



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO - PPGENF

DAIANA MIRANDA LIMA

CUIDADOS AOS RECÉM-NASCIDOS NA OBRA DE PIERRE BUDIN

Rio de Janeiro

2016

DAIANA MIRANDA LIMA

CUIDADOS AOS RECÉM-NASCIDOS NA OBRA DE PIERRE BUDIN

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Rocha Porto

Rio de Janeiro

2016

Lima, Daiana Miranda.

L732 Cuidados aos recém-nascidos na obra da Pierre Budin/Daiana
Miranda Lima, 2016.

105f. : 30 cm

Orientador: Fernando Rocha Porto.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

1. Recém-Nascido. 2. Cuidado do Lactente. 3. Prematuros -
Assistência hospitalar. I. Porto, Fernando Rocha. II. Universidade
Federal do Estado do Rio Janeiro. Centro de Ciências Biológicas e de
Saúde. Curso de Mestrado em Enfermagem. III. Título.

CDD – 618.9201

DAIANA MIRANDA LIMA

CUIDADOS AOS RECÉM-NASCIDOS NA OBRA DE PIERRE BUDIN

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fernando Rocha Porto
Presidente

Prof.^a Dr.^a Laura Johanson da Silva
1^a Examinadora

Prof.^a Dr.^a Inês Maria Meneses dos Santos
2^a Examinadora

Prof. Dr. Wellington Mendonça de Amorim
Suplente

Prof.^a Dr.^a Sandra de Souza Lima Rocha
Suplente

Dedico aos profissionais e aos pesquisadores que há séculos vêm se dedicando a estudar maneiras de aperfeiçoar o cuidado prestado aos recém-nascidos.

AGRADECIMENTOS

A Deus. Tudo o que tenho, tudo o que sou e o que vier a ser vem de Ti Senhor! Não tenho palavras pra agradecer por Tua bondade, dia após dia me cercas com fidelidade!

Aos meus pais, João Nogueira Lima e Laurimar Miranda dos Santos Lima, por todo o apoio e incentivo desde sempre. Por desde cedo me falarem da importância do estudo e por não pouparem esforços para me proporcioná-lo.

Em especial a minha mãe, Laurimar, por me ouvir e estar próxima nos momentos mais difíceis e procurar, de algum jeito, uma maneira para suavizá-los, até mesmo fazendo aquelas deliciosas rabanadas.

À minha família e, mais particularmente, meu irmão Lauro Miranda Lima, por me arrancar sorrisos até nas horas menos esperadas.

Ao meu orientador, Fernando Porto, por deixar aberta a porta do grupo de pesquisa e acreditar em mim. Por todos os ensinamentos e pelo auxílio na realização desse trabalho, o meu muito obrigada!

Aos grupos de pesquisa LAPHE, LACENF e ao caçula LACUIDEN, por me acolherem e pelas contribuições que surgiram decorrentes das reuniões com discussões acadêmicas e risadas garantidas.

Aos amigos e mestres da pós-graduação em Enfermagem Neonatal do Instituto Fernandes Figueira, que me especializam para cuidar do recém-nascido e que, juntamente com o mestrado, me permitiu ter noção para criar um paralelo de como se realizava “no passado” e “no agora” o cuidado a esse cliente.

Aos colegas de trabalho do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, onde pude me aperfeiçoar profissionalmente na prática do cuidado ao recém-nascido junto com vocês, aprendendo um pouco com cada um. Não me esquecendo de agradecer pelo auxílio na troca de horários, que me permitiu comparecer às atividades acadêmicas, em especial à Maria das Graças e Maria dos Santos.

Ao amigo Vinícius Sidney, pelo apoio e auxílio técnico.

Aos membros da banca: Inês Maria Meneses dos Santos, Laura Johanson da Silva, Wellington Mendonça de Amorim e Sandra de Souza Lima Rocha. Obrigada pelas contribuições, vocês são um exemplo a seguir!

*“Eu vejo o futuro repetir o passado.
Eu vejo um museu de grandes novidades.
O tempo não para.
Não para, não, não para.”*

Cazuza – O Tempo Não Para

RESUMO

O presente estudo tem como objeto os registros sobre os cuidados prestados aos recém-nascidos prematuros, por *Pierre Budin*, delimitados na hipotermia, alimentação e profilaxia das infecções, por meio das experiências relatadas na obra *The Nursling e The Feeding and Hygiene of Premature & Full-Term Infants*, publicadas em 1907. O tempo do estudo percorreu a transição do século XIX-XX, tendo por cenário a França. Para tanto, os objetivos traçados foram descrever o funcionamento das incubadoras e outros meios para a prevenção e manutenção da temperatura do recém-nascido e analisar os cuidados prestados aos recém-nascidos prematuros, registrados nas obras de Pierre Budin, de 1907, acima mencionadas, referentes à hipotermia, alimentação e profilaxia das infecções. As imagens são oriundas dessas e de outras obras de aderência ao objeto de estudo, encontradas no site *Neonatology on the web*. A análise dos textos, gráficos e imagens foi por meio da micro-história e do conceito de tradução e transcrição de Haroldo Campos. Contextos políticos e econômicos geraram incentivos ao estudo e atenção ao cuidado do recém-nascido. Nessa época desenvolveram-se a primeira incubadora e os cuidados para a prevenção de hipotermia. Foram elaboradas maneiras de se nutrir o recém-nascido e se criaram indicadores para determinar a condução da sua alimentação. Desenvolveram-se processos para esterilização do leite, além do estudo de sua composição. Ademais, criaram leitos de isolamento e medidas para profilaxia das infecções, que envolveram, inclusive, considerações sobre reformulação da planta física hospitalar. Para tanto, percebe-se que, através da experiência, com erros e acertos, construiu-se o saber em neonatologia. E que, apesar dos avanços tecnológicos, o cuidado ao recém-nascido apresenta semelhanças nos procedimentos e na essência do manejo a temperatura, alimentação e prevenção de infecção.

Palavras-chave: Recém-Nascido. Cuidado do Lactente. História.

ABSTRACT

This paper studies the records on the care of premature infants, by Pierre Budin, delimited in hypothermia, food and prevention of infections, through the experiences reported in the book. *The Nursling. The Feeding and Hygiene of Premature Infants & Full-Term*, published in 1907. The period of study was during the transition between the XIX and XX centuries, being set in France. To this end, the objectives were to describe the operation of incubators and other means for the prevention and maintenance of the newborn's temperature and analyze the care of preterm infants related to hypothermia, food and prophylaxis of infections recorded in the work of Pierre Budin, 1907, previously mentioned. The images were derived this and other works of adherence to the study object, found at "neonatology on the web." The analysis of texts, graphics and images has been through micro-history, and the concept of translation and transcreation by Haroldo de Campos. Political and economic contexts have generated incentives to study and attention to newborn care. At that time he developed the first incubator and care for the prevention of hypothermia. They developed ways to nourish the newborn and were created indicators to determine the conduct of their food. It has developed processes for sterilization of milk, in addition to study its composition. Moreover, they created isolation beds and measures for prevention of infections that involved, including considerations on recasting the hospital physical plant. To this end, it is clear that, through experience, with trial and error, was built knowledge in neonatology. And that, despite technological advances, the care of newborns shows similarities in procedures and in the essence of the temperature management, nutrition and prevention of infection.

Keywords: Infant, Newborn; Infant Care; History.

LISTA DE FAC-SÍMILES

<i>Fac-símile</i> n. 1 – Pesagem dos recém-nascidos	33
<i>Fac-símile</i> n. 2 – Incubadora de <i>Tarnier</i>	35
<i>Fac-símile</i> n. 3 – Pavilhão de novas incubadoras e incubadora de vidro	37
<i>Fac-símile</i> n. 4 – Incubadoras <i>Lion</i>	38
<i>Fac-símile</i> n. 5 – Administração de dieta ao recém-nascido	51
<i>Fac-símile</i> n. 6 – Nutrição por gavagem	54
<i>Fac-símile</i> n. 7 – Administração de leite com conta-gotas.....	56
<i>Fac-símile</i> n. 8 – <i>Galactophore</i>	58
<i>Fac-símile</i> n. 9 – Epidemias de bronquite no departamento para fracos.....	70
<i>Fac-símile</i> n. 10 – Taxa de mortalidade entre os fracos na <i>Maternité</i> (colunas vermelhas) e na <i>Clinique Tarnier</i>	71
<i>Fac-símile</i> n. 11 – Plano do Departamento de Fracos na <i>Maternité</i>	74
<i>Fac-símile</i> n. 12 – Frascos para o leite	77
<i>Fac-símile</i> n. 13 – Esterilizador de leite	78
<i>Fac-símile</i> n. 14 – Aparelho de <i>Gentile</i>	79
<i>Fac-símile</i> n. 15 – Tampa de borracha	79
<i>Fac-símile</i> n. 16 – Capuz de borracha	80
<i>Fac-símile</i> n. 17 – Aparelho de <i>Budin</i> para esterilização	81

LISTA DE ESQUEMA SINÓPTICO

- Esquema sinóptico n. 1 – Principais preocupações quanto às possíveis causas de infecção no recém-nascido no final do século XIX, na França..... 83
- Esquema sinóptico n. 2 – Principais cuidados para prevenção de infecção do recém-nascido, no final do século XIX, na França..... 84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Janela para o Passado	48
Quadro 2 – Cálculo de frequência da alimentação	50
Quadro 3 – Administração de dieta com colher via nasal.....	52
Quadro 4 – Administração de dieta por gavagem	55
Quadro 5 – Administração de dieta por conta-gotas	57
Quadro 6 – Administração de dieta por mamadeira ou galactophore	59

LISTA DE SIGLAS

°C – Graus Celsius

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

EUA – Estados Unidos da América

Lacenf – Laboratório de Abordagens Científicas na História da Enfermagem

Lacuiden – Laboratório de História do Cuidado e Imagem em Enfermagem

Laphe – Laboratório de Pesquisa de História da Enfermagem

PPGENF – Programa de Pós-Graduação - Mestrado em Enfermagem

SUMÁRIO

SEÇÃO 1

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	14
1.1 Introdução e Problematização.....	14
1.2 Objeto/Objetivo de estudo	22
1.3 Justificativa e relevância	22

SEÇÃO 2

OPERAÇÃO HISTORIOGRÁFICA	24
--------------------------------	----

SEÇÃO 3

CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE HIPOTERMIA DO RECÉM-NASCIDO FRANCÊS (SÉCULO XIX).....	30
3.1 Introdução	30
3.2 Condições climáticas e cuidados com a temperatura do recém-nascido – prevenção de hipotermia	30
3.3 Incubadoras: Funcionamento para a Preservação e Manutenção da Temperatura para os Cuidados dos Recém-Nascidos	34

SEÇÃO 4

CUIDADOS COM A NUTRIÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO AO RECÉM-NASCIDO	45
4.1 Introdução	45
4.2 Condições culturais da alimentação do recém-nascido.....	46
4.3 Cuidados com a nutrição e métodos de administração de dieta ao recém-nascido....	51

SEÇÃO 5

CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO HOSPITALAR	62
5.1 Introdução	62
5.2 Cuidados relacionados à prevenção de infecção hospitalar do recém-nascido.....	62
5.3 A planta física relacionada à prevenção de infecção hospitalar.....	72
5.4 Métodos de esterilização do leite	75

SEÇÃO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 86

REFERÊNCIAS 98

APÊNDICE A - Tabela de termométricos Equivalentes 103

SEÇÃO 1

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Introdução e Problematização

Até 1815, não se mensurava o peso dos recém-nascidos. Entre 1835 e 1837, na *Maternité em Paris*, criada em 1795, observações regulares levaram à definição de parto prematuro com base no peso: era considerada "prematura" qualquer criança cujo peso ao nascer fosse inferior a 2.500g (SALLE; VERT, 2013).

Eram crianças consideradas de risco e destinadas a determinados cuidados. Nesse período, *Budin* se dedicou à noção de idade gestacional, peso do recém-nascido e estado de saúde da mãe, no sentido de definir o que ele chamava de "debilidade congênita" (SALLE; VERT, 2013).

No século XIX, na França, denominava-se de fracos, fracotes ou crianças afetadas com debilidade congênita aqueles bebês conhecidos por serem frutos de parto prematuro e por pesarem entre 1.000 e 2.500 gramas (BUDIN, 1907a).

Essas crianças apresentavam corpo pequeno, pele macia e de tom avermelhado intenso; a derme transparente permitia a visualização dos vasos sanguíneos (rede circulatória). Podiam até respirar ou chorar, mas não conseguiam realizar a respiração de forma completa, pois esta era considerada superficial. O exame *post mortem* evidenciava que não conseguiam realizar, efetivamente, a troca pulmonar, pois o ar penetrava nos brônquios, mas não atingia o interior dos alvéolos pulmonares. Ademais, elas apresentavam grau mais notável de inércia muscular: os movimentos eram lentos e atrasados. Algumas delas faziam esforços para sugar, porém não apresentavam força para tal e, às vezes, nem sequer conseguiam engolir algumas gotas de leite que as ofertavam com uma colher para a boca (BUDIN, 1907a).

Naquela época, a classificação de recém-nascido era dada pelo peso. O recém-nascido a termo era aquele que pesava, em média, de 3.000 a 3.500 gramas. As crianças com menos de 1.000 gramas não eram mencionadas por serem consideradas inviáveis, pois raramente eram salvas (AVERY, 1999; BUDIN, 1907a).

No decorrer dos séculos e até o fim do século XVII, o infanticídio era tolerado como ação moralmente neutra, mas condenada pela ética da Igreja e do Estado, sendo praticado de maneira sigilosa, como se tivesse ocorrido um "acidente". Práticas como aborto, abandono e

infanticídio tornaram elevado o índice de mortalidade infantil (ARIÈS, 1981; SÁ NETO; RODRIGUES, 2010).

No final do século XVIII e início do século XIX, havia carência de instituições específicas para a prestação de cuidados infantis, exceto em algumas fundações semelhantes a abrigos e creches, e a taxa de mortalidade infantil era de 85% a 95% (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2005; TRAGANTE, CECCON; FALCÃO, 2010).

Poucos recém-nascidos sobreviviam. Alguns não resistiam pela própria condição de fragilidade ou prematuridade; outros, pela carência de cuidados alimentares e higiênicos. Por ocasião da morte, sabe-se que os pais sequer compareciam ao velório, com raras exceções. Isso porque se mantinham pouco informados sobre o estado do bebê, ou porque já era esperado por serem prematuros ou até mesmo portadores de debilidades ou más-formações, o que conduziria ao óbito. No sentido da crença, teoricamente, entendida como seleção natural, os fracos morreriam e a sobrevivência seria mérito dos fortes (BADINTER, 1985; AVERY, 1999; FIALHO, 2012).

De forma geral, pode-se constatar que as causas das mortes dos recém-nascidos eram, principalmente, diarreia, doenças pulmonares, debilidade congênita e doenças hereditárias como a sífilis e a tuberculose. Muitas crianças morreram imediatamente com a síndrome do desconforto respiratório e outras, nas primeiras semanas de vida, por hipotermia, infecção ou perda de peso (BUDIN, 1907b; JORGENSEN, 2010).

A investigação de *M. Balestre et. Gilletta*, de *Saint-Joseph* mostra que, de 1.000 crianças que morriam com idade de zero a um ano, na França, 384 eram acometidas pelas doenças do aparelho digestivo, em especial a diarreia; 147 pelas doenças pulmonares; 170 por conta da debilidade congênita; 24 por causa da tuberculose; 49 pelas doenças contagiosas; e 222 por causas combinadas (BUDIN, 1907b).

A partir de 1790, na França, ocorreu declínio na taxa de natalidade. Posteriormente, o mesmo fenômeno aconteceu nos Estados Unidos, a partir de 1800. Políticos franceses ficaram obcecados pela taxa de natalidade do seu país que, em 1870, era metade do que a da rival, a Alemanha (DUBY; PERROT; FRAISSE, 1994; BAKER, 2000).

Esse fato gerou, processualmente, a partir do final do século XVIII, a tomada de consciência da importância da população para o país. A perda dos recém-nascidos passou a interessar ao Estado, pois a França se despovoava. Isso foi entendido como um dos problemas a serem resolvidos, em razão de se perceber o valor mercantil da criança como força potencial

para a riqueza econômica e para o poderio militar, tornando evidente a preocupação de criar medidas para salvaguardá-las da morte (BADINTER, 1985; BAKER, 2000).

A inovação do século XIX foi desenvolver o costume de manter o bebê em casa, contratando-se uma ama de leite para cuidar dele em domicílio. Dessa forma, a mãe poderia fiscalizá-la, preocupando-se com a saúde e higiene do filho. Isso porque os que sobreviviam e retornavam ao lar, entre os três e cinco anos de idade, comumente, encontravam-se débeis, fracos, raquíticos ou mesmo gravemente doentes. Esse fato gerou o pensamento de que o investimento financeiro com as amas de leite não tinha bom resultado, sendo melhor que seus filhos fossem criados nos próprios lares (BADINTER, 1985; DUBY; PERROT; FRAISSE, 1994).

Pode-se questionar o que justificaria o abandono do bebê, numa época em que o leite e os cuidados maternos representavam para ele a sobrevivência. Com efeito, pode-se dizer que a entrega à ama de leite era uma espécie de infanticídio disfarçado, já que se entendiam os riscos a que submetiam os próprios filhos. Na década de 1850, de 25 mil crianças parisienses entregues a amas de leite, cerca de 20 mil morreram (BADINTER, 1985).

Posto isso, pode-se considerar que havia o desinteresse pelos ditos prematuros ou com problemas correlatos sinalizados pelas altas taxas de mortalidade, conduzindo-as à morte e, logo, o destino era o desprendimento no investimento de sua sobrevivência (BADINTER, 1985).

Havia mulheres que se arriscavam a ter filhos e, em seguida, abandoná-los, para manter a produção de leite e comercializar o serviço de ama. A *Lei de Roussel*, datada de 1874, organizou o controle das amas realizado por médicos inspetores que faziam visitas para as avaliar (DUBY; PERROT; FRAISSE, 1994).

Após o advento do leite esterilizado, por volta da segunda metade do século XIX - fruto dos princípios pasteurianos-, isso não se fazia mais necessário. A ama de leite passou a ser, então, uma cuidadora. Sua idade e fecundidade não tiveram, assim, mais importância (DUBY; PERROT; FRAISSE, 1994).

No século XIX, o aborto teve progressos técnicos. Com o conhecimento da anatomia e fisiologia do corpo feminino, criaram-se métodos menos traumáticos que as drogas e quedas usadas habitualmente. Passou-se a usar uma agulha de tricotar para perfurar a bolsa e, posteriormente, uma cânula para injetar água com sabão no útero, na tentativa de se respeitarem as precauções de antissepsia, o que reduzia os riscos, na compreensão da época.

Essa prática passou a ser comercializada, a citar em Londres, datado de 1898, quando os irmãos *Chrimes* tiveram pelo menos 10.000 clientes. (DUBY; PERROT; FRAISSE, 1994).

A amplitude dessa prática desencadeada no final do século XIX passou a considerar o elevado número de abortos como importante problema político. Na França, o desejo de vingança contra os prussianos após derrota do conflito de 1870¹ contribuiu no sentido de que, ao término do conflito, a vida foi considerada sagrada e se definiu o aborto como infanticídio. Esse entendimento se dava na concepção do feto e do embrião como seres humanos de plenos direitos, pois a nação que perdesse sua população estaria cometendo suicídio (DUBY; PERROT; FRAISSE, 1994; TOUBAS, 2000).

Na tentativa de suprimir o infanticídio, a *roda dos expostos* foi outro recurso utilizado que facilitava o abandono, realizado de forma anônima, mas de alto custo para os poderes públicos. A França foi o último país a suprimi-lo, em 1860. Ao extinguir esse tipo de prática, passou-se a abrigar as crianças em alguns serviços, como creches ou abrigos, mas sem a garantia de anonimato (DUBY; PERROT; FRAISSE, 1994).

A Revolução Industrial, no século XIX, trouxe repercussões à sociedade, tais como: gerar emprego de mulheres nas fábricas, redução do período do aleitamento materno e aumento do abandono de crianças, resultando na potencialidade das altas taxas de mortalidade infantil registradas com referência de 230 a cada 1.000 nascidos, em 1870 (SHULMAN, 2004; JORGENSEN, 2010).

