfectoras, temperaturas entre 80°C e 90°C, com tempo de exposição de 15 minutos.<sup>7</sup>

Em creches, que geralmente não disponibilizam equipamentos para a desinfecção física, é permitido o método de fervura das mamadeiras e utensílios de preparo de alimentos e fórmulas infantis. Para tanto, recomenda-se aquecer a água em uma panela em fogo médio até atingir o ponto de fervura; desligar o fogo e, em seguida, com o auxílio de uma pinça ou pegador desinfetados, emergir os utensílios na água fervente de modo a cobrir cerca de 2,5 cm dos artigos, mantendo-os em contato com a água por 10 a 15 minutos, tampando-se a panela.<sup>7,6</sup>

Outro equipamento que pode ser recomendado em creches para a desinfecção física de mamadeiras e utensílios pequenos de contato com os alimentos é o esterilizador de mamadeiras para micro-ondas, seguindo-se as especificações de cada fabricante. Após a limpeza de utensílios e partes de equipamentos, será necessário o processo de secagem que pode ser realizada à temperatura ambiente ou em estufa.

A secagem em temperatura ambiente deve ser criteriosa e controlada, para evitar que a umidade relativa do ar e as condições climáticas do ambiente interfiram no processo de desinfecção do artigo. Visando as rotinas seguras, deve ser aplicada uma validação de processos<sup>17</sup> aos procedimentos de higiene, e uma faixa de segurança de temperatura de 20°C a 24°C e umidade relativa do ar de 50% a 60% deve ser observada.<sup>20, 21, 11</sup>

A secagem em estufa é recomendada apenas para utensílios metálicos, pois são aplicados temperatura e tempo capazes de danificar outros tipos de materiais. As temperaturas e o tempo aplicados a este método são de 160°C por 120 minutos ou 170°C por 60 minutos.<sup>7</sup>

Após a secagem, recomenda-se guardar os utensílios em recipientes higienizados e fechados ou envoltos em embalagens que não sejam de tecido, com uma validade de 24 horas para uso ou de acordo com a validação de processo de higiene e tempo de exposição às condições ambientais e crescimento bacteriano para secagem em estufa.<sup>11</sup>

A esterilização é outro processo que pode ser aplicado nas superfícies de utensílios de contato direto com alimentos infantis (mamadeiras e copos) resistentes a altas temperaturas, por serem considerados de risco potencial de contaminação, que deve eliminar também as formas esporuladas de bactérias, fungos e vírus. As temperaturas e o tempo aplicados em autoclave a vapor são de 121°C por 15 minutos.<sup>22</sup>

Desde 2011, quando foi promulgada a RDC 4123, que exige que os plásticos de mamadeiras e utensílios de contato para alimentos infantis devem ser livres de bisfenol A, o material plástico de mamadeiras tem apresentando baixa resistência térmica às temperaturas de esterilização, e a maior parte destes utensílios só consegue resistir ao processo de termo desinfecção.

Em 2012, em vista das dificuldades de se obter mamadeiras com materiais resistentes à esterilização, o GENELAC pesquisou e desenvolveu junto a fornecedores de mamadeiras materiais plásticos mais resistentes, como polietileno misturado, além de utensílios à base de silicone e vidro.<sup>11</sup>

Uma mamadeira de material plástico com base de polietileno misturado consegue resistir à esterilização nas temperaturas recomendadas e a até 20 ciclos de esterilização em autoclave. Já o silicone tem uma resistência térmica de até 200°C, podendo ser enviado para Centrais de Materiais de Esterilização (área de apoio a Lactários em hospitais), onde se aplica a temperatura de 134°C por 2 minutos em artigos de metal e vidro.<sup>11</sup>

Antes que qualquer processo de esterilização seja adotado, a sua eficácia e adequabilidade devem ser comprovadas no sentido de que sejam atingidas as condições de esterilização desejadas em todos os pontos do material a ser processado.

Essa validação deve ser repetida em intervalos periódicos, pelo menos anualmente, e sempre que tiverem sido feitas mudanças significativas no material ou no equipamento a ser esterilizado.

A educação e o monitoramento dos profissionais de higienização quanto à adesão às recomendações para as práticas de limpeza, desinfecção e/ou esterilização são um importante determinante para o sucesso no controle da transmissão de microrganismos multirresistentes no ambiente, utensílios e equipamentos.<sup>24</sup>

E como meio de segurança nos processos, é válido ressaltar a importância de uso de Equipamentos de Proteção Individual (luvas, óculos, avental, máscara) diante dos processos de limpeza e desinfecção, bem como na esterilização, garantindo, assim, a integridade física e a saúde dos funcionários do Lactário.

## HIGIENE DE MÃOS E MANIPULADOR

Denomina-se como lactarista o profissional responsável pela execução operacional das atividades que envolvem o recebimento e armazenamento de produtos, envase e distribuição de fórmulas e alimentos infantis, higienização de mamadeiras, utensílios e equipamentos de utilização na produção. Alguns serviços contam também com o profissional auxiliar de Lactário que divide algumas tarefas com o lactarista.

A uniformização padrão para os ambientes hospitalares segue as orientações da Norma Regulamentadora 32 do Ministério do Trabalho 25 e da Portaria 2619 de 201117:

- Uniforme completo composto por camiseta de manga longa ou curta sem bolso acima da cintura, calça, meia, calçado fechado e antiderrapante, e touca ou rede para cabelos;
- Deve ser de cor clara, estar sempre limpa e ser utilizada somente nas dependências internas da instituição;
- Deve apresentar bom estado de conservação, sem rasgos, manchas, partes descosturadas ou furos;
- Deve ser trocada diariamente;
- Quando se tem a utilização de roupas privativas no hospital, estas devem ser armazenadas em ambientes fechados, até que sejam apropriadamente lavadas e ou higienizadas;
- É vedada a utilização de colar ou correntes, pulseira, relógio, brincos, anel, aliança, piercing e qualquer outro adorno que possa representar risco de contaminação dos alimentos ou de acidentes.