Na esteira desses acontecimentos, a redução da taxa de natalidade, os altos índices de mortalidade infantil e os elevados números de aborto e abandono despertaram na humanidade o medo da despovoação, e foi o impulso em direção à vida (TOUBAS, 2000; GINZBURG, 2006).

*Adolphe Pinard*², um líder da eugenia francesa, teve medo de continuar em um estado de declínio e degeneração, a menos que uma ação pública vigorosa fosse tomada. Depois de relatar a deprimentemente alta taxa de mortalidade encontrada no serviço da *Maternité*, ele expressou sua crença, segundo a qual, mesmo as poucas crianças sobreviventes, para quem

¹ A guerra franco-prussiana ou guerra franco-germânica (19 de julho de 1870 - 10 de maio de 1871) foi um conflito ocorrido entre Império Francês e o Reino da Prússia no final do século XIX. Durante o conflito, a Prússia recebeu apoio da Confederação da Alemanha do Norte, da qual fazia parte, e dos estados *do Baden, Württemberg e Baviera*. A vitória incontestável dos alemães marcou o último capítulo da unificação alemã sob o comando de Guilherme I da Prússia. Também marcou a queda de Napoleão III e do sistema monárquico na França, com o fim do Segundo Império e sua substituição pela Terceira República Francesa (WIKIPÉDIA, 2014).

² Adolphe Pinard (4 de Fevereiro de 1844 -1 de Março de 1934) foi um obstetra e político francês.

tantos sacrifícios foram feitos, eram susceptíveis de permanecerem fracas ou doentes durante suas vidas, sendo progenitoras de outros fracos, repercutindo na qualidade ruim da população (BAKER, 2000).

Então, *Pinard* pediu para o governo mudar os recursos de tratamento para esse tipo de prevenção. Citando seu próprio estudo de 1895, ele demonstrou que as mulheres da classe trabalhadora que passaram a última parte da gravidez descansando em um abrigo municipal tinham a metade da probabilidade de ter filhos prematuramente. *Pinard* foi um dos primeiros defensores da licença de maternidade como a melhor estratégia para garantir uma "população forte e vigorosa" no futuro (BAKER, 2000).

Nessa perspectiva, de forma processual, houve aumento da consciência (pública e política) de que a mortalidade infantil refletia a saúde geral e o bem-estar da nação (JORGENSEN, 2010). Isso gerou contexto de interesse no aumento da população, seja pelo desejo de geração de soldados movidos pela vontade de vingança do pós-guerra vivenciado pela França que perdeu para a Prússia, seja pelo interesse de substituição da população dizimada no conflito ou, ainda, pela intensificação do uso de mão de obra infantil, no sentido de interesses financeiros e mercantis, como força de trabalho para a Revolução Industrial.

Os argumentos supramencionados seriam possíveis justificativas para despertar as autoridades e os profissionais envolvidos pelo estudo e incentivo à melhoria do cuidado ao recém-nascido. Mediante os fatos surgiu o Movimento para a Saúde da Criança (1870-1920), entendido como um dos marcos na história do campo da saúde, tendo por objetivo preservar a vida das crianças (TRAGANTE, CECCON; FALCÃO, 2010).

O campo da saúde, à época, ganhou espaço em relação à mulher-bebê, a citar *Stéphane Tarnier*, que, no final do século XIX, ao observar o equipamento utilizado no método de incubação de ovos de aves, teve a ideia de o adaptar para usar com os fracos. Assim, ele conseguiu projetá-lo e instalou a incubadora na *Maternité*, em *Port-Royal*, em 1880 (CHRISTOFFEL, 2009; TRAGANTE, CECCON; FALCÃO, 2010).

O uso dessa tecnologia, assim como, posteriormente, as modificações nas instalações físicas do ambiente e o controle da temperatura, alimentação e infecção foram procedimentos que permitiram o aumento da sobrevivência e qualidade de vida do recém-nascido. (CHRISTOFFEL, 2009; JORGENSEN, 2010).

Por um lado, a incubadora reduziu a taxa de mortalidade dos recém-nascidos na sala de parto; por outro lado, a manutenção da vida dos recém-nascidos permanecia vulnerável pelos cuidados a serem prestados, quando um dos discípulos de *Tarnier*, *Pierre Budin* - sendo

considerado o “Pai da Neonatologia” ao adotar procedimentos articulados ao cuidado do recém-nascido-, estendeu seu interesse para eles (LAMY, 1995).

Pierre Constant Budin, que viveu entre 1846 e 1907, foi um obstetra que dedicou parte de sua vida registrando suas experiências no atendimento aos recém-nascidos. Suas estatísticas permitiram visualizar os altos índices de mortalidade infantil e suas causas, o que propiciou tentativas mais acertadas para reduzi-la. Médico influente, por seu contato com membros do governo francês, conseguiu influenciar autoridades para se atentarem à melhoria do atendimento à parturiente e ao recém-nascido (UNGARO, 1907; TOUBAS, 2000; SÁ NETO; RODRIGUES, 2010).

Estudou na Faculdade de Medicina, em 1867, em Paris, e se tornou residente dela em 1872. Com argumentação repleta de dados e registros estatísticos e de experiências concretas, *Budin* explicou, em síntese, que para salvar os fracos deveriam levar em consideração três cuidados: primeiro, prevenir que eles ficassem hipotérmicos, pois a depressão da temperatura poderia ser fatal; segundo, supervisionar constantemente a alimentação do lactente, isso porque a subalimentação acarretaria fraqueza e ataques de cianoses, já a superalimentação poderia ocasionar problemas digestivos como diarreia e; terceiro – a prevenção na exposição deles às doenças contagiosas (BUDIN, 1907b).

Em sucessão a *Tarnier*, *Budin* tornou-se, em 1895, o chefe de obstetrícia na *Maternité* em *Port-Royal*, organizando, em 1893, o pavilhão para os “fracos”, denominado *Département spécial pour Affaibli*. Este espaço, cujo nome traduzido pode ser entendido por “Departamento Especial para Debilitados”, foi o primeiro a ser dedicado aos cuidados hospitalares de bebês doentes. O espaço permitiu se aprofundar na construção do conhecimento do corpo biológico do bebê prematuro, o que favoreceu a criação de unidades específicas para o atendimento dos recém-nascidos com maior risco de morte, inclusive adotados em tempos atuais (LAMY, 1995; TOUBAS, 2000; CHRISTOFFEL, 2009; FIALHO, 2012).

Budin assumiu o encargo desse departamento em janeiro de 1895, até ser nomeado na *Clinique Tarnier*, em março de 1898 (BUDIN, 1907a; TOUBAS, 2000; UNGARO, 1907).

Contudo, ao encontrar algumas egressas da maternidade, ele se deparou com notícias sobre a morte de bebês por ele atendidos e registrou:

When I was service chief at the Hospital de la Charite, I took care of the newborns and I was stricken by the response made by women I had previously delivered when they came back for another pregnancy. I asked them what happened to the previous

infant they gave birth to, and often they told me: He died! In fact, after discharge from the hospital, their only guide was the vague experience of grandmothers, concierges, and herbalists (pharmacists). Mixed by various biases, they had made mistakes, so their children became sick and died. (TOUBAS, 2000, p. 16; BUDIN, 1907b, p. 320).³

Na luta contra a mortalidade infantil, *Budin* atentou que se faria necessário o acompanhamento dos recém-nascidos, quando registrou que:

The high neonatal mortality was due to the lack of follow-up, good advice and special care; the obstetricians stopped taking care of them shortly after birth, and the pediatricians were not interested in their condition until they were two years old. (BUDIN apud TOUBAS, 2000, p. 16).⁴

Então, ele pediu permissão a *Peyrin* - Diretor Geral da Assistência Pública - para que pudesse acompanhar, uma vez por semana, os recém-nascidos que nasciam na *Maternité* (BUDIN, 1907b).

Dessa forma, foram organizadas as *Consultations de nourrissons*⁵, nas quais se incentivava a amamentação pelo seio materno. Quando a mulher não tinha produção láctea insuficiente, entregavam-lhe leite esterilizado, passando, gradualmente, à alimentação mista e retardando, o quanto possível, a alimentação artificial. No segundo ano dos lactentes, acompanhavam o processo de dentição e de desmame (BUDIN, 1907b; BAKER, 2000).

Essas consultas estabeleceram-se no *Charité*, no *Hôpital Tenon* e na *Clinique Tarnier* e renderam resultados de interesse, tais como: redução da morte por diarreia, nos dados de 1898, e das crianças acompanhadas, não se perdeu nenhuma por gastroenterite. Após *Budin* instituir a primeira consulta para lactentes, em 1892, outros médicos se organizaram no sentido de seguir sua prescrição (BUDIN, 1907a, 1907b).

Em 1902, *Budin*, *P. Strauss* e *Roussel* fundaram a *League Against Infant Mortality*, que traduzido se entende por “Liga contra a Mortalidade Infantil”, a qual tinha por fundamento prevenir ameaças à saúde do lactente. Multiplicaram-se as clínicas infantis, melhorou-se a formação de médicos, enfermeiras e parteiras e se manteve o controle dos

³ Tradução aproximada: Quando chefe de serviço no *Hospital de la Charité*, eu cuidava dos recém-nascidos e fui golpeado pela resposta das mulheres que deram à luz antes, quando elas voltaram para outro parto. Perguntei-lhes o que aconteceu com o bebê que anteriormente deu à luz e, muitas vezes, elas me disseram: ele está morto! De fato, após a alta hospitalar, seu único guia foi a experiência vaga de avós, *concierges*, e ervanários (farmacêuticos) Em meio a vários vieses, elas cometeram erros, então seus filhos ficaram doentes e morreram (tradução nossa).

⁴ Tradução aproximada: a alta mortalidade neonatal foi devida à falta de *follow-up*, bons conselhos e cuidados especiais; o obstetra parou de cuidar deles logo após o nascimento e os pediatras não estavam interessados neles até os dois anos de idade (tradução nossa).

⁵ Tradução aproximada: consulta para lactentes (tradução nossa).

resultados para que ajustes necessários fossem realizados com o auxílio e apoio das autoridades. Com isso, a taxa de mortalidade decresceu de 228 por mil nascidos vivos para 112 por mil nascidos vivos (UNGARO, 1907; BUDIN, 1907b; TOUBAS, 2000).

Budin se propôs a expandir as palestras em Obstetrícia Prática, com assuntos relacionados às crianças, nas temáticas: bebês nascidos prematuramente; bebês nascidos a termo e seus cuidados na *Maternité* e orientações após a alta hospitalar (BUDIN, 1907a).

Em 1888, começou a publicar suas experiências sobre o atendimento aos prematuros na maternidade no formato de artigos. Com o passar dos anos, ao acumular conhecimento pelas experiências adquiridas na prestação de cuidados aos recém-nascidos, ele publicou, em 1900, o livro *Le Nourrisson Alimentation et Hygiène Enfants Débiles – Enfants Nés a Terme*, que foi traduzido para o inglês, em 1907, por *William J. Maloney*, com o título *The Nursling. The Feeding and Hygiene of Premature & Full-Term Infants*⁶ (LAMY, 1995).

O livro é constituído de palestras, que foram ministradas aos estudantes de medicina com temas relativos aos cuidados que deveriam ser prestados aos recém-nascidos. Ele se apresenta com quatro preocupações básicas, a saber: temperatura, infecção hospitalar, alimentação e a presença da mãe nos cuidados dos prematuros (LAMY, 1995).

Neste mesmo período, o desenvolvimento de incubadoras surgia e era divulgado por meio de exposições, nas quais experienciavam seu uso para manter a temperatura corpórea dos recém-nascidos.

Diante do exposto, questiona-se: como funcionavam aquelas incubadoras e como *Budin*, sem as tecnologias e técnicas disponíveis atualmente, preconizava os cuidados para atender a manutenção da temperatura do recém-nascido, a alimentação e profilaxia das infecções no atendimento aos recém-nascidos?

Dessa forma, investigar os cuidados narrados pela obra de *Pierre Budin*, na abordagem histórica, tem por pressuposto estudar a trajetória das ideias que possuem relação com o desenvolvimento dos princípios e métodos que passaram a formar a base dos cuidados neonatais. Acredita-se que a enfermagem neonatal tenha seguido os ditames nos dias atuais.

Sendo assim, o estudo se propõe na perspectiva da micro-história, fazendo parte do projeto *História do cuidado nos aspectos micro e macromoleculares: práticas, saberes e instituições*, em parceria com os pesquisadores do Laboratório de Pesquisa de História da Enfermagem (Laphe), Laboratório de Abordagens Científicas na História da Enfermagem

⁶ Tradução aproximada: O Lactente – a alimentação e higiene de bebês prematuros e de termo (tradução nossa).

(Lacenf) e Laboratório de História do Cuidado e Imagem em Enfermagem (Lacuiden), inscritos como grupos de pesquisa nas bases do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), tendo o último a linha de pesquisa *História do Cuidado*, na qual esta pesquisa se encontra inserida, articulada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Enfermagem (PPGENF).

Nesse sentido, consideraram-se os cuidados prestados aos recém-nascidos como atividades humanas, mediante suas mudanças conforme as necessidades do passar do tempo. Isso conduz ao pensamento de que os homens deste século não estariam no nível em que estão se outros não tivessem sido o que foram antes de nós, pois a herança cultural é, continuamente, apropriada e reelaborada (GINZBURG, 2001).

1.2 Objeto/Objetivo de estudo

Mediante o exposto, tem-se por **objeto de estudo** os registros sobre os cuidados preconizados aos recém-nascidos prematuros, por *Pierre Budin*, delimitados na hipotermia, alimentação e profilaxia das infecções, por meio das experiências relatadas na obra *The Nursling. The Feeding and Hygiene of Premature & Full-Term Infants*, publicada em 1907.

Para tanto, tem-se por **objetivos** descrever o funcionamento das incubadoras e outros meios para a prevenção e manutenção da temperatura do recém-nascido e analisar os cuidados preconizados aos recém-nascidos prematuros referentes à hipotermia, alimentação e profilaxia das infecções registrados na obra de *Pierre Budin*, de 1907.

1.3 Justificativa e relevância

O estudo justifica-se para o ensino por apontar um dos caminhos percorridos por profissionais na prestação dos cuidados aos recém-nascidos prematuros, na proposta de evidenciar aspectos culturais na dimensão dos valores, comportamentos e práticas de tempos idos.

Nessa linha de pensamento, ao se revisitar o passado, olhando do presente, novas reflexões podem surgir a respeito do tema, bem como esclarecer aspectos culturais da construção do conhecimento sobre os cuidados prestados aos recém-nascidos prematuros.

Isso não implica o esgotamento do tema, bem como negar que outros estudos tenham ao longo dos tempos se dedicado à temática. Exemplo disso são os estudos intitulados

Cuidados prestados ao cordão umbilical do recém-nascido, no século XIX (FREITAS; PORTO, 2011) e *Cuidados prestados ao recém-nascido: higiene e roupa, no século XIX* (MERCEDES NETO et al, 2013), realizados pelo grupo Lacuiden.

Como exemplo, cita-se também *Desenvolvimento dos cuidados neonatais ao longo do tempo* (TRAGANTE, CECCON; FALCÃO, 2010), *Os primórdios da assistência aos recém-nascidos no exterior e no Brasil: perspectivas para o saber de enfermagem na neonatologia (1870-1903)* (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2004) e *Assistência ao recém-nascido: perspectivas para o saber de enfermagem em neonatologia (1937-1979)* (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2005). Por outro lado, estudos sobre cuidados com o uso da tecnologia da incubadora foram realizados por outros pesquisadores, tais como: *O advento das incubadoras e os cuidados de enfermagem aos prematuros na primeira metade do século XX* (OLIVEIRA, 2004) e *Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia* (SÁ NETO; RODRIGUES, 2010), dentre outros de aderência ao objeto de estudo no âmbito internacional.

Posto isso, compreende-se que o livro de *Pierre Budin* é uma fonte de informações de cuidados que eram ensinados e realizados com os recém-nascidos prematuros, o que instiga o investimento intelectual sobre a trajetória dos cuidados prestados aos recém-nascidos, mesmo que na França. Esta é uma das possibilidades de compreender e contribuir na construção da trajetória dos cuidados e, por conseguinte, na História da Enfermagem, em especial da Neonatologia.

SEÇÃO 2

OPERAÇÃO HISTORIOGRÁFICA

Esta dissertação narra a história do cuidado ao recém-nascido graças a uma farta documentação que nos deu condições de saber quais eram as discussões, temores, desesperos e esperanças, como relata também Ginzburg (2006) em seus estudos em outras temáticas.

Num tempo muito diferente do atual, foi necessária a reconstrução analítica de suas particularidades, a fim de se poder reconstruir a fisionomia, parcialmente obscurecida, de determinada cultura e contexto social no qual foi moldada. Entretanto, entende-se que se deve respeitar o resíduo de indecifrabildade que há nela e que resiste nas análises realizadas, levando em consideração uma mutilação histórica da qual, de certa forma, somos vítimas (GINZBURG, 2006).

Ao revisitar o passado e escrever sobre o que ocorreu em tempos idos, podemos encontrar diversos obstáculos para construir a realidade em si, trazendo, por fim, uma aproximação com o verossímil.

Em consequência de rastrear como se dava o cuidado na administração da alimentação, verificação e controle da temperatura e as estratégias de prevenção de infecção hospitalar ao recém-nascido, essa investigação acabou desembocando numa perspectiva sobre a cultura - e, mais especificamente, dos cuidados - numa época marcada pelo derrota no pós-guerra da França contra a Prússia, bem como o uso do trabalho infantil na perspectiva mercantil e de força de produção e a difusão da incubadora (GINZBURG, 2006).

Espera-se que se reconheça nesse escrito histórico o fragmento despercebido da realidade. Em parte esquecida ou extinta, e que coloca implicitamente uma série de indagações para a constituição de determinada cultura (GINZBURG, 2006).

Nessa perspectiva, a micro-história, de certa forma, é o encontro com a antropologia, tendo por estratégia ampliar o espaço para a discussão no campo da cultura em saúde. Assim, a análise aplicada aos cuidados aos recém-nascidos pela obra de *Pierre Budin* torna-se mais uma possibilidade para os estudos históricos, sob a lente microscópica, a qual permite revelar as experiências individuais ou locais, de forma a explorar os aspectos de diferentes ângulos (BURKE, 2008).

Essa consideração metodológica deve ser entendida na maneira de se ver o fenômeno histórico, por meio de uma lupa, sendo considerada uma das tarefas básicas da micro-história (BENSA, 1998). Desse modo, o jogo de escala adotado foi entendido como uma das táticas

analíticas denominada de microanálise, pois ela orientou e definiu a abordagem como micro-história, ao estudar o conjunto circunscrito de tamanho reduzido do objeto de estudo (REVEL, 1998).

Os primeiros estudos e ensaios experimentais, nessa abordagem, foram realizados por historiadores italianos, tendo como destaque Carlo Ginzburg. Os pesquisadores italianos se remeteram à configuração historiográfica específica, dentro da qual o tema funcionou de forma reveladora. Nesse sentido, a micro-história nasceu como estratégia de reação, direcionada na tomada de posição frente ao estado da História Social, ao reformular as concepções, exigências e procedimentos metodológicos (REVEL, 1998).

Ela tem como finalidade ampliar e aprofundar o conhecimento de fatos históricos. Esse fazer historiográfico, que inclui a atividade humana como passível de investigação, dá visibilidade aos sujeitos anônimos/subalternos, ao cotidiano, suas práticas e relações (SOUZA, 2007; SANFELICE, 2010).

Isso implica afirmar que os sujeitos em destaque no presente estudo são os recém-nascidos prematuros, que tiveram seus cuidados registrados por *Pierre Budin*, sendo ele o narrador das experiências, das ações e reações dos sujeitos anônimos submetidos às práticas de cuidados observados, técnicos e de intervenção, em nome da sobrevivência da humanidade e do avanço da ciência neonatal.

A micro-história contribuiu para esta pesquisa ao criar condições para que, a partir dos registros de *Budin* sobre os cuidados prestados aos recém-nascidos prematuros, fosse viabilizada a relação entre o evento e a conjuntura da cultura do cuidado, possibilitando análises do processo histórico.

A estratégia metodológica da micro-história de redução de escala aprofunda o potencial de interpretação das fontes, com a verticalização, no sentido de se preocupar com o registro etnográfico, explicitado na leitura do regional e local, que é dotado de construções imaginárias de pertencimento e portadores de sentido cultural específico (PESAVENTO, 2004).