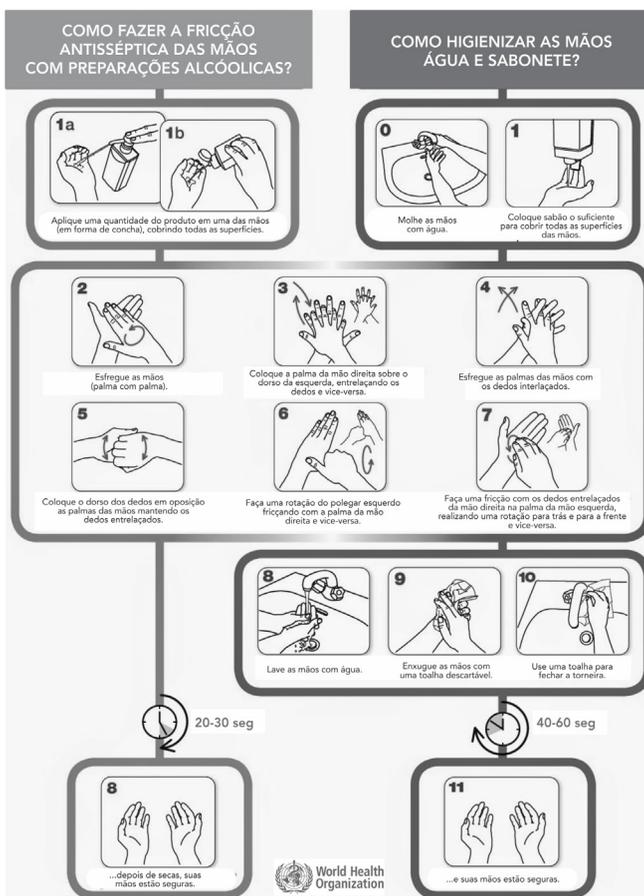
Além da uniformização padrão, observa-se em hospital a exigência de uso de avental de manga longa e com decote fechado, touca, máscara, propés e luvas descartáveis.

A paramentação deve ser realizada em área específica (antessala), antes da entrada na área de preparo ou manipulação, devendo ser de uso exclusivo e descartável, e substituída a cada sessão de trabalho.

O lactarista deve manter o asseio pessoal, devendo ser orientado quanto a:

- Banho diário;
- Escovação dos dentes após as refeições;
- Cabelos presos e protegidos com toucas;
- Quando do sexo masculino, barba feita diariamente;
- Unhas curtas, sem esmalte ou base;
- Uso de desodorante inodoro;
- Sem maquiagem;
- Sem adornos<sup>23</sup>.

A técnica de higiene das mãos, de acordo com a deve seguir as recomendações de:



**Figura 1:** Técnica de higiene de mãos

**Fonte<sup>26</sup>:** BRASIL, OPAS/OMS, 2016.

Os antissépticos permitidos são álcool 70%, soluções iodadas, iodóforo, clorexidina ou outros produtos aprovados pelo Ministério da Saúde<sup>18</sup> para esta finalidade.

A higienização das mãos deve ocorrer sempre que:

- Chegar ao trabalho;
- Utilizar os sanitários;
- Tossir, espirrar ou assoar o nariz;
- Usar panos ou materiais de limpeza;
- Fumar;
- Recolher lixo e outros resíduos;
- Antes de iniciar o trabalho;
- Tocar em alimentos não higienizados ou crus;
- Tocar em embalagens e/ou utensílios não higienizados
- Pegar em dinheiro;
- Houver interrupção do serviço;
- Antes e após o uso de luvas, dentro das rotinas definidas para cada procedimento.

Não são permitidas durante a manipulação dos alimentos as seguintes práticas, com objetivo de se prevenir contaminação das preparações:

- Falar, cantar, assobiar, tossir, espirrar, cuspir, fumar;
- Mascar goma, palito, fósforo ou similares, chupar balas, comer;
- Experimentar alimentos com as mãos;
- Tocar o corpo;
- Assoar o nariz, colocar o dedo no nariz ou ouvido, mexer no cabelo ou pentear-se;
- Enxugar o suor com as mãos, panos ou qualquer peça da vestimenta;
- Manipular dinheiro;
- Fumar;
- Tocar maçanetas com as mãos sujas;
- Fazer uso de utensílios e equipamentos sujos;
- Trabalhar diretamente com alimento quando apresentar problemas de saúde, por exemplo, ferimentos e/ou infecção na pele, ou se estiver resfriado ou com gastroenterites;
- Circular sem uniforme nas áreas de serviço.

## PROCESSOS PRODUTIVOS DE PREPARO DE FÓRMULAS INFANTIS

Os alimentos podem ser veículos de transmissão de microrganismos e toxinas, e sendo a alimentação láctea a base alimentar e terapêutica para crianças, é necessária uma atenção especial em estabelecer condições higiênico-sanitárias adequadas para garantir a qualidade microbiológica dos alimentos e da água utilizados no preparo de fórmulas e alimentos infantis.

Para iniciar o preparo, deve-se separar a matéria-prima a ser utilizada por lotes de preparo, estando devidamente identificados com os dados dos pacientes, retirando-se a quantidade suficiente para o preparo sem desperdícios.

Em seguida, recomenda-se a pesagem inicial do pó de acordo com os cálculos das receitas previamente realizados em balanças de precisão e armazenamento em embalagens plásticas ou de papel fechadas até o momento da diluição, protegidos da exposição ambiente e das oscilações de temperatura e da umidade relativa do ar.

Para a diluição, a qualidade da água deve seguir os padrões de potabilidade de água para consumo humano, segundo a Portaria 2914 de 201127 quando se tratar de água filtrada, e a RDC 275 de 200528 quando se tratar de água mineral, sendo indicada para pacientes com trato digestório íntegro e imunologicamente saudável. Porém, para pacientes com afecções agudas e com alterações de trato digestório, recomenda-se água estéril<sup>29</sup>.

Segundo as recomendações da FAO/OMS (2007)<sup>30</sup>, esta diluição deve ser feita com a água em temperatura igual a 70°C, devido a estudos referentes aos riscos da presença de *Cronobacter sp* (*Enterobacter sakazakii*), que pode levar ao desenvolvimento de enterocolite necrosante em recém-nascidos de alto risco e lactentes menores de 6 meses de idade.