Isso implicou a adoção das condições culturais de como eram vistos os nascidos prematuros na França, considerando que *Budin* registrou suas experiências de cuidado na *Maternité de Port-Royal* e na *Clinique Tarnier*. Ademais, coube ao estudo o destaque para as condições climáticas que, diretamente, interferiram na sobrevivência daqueles prematuros, susceptíveis às condições adversas do meio ambiente.

Nessa perspectiva, o excerto a seguir contribui para a caracterização desse método:

A micro-história é antes um método ou estratégia de abordagem do empírico, que implica o uso conjugado de dois procedimentos: redução de escala do recorte realizado pelo historiador no tema, transformado em objeto pela pergunta formulada, e ampliação das possibilidades de interpretação, pela intensificação dos cruzamentos possíveis, intra e extratexto, a serem feitos naquele recorte determinado. (PESAVENTO, 2004, p. 184).

Mediante o excerto, coube ao estudo, em meio ao texto, formular perguntas e respostas possíveis, no sentido de se ampliar a interpretação dos dados e, ao mesmo tempo, fazer cruzamentos com informações coletadas em outras literaturas de aderência nacional e/ou internacional.

Nessa perspectiva, a abordagem na microanálise foi aplicada na obra referente aos registros dos cuidados prestados aos recém-nascidos prematuros, realizados por *Pierre Budin* (1907a), que permitiu trazer a experiência vivida de forma sistematizada, o que conduziu à possibilidade de estudos históricos, principalmente na História do Cuidado, que se entende ser transversal à História da Enfermagem.

O interesse pelos cuidados prestados aos recém-nascidos prematuros registrados na obra de *Budin* revelou-se mediante a atração da possibilidade de conhecer e vislumbrar práticas análogas no modo de cuidar pela “ciência do vivido” (BURKE, 2008).

Esses cuidados prestados aos recém-nascidos prematuros para a neonatologia é rica em especificidades e, como tal, apresenta-se em transformações culturais, no decorrer de sua trajetória, como corrobora Japiassu ao citar que:

As culturas mais especializadas são as que mais se abrem à substituição. São os especialistas os mais sensíveis aos fracassos e os que revelam maior preocupação com as retificações que se façam necessárias. Sua cultura é sempre uma história de constantes reformulações. É nesse sentido que os especialistas nos ensinam o progresso mostrando-nos, ao mesmo tempo, as exigências de coordenação e de integração dos saberes especializados. (JAPIASSU, 1976, p. 195).

Como já mencionado, o documento de análise são os registros preconizados dos cuidados prestados aos recém-nascidos apresentados no livro *The Nursling* de *Pierre Budin* (1907a). Este foi localizado no site *Neonatology on the web*- www.neonatology.org – de acesso livre.

No frontispício da obra em apreço, há informação de que o livro contém cento e onze gráficos em cores e outras ilustrações. No entanto, ao manusear o livro, puderam ser contadas cento e vinte e uma imagens, predominantemente estatísticas (cento e nove gráficos), isso sem mencionar os apêndices.

Ao se descrever, analiticamente, os registros dos cuidados preconizados aos recém-nascidos prematuros realizados por *Budin*, fez-se necessário literatura de suporte, localizada

no site *Neonatology on the web*, na Biblioteca Setorial da UNIRIO, da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, e na Biblioteca do Instituto Fernandes Figueira, assim como na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Lilacs* e *PubMed*.

Ressalta-se que, pela proposta adotada na microanálise, a presença de imagens dos cuidados prestados aos recém-nascidos está ancorada em tempo e espaço diferentes do “agora” e do “aqui” de sua enunciação. Elas foram entendidas como estratégia de aproximação e/ou elucidação, para melhor entendimento dos leitores, no que se refere à imagem mental sobre os cuidados prestados, o que conduziu à inclusão de imagens fora dos registros analíticos de forma descritiva para o contexto.

Destaca-se que a reprodução das imagens foi denominada de *fac-símile*, que pode ser entendido como uma cópia ou reprodução que apresenta bastante semelhança com o original, mas que pode ter perda de qualidade da imagem e, por isso, perda de seu conteúdo e expressão. Dito de outro modo, as imagens analisadas são assim denominadas por serem uma reprodução da imagem original publicadas na obra de *Budin* e nas demais (FONSECA, 2011).

Dito de outra maneira, a inclusão delas possibilita ao leitor ter certa ideia da maneira como os cuidados eram realizados e como eles funcionavam. Exemplos disso são imagens de incubadoras para manutenção da temperatura corporal, exposição dos recém-nascidos, utilização de gavagem⁷ na alimentação, as estatísticas, dentre outras, sem a pretensão de trazer a realidade histórica em si. Por outro lado, elas trazem a possibilidade de carregar traços, símbolos, representações, dimensões ocultas, códigos e perspectivas (THOMPSON, 1981).

Destaca-se que, nessa perspectiva, foi aplicado o referencial da semiótica, por meio do plano de conteúdo e expressão na descrição das imagens apresentadas nas concepções de Pietroforte (2004):

[Plano de expressão é] a manifestação desse conteúdo em um sistema de significação verbal, não-verbal ou sincrético [e o plano de conteúdo de refere] ao significado do texto, ou seja, como se acostuma dizer em semiótica, ao que o texto diz e como ele faz para dizer o que diz. (PIETROFORTE, 2004, p. 11).

Nesse sentido, historiadores tentam comunicar o “efeito de verdade”, por meio das citações, notas e sinais linguístico-tipográficos, as imagens, assim como uma cultura dominada pelos gráficos, que podem ser considerados como procedimentos que se destinam a trazer para a comunicação certo efeito, ao sublinhar a ilusão da presença do passado, tornando-se acessível, mesmo que de modo mediado (GINZBURG, 2007).

⁷ Alimentação por sonda inserida no estômago.

Isso implica que o objetivo do historiador é a narração, ou seja, não se inventa, mas se narra e explica as ações praticadas pelos próprios homens, levando em conta que a narrativa considerada histórica perpassa a sequência de descrição, vividez e verdade. Ela analisa os documentos como evidência (*evidence*) ou prova documental, o que possibilita ter-se certa intencionalidade dos detalhes nela inserida e, assim, se oferece vividez e clareza aos fatos e acontecimentos antes estabelecidos (GINZBURG, 2007).

Estes não consistem em relatar fatos reais, mas fatos que são possíveis, mediante o verossímil. Podem-se analisar os usos e costumes do passado com base nas representações de seus textos, separando realidade de possibilidade, visto que o laboratório historiográfico visa experimentar, gerar possibilidades históricas e não provas irrefutáveis (GINZBURG, 2007).

Para tanto, adotou-se a teoria da transcrição de Haroldo Campos, que defende que o tradutor torna-se recriador, pois não considera apenas o conteúdo, mas, também, a maneira como ele é construído. A tradução é como a criação e crítica, pois o tradutor necessita ter um olhar crítico sob o texto original para poder recriá-lo (GERONIMO, 2014; SANTAELLA, 2005).

Traduzir é um modo de reler o passado, presentificando-o. Aquilo que era considerado novo, o que mais tarde pode soar como antigo, e o que era antes o habitual, pode parecer arcaico, tornando tarefa do tradutor procurar as modificações do sentido de certos termos e do contexto geral do texto (BENJAMIN, 2011; SANTELLA, 2005).

Não se trata, portanto, de fazer uma tradução literal, pois o original se modifica, mas de transmitir o máximo de suas características iniciais. O tradutor, no processo da transcrição, tem a liberdade para reproduzir o sentido do texto da forma que achar melhor na língua da tradução, ao mesmo tempo em que deve se manter fiel às palavras com os tradicionais conceitos presentes na obra original (GERONIMO, 2014; BENJAMIN, 2011; SANTAELLA, 2005).

A traduzibilidade da obra conduz a vida do original de maneira renovada, repleta de desdobramentos, garantindo a sobrevivência de seu conteúdo, expressando sua essência. Transcriar significa apropriar-se da historicidade do texto-fonte, desconstruindo e reconstruindo sua história ao traduzir a tradição, sendo uma operação fundamentalmente crítica (BENJAMIN, 2011; SANTAELLA, 2005).

Sendo assim, os documentos foram analisados na perspectiva da micro-história, pois a redução de escala permitiu maior aproximação do objeto analisado. Nesse caso, a partir da descrição densa, característica da micro-história, os registros de *Budin*, as imagens, textos e

gráficos de aderência trouxeram à tona quais eram e como se realizavam os cuidados com os prematuros, no final do século XIX, na França.

SEÇÃO 3

CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE HIPOTERMIA DO RECÉM-NASCIDO FRANCÊS (SÉCULO XIX)

3.1 Introdução

Nesta seção, são abordadas algumas características do espaço do cuidar, incluindo hospitais, domicílio, exposições e transporte neonatal. Ademais, incluíram-se as condições climáticas, já que as mesmas interferem no processo de cuidar dos recém-nascidos nos diferentes espaços, em especial, no controle da temperatura.

Descreveu-se, analiticamente, os cuidados voltados para a temperatura dos recém-nascidos na prevenção e tratamento da hipotermia antes e após a invenção das incubadoras. Dentre eles, podemos citar: o uso da touca, dos banhos e de garrafas com água quente ao redor de berços.

Descreveu-se, também, o funcionamento dos modelos de incubadoras que surgiram no final do século XIX, na França, delimitados em: incubadora de madeira, criada por *Tarnier* em 1880, sendo considerada a primeira incubadora; a incubadora de madeira e vidro, instalada na *Maternité* em 1897; e a incubadora *Lion*, de metal e vidro.

3.2 Condições climáticas e cuidados com a temperatura do recém-nascido – prevenção de hipotermia

O ponto de partida para o desenvolvimento de cuidados especiais com os recém-nascidos foram as elevadas taxas de mortalidade infantil. No final do século XIX, os médicos passaram a avaliar mais detalhadamente o recém-nascido. Eles se basearam em estudos pediátricos e obstétricos ao estabelecerem condutas de cuidados com as crianças e o desenvolvimento de equipamentos, dentre eles, a incubadora, considerada como um equipamento revolucionário para o cuidado com o recém-nascido prematuro (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2004; SALLE; VERT, 2013).

As condições climáticas apresentaram influência nos cuidados prestados aos recém-nascidos. Sabe-se que as condições climáticas da França poderiam favorecer a hipotermia, pelos invernos rigorosos. Isso se pode constatar pelos registros de Emmanuel Liais, que fazia parte da Sociedade Meteorológica da França, quando identificou que a temperatura em Paris,

no inverno, oscilava entre $-4,42^{\circ}\text{C}$ a $7,50^{\circ}\text{C}$ (BARBOZA, 2012). Isso implica que a temperatura ambiente poderia estabelecer a crença de que muitos bebês eram condicionados ao óbito pela dificuldade em manter a temperatura corporal, antes da invenção das incubadoras.

A temperatura retal dos recém-nascidos era mensurada de duas a quatro vezes por dia. Na *Maternité* (1895), ao mensurar a temperatura dos recém-nascidos na admissão, evidenciou-se que, dentre as crianças que apresentavam temperatura retal de 32°C ou menor, calculava-se mortalidade de 98%; e quando a temperatura era de 32 a $33,5^{\circ}\text{C}$, a mortalidade era de 90%. Isso, à época, evidenciava que os bebês prematuros com hipotermia tinham prognóstico de óbito em 24 a 48 horas (BUDIN, 1907a; BAKER, 2000).

Posto isso, a temperatura não era a única variável, pois o peso também influenciava, e associá-los poderia alterar a probabilidade da mortalidade. Isso conduzia ao fato de que o bebê prematuro ofereceria menos resistência ao frio que um outro de melhor desenvolvimento (BUDIN, 1907a). Mediante as circunstâncias, o que se pensava, à época, era: como seria possível se prevenir a exposição dos recém-nascidos ao frio?

Para responder parte do questionamento era necessário impedir os fracos de se tornarem hipotérmicos. Para tanto, costumava-se envolver seus membros e troncos em tecido de lã, o que conduziu ao apelido de “*the little woolies*” (os carneirinhos) pela estética visual. Ademais, colocava-se uma touca em torno da sua cabeça e os cobriam com mantas ou pequenos edredons, associados a duas ou três garrafas d’água quentes ao redor do berço, sendo trocadas frequentemente para manter aquela temperatura (BUDIN, 1907a; THE LANCET, 1897a).

Outra tentativa para manter uniformização da temperatura dos fracos foi criada em 1885 pelo professor *Pajot*. Consistia em transformar uma sala inteira em incubadora para manter o ambiente em temperatura constantemente aquecida, o que amenizava a repercussão nos bebês, especialmente, quando eram alimentados ou manuseados (BUDIN, 1907a).

Contudo, era necessário que as amas de leite alimentassem e cuidassem dos bebês nesse ambiente e as mães ficassem separadas de seus filhos, dado que eram impedidas de amamentá-los e acalentá-los, trazendo resquícios prejudiciais na formação do vínculo mãe-bebê (BUDIN, 1907a).

No inverno, eles eram transportados num berço cercado por recipientes com água quente, que deveriam ser renovados, como uma espécie de incubadora portátil. Basicamente, era uma caixa, na qual havia nas laterais um espaço para pôr garrafas de água quente. Em seu

interior, havia uma cama, onde o recém-nascido permanecia envolto em algodão e/ou panos, durante todo o transporte para manter a temperatura.

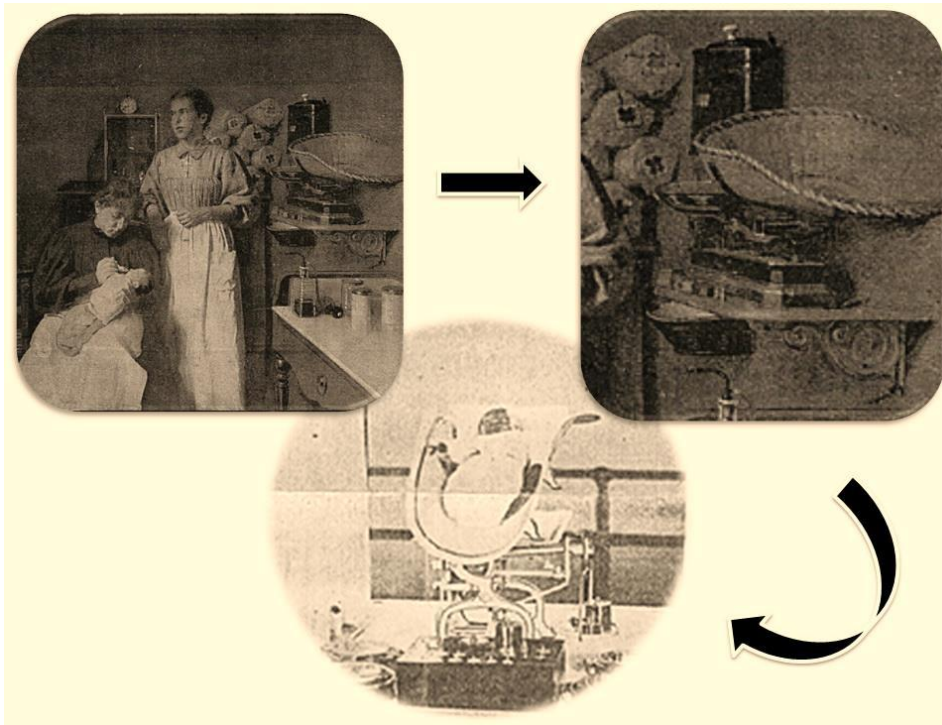
Ao lado do bebê, ficava um termômetro para mensurar a temperatura no interior da incubadora, tendo como parâmetro temperaturas em torno de 33 a 35°C e a do bebê. Entretanto, era difícil realizar esse controle e por vezes os recém-nascidos chegavam ao local de destino com hipotermia ou com a temperatura acima do desejado, como, por exemplo, acima de 38°C. A hipertermia, tanto quanto a hipotermia, era considerada fatal (ZAHORSKY, 1905; BUDIN, 1907a).

Baseado nas experiências, concluiu-se que a incubadora portátil deveria ter a temperatura de ajuste de acordo com o peso do recém-nascido. Tinha-se por indicador que, com o peso inferior a 1.800 gramas, a temperatura deveria ser de 32 a 34,5°C; para os que tinham peso superior a 1.800 gramas, a temperatura de ajuste era em torno de 30 a 32°C. Além disso, precisavam levar em consideração a influência da espessura da roupa usada pelo lactente e a distância a ser percorrida no transporte (ZAHORSKY, 1905).

Outra maneira adotada para controlar a temperatura dos fracos, na *Clinique Tarnier*, consistia em imergi-los em banhos quentes quando estavam hipotérmicos. Os banhos eram realizados de duas maneiras: colocando-os imersos diretamente numa água com a temperatura desejada ou ir aumentando, gradualmente, a temperatura da água, até que o bebê alcançasse a temperatura desejada. Outra maneira de restaurar a temperatura, quando abaixo do normal, era fazer fricção com óleo morno, vestir e colocá-lo novamente na incubadora (ZAHORSKY, 1904, 1905; BUDIN, 1907b, 1907a).

Pode-se alegar que, com base nos estudos de estatísticas quanto à capacidade de resistência do bebê, duas variáveis chamaram a atenção: o grau de depressão da temperatura e o peso. Posto isso, quanto mais baixa a temperatura do recém-nascido e menor o seu peso, maior era a chance dele morrer, sendo inversamente proporcionais (BUDIN, 1907a).

Fac-símile n. 1 – Pesagem dos recém-nascidos



No canto superior esquerdo, sala para nutrir e banhar os recém-nascidos. No canto superior direito, instrumento para pesar o recém-nascido. No centro, em região inferior, pesagem de um recém-nascido enrolado em tecido. Paris, 1896-1900. Fonte: *Neonatology on the web* (2011).

O *fac-símile n.1* é uma imagem encontrada num folheto distribuído aos visitantes da exposição na *Paris Oeuvre Maternelle des Enfants d'Couveuses*, localizada no endereço 26 da *Boulevard Poissonière*, em Paris, com circulação inferida de 1896-1900⁸.

No mosaico desse *fac-símile n. 1*, a imagem localizada no canto superior esquerdo apresenta duas mulheres. Uma está sentada, gavando a dieta com auxílio de uma colher, olhando atentamente para o recém-nascido enquanto o alimenta; a outra se encontra de pé, em sua lateral direita, e parece se distrair com algo a esquerda, ausente na imagem. A cena ocorre em local específico para banhar, vestir e alimentar os recém-nascidos, que havia nos espaços dedicados aos cuidados dos fracos como na *Maternité*, na *Clinique Tarnier* e mesmo nas exposições.

⁸ A imagem foi encontrada no site *neonatology on the web*, onde mencionam que foi adquirida num livreto em um antiquário francês. Parece ser o material que foi dado (ou vendido) para os visitantes para a filial de *Paris Oeuvre Maternelle des Enfants d'Couveuses* em 26, *Boulevard Poissonière*. Apesar da data de publicação não ser explícita, infere-se que deve ser entre 1896-1900.

Para despir os bebês, por vezes, utilizavam-se de aquecedores elétricos, denominados *electrotherms*, consistindo em resistências elétricas cobertas por colchão, para que o recém-nascido não perdesse calor para a superfície (ZAHORSKY, 1904).

O bebê, geralmente, era pesado após o banho. Ele era seco com uma toalha aquecida e, em seguida, envolto numa flanela para ser colocado na balança. A partir do valor obtido, subtraía-se o valor da flanela para saber o peso do recém-nascido. Por exemplo, supondo que o bebê envolto na flanela pesasse 3.500 gramas e a flanela, sozinha, 350 gramas, o peso do bebê resultava em 3.150 gramas (BUDIN, 1907a).

Essa medida protegeria o bebê da exposição ao frio durante a pesagem, especificamente na França, pois a temperatura dentro da incubadora era mantida em torno de 30°C, mas quando eles eram retirados para serem alimentados ou banhados sofriam contrastes da temperatura ambiente, chegando a variações de -1°C. Nessas circunstâncias, facilmente poderiam ficar hipotérmicos e serem acometidos por resfriados e outras consequências (THE LANCET, 1883).

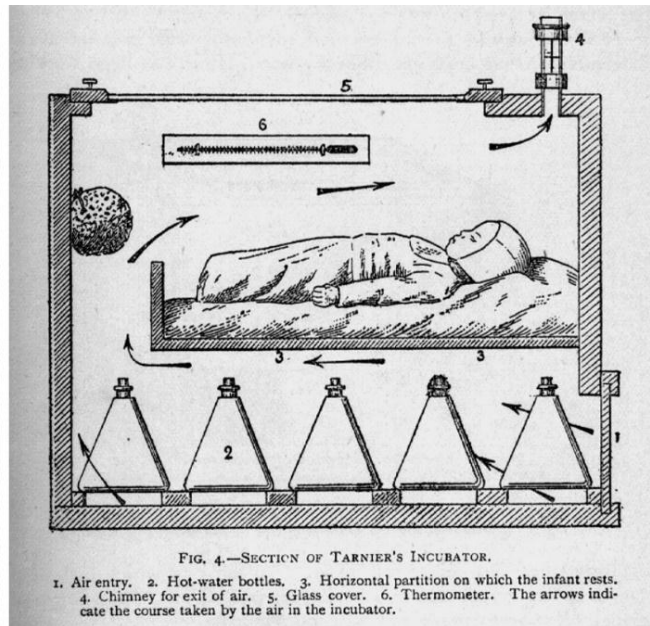
3.3 Incubadoras: Funcionamento para a Preservação e Manutenção da Temperatura para os Cuidados dos Recém-Nascidos

No século XIX, o inverno de 1879 a 1880 foi o mais severo daquele período, com setenta e cinco dias de geada. Ao consultar o *Bulletin des Observations Françaises et Revue Climatologique* (1880), pode-se constatar que a temperatura chegou a -11,5°C.

Nesse ano de inverno rigoroso, *Tarnier*, ao observar o método utilizado para incubação de ovos de aves, projetou a tecnologia adaptando-a para o uso dos lactentes, instalando-a na *Maternité* em 1880 (FIALHO, 2012; SALLE; VERT, 2013).

Esta consistia numa caixa de madeira com 65 centímetros (cm) de comprimento, 36 cm de largura e 50 cm de altura. As paredes apresentavam, aproximadamente, 25 milímetros de espessura e revestimento duplo, sendo o espaço preenchido com serragem para reter melhor o calor. O interior era dividido horizontalmente em duas partes, por uma divisória que se encontra a 17 cm da base (THE LANCET, 1883; BUDIN, 1907a).

Fac-símile n. 2 – Incubadora de Tarnier



Incubadora de madeira e vidro de Tarnier na *Maternité*, Paris, final do século XIX. Fontes: *Illustrated London News* (1884); Budin (1907a).

No fac-símile n.2, a imagem do canto esquerdo, acredita-se ser de autoria de *Eugene Forment*, publicada no *Illustrated London News*, em 8 de março de 1884; porém, foi emitida nessa mesma data no *Le Monde Illustré*, quando a autoria foi atribuída à *M. Claverie* (NEONATOLOGY, 2007).

Querelas à parte, pode-se identificar na imagem uma mulher que ergue um tipo de painel/porta, enquanto a outra segura o bebê e a terceira parece trocar a água para o aquecimento da incubadora, com auxílio de um funil invertido.

Esse modelo de incubadora era construído com um painel de vidro no topo, com a finalidade de permitir a visualização do bebê, termômetro e o que acontecia em seu interior. Ele era móvel e podia ser levantado e reposicionado à vontade, oportunizando retirar e pôr a criança na incubadora quando necessário. A água das garrafas para aquecimento da incubadora deveria ser renovada quantas vezes fosse preciso, o que se previa de três a quatro vezes ao dia (THE LANCET, 1883, BUDIN, 1907a; LUSSKY, 1999; SALLE; VERT, 2013).

Em todo caso, para determinar a temperatura ideal de ajuste da incubadora, procurava-se conhecer a necessidade da criança de acordo com os seguintes critérios: a temperatura retal, o calor das extremidades (dos membros superiores e inferiores), o que se refere à cianose e a condição de vitalidade (movimento corporal e transpiração) (ZAHORSKY, 1905).

No canto direito do *fac-símile* n.2, há um desenho seccionado, para melhor explicitar o funcionamento da incubadora, veiculado no livro *The Nursling* (1907a), de *Budin*, no qual podemos observar a visualização da entrada de ar pela região posterior da incubadora, representado pelo número 1 (câmara aberta). Nessa lógica, conforme seguia o fluxo pelas setas que indicam o percurso do ar no trajeto pela parte inferior da incubadora, ele era aquecido pelo contato com as garrafas com água quente, feitas em cerâmica ou metal, indicadas pelo número 2 (THE LANCET, 1883).

Uma das extremidades dessa repartição horizontal era incompleta, permitindo que o ar pudesse percorrer de um compartimento para o outro, como indicado pelas setas na imagem. O bebê ficava acomodado na divisão superior, num pequeno colchão situado acima da divisória.

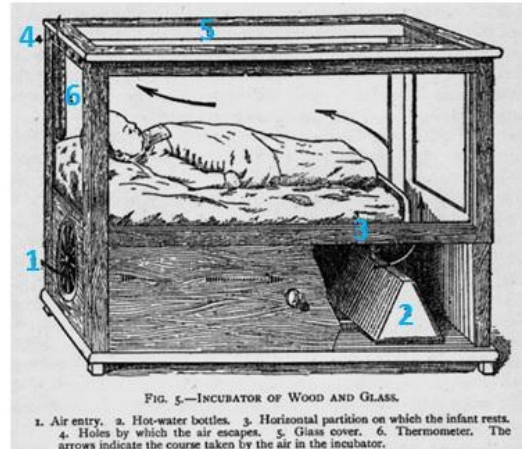
O ar aquecido na incubadora era direcionado para o compartimento superior pela abertura na extremidade da repartição horizontal e chegava à criança para aquecê-la em temperatura em torno de 30°C. O ar deixava a incubadora por uma abertura na parte superior, que se assemelhava a uma pequena chaminé, próximo à indicação na imagem de número 4. A temperatura do interior da incubadora era mensurada pelo termômetro situado no compartimento superior, na lateral, demonstrada na imagem próximo ao número 6. O número 5 indica o painel de vidro removível (THE LANCET, 1883; BUDIN, 1907a).

Essa incubadora não era asséptica, constituindo-se, basicamente, numa caixa de madeira com tampa de vidro. Ela não era capaz de regular a temperatura automaticamente e levava um longo tempo para atingir a temperatura desejada. Não possuía sistema para filtrar e umidificar o ar. Além disso, ela não era de fácil manuseio e eram necessárias pessoas experientes para o seu uso (THE LANCET, 1897b; LUSSKY, 1999; OLIVEIRA, 2004).

Os recém-nascidos com debilidade congênita sofriam, comumente, crises de cianose, e uma vez que as laterais de madeira da incubadora dificultavam a sua visualização, o risco de atraso na intervenção, tinha, por vezes, resultado fatal (BUDIN, 1907a).

Em vista disso, concluía-se a necessidade de observação constante, quando a incubadora foi aprimorada, substituindo a madeira por painéis de vidro fixos em armações de madeira. Esse modelo era mais confiável e de fácil visualização e facilitava a supervisão ininterrupta do recém-nascido (BUDIN, 1907a; BAKER, 2000; OLIVEIRA, 2004).

Fac-símile n. 3 – Pavilhão de novas incubadoras e incubadora de vidro



À esquerda, *La Salle des Couveuses pour enfants Nouveau-nés, a la Maternité* (Paris), de 1897⁹, do autor Louis Rémy Sabattier. À direita, esquematização da incubadora de madeira e de vidro. Fontes: *Neonatology on the web* (2014b); *Budin* (1907a).

No *fac-símile* de n.3, a imagem à esquerda representa o Departamento Especial para Debilitados, da *Maternité*, localizada em *Port-Royal*, Paris, por volta de 1900. Esse era um espaço destinado ao cuidado dos fracos, como eram denominados à época os recém-nascidos prematuros ou com debilidade congênita.

Nessa imagem, podem-se observar três homens e duas mulheres na cena. Os homens parecem ser médicos, um está, possivelmente, examinando um recém-nascido despido em cima de uma das incubadoras do espaço e, enquanto uma mulher o auxilia, os outros observam a criança.

Ademais, na cena é possível identificar folhas de papel, possivelmente para o registro, em cima da incubadora ao lado e a outra sobre as mãos do homem à direita do que estava examinando o recém-nascido, quiçá os papéis tratavam-se do prontuário do recém-nascido.

O funcionamento desse modelo está esquematizado no canto direito do *fac-símile* n.3, reproduzido no livro *The Nursling* (1907a) de *Budin*. Nele é possível identificar o ar ambiente adentrar pela portinhola, na região posterior, no compartimento inferior da incubadora. Ele perpassa o compartimento inferior, onde era aquecido pelas garrafas, próximas ao número 2 na imagem, possíveis de serem observadas pela porta de correr entreaberta.

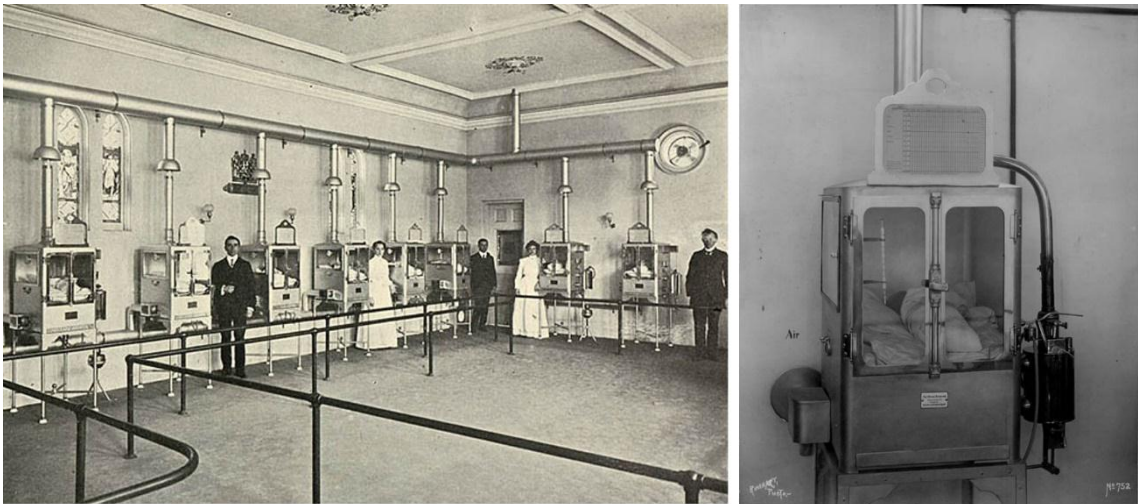
⁹ Tradução aproximada: O pavilhão de novas incubadoras para crianças, na *Maternité* em 1897 (tradução nossa).

Além disso, há uma repartição horizontal sobre a qual repousa o lactente, deixando um espaço na região anterior, pelo qual o ar aquecido conseguia adentrar no compartimento superior da incubadora, conforme indicado pelas setas.

Na região superior da armação de madeira existem, aproximadamente, cinco furos para saída do ar, indicados pelo número 4 da imagem. O número 5 aponta o painel de vidro removível, que era a tampa da incubadora, e o número 6 indica o termômetro de mercúrio que media a temperatura no seu interior.

O problema dessas incubadoras era a fonte instável do calor, que poderia expor os recém-nascidos ao risco de queimaduras e hipotermia (TOUBAS, 2000). *Dr. Maillard*, no relatório datado de 1896 para a Sociedade Médica de Genebra sobre a Exposição na Feira Nacional da Suíça, relata que a incubadora de Lion tornou obsoleta a antecessora caixa de madeira e de vidro e acrescenta: “Only the archives of maternities could tell us how many infants have been burned or frozen by the antique system of pushing hot bottles in a wooden box.” (MAILLARD apud TOUBAS, 2000, p. 25)¹⁰.

Fac-símile n. 4 – Incubadoras Lion



À esquerda, Incubadoras *Lion* na exposição Pan-Americana, Buffalo, Nova York, 1901. À direita, recém-nascido na incubadora *Lion*. Fonte: *Neonatology on the web* (2014).

¹⁰ Tradução aproximada: apenas os arquivos das maternidades poderiam nos dizer como muitas crianças foram queimadas ou congeladas pelo sistema antigo de colocar garrafas quentes em uma caixa de madeira (tradução nossa).

No *fac-símile* n.4, à esquerda, visualizam-se oito incubadoras e, alternadamente, três pessoas em trajes masculinos do tom escuro, lembrando terno, e duas pessoas em trajes femininos, semelhantes a um vestido comprido com mangas compridas, de tons claros. Como atributos de paisagem, destacam-se as hastes de tom escuro, possivelmente, para orientar o caminho a ser percorrido pelos visitantes à exposição.

À direita, o *fac-símile* n.4, destaca o recém-nascido dentro da incubadora *Lion*, em decúbito lateral direito, sobre o que parece ser um lençol, em tom claro. Ele ostenta vestimenta de cor clara e manga comprida e da região torácica para baixo se encontra enrolado numa espécie de coberta; percebe-se certa elevação da cabeceira.

Essa incubadora era feita de vidro e metal, o que permitia que fosse lavada e desinfetada com maior rapidez e facilidade. (THE LANCET, 1897b). Para manusear o recém-nascido, abriam-se as portas na parte anterior à incubadora, feitas de painel de vidro, para permitir a constante visualização (BAKER, 2000).

Nesse modelo de incubadora, o ar do ambiente externo ao hospital era aquecido e, conseqüentemente, circulava entorno da criança. Para que o sistema funcionasse, era necessária a instalação de um tubo ligado ao teto do ambiente, conduzindo o ar externo para todas as incubadoras presentes no espaço, por meio de uma caixa externa, fixada ao lado da incubadora, possível de ser visualizada no *fac-símile* n.4. Além disso, elas necessitavam de outro tubo, localizado à direita da incubadora, para conduzir o ar (THE LANCET, 1897a; ZAHORSKY, 1904; BAKER, 2000).

O ar era umedecido e purificado ao passar por uma camada de gaze sobre um disco com água ou uma solução antisséptica. Em seguida, ele era filtrado por uma gaze seca, para reter a fuligem e outras partículas de suspensão do ar. A partir daí, passava pela parte inferior da incubadora, onde era aquecido para chegar ao interior, espaço que ficava o recém-nascido (THE LANCET, 1897a; ZAHORSKY, 1904).

O aquecimento desse dispositivo era produzido por água quente, circulando dentro dos tubos de cobre no fundo da incubadora. Estes eram aquecidos por uma caldeira de água que se encontrava fora da incubadora e podia ser aquecida por lâmpada a óleo, gás ou eletricidade (THE LANCET, 1897a).

No interior da incubadora, pode-se perceber no *fac-símile* n.4, há um termômetro suspenso em sua lateral esquerda, fixado aparentemente por dois metais. Ele era utilizado para medir a temperatura do ambiente em que o bebê se encontra a fim de se poder ajustá-la.

A temperatura era regulada automaticamente por um termostato composto por dois metais, na forma da letra “W”, que ficava preso num lado na incubadora. A outra extremidade do W está ligada a um sistema de alavancas, que se alargava com calor e se contraía com frio. Logo, quando a temperatura no interior da incubadora começava a ultrapassar o limite estabelecido, o termostato “W” expandia, quando a ação do gás ou lâmpada era interrompida, diminuía o fornecimento de calor para a caldeira (THE LANCET, 1897a; ZAHORSKY, 1904).

Caso o interior da incubadora resfriasse, o termostato contraía e a lâmpada ou o gás era ligado para o ajuste. A menor variação de temperatura ativava o termostato e quando o aparelho atingia a temperatura apropriada, um sino elétrico soava e ajustava, automaticamente, o fornecimento de gás (THE LANCET, 1897a; TOUBAS, 2000).

Adaptações na incubadora foram realizadas e não se pode negar que as incubadoras permitiram maior sobrevivência aos recém-nascidos. Entretanto, as oscilações de temperatura apresentadas nas diferentes estações do ano dificultavam a manutenção da temperatura dentro das incubadoras (THE LANCET, 1897b; BAKER, 2000).

Uma pequena incubadora portátil foi construída para funcionar a domicílio, exercendo sua função de casa em casa, no período que fosse necessário (THE LANCET, 1883).

Destaca-se que esse modelo era utilizado pelas famílias ricas em domicílio; para os desfavorecidos socialmente, o destino era o hospital. À época, a classe média, entendida como intermediária, nem rica, nem pobre, tinha pouco acesso às incubadoras por não ter dinheiro para instalar uma em domicílio e por não ser pobre o suficiente para ir ao hospital, pois à época se exigia certificado de indigência (pobreza) para admissão dos lactentes. Nesse sentido, para facilitar o acesso, a política para essa classe média era disponibilizar por locação as incubadoras a domicílio, pelos dias que fossem necessários, mas com a condição de as incubadoras serem desinfetadas a cada uso. Dispensava-se a contratação de pessoas qualificadas para o atendimento do maquinário, na pretensão de salvar a vida dos prematuros, com disponibilização de cerca de 20 unidades para o serviço gratuito a domicílio (THE LANCET, 1897a; BAKER, 2000).

Contudo, o fato de o ar ser captado do ambiente externo ao edifício fazia com que as variações de temperatura no interior da incubadora flutuassem de acordo com as condições climáticas externas (ZAHORSKY, 1904).

O sistema dessa incubadora tinha defeitos, pois no frio exigia maior consumo de gás para aquecer o ar. Além disso, as quedas e falhas na rede elétrica poderiam acarretar

fornecimento insuficiente para manter a temperatura desejada (THE LANCET, 1897a; BUDIN, 1907a; TOUBAS, 2000).

Uma das características desse tipo de aparelho enfatizada pela imprensa médica era não requerer cuidado constante e qualificado, por funcionar automaticamente, regulando o calor e ventilação sem qualquer flutuação durante dias. Nessa perspectiva, não precisaria-se mais do que uma mulher para alimentar e higienizar o recém-nascido (THE LANCET, 1897a; ZAHORSKY, 1904; BAKER, 2000).

No entanto, *John Zahorsky* questionava a dispensa de atenção qualificada para acompanhar o desenvolvimento do prematuro, pois a manutenção da temperatura era tão somente um dos quesitos a serem manejados para que a vida do recém-nascido fosse salva: “Most remarkable is the assertion that as the incubators were so perfectly constructed skilled attendance was not required, as if the keeping a box up to a constant temperature is the whole difficulty in the care of premature infants.” (ZAHORSKY, 1904)¹¹.

O emprego de incubadoras como meio de salvar a vida do recém-nascido prematuro se tornou generalizado devido à alta taxa de mortalidade no período. Isso era ocasionado pelo reflexo das noções de demografia que se propagavam com cultura, para aquela época (ZAHORSKY, 1904; BAKER, 2000).

Controlar a relação entre o visível e invisível, realidade e ficção, consiste numa maneira de tentar manipular a realidade, de forma eficaz (GINZBURG, 2001). A ação combinada da imprensa e de instituições de ensino teve influência profunda, mesmo que não declarada.

Isso implica que o mito é, por definição, um conto que já foi contado, logo conhecido (GINZBURG, 2001). Nesse sentido, será que se construiu um mito a respeito da credibilidade da incubadora como salva-vidas de prematuros difundido, por meio da imprensa, nas publicidades das exposições no final do século XIX?

A resposta requer algumas considerações e uma delas é a contraposição entre “mitos” e “verdade”, entre “contos” e “histórias”, o que nos faz refletir que o mito tem traços de

¹¹ Tradução aproximada: O mais notável é a afirmação de que, como as incubadoras foram tão perfeitamente construídas, *atendimento qualificado não seria necessário*, como se a manutenção de uma caixa numa temperatura constante fosse toda a dificuldade no cuidado de recém-nascidos prematuros (tradução e grifo nossos).

informações verdadeiras e, ao mesmo tempo, falsas (GINZBURG, 2001), ao passo que o salvar a vida é o cuidado e não o instrumento. Em outras palavras, a incubadora veio para aumentar a sobrevivência, pelos princípios de controle da termorregulação, evitando a hipotermia, mas é o manuseio, aliado aos conhecimentos técnicos e científicos do cuidado, que permitiu salvar as vidas.

A necessidade de conquistar o consenso das massas se impôs ao uso de instrumentos de propaganda que combinariam com a ênfase publicitária e manipulação oculta (GINZBURG, 2001). Nessa perspectiva, as exposições das incubadoras, bem como as suas publicações, podem ser entendidas como uma das maneiras de se manipular e conquistar a adesão da população ao serviço, no sentido de fazer ver e fazer crer que era possível que os prematuros sobrevivessem.