Temperaturas da água entre 80°C e 90°C demonstram morte de microrganismos patogênicos, mas levam à redução significativa do valor nutricional das fórmulas infantis, não sendo recomendadas.<sup>30</sup>

A existência da bactéria *Cronobacter sp* na fórmula infantil em pó após preparada ou em leite em pó modificado pode ocorrer de duas maneiras:

- Intrínseca: resultante da introdução da bactéria na fórmula durante o processo de manufatura do produto. Entretanto, hoje os fabricantes possuem certificações que garantem a integridade do produto na fabricação;

- Extrínseca: resultante da introdução da bactéria na fórmula durante o processo de manipulação do produto. Sendo assim, a garantia de boas práticas de manipulação e controles dos pontos críticos de cada etapa produtiva é fundamental.

Recomenda-se que o preparo da fórmula infantil não deve exceder o tempo máximo de 30 minutos em temperatura ambiente não climatizada, e 1 hora e 30 minutos em áreas condicionalmente climatizadas, com temperatura de 20°C a 24°C e umidade de ar relativa de 50% a 60%.<sup>11</sup>

Os utensílios de preparo (jarras, talheres, entre outros), bem como os equipamentos (liquidificadores e mixer) para homogeneização dos ingredientes, devem ser desinfetados ou termo desinfetados antes do preparo. Recomenda-se usar utensílios e equipamentos distintos para cada lote ou gênero de alimentos, evitando-se contaminação cruzada.

Para o envase das fórmulas infantis já diluídas, recomenda-se a utilização de mamadeiras estéreis, principalmente para as formulações que não serão autoclavadas, e termo desinfetadas para as que serão autoclavadas.

Para as instituições que seguem as boas práticas de “aquecimento terminal” da fórmula infantil, indica-se que esse método seja realizado em autoclaves sob pressão (7 libras) com temperatura de 110°C por 10 minutos.<sup>22</sup>

Este método é capaz de eliminar certas bactérias resistentes ao calor, porém não elimina esporos de bactérias e por isso não garante esterilidade, ao contrário da termo desinfecção do conteúdo líquido da mamadeira, considerado um método eficiente e indicativo de segurança microbiológica, além de ser ainda muito usado por hospitais por diminuir a possibilidade de falha humana que pode resultar em contaminação e garantir uma validade da fórmula preparada de até 24 horas em temperaturas de refrigeração abaixo de 4°C.<sup>22,32</sup>

Contudo, a instabilidade dos ingredientes do leite à aplicação desta temperatura e o tempo de exposição ao calor, pode resultar em caramelização e escurecimento do produto final, interferindo na sua aceitação.

Dependendo da técnica e do grau do tratamento térmico aplicado nas fórmulas infantis, a formação de produtos de reação de Maillard pode reduzir o valor biológico da fonte de nitrogênio e reduzir drasticamente a biodisponibilidade de micronutrientes, como o cobre.<sup>31</sup>

Um estudo realizado por Yeng e colaboradores (2006)<sup>33</sup> sobre a interferência do aquecimento terminal de fórmulas infantis em temperatura de 105°C (sob pressão de 5600 Kg/m<sup>2</sup>) por 15 minutos demonstrou que todas as fórmulas infantis sofreram escurecimento enzimático, adquirindo a coloração marrom; 19,5% das fórmulas tiveram uma

redução significativa das quantidades de proteínas, podendo chegar a até 60% das quantidades de aminoácidos. Por conseguinte, observou-se também um aumento significativo de teores de amônia nas fórmulas autoclavadas, substância esta considerada tóxica para o sistema nervoso central.

Mediante a importância das fórmulas infantis como principais substitutos do leite materno, torna-se importante avaliar a necessidade de ofertar as mesmas de forma autoclavadas, que poderá resultar na redução significativa de nutrientes e com indícios de substâncias tóxicas, como a amônia, no cuidado nutricional das crianças.

Após o “aquecimento terminal”, as mamadeiras contendo as fórmulas infantis autoclavadas devem ser resfriadas o mais rapidamente possível e o método mais recomendado é o uso de um resfriador. Caso não haja o resfriador no Lactário, outros métodos podem ser usados:

- Imersão em água fria circulante;
- Resfriamento em refrigerador.

No resfriamento em imersão em água fria, as fórmulas devem ser resfriadas na água corrente fria, o que deve promover a redução da temperatura do alimento a 21°C em 2 horas e depois no refrigerador a 4°C em até 4 horas.<sup>11</sup>

Nas instituições que não aplicam o “aquecimento terminal” em autoclave, após a diluição e preparo em água aquecida a 70°C, as fórmulas infantis deverão ser resfriadas imediatamente, podendo ser acondicionadas por 12 horas em temperaturas abaixo de 4°C.

Em hospitais que realizam assistência à pacientes críticos e prematuros, as fórmulas infantis líquidas são mais indicadas por apresentarem menor risco de infecções e por garantirem um aporte nutricional seguro ao tratamento clínico destas crianças.

Demais alimentos infantis manipulados em Lactário devem seguir procedimentos operacionais adequados e de sistemas adicionais que garantam a segurança do produto final, como o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

Para os ambientes de creches, onde são preparadas fórmulas infantis em pó e não há equipamentos para o “aquecimento terminal”, recomenda-se o preparo com água potável em temperatura igual a 70°C e resfriamento em refrigerador.

# ARMAZENAMENTO, AQUECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO

## **Armazenamento de fórmulas e alimentos infantis**

Após o resfriamento das fórmulas infantis destinadas à alimentação via oral, já nas mamadeiras ou outros utensílios específicos como copos, elas devem ser armazenadas em refrigeradores até o momento da dispensação e/ou distribuição.

Este armazenamento deve ser feito sob temperatura controlada de até 4°C por até 12 horas para produtos não autoclavados, e 24 horas para produtos autoclavados.<sup>32</sup>

Estes critérios também são recomendados para fórmulas infantis destinadas à via de administração enteral, porcionadas em seringas ou frascos de Nutrição Enteral, devendo ser validados mediante as condições estruturais e de armazenamento de cada instituição hospitalar.<sup>11</sup>

As fórmulas infantis devem ter refrigeradores exclusivos para se evitar contaminação cruzada, porém, caso isso não for possível (como em creches ou ambientes menores), recomenda-se o armazenamento destas em prateleiras separadas dos demais alimentos infantis preparados.