Nessas circunstâncias, tentativas bem sucedidas para melhorar a construção das incubadoras e tornar esse aparelho “salva-vidas” disponível ao público geral eram bem-vindas. No entanto, é evidente que o que salvava esses bebês era protegê-los da mudança de temperatura, em especial, do frio. Dessa maneira, acreditava-se que, mais que o uso do equipamento, precisava-se de diversos cuidados para que se conseguisse o sucesso desejado, como se segue no excerto a seguir:

But such devices are not uniformly reliable; their success depends upon the intelligence and assiduous care of the attendant, and the accidental opening of doors or windows, an unexpected and sudden gale, or a fall of temperature may defeat the effect even of the most elaborate precautions. (THE LANCET, 1897a).¹²

No final do século XIX, a mortalidade infantil e neonatal era alarmante e a incapacidade dos prematuros para se manterem aquecidos foi reconhecida, sendo a razão para o desenvolvimento de incubadoras, considerando a regulação da temperatura para aumentar a sobrevivência dos recém-nascidos (WHITFIELD; PETERS; SHOEMAKER, 2004; PHILIP, 2005).

Contudo, a ideia de que crianças prematuras poderiam ser tratadas foi introduzida na segunda metade do século XIX; os médicos que tinham interesse no recém-nascido eram os obstetras e pediatras. Naquele período, considerável atenção foi dedicada à medição precisa

¹² Tradução aproximada: Tais dispositivos não são uniformemente confiáveis; o seu sucesso depende da inteligência e cuidado assíduo do atendente, e a abertura acidental de portas ou janelas, uma ventania inesperada e súbita, ou uma queda de temperatura pode derrotar o efeito, mesmo das precauções mais elaborados (tradução nossa).

do peso de nascimento e à alimentação, bem como o uso de incubadoras na França, Alemanha e Inglaterra (PHILIP, 2005).

A designação de “fraco”, “fracotes” ou “crianças com debilidade congênita” caiu em desuso e a classificação de prematuro mudou, agregando-se outros valores. Até 1948, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendava a classificação do recém-nascido com base apenas no peso, considerando prematuro todo recém-nascido vivo que pesasse menos de 2.500 g. No entanto, na década de 1970, a Academia Americana de Pediatria decidiu classificar o recém-nascido de acordo com a idade gestacional, não levando em conta somente o peso, pois, em certos casos, o recém-nascido poderia pesar menos de 2.500 g e ser a termo (TAMEZ, 2013; PHILIP, 2005; GOLD, 2012).

Atualmente, a classificação adotada se baseia em ambos os critérios: idade gestacional e peso do recém-nascido. Classifica-se como: pré-termo: menor de 37 semanas; a termo: de 37 a 42 semanas; e pós-termo: maior de 42 semanas (TAMEZ, 2013).

O recém-nascido também pode ser classificado de acordo com o peso em relação à idade gestacional como: grandes (GIG), adequados (AIG) e pequenos para a idade gestacional (PIG). A avaliação é feita utilizando-se os gráficos que comparam as curvas de crescimento intrauterino em relação à idade gestacional (TAMEZ, 2013; PHILIP, 2005)¹³.

A queda na mortalidade foi provavelmente devida não só às incubadoras, mas também à especialização dos cuidados prestados, ao leite materno e ao resgate das crianças que, anteriormente, teriam sido abandonadas (WITT, 2009; BAKER, 2000).

Vimos que, no final do século XIX, pesava-se o bebê enrolado em tecido. Sabe-se que esse é um cuidado para favorecer o conforto, evitando o estresse durante a pesagem e permitindo que se mantenha a organização comportamental. Além disso, os recém-nascidos prematuros que eram mantidos em incubadoras aquecidas, ao serem retirados, podiam perder calor, e essa medida amenizava o efeito. A essência desse cuidado perdurou até os dias atuais, apesar de haver conflitos entre o que é recomendado e o que é feito (TAMEZ, 2013).

Explicitou-se o funcionamento de três tipos de incubadora do final do século XIX e se percebeu semelhanças com a que se utiliza hoje. As incubadoras se desenvolveram e, atualmente, conta-se com dispositivos diversos, com ou sem umidificação, parede dupla, entre

¹³ Pode-se pensar que os bebês com baixo peso que sobreviviam no final do século XIX não deviam ser prematuros e, sim, bebês a termo pequenos para a idade gestacional, pois não existia ainda a terapia com surfactante, acesso venoso para medicação e outros recursos que se tem hoje.

outros recursos. O controle da estabilidade térmica do recém-nascido é feito com base em seu peso e tempo de vida, para consultar a faixa de temperatura do ambiente térmico neutro e ajustar a incubadora.

As consequências do desequilíbrio térmico incluem o aumento da taxa metabólica e consumo de oxigênio, hipotermia/hipertermia e hipoglicemia. Os efeitos dos níveis de umidade e ruído associado a incubadoras são temas atualmente em estudo (WHITFIELD; PETERS; SHOEMAKER, 2004).

A pele de carneiro sintética ainda é recomendada, não mais para prevenir hipotermia, mas para forrar o colchão, com a intenção de se prevenirem lesões na pele devido ao tempo prolongado no mesmo decúbito, nos recém-nascido com menos de 30 semanas de idade gestacional, ao menos nas primeiras 96 horas de vida (TAMEZ, 2013).

A aferição da temperatura retal já não é mais recomendada como rotina devido ao risco de perfuração anal e estimulação vagal, que pode desencadear bradicardia. Mas pode ser usada para admissão, para averiguar a perfuração anal ou quando se tem dificuldade em conseguir a leitura da temperatura axilar (TAMEZ, 2013).

Atualmente, enfatizam-se estudos quanto ao uso da hipotermia induzida para recém-nascido com asfixia perinatal e na encefalopatia hipóxico-isquêmica.

SEÇÃO 4

CUIDADOS COM A NUTRIÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO AO RECÉM-NASCIDO

4.1 Introdução

Um ser vivo deve produzir seu próprio calor e, para tal, precisa de combustível; nesse caso, o alimento é fundamental. Para tanto, enfatizava-se que o leite humano deveria ser o único alimento dado para os fracos e recém-nascidos. Sabia-se ser a alimentação essencial para a nutrição, desenvolvimento dos tecidos e produção de calor. Isso implica ter não só o aparelho pulmonar em capacidade funcional, como o tubo digestivo capaz de tornar os materiais nutritivos assimiláveis (BUDIN, 1907a, 1907b).

Entretanto, os bebês que nascem antes do termo não dispõem das condições ideais para serem aptos a realizar o trabalho de digestão e assimilação, necessárias para a produção de calor. Sendo assim, como os bebês congenitamente fracos eram alimentados?

Esta seção traz em seu conteúdo noções de como a cultura interferiu na alimentação do recém-nascido, na questão da entrega às amas, do desenvolvimento de amas em domicílio, da construção da valorização da amamentação como redutor de mortalidade e, por fim, dos reflexos do conhecimento de esterilização, tornando possível administrar leite esterilizado.

Abordam-se os métodos utilizados para calcular a quantidade de dieta que deveria ser ofertada e como avaliar, além das maneiras de diluir o leite e o que poderia ser oferecido como alimento para o lactente. Ademais, descrevem-se as contraindicações da época para o aleitamento.

Explana-se, ainda, utilizando-se o método de redução de escalas com a imagem, as maneiras de administração do alimento ao recém-nascido, que poderia ser: com gavagem, com colher, sonda nasogástrica, conta-gotas e com a mamadeira ou *galactophore*.

A ideia da imagem no sentido da representação, aqui utilizada, pretende trazer consigo o ausente, tornando-se intermediária entre o espectador que a observa e o distante de que provém (GINZBURG, 2001).

A representação, muito discutida nas ciências humanas, torna visível a realidade representada e, portanto, sugere a presença. Por outro lado, evoca a ausência, pois acaba remetendo, pelo contraste, ao que não está “visível”, ou seja, à realidade ausente que pretende representar (GINZBURG, 2001).

4.2 Condições culturais da alimentação do recém-nascido

Dados registrados na capital da França constataram que, em 1780, das 21 mil crianças nascidas por ano, mil foram amamentadas por suas mães, mil foram amamentadas por amas de leite em domicílio e as outras 19 mil foram enviadas para a casa de amas. Em *Lyon*, de 6 mil nascimentos por ano, mil crianças eram alimentadas por boas amas de leite pagas pelos pais e as restantes eram entregues às de menor potencial para produção de leite. Estas, prováveis camponesas, que por necessidade financeira, por vezes, abandonavam seus filhos para amamentar os da cidade. Outras continuavam a amamentar seus filhos e uma criança abandonada, e talvez até mais uma terceira que, provavelmente, morreria (BADINTER, 1985).

A alimentação artificial era perigosa durante os dois meses seguintes ao nascimento e raramente o peso do recém-nascido, com essa nutrição, era recuperado. Geralmente, eles apresentavam diarreia, vômitos, distensão abdominal, o que conduzia alguns a morte por enterite e infecções semelhantes (TOUBAS, 2000; GREER, 2001).

O incentivo à amamentação passou a ser justificado como redutor de mortalidade infantil e os lactentes eram autorizados a ter alta da *Maternité* sob a condição de a mãe amamentar ou ter disponível uma ama de leite. O peso de alta ideal na *Maternité* era em torno de 3.000 gramas. Mas acontecia que, algumas vezes, a mãe era afastada durante a internação, o que colocava em risco a produção do leite materno, tendo por reflexo a contratação de ama de leite ou fazer uso do leite na mamadeira (BUDIN, 1907a; GREER, 2001).

Por essa razão, na *Clinique Tarnier*, a preocupação consistia em, primeiro lugar, salvar a vida do bebê e, em segundo, fazer com que na alta ele contasse com a figura materna capaz de amamentá-lo. A estratégia utilizada era estimular a lactação e o vínculo durante a internação, pela amamentação cruzada (BUDIN, 1907a, 1907b; BAKER, 2000; SALLE; VERT, 2013).

Em outras palavras, no lugar do fraco que necessitava ser alimentado pela ama de leite se colocava um bebê saudável para a mãe amamentar, com o objetivo de haver a manutenção da produção láctea. Com o passar do tempo, acreditava-se que ela poderia amamentar seu próprio filho e, provavelmente, continuaria a fazê-lo após a alta (BUDIN, 1907a, 1907b; BAKER, 2000).

As mães experimentavam diversas estratégias para manter a produção de leite, enquanto seus bebês estavam no hospital, utilizando-se da ordenha todos os dias, pagando

para amamentar o filho de uma vizinha ou até mesmo com a estratégia de sucção realizada pelos seus maridos, como tentativa de sustentar a produção do leite até poder alimentar seu próprio filho (BUDIN, 1907a).

Indicava-se que o bebê fosse amamentado em conjunto com a mãe e a ama, até que a produção aumentasse de forma que ela conseguisse sozinha atender a demanda do lactente (BUDIN, 1907a).

O sistema de amas de leite em domicílio era para ser algo excepcional, indicado somente nos casos em que a mãe não pudesse amamentar o recém-nascido (BADINTER, 1985).

Por outro lado, quando uma ama de leite era indicada para cuidar do fraco em domicílio, recomendava-se que ela pudesse levar sua prole, tomando o cuidado de averiguar se não tinham doença contagiosa. Posto isso, a ama conseguia manter a produção de leite pelo estímulo da sucção do próprio filho e, conseqüentemente, fornecia leite para atender à demanda do fraco e de seu filho. Essa estratégia, apesar de ser considerada arriscada, era utilizada, pois o afastamento da prole da ama poderia ocasionar a redução da produção de leite para o fraco (BUDIN, 1907a).

As damas da sociedade não se interessavam em amamentar; nesse período, era comum que essa tarefa fosse delegada às amas de leite, sendo considerada como um inconveniente para as damas. Isso começou a mudar quando, por conta da necessidade de o governo aumentar a população, gerando a demanda de salvar os recém-nascidos. E, para a época, a amamentação ao seio era justificada como redutor de mortalidade infantil, passando a se estimular as mães a desenvolver essa tarefa.

Outra estratégia para alimentar o recém-nascido era a gavagem com o leite da ama ou, então, por colher, até que se tornasse forte para sugar. Simultaneamente, a mãe amamentava o filho da ama de leite para estimular a secreção mamária. O fraco quando conseguia sugar avidamente, era colocado ao seio da mãe e a ama era dispensada (BUDIN, 1907a; SALLE; VERT, 2013).

Budin mostra em sua obra, com diversos exemplos, inclusive em gráficos, essa transição de alimentar o fraco, ofertando o leite da ama e simultaneamente o da mãe, até que a mãe tivesse produção satisfatória para atender sozinha a demanda do seu filho. As estratégias de amamentação cruzada eram a forma, à época, que havia para que o bebê saudável estimulasse a produção láctea da mãe de uma criança com debilidade congênita e também mantivesse a produção da ama de leite.

No hospital, os médicos estimavam a quantidade de leite de acordo com a condição do trato digestivo, a característica das fezes, a presença ou ausência de vômitos e a quantidade aproximada de urina. As necessidades da criança eram avaliadas a partir de seu peso, seu apetite e a temperatura retal (ZAHORSKY, 1905; MARTINEZ, 2004).

Os fracos internados, para se saber a quantidade de alimento que haviam ingerido, eram pesados antes e após cada refeição e a diferença entre os dois pesos era o resultado ingerido. Esse dado era registrado em cartão próprio e no final de 24 horas somavam-se os valores para determinar a quantidade de alimento ingerido durante o dia (BUDIN, 1907a).

Para os bebês que eram amamentados ao seio, seria difícil estimar quanto receberam de dieta e por isso os pesavam antes e após cada refeição. Havia a preocupação de que estivessem recebendo muito alimento ou que estivessem sendo subnutridos. Portanto, essa era uma forma de, ao final das 24 horas, saber o quanto se ofertou de dieta ao recém-nascido e ter um controle, que se aproxima ao que se conhece hoje, como balanço hídrico.

O resultado do controle possibilitava a conclusão de que o fraco requeria quantidade discretamente maior ou menor de leite de acordo com o seu peso e nos indicadores à época. Uma das maneiras para se aproximar do valor necessário de ingestão era por meio de um cálculo. Esse era procedido da seguinte maneira: dividir o peso corporal por cinco e o resultado seria a quantidade de leite necessário para absorção. Fato é que essas fórmulas calculavam valores que eram relativos, pois outros fatores eram levados em consideração, como estado do aparelho digestivo, poder de absorção do lactente, peso, qualidade e composição do leite (BUDIN, 1907a).

Como estratégia de elucidação do dito, entendeu-se a necessidade de se abrir uma janela para o passado, ao se (re)criar situação fictícia aplicada por verossimilhança.

Quadro 1 – Janela para o Passado

(continua)

<i>JANELA PARA O PASSADO</i>	
<i>Paris</i>	
<p><u>Caso 1</u></p> <p>L.M., nascido em 1 de julho de 1896, sexo masculino, com peso ao nascer de 2.200g.</p> <p>Criança com debilidade congênita, pesando 2500 g, na incubadora de Tarnier, com oferta de leite estimada em 500ml ($2500/5=500$), divididos entre 8 a 10 refeições nas 24 horas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar temperatura da incubadora em torno de 30-32° C; 	<p>1896, 25 de jul</p> <p>Verão, Temperatura:</p> <p>18,2°C-26°C</p>

Quadro 1 – Janela para o Passado

(continuação)

<i>JANELA PARA O PASSADO</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Trocar a água das garrafas que aquecem a incubadora três a quatro vezes ao dia, e sempre que necessário; • Mensurar a temperatura retal do bebê duas a quatro vezes ao dia; • Amamentar ao seio com durante 10 a 15 minutos a cada duas horas durante o dia e duas vezes a noite; • Pesar recém-nascido antes e após as refeições para somar ao fim das 24 h e saber o quanto de leite ingeriu. <p><u>Caso 2</u></p> <p>J.E., nascida em 20 de julho de 1896, sexo feminino, com peso ao nascimento de 1875g.</p> <p>Criança com debilidade congênita, pesando 1750g, na incubadora de Tarnier. Encontra-se enfraquecida, não consegue deglutir e apresentou vômitos persistentes. Oferta estimada de leite em 350 ml nas 24 horas ($1750/5 = 350$), divididos entre 14-16 refeições.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar temperatura da incubadora em torno de 32-34,5°C; • Trocar a água das garrafas que aquecem a incubadora três a quatro vezes ao dia, e sempre que necessário; • Mensurar a temperatura retal do bebê duas a quatro vezes ao dia; • Administrar 25 ml via nasal, com o auxílio da colher, no intervalo de uma hora e meia; • Pesar recém-nascido antes e após as refeições para somar ao fim das 24 h e saber o quanto de leite ingeriu.

Na prática, preferia-se dar quantidade menor à quantidade maior. Isso era explicado porque a criança poderia não aumentar de peso, mas estaria livre de problemas digestivos causados pela superalimentação. Assim, a quantidade era aumentada gradualmente para que o ganho de peso fosse gradativo, a fim de se assegurar a saúde do recém-nascido (BUDIN, 1907a).

O risco da superalimentação era provocado por dieta excessiva, pois afetava os fracos de forma distinta à dos a termo. Nas enfermarias, quando a criança ficava em livre demanda no peito, ao fim das 24 horas notava-se que mamavam em excesso. Eles, se superalimentados, sofriam de problemas digestivos como indigestão, diarreia, cólica, sonolência, perda de peso e putrefação intestinal que provavelmente era o que hoje se conhece como enterocolite necrosante, o que levava a risco fatal (ZAHORSKY, 1905; BUDIN, 1907a, 1907b).

Na tentativa de mudar esse quadro, a estratégia era separá-los das mães para ocorrer alimentação com intervalos estabelecidos de 10 a 15 minutos de cada vez. Mais do que isso, acreditava-se ser a superalimentação indesejável para a mãe e o bebê. Para ela, em termos de

preservação dos mamilos, era interessante, pois a exposição por tempo prolongado na boca da criança ocasionava aparecimento de fissuras e rachaduras. Isso trazia como queixa materna a dor e, por consequência, era uma porta de entrada para doenças. Ademais, o excesso de leite ingerido pelo bebê, sugando por tempo logo, poderia trazer agravos à saúde, prejudicando-o como dito anteriormente (BUDIN, 1907a).

Por outro lado, se fosse ofertada quantidade inferior de alimento, havia risco da subalimentação, levando a criança ao seu enfraquecimento pela perda de peso, hipotermia, ataques de cianose e até mesmo a morte. Mediante as circunstâncias, para se evitarem os extremos, buscava-se descobrir a quantidade que, em média, o lactente deveria ingerir nas 24 horas, a quantidade a ser disponibilizada em cada mamada e o intervalo entre elas (ZAHORSKY, 1905; BUDIN, 1907a).

Para decidir a quantidade a ser ofertada a cada mamada, a estratégia era dividir a quantidade total do alimento nas 24 horas pelo número de refeições por dia. Quanto aos intervalos, apesar das discussões, a recomendação era ofertar leite a cada uma, duas ou três horas (ZAHORSKY, 1905). O resultado seguia o demonstrado em quadro a seguir:

Quadro 2 – Cálculo de frequência da alimentação

Peso do Recém-nascido	Intervalo da alimentação	Frequência da alimentação nas 24 horas
Menor que 1500 gramas	A cada uma hora	Entre 20-22
Entre 1500-2500 gramas	A cada uma hora e trinta minutos	Entre 14-16
Maior que 2500 gramas	A cada duas horas	12

Fonte: Produção com base em dados de Zahorsky (1905).

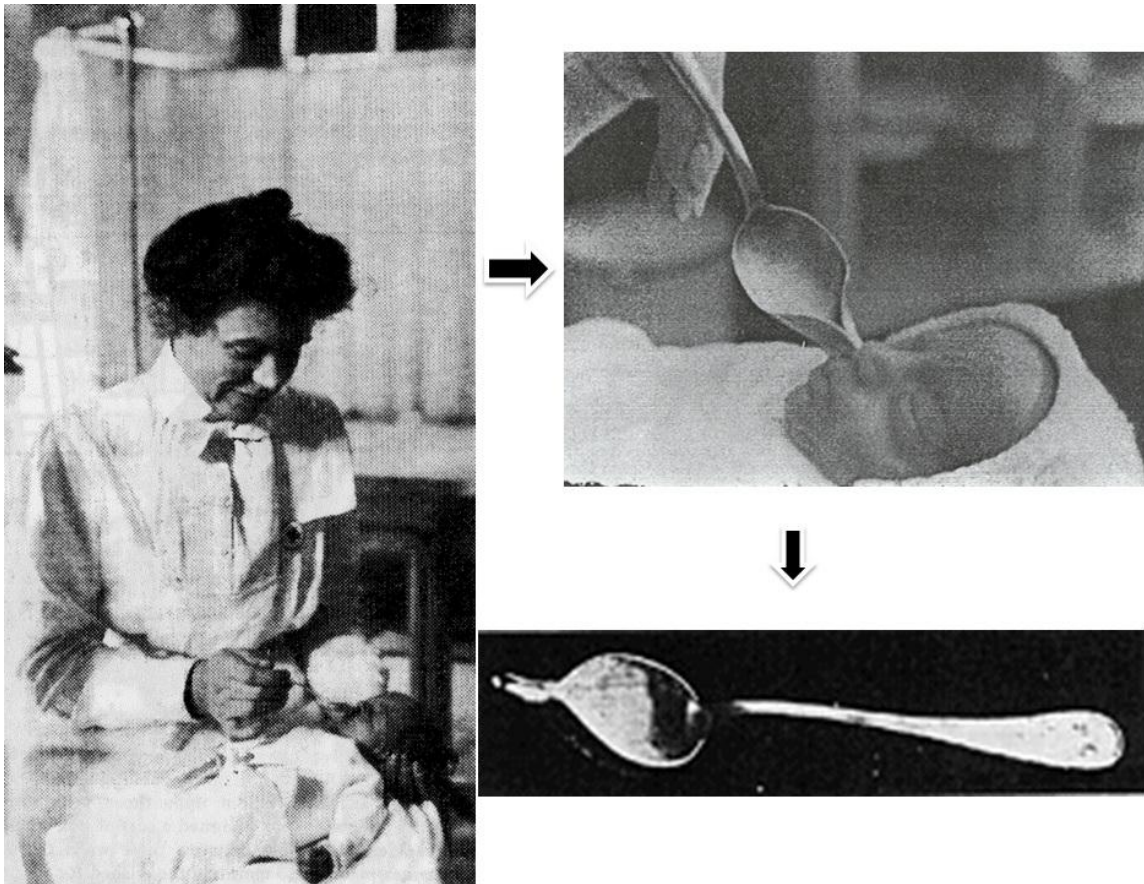
Ressalta-se que, quando a mãe tivesse produção láctea satisfatória, recomendava-se a oferta ao bebê a cada duas horas, durante o dia, e duas vezes, durante a noite, totalizando oito a dez frações alimentares nas 24 horas (BUDIN, 1907a).

Por outro lado, quando os bebês não conseguiam mamar no peito, um dos métodos utilizados para os alimentar era pingar o leite na boca, diretamente do mamilo ou por meio de um conta-gotas. Caso não pudessem deglutir o leite, a gavagem era indicada. (BUDIN, 1907a, 1907b; ROBERTSON, 2003).

4.3 Cuidados com a nutrição e métodos de administração de dieta ao recém-nascido

A seguir será apresentado como o leite era administrado por uma colher ou instrumento semelhante na visualização do *fac-símile* n. 5.

Fac-símile n. 5 – Administração de dieta ao recém-nascido



Na imagem do lado esquerdo, mulher administra leite com colher alimentado o recém-nascido. Na imagem canto superior direito, fragmento destaca que a colher despeja o leite na narina do lactente. No canto inferior direito destaca-se o instrumento utilizado no procedimento. Fontes: Silverman (1979); *Neonatology on the web* (2014).

Na imagem do lado esquerdo, referente ao *fac-símile* n. 5, observa-se uma mulher sentada, olhando para o recém-nascido apoiado em seu colo. Este se apresenta vestido com camisa de manga comprida e coberto do tronco para baixo. A imagem foi produzida por ocasião da Exposição Pan-Americana de Incubadora Infantil, em 1901 (SILVERMAN, 1979).

No canto superior direito do *fac-símile* n. 5, o fragmento ilustra Ann, em 21 de outubro de 1939. Trata-se de um bebê com apenas 945 gramas, sendo alimentado com a colher por

Madame *Recht e Gesell*, na Exposição da Feira Mundial de Nova York (SILVERMAN, 1979).

Pode-se ver que a colher é inserida na narina e não na boca do lactente. Este se apresenta com a face tranquila, enrolado em tecidos e usando touca, em tom claro.

No canto inferior direito do *fac-símile* n. 5, pode-se observar o instrumento utilizado. Trata-se de uma colher de metal, afunilada, e que apresenta sua ponta fina para facilitar a inserção na narina do lactente para ministrar o leite.

O quadro a seguir demonstra como era realizada.

Quadro 3 – Administração de direta com colher via nasal

ADMINISTRAÇÃO DE DIETA COM COLHER VIA NASAL	
1. Definição	Consiste numa maneira de ofertar o leite ao recém-nascido que não consegue sugar ou deglutir, ou que apresenta vômitos persistentes.
2. Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer nutrição ao recém-nascido que não tem a alimentação oral satisfatória, com menor esforço por parte da criança.
3. Material utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Guardanapo; • Colher (adaptada em formato semelhante ao de um funil); • Frasco com a quantidade de leite prescrita; • Algodão • Água boricada.
4. Procedimento	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar o guardanapo abaixo do queixo do recém-nascido; • Apoiar a cabeça do bebê num ângulo de aproximadamente 30°; • Inserir a ponta da colher na narina da criança e incliná-la ligeiramente quando necessário; • Preencher cerca de três quartos da taça da colher com leite com o auxílio de uma segunda pessoa; • Manter a colher numa posição cujas aspirações da respiração da criança façam a sucção até esvaziar o conteúdo da colher; • Atentar para evitar desperdício de leite escorrendo para o lábio superior do bebê; • Tentar manter a criança quieta durante o procedimento; • Realizar a limpeza do meato nasal após a alimentação com auxílio de algodão umedecido com água boricada.
5. Responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de leite

Fonte: Produção com base nas obras de ZAHORSKY Zahorsky (1905); Toubas (2000); Silverman (1979).

Nos prematuros, era difícil realizar a limpeza corretamente após a alimentação por conta de o orifício da narina ser estreito. Nesses casos, indicava-se a lavagem nasal, inserindo, na medida do possível, algodão umedecido com água boricada (ZAHORSKY, 1905; TOUBAS, 2000).

A lavagem das mãos não foi mencionada nas descrições do procedimento; entretanto, ao falar sobre cuidado com a prevenção de infecções, são encontradas recomendações para que as amas procedessem à lavagem as mãos e do o rosto e trocassem de avental a cada vez que fossem alimentar os fracos.

Dados do período também abordam a noção da importância da lavagem das mãos para se evitar o risco de transmissão de infecção cruzada. Os dados relatam o uso de hipoclorito de cálcio como desinfetante de escolha para a lavagem das mãos em 1847; outra opção seria deixar as mãos mergulhadas no álcool a 70% após, por exemplo, realizar a higiene oral num lactente (FONTANA, 2006).

Posteriormente, no início do século XX, abordaram o uso da luva cirúrgica. Esse tema será mais bem detalhado na seção sobre cuidados na prevenção de infecção hospitalar.

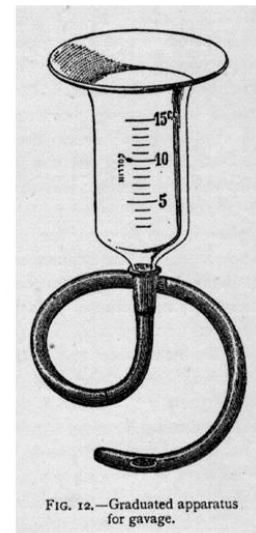
Na *Maternité*, em Paris, observou-se que as crianças apresentavam crises de cianose, em virtude da passagem do leite, que se direcionava para a faringe em vez de ir para a laringe, o que causava sufocamento ou engasgo. Nesses casos, a intervenção deveria ser rápida, pois do contrário o óbito era inevitável (BUDIN, 1907a).

O recém-nascido não respirava pela boca e, logo, ocorria obstrução do nariz, pondo em risco a vida. Os autores relatam que alguns bebês apresentavam broncoaspiração, podendo observar a presença de cianose e resultando, por vezes, em broncopneumonia, quando eram alimentados com o leite pela narina ou quando a cabeça era mantida em posição baixa durante a alimentação oral (TOUBAS, 2000; ZAHORSKY, 1905).

Além disso, o leite podia ficar retido na parte superior da faringe e posterior da fossa nasal, inflamando as mucosas. Outro dado observado era referente à secreção purulenta que saía das narinas, bem como os sinais e sintomas de rinite aguda, por conta do leite decomposto na região nasal, com o que coaduna Hess (TOUBAS, 2000; ZAHORSKY, 1905; SILVERMAN, 1979).

Outra maneira de nutrir os lactentes era a gavagem com sonda nasogástrica, demonstrada no *fac-símile* a seguir.

Fac-símile n. 6 – Nutrição por gavagem



No lado esquerdo, gavagem por sonda nasogástrica, Paris, 1896-1900. No lado direito, instrumento para gavagem. Fontes: *Neonatology on the web* (2011); *Budin* (1907a).

No lado esquerdo do *fac-símile* n. 6, apresenta-se imagem encontrada num folheto distribuído ou vendido aos visitantes da exposição na *Paris Oeuvre Maternelle des Enfants d'Couveuses*, localizada em 26, *Boulevard Poissonnière*, Paris (1896-1900).

Pelo plano de expressão, em tons de cinza, apresentam-se duas mulheres com cabelos presos. Uma se encontra sentada, trajando vestes de manga comprida e tom escuro, com um tecido de cor clara da cintura para baixo. Em seu colo, identifica-se um lactente apoiado. Este veste uma camisa de manga comprida e está enrolado num tecido do tronco para baixo, ambos de tom claro.

É possível identificar também que, com uma das mãos, ela segura o tronco do recém-nascido, mantendo-o num ângulo que parece ser de 45°, e, com a outra mão, segura a sonda nasogástrica, mantendo-a na posição adequada durante a administração da dieta.

A outra mulher encontra-se de pé, ao lado direito da anteriormente mencionada, e ostenta vestido comprido, de tom claro, com gola e bolsos. Esta segura o frasco e despeja o leite que irá fluir pela sonda até o estômago do lactente.

No lado direito do *fac-símile* n. 6, apresenta-se o instrumento utilizado para gavagem, reproduzido no livro *The Nursling* (1907a) de *Budin*. Trata-se de um desenho que representa um frasco graduado, semelhante a uma seringa, acoplado à sonda que possui, na extremidade, um orifício que permite a saída do fluido. Em 1866, *Budin* criou este instrumento, consistindo em uma cápsula de vidro graduada até 15 centímetros cúbicos, como no *fac-símile* n. 6, permitindo medir a quantidade de leite a ser introduzido no estômago (BUDIN, 1907a).

A gavagem era o método de escolha para alimentar crianças com peso inferior a 1.200 gramas (22 a 26 semanas de gestação). Nesses casos, não se recomendava o método de despejar gota a gota na língua do bebê por acreditar que a deglutição seria perigosa, pois nos fracos poderiam inibir o centro respiratório, provocando cianose (ZAHORSKY, 1905).

Todavia, o método de alimentação por sonda intermitente não foi completamente eficaz porque os tubos de borracha eram relativamente grandes e irritantes. Ademais, vômitos, por vezes, ocorriam na retirada da sonda, dificultando a administração de pequenos volumes em intervalos frequentes (ROBERTSON, 2003).

O brometo de potássio era útil, quando o bebê precisasse da sonda, uma vez que reduziria a sensibilidade da faringe. A solução preparada deveria ser utilizada no prazo de 24 horas (BUDIN, 1907a).

Se o bebê apresentasse vômitos ou se fosse muito pequeno, deveriam ser administradas pequenas quantidades de leite e compensar com oferta em intervalos menores, como a cada meia ou uma hora, dado que o volume pequeno apresentaria mais chances de ser retido e assimilado (BUDIN, 1907a).

O procedimento era descrito da seguinte maneira:

Quadro 4 – Administração de dieta por gavagem

(continua)

ADMINISTRAÇÃO DE DIETA POR GAVAGEM	
1. Definição	Consiste numa maneira de ofertar o leite ao recém-nascido que não consegue sugar ou deglutir, geralmente indicado para os que pesam menos que 1200 gramas (22 a 26 semanas de gestação), pois nestes as outras formas de alimentar poderiam inibir o centro respiratório, causando cianose. É realizado através de um procedimento invasivo, com a inserção de uma sonda pela boca do recém-nascido até a posição gástrica.
2. Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer nutrição ao recém-nascido que não tem a alimentação oral satisfatória.

Quadro 4 – Administração de dieta por gavagem

(continuação)

ADMINISTRAÇÃO DE DIETA POR GAVAGEM	
3. Material utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento graduado para gavagem (frasco acoplado a sonda); • Água; • Frasco com a quantidade de leite prescrita;
4. Procedimento	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar o recém-nascido no colo, mantendo-o na posição vertical, num ângulo de aproximadamente 45°; • Umedecer a sonda com água; • Inserir a sonda na base da língua do bebê e empurrá-la suavemente até percorrer aproximadamente 15 cm a partir da boca, para estar dentro do estômago; • Comprimir a sonda e despejar o leite prescrito dentro do frasco acoplado a mesma; • Descomprimir a sonda e deixar o leite fluir pela ação do seu peso e da gravidade; • Retirar a sonda num movimento rápido.
5. Responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de leite

Fonte: Produção com base nas obras de Zahorsky (1905); *Budin* (1907a).

O método conta-gotas era realizado em fracos que conseguissem deglutir, em pouca quantidade, o fluido ofertado.

Fac-símile n. 7 – Administração de leite com conta-gotas



Fonte: *Neonatology on the web* (2014).

Pelo plano de expressão, o *fac-símile n. 7* consiste numa pessoa, possivelmente uma mulher, que, pelo posicionamento, parece estar sentada, trajando camisa de meia manga, tom escuro e botão e, por cima, um avental de tom claro.

Em seu colo, apoia um recém-nascido, envolto em um lençol ou guardanapo de tom claro abaixo do pescoço. Com a mão esquerda, segura o tronco do lactente, mantendo-o com a cabeça elevada num ângulo de 30°. Com a mão direita, segura um conta-gotas que está inserido na boca aberta do recém-nascido, que olha para a pessoa que está alimentando-o. No canto esquerdo do *fac-simile* n. 7, observa-se algo semelhante a um copo. O alimentavam com leite, despejando uma gota após a outra na língua do bebê (ZAHORSKY, 1905).

O quadro a seguir explicita este método.

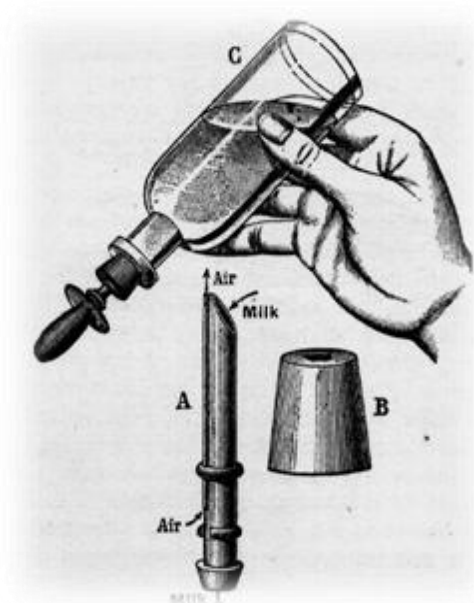
Quadro 5 – Administração de dieta por conta-gotas

ADMINISTRAÇÃO DE DIETA POR CONTA-GOTAS	
1. Definição	Consiste numa maneira de ofertar dieta ao recém-nascido que consegue deglutir, em pouca quantidade, o leite ofertado.
2. Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer nutrição ao recém-nascido que não consegue sugar ao seio ou mamadeira.
3. Material utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Conta-gotas; • Guardanapo ou lençol; • Frasco com a quantidade de leite prescrita;
4. Procedimento	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar o recém-nascido no colo, mantendo-o com a cabeça elevada, num ângulo de aproximadamente 30°; • Colocar um guardanapo ou lençol abaixo do queixo do bebê; • Preencher o conta-gotas com a quantidade de leite prescrita; • Posicionar o conta-gotas dentro da boca aberta do recém-nascido; • Despejar gota a gota o leite na língua do bebê.
5. Responsabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de leite

Fonte: Produção com base na obra de Zahorsky (1905).

A mamadeira, outra maneira de ofertar o leite ao lactente, era feita com o bico de borracha de um conta-gotas adaptado numa garrafa (ZAHORSKY, 1905).

Fac-símile n. 8 – Galactophore



A – tubos para a passagem de ar e leite. B – rolha de borracha pela qual o instrumento é fixado no gargalo da garrafa. C- frasco contendo leite, mostrando a “*galactophore*” equipada com um bico. Fonte: *Budin* (1907a).

O *fac-símile* n. 8 é um desenho, representando o esquema da *galactophore*, instrumento utilizado para ofertar leite aos lactentes que pudessem sugar, mas que teriam que usufruir da alimentação artificial.

Pode ser considerada precursora da mamadeira. Pode-se ver uma mão que segura o frasco virado para baixo. Nesse instrumento, o frasco com o fluido, indicado pela letra C no *fac-símile* n. 8, é acoplado por uma rolha de borracha situada no gargalo ligando o frasco ao bico. Este é indicado pela letra B do desenho.

A letra A do *fac-símile* n. 8 está próxima ao tubo para passagem de ar num canal menor e leite, no canal maior. Em sua ponta conectava-se um bico de borracha para encaixar na boca do lactente durante a sucção.

À medida que o leite é sugado, o ar adentra pelo canal menor, o que ajudava no processo do fluir do leite durante a amamentação.

Haviam mulheres que não tinham ou produziam pouquíssimo leite e as que possuíam mamilo plano ou umbilicado. Nesses casos, recorriam a outros tipos de leite para substituir ou complementar a nutrição. As mulheres ricas contratavam amas de leite e as pobres utilizavam o leite animal, sendo este de vaca, cabra ou jumenta, precisando recorrer ao uso da mamadeira (BUDIN, 1907a).

Entretanto, os filhos das amas em domicílio que foram privados de leite de sua progenitora atingiam mortalidade de 64% a 87%. A sobrevivência dos lactentes de famílias ricas da cidade seguia em sacrifício dos recém-nascidos filhos de famílias camponesas (BADINTER, 1985).

O quadro a seguir demonstra como era realizada a administração de dieta com mamadeira ou *galactophore*.

Quadro 6 – Administração de dieta por mamadeira ou galactophore

ADMINISTRAÇÃO DE DIETA POR MAMADEIRA OU GALACTOPHORE

1. Definição

Consiste numa maneira de ofertar o leite ao recém-nascido que consegue sugar e deglutir, com um bico de borracha (de um conta-gotas) acoplado a uma garrafa.

2. Objetivo

- Fornecer nutrição ao recém-nascido que tem a alimentação oral satisfatória, mas que teriam que usufruir de alimentação artificial, ou não teriam disponível a amamentação ao seio.

3. Material utilizado

- Mamadeira ou *galactophore*;
- Garrafa com a quantidade de leite prescrita;
- Guardanapo;

4. Procedimento

- Aquecer o leite colocando a garrafa em água quente;
- Provar o leite para se certificar que está com o sabor dentro da normalidade e que não está muito quente, nem muito frio;
- Retirar a tampa da garrafa, substituindo-a por um bico ou *galactophore*;
- Apoiar o recém-nascido no colo, mantendo-o na posição vertical;
- Colocar o guardanapo abaixo do queixo do bebê;
- Inserir o bico na boca do bebê e deixa-lo sugar até que o fluido acabe.

5. Responsabilidade

- Mãe e/ou ama de leite.

Fonte: Produção com base na obra de Zahorsky (1905); *Budin* (1907a).

No caso de um ou ambos os pais serem sífilíticos e a mãe não ter leite, recorria-se à alimentação artificial com o uso da mamadeira para não expor a ama de leite ao risco de ser contaminada pela criança, que transmitiria, por conseguinte, o mal a outras crianças. Estas eram enviadas para outras amas, as contaminariam em cadeia (DUBY; PERROT; FRAISSE, 1994).