Para estas formulações, quando há distinção de embalagens de envase como mamadeiras ou seringas ou frascos de Nutrição Enteral, recomenda-se a separação destes em prateleiras devidamente identificadas nos refrigeradores.

Internamente, as prateleiras dos refrigeradores não podem ser forradas, pois isso dificulta a circulação de ar e promove condições inadequadas de refrigeração, devem estar livres da presença de alimentos que exalem odores, protegidas da incidência de raios solares e organizadas de forma que se permita o controle de utilização através do sistema primeiro que vence primeiro que sai (PVPS).

Com relação aos produtos prontos preparados com alimentos “in natura”, ou à base de cereais, o tempo de refrigeração deverá ser validado mediante a perecibilidade dos componentes e a análise microbiológica das preparações, sendo submetidas a uma temperatura de até 4°C.

Na prática dos hospitais do GENELAC, estas preparações não ultrapassam 2 horas de validade sob refrigeração, devendo ser produzidas e consumidas o quanto antes.<sup>11,29</sup>

Além disso, devem ser armazenadas em geladeira própria ou em recipientes higienizados e devidamente identificados com data de validade de cada item, em prateleiras separadas de fórmulas infantis.

Após cada produção, devem ser armazenadas as amostras de produção de cada produto infantil para análises de contraprova, em casos de investigação de toxinfecções.

Estas amostras deverão ser armazenadas em sacos de coletas, em quantidades mínima de 100 ml e máxima de 200 ml por produto, devidamente identificadas com nome da preparação, horário de manipulação ou envase, nome do manipulador, dados de lote e rastreabilidade do processo produtivo (número de produção de lote), sendo guardadas em caixas plásticas devidamente fechadas, por um período de 72 horas ou 96 horas, mediante a legislação municipal vigente.<sup>18,34</sup>

Os refrigeradores utilizados precisam de controle de temperatura com registro diário em formulário próprio com no mínimo 3 mensurações diárias ou mais, se necessário, e válido no processo produtivo. Este formulário deverá ser arquivado por um período mínimo de 1 ano, para futuras análises de funcionamento dos equipamentos.

O ambiente para o armazenamento dos produtos infantis deve ser livre da presença de material de higiene e produtos químicos, pragas e vetores (insetos – por exemplo), em sala limpa, ventilada e organizada, isolada por barreira física do ambiente externo e em condições climáticas que devem seguir as mesmas recomendações para áreas de preparo, com a temperatura e umidade relativa do ar para as áreas de preparo segundo a ABNT NBR 7256 (2005)<sup>19</sup>, e quando não for possível o controle de umidade relativa, que pelo menos as condições de temperatura atendam as recomendações citadas.<sup>21</sup>

As lactaristas devem estar treinadas para identificar possíveis alterações da temperatura do refrigerador e saber qual a ação a ser tomada nessa situação. Em caso de alteração da temperatura do refrigerador, ele não deve ser utilizado até que a manutenção ocorra, devendo ser substituído por outro equipamento com funcionamento adequado.

Todas as recomendações acima são praticadas em lactários de EAS, mas podem ser implantadas em creches, desde que a estrutura física e os equipamentos disponíveis proporcionem as condições adequadas de armazenamento.

## **Aquecimento de fórmulas infantis e alimentos infantis**

A temperatura de administração da fórmula infantil ao paciente deve estar em torno da temperatura corporal, ou seja, em torno de 37°C. Portanto, se a fórmula for distribuída imediatamente após o preparo, é importante que atinja essa temperatura no menor tempo possível, preferencialmente após o aquecimento.<sup>11</sup>

As Instituições devem possuir planilha, manual ou sistema informatizado com o registro dos dados da prescrição dietética dos pacientes internados, como leito, nome, tipo de fórmula ou produto, volume, horário, observações – no caso de mamadeiras tipo de bico a ser utilizado, adição de ingredientes, etc.

No caso das fórmulas infantis, o funcionário responsável pela distribuição das fórmulas deve retirar as mamadeiras do refrigerador cerca de 30 minutos antes do horário da distribuição, checar na planilha atualizada os dados do paciente com a respectiva identificação do frasco, além de realizar uma vistoria da aparência das fórmulas e frascos antes do processo de aquecimento.<sup>11</sup>

As fórmulas infantis para pacientes com prescrição temporária de jejum devem ser mantidas sob refrigeração. Se a checagem da prescrição de jejum é realizada nas unidades de internação, via quadro de avisos ou sistema informatizado, após o aquecimento, a fórmula infantil não poderá ser novamente resfriada, devendo ser desprezada.

O aquecimento da fórmula pode ser realizado em banho-maria ou em micro-ondas, tanto na área de distribuição do Lactário como na copa das unidades de internação.

Deve-se validar a relação tempo e temperatura de aquecimento e o processo de resfriamento rápido para alcançar a recomendação de 37°C para a administração ao paciente, controlando-se o período de exposição em temperatura ambiente.

A validação deve ser realizada para cada aparelho utilizado, devido à própria variação entre marcas, potência, volume e tipo de fórmula, além das especificações de preparo - como fórmulas engrossadas, espessadas.<sup>20,11</sup>

Na utilização do banho-maria, deve ser utilizada água tratada e limpa, trocada diariamente, sendo que o nível da água deve estar um pouco abaixo do nível do volume do frasco para evitar tombamento do frasco e possível contato da água com o bico da mamadeira. Para cada volume e tipo de fórmula (por exemplo, engrossada), seguir o protocolo conforme validação do tempo necessário para os respectivos aquecimentos.<sup>11</sup>

Se for possível, é interessante que se conte com dois ou mais banhos-maria com quantidade de água adequada para volumes e tipos de fórmulas, a fim de que todos os frascos sejam aquecidos de acordo com o protocolo de tempo/temperatura e distribuídos ao mesmo tempo.

Quando houver apenas um aquecedor disponível, indica-se aquecer os frascos com maior volume envasado inicialmente, de forma a garantir que todos atinjam a temperatura adequada de forma simultânea.