Outra maneira de se prevenir a disseminação nos casos de bebês suspeitos de sífilis era orientar a ama de leite a retirar com a mão, por ordenha, o leite e o administrar pelos métodos anteriormente mencionados que não entrariam em contato com o seio (BUDIN, 1907a).

A cada quinze dias, calculava-se a quantidade de leite ofertada por cada ama de leite. Procedia-se da seguinte maneira: pesavam-se os fracos antes e após cada refeição e, ao final do dia, estimava-se a quantidade que ingeriam. Somando-se as quantidades de leite tomadas pelos bebês que cada ama de leite amamentou, mais os que foram gavados e alimentados ao seio, poderia se obter a produção total de leite, em 24 horas, de cada uma delas (BUDIN, 1907a).

Isto favorecia a verificação do aumento da produção de forma constante durante certo tempo. Observou-se que a relação oferta/demanda tinha proporcionalidade, pois a quantidade de leite produzida aumentou à medida que a demanda era maior e diminuía quando os lactentes necessitavam de menos leite ou eram menos numerosos (BUDIN, 1907a).

Observaram-se resultados positivos com a alimentação artificial, mas acreditava-se serem inferiores ao aleitamento materno. Recomendava-se dar preferência ao leite da mãe ou ama de leite, por ser mais facilmente digerido pelo lactente e por não ser nocivo como o leite artificial, sujeito a falhas no processo de esterilização (BUDIN, 1907a; LUSSKY, 1999).

Se essas falhas acontecessem, se a garrafa ficasse um tempo aberta ou, ainda, se o leite não tivesse boa qualidade, poderiam existir erros, acidentes ou mesmo falta de cuidado na condução da alimentação que, especialmente no verão, poderiam trazer sérios riscos ao lactente pela multiplicação de germes e contaminação do leite. O bebê alimentado ao seio consumiria o leite sem agentes nocivos e sofreria menos riscos de ter diarreia aguda infecciosa (BUDIN, 1907a).

Todavia, se a alimentação artificial fosse necessidade, haviam três observações a serem seguidas: a 1ª era averiguar se o leite tinha boa qualidade; a 2ª era ofertar o leite em quantidade correta e a 3ª era esterilizar o leite (BUDIN, 1907a).

Poderiam ser oferecidas sopas, preparadas com substâncias de leite e base de farinha, tais como araruta, tapioca, *racahout*, arroz, batata, trigo, aveia, cevada, entre outras. As sopas deveriam ter pouca quantidade de farinha e serem bem cozinhadas (BUDIN, 1907a).

As sopas apresentavam grande valor nutritivo e, quando ofertadas ao lactente que mantinha o peso estacionado, mesmo sem alterar a quantidade de leite oferecida, o peso progredia (BUDIN, 1907a).

Como regra geral, não se recomendavam caldos, molhos ou quaisquer outros alimentos, sendo autorizados o leite e papas feitas com leite durante os dois primeiros anos (BUDIN, 1907a).

Fornecer nutrição adequada ao bebê é uma necessidade básica e, após a descoberta da composição química do leite na década de 1890, vários teores de proteína, gordura e carboidratos foram utilizados para preparar a alimentação, chamada "fórmula" alimentar. Entretanto, a fórmula que se aproximou do leite humano foi introduzida somente na década de 1920 (PHILIP, 2005).

Quanto à alimentação, em tempos atuais, a administração de leite por colher via nasal não é utilizada por conta dos riscos de broncoaspiração e inflamação das mucosas. Contudo, em analogia, observam-se semelhanças na administração da dieta por copo.

Na administração de leite por copo, o bebê fica no colo, enrolado com flexão de extremidades num ângulo de 90°, com um babadouro pré-pesado sob o queixo. Uma mão apoia as costas do lactente e a outra oferece o leite, encostando o copo em seu lábio e inclinando apenas para que o bebê possa sorver¹⁴ o leite (TAMEZ, 2013).

Essa modalidade de oferta de leite é adotada na atualidade como alternativa ao uso da mamadeira, para se evitar o contato com bicos artificiais e favorecer o aleitamento posteriormente (TAMEZ, 2013).

O uso da amamentação cruzada passou a ser contraindicado pelo risco de transmissão de doenças e a amamentação ao seio é recomendada sobre livre demanda, preferencialmente, exclusiva até os seis meses do recém-nascido. O uso da sonda naso ou orogátrica para gavagem da alimentação não é mais intermitente, ou seja, inserida e retirada a cada dieta. Rotinas são estabelecidas conforme o protocolo da instituição e se mantém a sonda no recém-nascido durante 24 a 72h, ou se troca apenas quando necessário, se o material da mesma for siliconado. Contudo, na experiência prática, sabe-se de locais que ainda inserem e retiram a sonda a cada oferta de dieta ao lactente.

A neonatologia é rica em especificidades, se não aprendemos com o passado, estamos condenados a repetir os mesmos erros.

¹⁴ Beber aos poucos, aspirando, lentamente.

SEÇÃO 5

CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO HOSPITALAR

5.1 Introdução

Esta seção tem em seu conteúdo os principais meios de transmissão de infecção, bem como o processo de desenvolvimento e prevenção das mesmas. Aborda o aspecto da influência do ambiente, na planta física, demonstrando como a utilização do espaço poderia levar ao contágio e como a lógica organizacional poderia ajustar-se para solucionar esse problema.

No processo é mencionado o desenvolvimento de garrafas, tampas, aparelhos para esterilização do leite e os manejos e cuidados a serem considerados. Esse evento, que ocorreu no final do século XIX, trouxe repercussões na maneira de conduzir a alimentação dos lactentes.

Entendeu-se a possibilidade de se ter contato com experiências cotidianas que ocorreram no passado como testemunho histórico. São transmitidas por sinais que, aos olhos de quem vê, fazem saber de coisas que existiram e passaram; o poder dos sinais está no domínio da memória. O fim do passado é o princípio do futuro. Essa experiência conduz à reflexão sobre a experiência das coisas modernas e de uma contínua lição das coisas antigas (GINZBURG, 2001).

Até o início do século XX, as taxas de mortalidade dos recém-nascidos permaneceram elevadas. A prematuridade e as infecções hospitalares eram as responsáveis pela maioria dos óbitos. Nesse contexto que se iniciou a disputa por uma assistência especializada aos recém-nascidos entre obstetras e pediatras (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2004; SHULMAN, 2004; BAKER, 2000).

5.2 Cuidados relacionados à prevenção de infecção hospitalar do recém-nascido

Na transição do século XIX para o XX, autoridades estavam de acordo quanto à importância da medicina preventiva na primeira infância. No período, seus esforços estavam voltados para o cuidado do tubo digestivo e a profilaxia de doenças contagiosas (BUDIN, 1907).

Na exposição *Baby Incubators on the Pike*, que foi aberta ao público em 1904, financiada pela *Imperial Concession Company*, tudo corria bem, até que, no clima quente do verão, germes se reproduziram e contaminaram os bebês com uma epidemia catastrófica de diarreia, em 1º de setembro. A taxa de mortalidade de 50%, muito superior ao esperado, foi atribuída ao hospitalismo (ZAHORSKY, 1949, 1904; LUSSKY, 1999). No verão, a diarreia em crianças era um problema muito grave, com taxas de mortalidade elevadas (SHULMAN, 2004).

A diarreia no verão deixou clara sua relação com o leite contaminado na população urbana pobre, destacado pelo relatório de 1.500 óbitos infantis por semana em Nova York, durante os meses quentes e associados, principalmente, ao uso de mamadeira (SHULMAN, 2004).

O médico assistente sob o comando da exposição se demitiu e outro foi nomeado. Uma comissão de médicos do Conselho de Saúde investigou o que levou ao acontecido. Eles solicitaram mudanças no edifício e, com grande custo, foi instalada uma divisória de vidro para separar as incubadoras do público, que, anteriormente, eram separadas somente por uma grade de ferro (ZAHORSKY, 1949, 1904).

Isso é, não importava o quão ventilada fosse a sala da exposição, pois com o grande número de visitantes, o ar poluído entrava a cada vez que a porta da incubadora era aberta, induzindo ao hospitalismo e aos perigos de intoxicação e infecção (ZAHORSKY, 1904).

Essa medida transformou a exposição de incubadoras de uma forma que os protegessem de possíveis germes que a circulação de pessoas que visitavam a exposição poderiam lhes transmitir, pois visitantes observavam os recém-nascidos através da vidraça, que os separavam dos bebês dentro de suas incubadoras (THE LANCET, 1898b).

Outra maneira de evitar esse contágio pelo ar consistia em utilizar incubadoras nas quais o ar que circulava em seu interior fosse capturado do exterior do edifício, como a do modelo *Lion* (ZAHORSKY, 1904; THE LANCET, 1897b; OLIVEIRA, 2004).

Acreditava-se que, nas exposições, abrigos ou hospitais, a taxa de mortalidade de recém-nascidos era maior que, quando cuidados em domicílio, ficando em torno de 35 a 80%. Denominavam essa situação como “*hospitalism*”, que pode ser traduzido como hospitalismo, ou seja, os riscos decorrentes da internação hospitalar. Esta era influenciada pelo poder do lactente de resistir aos processos infecciosos (ZAHORSKY, 1904; LUSSKY, 1999; FONTANA, 2006).

A diferença entre infecções leves ou graves estava condicionada ao organismo do recém-nascido, com a situação de melhora ou piora do funcionamento dos mecanismos de defesa e ao tratamento apropriado, que poderia prevenir a difusão de doença (TOUBAS, 2000).

Dr. Maillard, no relatório de 1896 para a Sociedade Médica de Genebra, sobre a Exposição na Feira Nacional da Suíça, mostrou a preferência pelo uso da incubadora em casa em vez de a utilizar numa maternidade. O motivo consistiu no alto risco de contaminação bacteriana de prematuros por lactentes infectados e na necessidade do leite materno para alimentar o bebê prematuro, pois o leite de vaca era frequentemente contaminado nesse período, ocasionando infecção, enterite, marasmo e mortes de recém-nascidos (TOUBAS, 2000; ZAHORSKY, 1904).

Em 1883, *Tarnier* já esterilizava o leite oferecido aos lactentes na *Maternité*, colocando-o num fogão a mais de 100°C. Desse modo, esperava-se assegurar a esterilização completa do leite. Ao alimentar os bebês com esse preparo, em alguns casos conseguia progredir a dieta por duas semanas ou pouco mais. Entretanto, a condição da criança, em geral, os fazia interromper o uso por conta de diarreia ou perda de peso quando recorriam à amamentação ou ao uso da sonda (TOUBAS, 2000).

A alta taxa de mortalidade dos recém-nascidos foi atribuída à introdução de algum organismo patogênico e sua disseminação. E, a menos que o cuidado fosse rigorosamente executado de maneira asséptica, isso inevitavelmente iria ocorrer. Portanto, para se alcançar esse objetivo, necessitava-se da enfermagem bem treinada, gerando altos custos (ZAHORSKY, 1949; ZAHORSKY, 1904).

As mãos da enfermagem e de quem tocasse no bebê poderiam transmitir microrganismos patogênicos e ser meio de infecção cruzada, tomando-se a consciência de que, por essa razão, deveriam ser treinados para que isso não ocorresse (ZAHORSKY, 1904; OLIVEIRA, 2004).

Em tempo, cabe destacar que o termo “enfermagem” e “enfermeira” passou por transformações e se alterou de acordo com o momento de sua enunciação. Portanto, o sentido destes termos diferem do que se reproduz na atualidade. Em outras palavras, no contexto deste estudo, o cuidado de enfermagem era realizado por amas de leite ou mulheres que se

dispusessem a realizar tal trabalho, das quais, em alguns locais, como na *Maternité* de Paris, recebiam um treinamento¹⁵.

Um dos aspectos preocupantes à época foi a assepsia oral, pois era comum a retenção de partículas de leite em algum lugar da boca dos prematuros, sendo necessário limpá-la várias vezes ao dia com solução salina fisiológica ou algum detergente suave. Contudo, esse procedimento era perigoso, pois facilmente causava aftas e poderia transmitir *saccharomyces* de uma boca para outra, além de outros microrganismos patogênicos mais graves como *Shiga bacilli*, uma enterobactéria gram-negativa que provocava disenteria (ZAHORSKY, 1905).

Dessa forma, recomendava-se que os enfermeiros deveriam ser ensinados a desinfetar as mãos cuidadosamente. Depois de proceder à limpeza da boca de um bebê, se este estivesse doente, deveriam mergulhar os dedos por alguns minutos em álcool a 70% antes de lavar a boca de outro bebê. Além disso, os bicos de borracha da mamadeira tinham de ser esterilizados antes de ser utilizados (ZAHORSKY, 1905).

A broncopneumonia e a oftalmia eram doenças que se espalhavam e provocavam rapidamente epidemias entre os recém-nascidos (TOUBAS, 2000). Nos hospitais, abrigos ou exposições, corria-se risco de hospitalismo por se manterem muitos bebês juntos, sendo alimentados e banhados pelos mesmos indivíduos e ambiente (ZAHORSKY, 1904; FONTANA, 2006).

A oftalmia era uma das patologias de fácil contágio e perigosa, que requeria atenção frequente, e foi no final do século XIX, em Viena, que o médico *Carl Credé* introduziu o uso de nitrato de prata na profilaxia da *ophthalmia neonatorum* (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2004; SALLE; VERT, 2013). Na *Maternité*, pingavam-se algumas gotas de nitrato de prata nos olhos dos bebês, na concentração de 1/150, logo após o nascimento, para preveni-la (BUDIN, 1907a).

Com essa medida, a oftalmia tornou-se pouco frequente na *Maternité*, mas era observada nas crianças admitidas de outros locais, podendo evoluir para conjuntivite. Então, preconizou-se administrar algumas gotas de solução fraca de nitrato de prata nos olhos das crianças que, nascidas fora do hospital, quando eram admitidas na *Maternité* (BUDIN, 1907a).

15 Para saber mais, consultar a tese *A Construção do Conceito "Cuidado de Enfermagem" (1860-1922)*, de Fernanda Teles Morais do Nascimento (2015) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)/ Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS)/ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências - Doutorado (PPGENFBIO). Orientador: Prof. Dr. Wellington Mendonça de Amorim.

Sabia-se que doenças contagiosas atacavam os fracos quando colocados juntos em enfermaria comum e se explicitou a facilidade com que as crianças podiam se infectar em um hospital. Desta forma, eles ofereciam resistência muito menor, e o contágio, como de erisipela e broncopneumonia, originava, em alguns casos, resultados fatais (BUDIN, 1907a, 1907b).

Neste sentido, consideravam-se cinco pontos vulneráveis para entrada de microrganismos patogênicos, propícios à infecção do corpo do recém-nascido: os olhos, o nariz, a boca, o umbigo e as orelhas. Portanto, essas áreas deveriam ser objeto de vigilância, especialmente durante os primeiros 15 dias após o nascimento, porque algumas crianças apresentavam estas infecções, em algumas uns casos leves, mas em outras, podia ser muito grave (TOUBAS, 2000).

Pela citação acima, não se consideravam a genitália e a pele como de vigilância para porta de entrada de infecção nessa época. Sabe-se que a mensuração de temperatura costumava ser retal, logo, o compartilhamento de termômetros podia ser meio de infecção cruzada.

Posteriormente, reconheceu-se como porta de entrada para infecção o aparelho respiratório e digestivo, considerando o alimento e o ar como transportadores mais comuns de infecção. Outras possíveis fontes de contaminação seriam as que entravam em contato com as crianças, como as mãos dos profissionais, os mamilos, bicos de mamadeiras, termômetros, roupas, fraldas, entre outros (ZAHORSKY, 1905).

As epidemias se espalhavam, principalmente, pela infecção cruzada, quando, por exemplo, a enfermeira limpava a boca de uma criança infectada e, sem fazer a lavagem adequada das mãos, limpava outra boca, transmitindo os germes. Os bicos de mamadeiras poderiam ser insuficientemente esterilizados. Outra maneira comum de transmitir infecção era introduzir no reto de um recém-nascido saudável o termômetro usado no reto de um bebê infectado, cuja desinfecção não tenha sido suficiente. A fralda poderia servir como fonte de infecção, especialmente quando apenas ligeiramente lavada, era seca e colocada em outro bebê. As moscas e insetos poderiam pousar na boca de um bebê e levar a infecção para a boca do outro (ZAHORSKY, 1905).

Defendia-se a antisepsia e se pregava a lavagem das mãos, constatando a gravidade da transmissão cruzada, mesmo anteriormente à descoberta dos microrganismos. Após muitos experimentos, instituíram o uso do hipoclorito de cálcio como desinfetante, em 1847, e todos os médicos, estudantes e pessoal de enfermagem deveriam lavar as mãos com solução

clorada. Contudo, a partir da constatação de que os desinfetantes eram irritantes para a pele, no final do século XIX e início do século XX, criou-se a luva cirúrgica (FONTANA, 2006).

Alguns cuidados para prevenir a infecção microbiana eram realizados, a saber: cada recém-nascido deveria ter seu próprio termômetro, mamadeira e roupa, e as fraldas não deveriam ser usadas mais de uma vez. Caso não tivesse um termômetro para cada um, este deveria ser mantido submerso numa solução antisséptica e lavado antes de ser usado (ZAHORSKY, 1904).

As fraldas, também, eram fonte de contágio, pois, depois de utilizadas, eram lavadas, secas e novamente colocadas em um bebê, que nem sempre era o mesmo. Compreende-se que, dessa forma, poderiam ser transmitidas infecções de pele ou gastrointestinais. Por isso, tomou-se a medida de não reutilizar as fraldas, o que aumentou os custos, mas foi eficaz.

Reforçou-se a ideia de que deveria ser feita assepsia rígida, com esterilização e limpeza, de tudo que entrava na boca do bebê. Se uma enfermeira cuidasse de um recém-nascido infectado, não poderia, ao mesmo tempo, cuidar de outro, pois aftas ou infecção gastrointestinal poderiam ser transmitidas (ZAHORSKY, 1904).

O mamilo, especialmente no caso das amas de leite, era um meio de transporte de infecção cruzada. Isso porque se amamentasse ao seio um bebê com uma ferida na boca ou com alguma doença e, pouco depois, fosse cuidar de outra criança, os germes patogênicos poderiam ser transmitidos de uma para outra (ZAHORSKY, 1905).

Esse era um problema complexo de se resolver, pelo aspecto cultural de atribuir às amas de leite o ato de amamentar, especialmente, quando, ainda, não havia se propagado o método de esterilização do leite de vaca. Chegou-se a utilizar maneiras para desinfetar o mamilo, entretanto, era difícil fazer uma desinfecção completa. Utilizou-se solução de ácido bórico e antissépticos mais fortes, porém estes deixavam rígidos os mamilos, além de causarem feridas (ZAHORSKY, 1905).

Concluiu-se que o álcool a 70% era a solução mais segura e eficaz para desinfetar o mamilo. Contudo, recomendava-se que as amas de leite amamentassem somente recém-nascidos saudáveis. Os que apresentassem alguma patologia iriam receber leite humano por uma garrafa, que deveria ser completamente esterilizada. Apesar disso, consideravam que a melhor solução seria que a mãe amamentasse somente o seu próprio bebê (ZAHORSKY, 1905).

Cada bebê admitido deveria ser observado por vários dias quanto à aparência de olhos, boca ou umbigo infectados (ZAHORSKY, 1904). O umbigo era considerado porta de entrada

para infecção, o cordão umbilical caía mais lentamente no prematuro e recomendava-se usar pó antisséptico na região (ZAHORSKY, 1905).

Outra recomendação consistia em isolar, imediatamente, qualquer criança com gripe, pois, caso essa precaução não fosse tomada, espalharia-se a gripe para as outras crianças. Desta forma, na seleção da ama de leite e seu filho, deveriam ser examinados, minuciosamente, para se averiguar se tinham alguma doença contagiosa (BUDIN, 1907a).

Sobre o banho, acreditava-se que, ao lavá-los com algodão esterilizado umedecido em água morna e sabão neutro, poder-se-ia estimular a função de pele e evitar a infecção. Para quem utilizasse o óleo em vez de banhos, alguns cuidados seriam necessários, como esterilizá-lo por aquecimento durante vários minutos e, posteriormente, aplicá-lo na pele do recém-nascido com algodão esterilizado ou com a mão completamente desinfetada (ZAHORSKY, 1904).