Em banho maria, pode-se optar por dois procedimentos para o aquecimento<sup>35</sup>:

- Temperatura da água do banho-maria a 40°C: validar o tempo necessário para atingir 37°C no centro geométrico do conteúdo da mamadeira, tempo de aquecimento antes da entrega à criança. Este processo geralmente é escolhido para fórmulas autoclavadas, após retiradas da refrigeração.

- Temperatura da água do banho-maria de 75°C a 90°C: validar o tempo necessário para atingir 70°C por 2 minutos ou 65°C por 15 minutos no centro geométrico do conteúdo da mamadeira, e redução de temperatura até 37°C antes da entrega à criança.

Esta opção é mais utilizada para fórmulas não autoclavadas, após retiradas da refrigeração.

Para garantir a opção mais adequada, além das boas práticas de manipulação, é fundamental também validar a inocuidade da fórmula por meio de análise microbiológica.

O aquecimento no aparelho de micro-ondas segue as mesmas recomendações de validação e normas de uso do fabricante. Entidades como a U.S. Food and Drug Administration e a British Dietetic Association não recomendam o uso do micro-ondas para aquecimento, devido à possibilidade de variação da temperatura, formando focos quentes e frios.<sup>11</sup>

O aquecimento se inicia pelo centro do líquido para as extremidades, podendo ocasionar erro da interpretação da temperatura real do líquido durante a medição. Se não homogeneizada, a fórmula aquecida corre o risco de formação de "bolhas quentes" que levariam ao risco de queimadura na mucosa bucal da criança.

Contudo, um estudo de SIGMAN-GRANT et al (1992)<sup>36</sup> desenhou uma metodologia para aquecimento em micro-ondas considerando volume, tipo de fórmula, potência do aparelho, tempo de aquecimento, tempo de espera e temperatura, com a orientação de homogeneizar a fórmula antes da entrega para a administração à criança.

Segundo as recomendações australianas para alimentação infantil, “o uso de forno micro-ondas para aquecimento de fórmulas infantis deve ser feito com muito cuidado e de forma que o aquecimento seja uniforme, em intervalos de cinco segundos, agitando bem o frasco da mamadeira de cada vez para uniformizar o calor no líquido aquecido, evitando-se assim queimaduras na boca das crianças”.

Ainda quanto ao aquecimento de mamadeiras, as recomendações da AUSTRALIAN BREAST FEEDING ASSOCIATION GUIDELINES, 2011 sugerem:<sup>37</sup>

- Verificar pelo menos 120 ml de fórmula no frasco, para evitar superaquecimento;
- Apenas aquecer a fórmula infantil fria retirada da geladeira;
- Sempre manter a mamadeira no equipamento em posição vertical;
- Usar fornos de micro-ondas com potência maior de 700 W;
- Para frascos contendo 120 ml de fórmula infantil ajustar o equipamento para aquecimento para menos de 30 segundos;
- Para frascos contendo 240 ml de fórmula infantil ajustar o equipamento para aquecimento para menos de 45 segundos;
- Agitar e inverter o frasco pelo menos 10 vezes;
- Deixar os fracos descansarem por 1-2 minutos antes de testar a temperatura;
- Testar a temperatura que a fórmula infantil atingiu ao toque, testando-se no dorso da mão.

Mais estudos devem ser desenvolvidos para verificar a segurança e a aplicabilidade deste método de aquecimento, bem como a interferência na oferta de nutrientes nas fórmulas infantis.

No Estado de São Paulo, algumas Instituições hospitalares participantes do GENELAC validaram o aquecimento em micro-ondas considerando volume, tipo de fórmula, potência do aparelho, tempo de aquecimento, tempo de espera e temperatura atingida após o aquecimento, bem com a orientação de homogeneizar a fórmula antes de entregar para administração à criança.<sup>11</sup>

Nos casos de indicação de fórmula infantil via enteral em sistema aberto, as fórmulas infantis podem ser envasadas em frasco para nutrição enteral ou seringas, de acordo com o volume prescrito.

O frasco deve ser retirado do refrigerador do lactário ou copa da unidade de internação cerca de 30 minutos antes do horário para administração e não devem ser aquecidos, sendo mantidos em temperatura ambiente para “degelo”, em área climatizada (quando possível) até o momento da entrega à enfermagem para administração.

As fórmulas infantis envasadas em seringas podem ser retiradas do refrigerador minutos antes do horário da administração, podendo ser aquecidas em banho-maria, posicionadas em grelhas sob vaporização.

Uma das instituições membro do GENELAC desenvolveu um estudo para padronização do tempo e temperatura de aquecimento nestas condições e os resultados sugeriram que a temperatura da fórmula deve atingir até 43°C, quando distribuída em até 15 minutos, para que atinja 37°C no momento da administração.

Foram padronizados os respectivos tempos e volumes: 6 minutos de aquecimento para volumes de 60 ml; 4 minutos de aquecimento para volumes de 15 ml a 20 ml, e 2 minutos de aquecimento para volumes de 5 ml a 10 ml.

O estudo reforçou a importância de alguns fatores para a validação, como quantidade de água do aquecedor a banho-maria, posição em grelha para vaporização, temperatura ambiente de exposição após aquecimento, quantidade de seringas que estão sendo aquecidas e tempo até entrega na unidade para administração.<sup>11</sup>

Para creches, a forma de aquecimento mais usada, na ausência de banho maria, seria o micro-ondas. Contudo, já existem no mercado aquecedores de mamadeira portáteis que podem ser usados em Lactários cuja produção de mamadeira seja em pequena quantidade.

Para que não ocorra a possibilidade de administração de fórmula infantil por via parenteral, recomenda-se que a seringa utilizada para o envase tenha coloração e encaixe diferentes da seringa para medicações.

## **Validação do tempo de aquecimento**

Padronizar um tempo de aquecimento que seja seguro significa que ele possa ser reproduzido, ou seja, todas as vezes que a regra descrita for seguida corretamente, deve-se obter a mesma condição de temperatura que se deseja alcançar.

O tempo de aquecimento deve ser padronizado de acordo com o aparelho que se utilizará para fazer o aquecimento (micro-ondas ou banho-maria) e o tipo de fórmula a ser aquecida.

Para iniciar o processo de validação, deve-se selecionar os equipamentos que serão utilizados para aquecimento das fórmulas, separar as fórmulas por tipo (com ou sem engrossante, por exemplo) e por volume (240 ml, 150 ml e 80 ml, entre outros) e separar um termômetro de espeto para mensuração da temperatura.<sup>20,11</sup>

Levar para aquecimento as fórmulas de acordo com tipo e volume, uma de cada vez em cada aparelho diferente. Registrar o tempo observado para atingir a temperatura desejada.

Recomenda-se reproduzir o teste por 10 dias e realizar uma amostra seriada (no mínimo 3 amostras) de mesmo lote das fórmulas preparadas para conferir se com o tempo estipulado para aquecimento resultou na temperatura ideal será atingida.

E para finalizar a validação do processo e ter a segurança e inocuidade do alimento aquecido comprovada, recomenda-se análises microbiológicas periódicas, inicialmente mensais.

### **Distribuição, Transporte e Entrega de fórmulas e alimentos infantis**

Uma vez que não existe uma legislação específica para a distribuição de fórmulas infantis, os hospitais do GENELAC adotam a Portaria 2619 de 2011 da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, que regulamenta as boas práticas e de condições sanitárias, bem como técnicas das atividades relacionadas a alimentos, onde os produtos que forem mantidos em exposição à temperatura de 60°C, devem ser consumidos no máximo em 1 hora.<sup>17</sup>

Para demais situações, há necessidade de validar a inocuidade do alimento à exposição em temperatura ambiente, como é o caso de fórmulas infantis na via enteral em frascos e seringas.

A etapa de distribuição de fórmulas infantis envasadas em mamadeiras, frascos para nutrição enteral ou seringas requer controle do tempo de exposição e temperatura.

A exposição a temperaturas inadequadas por tempo prolongado pode favorecer a multiplicação de microrganismos, e se a mamadeira não for utilizada no máximo em 1 hora e 30 minutos após o aquecimento, o produto deverá ser desprezado.<sup>16</sup>

Para se evitar este risco, alguns hospitais do GENELAC adotaram que a distribuição das fórmulas infantis aos pacientes internados deve ser realizada imediatamente após o aquecimento do Lactário diretamente ao leito pediátrico, com a orientação de consumo imediato à entrega.

Quanto ao tipo, a distribuição pode ser centralizada, ou seja, os produtos são armazenados no Lactário e distribuídos de acordo com o horário solicitado diretamente no leito da criança; ou descentralizada, na qual os produtos são armazenados nas copas das unidades de internação, seguindo as mesmas recomendações de armazenamento, aquecimento e distribuição adotadas para o Lactário.

Dependendo do número de frascos de mamadeiras a serem entregues por horário, o transporte pode ser realizado em galheteiros para garantir a posição adequada, evitando o tombamento com extravasamento do conteúdo, e em carro prateleira, coberto com campo estéril se a unidade de internação for próxima ao Lactário.

Este tipo de distribuição também pode ser feito em creches se o Lactário for próximo à área em que as crianças recebem as mamadeiras (berçário, sala de atividades, refeitório, sala de descanso, entre outros).

Já quando as unidades de internação ou área da creche estão localizadas distantes do Lactário, recomenda-se o uso de carro isotérmico fechado ou caixa isotérmica, todos exclusivos para esse fim, com controle de tempo de entrega, e uma mamadeira piloto para controle de temperatura e tempo de transporte, controlando-se a temperatura do início ao final da entrega.

Quando a entrega é feita à equipe de enfermagem, recomenda-se a aplicação de um protocolo de recebimento assinado pela equipe de enfermagem, onde deve constar o horário de entrega, determinado pelo Serviço de Nutrição, a assinatura do responsável pelo recebimento e a etiqueta do produto deve conter orientações sobre tempo de validade em temperatura ambiente.

Como já referenciado, na prática recomenda-se um consumo imediato à entrega, ou não ultrapassar 1 hora de exposição em temperatura ambiente.<sup>11,16</sup>

Algumas instituições do GENELAC produzem fórmulas infantis para hospitais parceiros e/ou respectivas creches que não possuam lactário próprio. Neste contexto, o funcionário do Serviço de Nutrição e Dietética responsável pela entrega deve conferir os frascos identificados e registrar em planilha de controle de temperatura e de tempo de transporte.

O veículo que fará o transporte deve possuir uma cabine isotérmica, ou controle rigoroso da temperatura, estar em bom estado de conservação, limpo, organizado e livre de animais sinantrópicos (exemplo rato, barata, aranha, entre outros), produtos tóxicos, substâncias e objetos estranhos à atividade, além de garantir a integridade e a qualidade dos produtos.

Se o veículo não possuir a cabine isotérmica, os frascos devem ser acondicionados em caixas isotérmicas, com termômetro para controle da temperatura e não oferecer risco de contaminação. O tempo para o transporte não deve ultrapassar duas horas.<sup>11</sup>

## Administração

A administração da fórmula infantil por via oral pode ser feita pela equipe de enfermagem ou pelo cuidador da criança, desde que bem orientado, devendo ocorrer de forma imediata à entrega e observando a temperatura adequada antes da administração, bem como prazo máximo de validade identificado nas etiquetas das mamadeiras, determinado pelo protocolo da Instituição.

Já para a fórmula infantil prescrita via enteral, a equipe de enfermagem é a responsável pela administração, conforme prescrição, utilizando-se das boas práticas para que se evite contaminação, e não ultrapassando o tempo de, no máximo, 2 horas em temperatura ambiente.<sup>11</sup>

Na creche, esta função é de responsabilidade das cuidadoras das crianças e recomenda-se seguir as mesmas recomendações de tempo de exposição em temperatura ambiente que se pratica em hospital ou validar o prazo de exposição no ambiente de entrega.

A tampa da mamadeira, parte protetora do bico, deve ser mantida em todas as etapas de esterilização, resfriamento, refrigeração, aquecimento, distribuição até o momento da administração na boca da criança.

A ocorrência de alargamento do bico da mamadeira é frequente nas enfermarias pediátricas. A equipe multidisciplinar deve estar atenta às mães que realizam essa prática, desencorajando-as, explicando principalmente sobre o risco de aspiração do conteúdo.

A manipulação da mamadeira fora do ambiente de Lactário ou Copa, em especial a troca de bico, não é uma prática adequada, pois coloca em risco todas as etapas até aqui discutidas.

Por isso, se houver a necessidade de troca de bico da mamadeira, uma nova mamadeira deve ser encaminhada do Lactário com a fórmula infantil e o bico adequado, não se devendo realizar a troca de bicos na unidade de internação, ou leito da criança ou ambiente externo.

Toda fórmula infantil não consumida dentro do prazo de validade estabelecido para consumo deve ser desprezada.

Todas as etapas do aquecimento, transporte, distribuição e administração pertinentes ao Serviço de Nutrição devem estar descritas no Manual do Lactário, conforme a RDC 275 de 2011.<sup>38</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas apresentadas neste manual estão embasadas em revisões bibliográficas mais atualizadas, além de estudos e experiências validadas em Serviços de Nutrição e Dietéticas e Lactários, além de serem reconhecidas por Instituições Internacionais de Acreditação Hospitalar e Comissões de Controle de Infecção Hospitalar de hospitais e creches de instituições que participam do GENELAC (Grupo de Estudos em Nutrição Enteral e Lactário) como as mais adequadas à realização das atividades em Lactários e Centrais de Preparo de Dietas Enterais, e estão sendo revisadas para se tornarem referência no desenvolvimento futuro de uma legislação específica para lactários.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto nº 8552 de 3 de novembro de 2015. Regulamenta a Lei nº 11265, de 3 de janeiro de 2006, que dispõe sobre a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e de produtos de puericultura correlatos. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8552.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8552.htm)
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 43 de 19 de setembro de 2011. Regulamento técnico para fórmulas infantis para lactentes. Disponível em: <http://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTk4MQ%2C%2C>
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 44 de 19 de setembro de 2011. Regulamento técnico para fórmulas infantis de seguimento para lactentes e crianças de primeira infância. Disponível em: <http://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTk4MA%2C%2C>
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 45 de 19 de setembro de 2011. Regulamento técnico para fórmulas infantis para lactentes destinadas a necessidades dietoterápicas específicas e fórmulas infantis de seguimento para lactentes e crianças de primeira infância destinadas a necessidades dietoterápicas específicas. Disponível em: <http://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=MTk4Mg%2C%2C>
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 321 de 26 de maio de 1988. Normas e os padrões mínimos, que com esta baixam, destinados a disciplinar a construção, instalação e o funcionamento de creches, em todo o território nacional. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/Suvisa/doc/DOC00000000025411.PDF>
6. PORTO ALEGRE. Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Portaria 172 de 03 de maio de 2005. Estabelece o regulamento técnico para licenciamento de estabelecimentos de educação Infantil. Disponível em: [www.saude.rs.gov.br/upload/20120425143852portaria\\_estadual\\_n\\_\\_172\\_05.doc](http://www.saude.rs.gov.br/upload/20120425143852portaria_estadual_n__172_05.doc)
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de controle de Infecção Hospitalar. Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde. 2.ed. Brasília, 1994. Disponível em: [http://w2.fop.unicamp.br/cibio/downloads/processamento\\_artigos.pdf](http://w2.fop.unicamp.br/cibio/downloads/processamento_artigos.pdf)

8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional Vigilância Sanitária. Resolução - RDC n. 50, de 21 de fevereiro de 2002. Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 63 de 6 de julho de 2000. Regulamento Técnico para terapia de nutrição enteral. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>
10. RODRIGUES PIMENTA, A. et al. A atuação da enfermagem na criação do lactário no hospital Jesus (1935-1938). Enfermagem Global; n.18, fevereiro 2010. Disponível em: [www.um.es/eglobal](http://www.um.es/eglobal)
11. GENELAC. Grupo de Estudos em Nutrição Enteral e Lactário. Manual de Boas Práticas em Lactário. 2013
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas, de Saúde. Portaria 400 de 6 de dezembro de 1977. Normas e os padrões sobre construções e instalações de serviços de saúde. Disponível em: <http://www.sivac.com.br/legislacoes/gm/12606-400.html>
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação Geral de Normas. Portaria MS/GM 1884 de 11 de novembro de 1994. Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. 94 136 p. (Série: Saúde & Tecnologia)
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 307 de 14 de novembro de 2002. Altera a Resolução - RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>.
15. MEZOMO, I.F. Lactário. In: MEZOMO, I.F. Serviço de nutrição e dietética. São Paulo: União Social Camiliana, 1987. p.115-137.
16. CNC/CNI/SEBRAE/ANVISA. Aperfeiçoamento em BP e Sistema APPCC em Nutrição Hospitalar (Qualidade e Segurança Alimentar). Programa Alimentos Seguros - Mesa. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2004. p.51 a 75.

17. BRASIL. Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo. Portaria 2619 de 06 de dezembro de 2011. Regulamento de boas práticas e de Controle de condições sanitárias e técnicas das atividades relacionadas à importação, exportação, extração, produção, manipulação, beneficiamento, acondicionamento, comercialização e uso de alimentos, águas minerais e de fontes, bebidas, aditivos e embalagens para alimentos. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br>.
18. BRASIL. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS n.5 de 09 de abril de 2013 - Regulamento Técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação. Disponível em: [http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5\\_090413.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/PORTARIA%20CVS-5_090413.pdf).
19. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente em Serviços de Saúde. Manual de limpeza e desinfecção de superfícies. Capítulo áreas críticas. 2010. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/4ec6a200474592fa9b32df3fbc4c6735/Manual+Limpeza++Desinfeccao+WEB.pdf>
20. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC 17 de 16 de abril de 2010. Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos – Título V – Validação. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0017\\_16\\_04\\_2010.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0017_16_04_2010.html)
21. ASSOCIAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRA. Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) – Requisitos para objetos e execução das instalações. ABNT NBR 7256. 2ed. 29/04/2005. Disponível em: <http://licenciado-ambiental.com.br/wp-content/uploads/2015/01/NBR-7.256-Tratamento-de-Ar-na-Sa%C3%BAdede.pdf>
22. ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE HOSPITAIS. Funcionamento e Planejamento do Lactário. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 1971. p. 20 a27.
23. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC 41 de 16 setembro de 2011. Proibição de uso de bisfenol A em mamadeiras destinadas a alimentação de lactentes e dá outras providências. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/res0041\\_16\\_09\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/res0041_16_09_2011.html)
24. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Curso Básico de Controle de Infecção Hospitalar, Caderno C, método de Proteção Anti-Infecçiosa, 2000. Disponível em: <http://www.ccih.med.br/Caderno%20C.pdf>

25. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM 1748 de 30 de agosto de 2011. NR 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. Disponível em: [http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A350AC8820135161931EE29A3/NR-32%20\(atualizada%202011\).](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A350AC8820135161931EE29A3/NR-32%20(atualizada%202011).)
26. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização correta das mãos é fundamental para garantir segurança do paciente. Diretrizes da OMS sobre Higienização das Mãos em Serviços de Saúde. 2016. Disponível em: [http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5077:higienizacao-correta-das-maos-e-fundamental-para-garantir-seguranca-do-paciente&catid=1272:noticiasdntent&Itemid=816](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5077:higienizacao-correta-das-maos-e-fundamental-para-garantir-seguranca-do-paciente&catid=1272:noticiasdntent&Itemid=816)
27. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 2914 de 12 de dezembro de 2011. Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: [http://site.sabesp.com.br/uploads/file/asabesp\\_doctos/kit\\_arsesp\\_portaria2914.pdf](http://site.sabesp.com.br/uploads/file/asabesp_doctos/kit_arsesp_portaria2914.pdf)
28. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. RDC 275 de 22 de setembro de 2005. Regulamento Técnico de características microbiológicas para água mineral natural e água natural. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2005.pdf>
29. ROBIN, B. et al. A.S.P.E.N. Enteral Nutrition Practice Recommendations. Special Report. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*; 33 (2), March/April, 2009; 122-167. Disponível em: <https://www.ismp.org/tools/articles/ASPEN.pdf>  
Lactário em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde e Creches / ILSI Brasil
30. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the World Health Organization (WHO). Guidelines for the safe preparation, storage and handling of powdered infant formula. Genebra, 2007; 9-10. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/pif2007/en>
31. ESPGHAN Committee on Nutrition. Preparation and Handling of Powdered Infant Formula: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J. Pediatric Gastroenterology. Nutr.* 2004;39(4):320-2.
32. SILVA JUNIOR, E A. Manual de Controle Higiênico Sanitário em Serviço de Alimentação. 6 ed. São Paulo: Varela: 2016; p. 455 – 473.
33. YENG, C.Y. et al. Negative effect of heat sterilization on the free amino acid concentrations in infant formula. *European Journal of Clinical Nutrition.* 2006; 60: 136-141.

34. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 12 de 02/01/2001 - Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para alimentos. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>
35. MACULEVICIUS, J.; GOBBO, M.A. R. Manual de Organização do Lactário. Livraria Atheneu, São Paulo, 1985: p.7-18.
36. SIGMAN-GRANT M, et al. Microwave heating infant formula: a dilemma resolved. *Pediatrics* 1992; 90: 412-5.
37. AUSTRALIAN BREAST FEEDING ASSOCIATION GUIDELINES. Recommended procedures for storing, thawing and warming of breast milk, 2011. Disponível: <http://www.health.sa.gov.au/pehs/sreraward/Recommended%20procedures%20for%20storing,%20thawing%20and%20warming%20of%20breast%20milk%20and%20infant%20formula.pdf>
38. BRASIL. ANVISA. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 275 de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5125403/4132350/ResoluuoRDC27521.10.2002.pdf>



## Diretoria/Conselho

### **Presidente do Conselho Científico e de Administração (Chair)**

Dr. Franco Lajolo (FCF - USP)

### **Vice-Presidente do Conselho Científico e de Administração (Vice-Chair)**

Dr. Flavio Ailton Duque Zambroni (IBTOX)

### **Presidente**

Ary Bucione (DuPont)

### **Vice-Presidente e Diretor Financeiro**

Ilton Azevedo (Coca-Cola)

### **Diretoria**

Adriana Matarazzo (Danone)

Alexandre Novachi (Mead Johnson)

Elizabeth Vargas (Unilever)

Dr. Helio Vannucchi (FM USP / RP)

Kathia Schmider (Nestlé)

Dra. Maria Cecília Toledo (FEA - UNICAMP)

Dr. Mauro Fisberg (UNIFESP)

Dr. Paulo Stringheta (UFV)

### **Diretora Executiva**

Flavia Goldfinger

### **Conselho Científico e de Administração**

Adriana Matarazzo (Danone)

Alexandre Novachi (Mead Johnson)

Amanda Poldi (Cargill)

Ary Bucione (DuPont)

Dra. Bernadette Franco (FCF - USP)

Dr. Carlos Nogueira de Almeida (FM - USP/RP)

Deise M. F. Capalbo (EMBRAPA)

Dra. Elizabeth Nascimento (FCF - USP)

Elizabeth Vargas (Unilever)

Dr. Félix G. Reyes (FEA - UNICAMP)

Dr. Flavio Ailton Duque Zambrone (IBTOX)

Dr. Franco Lajolo (FCF - USP)

Dr. Helio Vannucchi (FM - USP / RP)

Ilton Azevedo (Coca-Cola)

Dra. Ione Lemonica (UNESP/Botucatu)

Dr. João Lauro Viana de Camargo (UNESP/Botucatu)

Karen Cristine Ceroni Cazarin (BASF S/A)

Kathia Schmider (Nestlé)

Dra. Maria Cecília Toledo (FEA - UNICAMP)

Dr. Mauro Fisberg (UNIFESP)

Othon Abrahão (Futuragene)

Dr. Paulo Stringheta (UFV)

Dr. Robespierre Q. da Costa Ribeiro (Sec. do Estado de Minas Gerais)

Taiana Trovão (Mondelez)

Tatiana da Costa Raposo Pires (Herbalife)



# Empresas Mantenedoras da Força-Tarefa Nutrição da Criança 2017

Abbott Laboratórios do Brasil Ltda.

BASF S/A

Danone Ltda.

Mead Johnson

Nestlé Brasil Ltda.