A pele consistia em outra via para o bebê ser infectado. As lesões mais comuns eram impetigo e furunculose, facilmente propagados. Crianças com febre ou doentes eram colocadas na mesma almofada que os bebês saudáveis para serem vestidas, a deposição de uma gota de pus poderia transmitir a infecção na pele de bebês saudáveis, o que iniciava a epidemia grave (ZAHORSKY, 1905).

Posto isso, recomendava-se que os recém-nascidos com feridas ou furúnculos deveriam ser colocados sobre uma almofada especial, cuja cobertura seria alterada com frequência. Essa medida interrompeu a propagação das infecções (ZAHORSKY, 1905).

Os “fracos”, como eram denominados no período, muitas vezes estavam doentes antes de serem levados à *Maternité*, sendo mais facilmente infectados que os nascidos a termo e saudáveis (BUDIN, 1907a).

As incubadoras poderiam ser fonte de infecção e deveriam ser construídas com material que permitisse a desinfecção, como a do modelo *Lion*, que poderia ser esterilizada com calor ou vapor seco. Mais comumente se utilizavam de antissépticos, e o álcool a 70% foi escolhido como substância mais segura. O formaldeído foi rejeitado por ser prejudicial ao bebê e outras substâncias não foram recomendadas por causar deterioração do material da incubadora (ZAHORSKY, 1904).

Considerava-se que o aquecimento do ambiente no interior da incubadora aumentava a atividade das bactérias na boca, nariz e pele. Isto porque os microrganismos patogênicos se proliferavam mais facilmente em altas temperaturas. Cada criança deveria permanecer em sua

própria incubadora e esta deveria ser desinfetada pelo menos a cada dois dias (ZAHORSKY, 1905).

A cada dia, tudo era removido das incubadoras e seu interior era limpo com pano úmido. A cada dois dias, as superfícies metálicas e de vidro eram limpas com álcool a 70% (ZAHORSKY, 1904; OLIVEIRA, 2004).

Fato que pode ser articulado ao caso: em 26 de novembro de 1895, no pavilhão para os fracos na *Maternité*, numa tarde de inverno fria e úmida, as amas de leite saíram com seus filhos, apesar da discordância. E, na manhã seguinte, três crianças apresentavam tosse e nove estavam doentes. No dia posterior ao dessa manhã, as seis restantes foram acometidas. O medo era de que essas crianças contagiassem os fracos, mas apenas um começou a tossir, sendo isolado (BUDIN, 1907a).

Como poderia ser prevenida a propagação de doenças? As amas de leite não tinham uma sala destinada para os cuidados de seus filhos, logo, cuidavam deles no mesmo local que eram cuidados os “fracos”. Posteriormente, proibindo essa prática, a ordem era que deixassem seus filhos em seu próprio dormitório. Porém, seis dias após, em 3 de dezembro, eclodiu outra epidemia entre os fracos, atacando 17 e, após, gradualmente a todos, ocasionando o fechamento das enfermarias em 5 de dezembro de 1895 (BUDIN, 1907a).

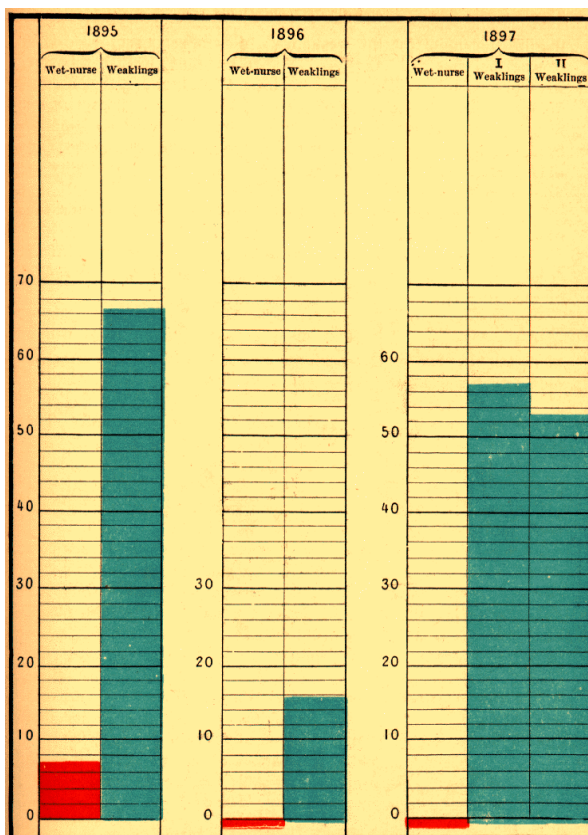
Por suas experiências em atendimentos, *Budin* afirmou que a debilidade congênita diminuía o poder de resistência das crianças. Pode-se observar a mortalidade alta dos fracos em comparação aos filhos das amas de leite, já que 67,6% dos fracos foram a óbito (de 34 afetados, 23 morreram), enquanto dos da ama de leite somente um morreu (BUDIN, 1907a).

Após o término da epidemia, reabriram-se as enfermarias. No final de 1896, surgiu outra epidemia. O registro é de 26 de novembro, quando três filhos das amas de leite adoeceram e quinze bebês foram contaminados. Por essa razão, iniciaram-se medidas de precaução como: proibir as amas de leite de levar seus filhos para o local onde ficavam internados os fracos; a rotina incluía que as amas de leite deveriam lavar o rosto e as mãos e mudar o uniforme a cada vez que fossem alimentar os fracos. Assim, 18 dias após o surgimento da epidemia, foram acometidos dois fracos. A doença se espalhou e, em 26 de dezembro, um mês após o início da epidemia, as enfermarias tiveram que ser fechadas. Vinte e cinco bebês foram acometidos com bronquite *influenzal*, e quatro morreram, o que equivale a uma mortalidade de 16% (BUDIN, 1907a).

Posteriormente, em 1897, houve duas epidemias de bronquite: a primeira em março e a segunda em novembro. Com dados epidemiológicos, comprovou-se a menor resistência dos

fracos, pois, das 13 crianças das amas de leite, todas se recuperaram e, de 28 fracos acometidos, 16 foram a óbito, taxa de mortalidade de 57,4%. Em novembro, o ponto de partida da epidemia pareceu ser um fracote, 9 crianças das amas de leite sofreram sem maiores complicações. Entretanto, dos 34 fracos atacados, apenas 16 sobreviveram, atingindo taxa de mortalidade de 52,94%. Demonstra-se, com o *fac-símile* n.9, a discrepância entre a taxa de mortalidade dos fracos e dos filhos da ama de leite, nas quatro epidemias que ocorreram em três anos consecutivos na *Maternité* (BUDIN, 1907a).

Fac-símile n. 9 – Epidemias de bronquite no departamento para fracos



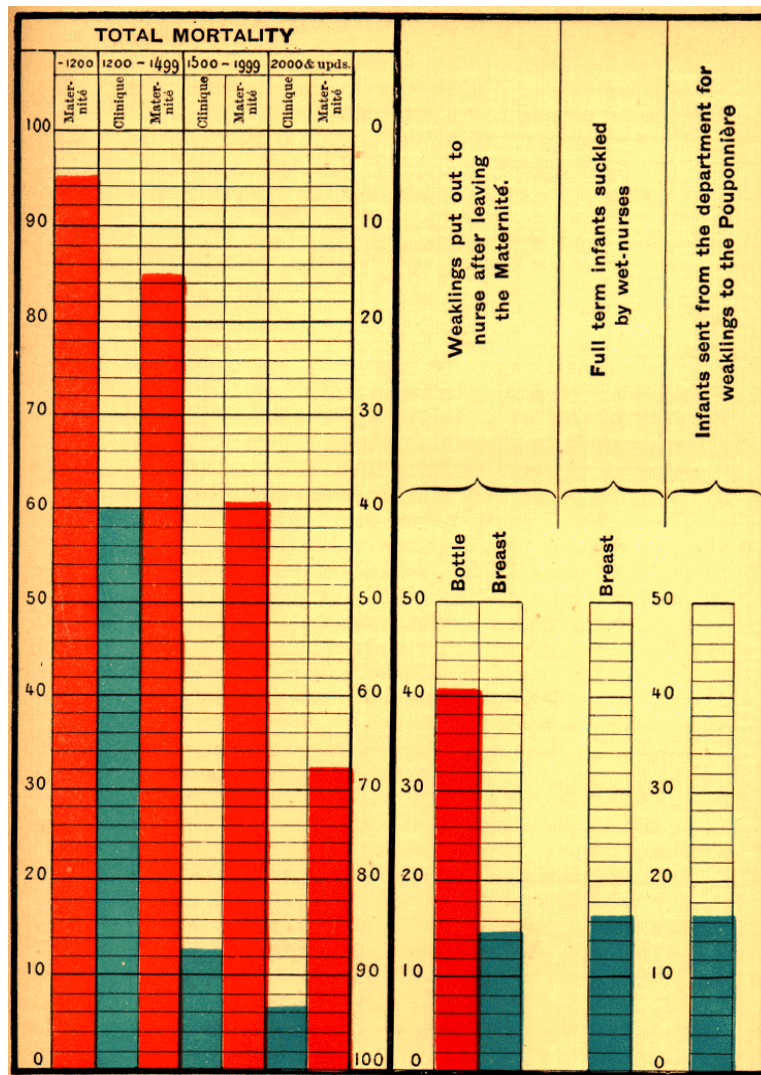
Epidemias de bronquite no departamento para fracos em 1895, 1896 e 1897. Colunas vermelhas representam o percentual de mortes entre crianças das amas de leite. Colunas azuis indicam o percentual de mortes entre os fracos. Fonte: *Budin* (1907a).

Budin, ao se deparar com as estatísticas, reparou que as afecções podiam ser facilmente contraídas, não só pelos fracos, mas também por crianças nascidas a termo. Estas últimas, no entanto, eram mais fortes, resistem melhor e nas três epidemias que se sucederam, houve apenas uma morte entre os filhos das amas de leite (BUDIN, 1907a).

Concluiu-se que bebês a termo, também, sofriam afecções, porém apresentavam melhor resistência que os fracos, comprovado pelas estatísticas que demonstram que, nas epidemias, apenas uma criança das amas de leite morreu, enquanto os fracos apresentaram altas taxas de mortalidade: 16%, 52,94%, 57% e até 67,6% (BUDIN, 1907a).

Ao se agrupar os resultados de três anos na *Maternité* (1895-1897) e comparando ao ano que passou na *Clinique Tarnier* (1898), a taxa de mortalidade foi menor nesta última, como é evidenciado no *fac-símile* n.10.

Fac-símile n. 10 – Taxa de mortalidade entre os fracos na *Maternité* (colunas vermelhas) e na *Clinique Tarnier*



À esquerda: comparação entre a taxa de mortalidade entre os fracos na *Maternité* (colunas vermelhas) e na *Clinique Tarnier* (colunas azuis). À direita: a descrição é colocada acima de cada figura. Fonte: *The Nursling* (1907).

No *fac-símile* n.10, comparam-se os resultados da *Maternité* e *Clinique Tarnier* e se nota discrepância considerável pelas estatísticas que apontam as colunas na cor vermelhas representando a taxa de mortalidade dos fracos na *Maternité*, e azuis, da *Clinique Tarnier*.

Essa diferença justifica-se, provavelmente, por três motivos: na *Maternité* as crianças apresentaram temperatura muito baixa, enquanto na *Clinique Tarnier* tomaram-se precauções para prevenir a hipotermia; muitos lactentes admitidos na *Maternité* já estavam com problemas digestivos, enquanto na *Clinique Tarnier* era supervisionada, com especial atenção,

a alimentação, procurando evitar que problemas viessem a acontecer; por fim, na *Maternité*, houve várias epidemias de bronquite *influenzal*, e na *Clinique Tarnier* conseguiu-se proteger os fracos dessas calamidades (BUDIN, 1907a).

Budin esteve no comando dos departamentos nas duas instituições e não apresentou queixas quantos às equipes, considerando ambas inteligentes e dedicadas, mas pode-se dizer que a experiência adquirida na *Maternité* contribuiu para que, posteriormente, suas ações na *Clinique Tarnier* refletissem nas baixas taxas de mortalidade (BUDIN, 1907a).

Conclui-se que, se precauções fossem tomadas para prevenir a exposição dos recém-nascidos ao frio, aos problemas digestivos e às doenças contagiosas, a vida de muitos bebês seriam poupadas (MARTINEZ, 2004).

5.3 A planta física relacionada à prevenção de infecção hospitalar

A organização imprópria do ambiente foi identificada por *Budin*, que percebeu que nenhuma medida foi tomada para prevenir a possibilidade de contágio. No período, quem construía os hospitais não possuía conhecimento especial sobre o cuidar do doente (ZAHORSKY, 1904).

Em 1896, ele descreveu a planta física da ala para os fracos na *Maternité*, indicando as propostas de modificações. Dessa forma, descrevem-se a seguir as instalações do departamento e sugestões de modificações para que fosse possível se prevenirem as infecções hospitalares, na ótica de *Budin*, na obra *The Nursling* (1907a).

O departamento era construído da seguinte maneira: uma ala grande para os fracos em suas incubadoras ou berços; numa extremidade, quatro salas pequenas para isolamento; noutra extremidade, dormitórios para amas de leite com sala de jantar, quarto de vestir, dispensa e banheiro; e entre os dois lados, havia uma ala, geralmente com temperatura em torno de 24 a 25°C, para despir, dar banho e alimentar os fracos. A questão é que esta também era usada para os mesmos fins com os filhos das amas de leite e, se alguns deles apresentassem alguma doença contagiosa, facilmente contaminariam os fracos, que seriam menos resistentes por sua própria condição de fragilidade.

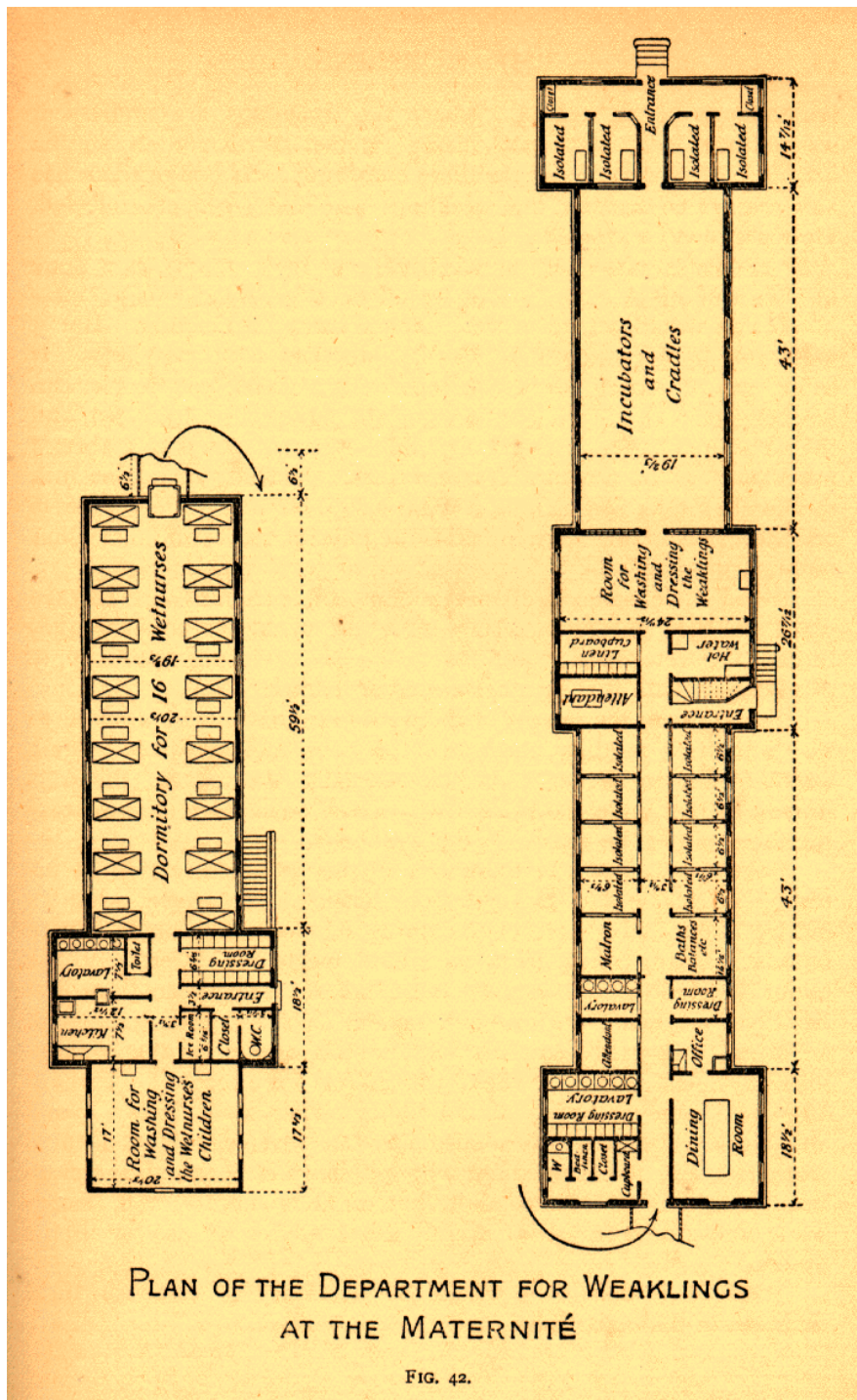
Então, se desencadeou o pensamento de como se poderia prevenir o contágio e se sugeriu confinar as amas de leite sem seus filhos, considerando que eles eram o maior risco para transmissão de doenças contagiosas. No entanto, eles realizavam o estímulo fisiológico

para secreção mamária pela sucção, que muitos dos fracos não conseguiam realizar. Neste caso, se elas perdessem a produção de leite, perderiam também seu meio de sustento.

As amas de leite poderiam utilizar o *breast-evacuator*, “sugador de mama”, para retirar o leite, supostamente semelhante ao que conhecemos como “bombinha”, ou então o fazer pela pressão dos dedos, ordenha manual. Apesar disso, proposta mais aceitável seria autorizar os filhos a permanecerem com as amas de leite, criando uma ala reservada para eles, isolando-os, de forma que sob nenhum pretexto seus filhos deveriam se misturar com os fracos.

Isso não é tudo. Em 1895, dos 395 fracos admitidos, 117 apresentavam alguma condição patológica, como gastroenterite, onfalite/infecção no cordão umbilical, erisipela, conjuntivite, entre outras, trazendo risco de contágio para as crianças que sofriam apenas de debilidade congênita. Logo, a proximidade com fracos doentes seria perigosa para os outros (BUDIN, 1907a).

Por isso, *Budin* sugeriu a reformulação da planta física do departamento em três divisões: na primeira seriam acomodadas as crianças com debilidade congênita que não apresentavam nenhum sinal de infecção ou doença contagiosa; a segunda divisão seria reservada àqueles fracos que estavam doentes ou que tinham suspeitas de infecção ou doenças contagiosas; a terceira, totalmente distinta, constituiria o pavilhão das amas de leite, como esquematizado no *fac-símile* n.11.

Fac-símile n. 11 – Plano do Departamento de Fracos na *Maternité*

Fonte: *Budin* (1907).

A primeira divisão seria a dos fracotes saudáveis, com uma ala grande para os berços e incubadoras, com quatro quartos de isolamento pequenos, uma sala para vestir e banhar as crianças, incluindo balanças, banheiros, água quente e fria, entre outras coisas, e uma pequena sala para pôr a roupa de crianças cujos dejetos seriam mantidos para inspeção do médico.

A segunda divisão, destinada aos bebês com doenças contagiosas ou com suspeita de infecção, incluía quartos destinados a receber apenas um ou dois bebês. Num extremo dessa divisão, haveria uma sala que conteria o necessário para cuidar e alimentar os lactentes, tais como banheiras, balanças, *breast evacuators* ou “sugadores de mama” (bombinha para ordenha), etc. Entretanto, cada criança seria cuidada em seu próprio cômodo, separada das outras. Ademais, nesse extremo da divisão, também teria uma sala e lavatório para que as amas de leite, antes de manusear qualquer um dos fracos isolados, pudessem lavar as mãos, o rosto e vestir um avental protetor.

Mamadeiras, roupas, termômetros e outros utensílios não deveriam ser levados de um departamento para outro (ZAHORSKY, 1905).

A terceira divisão seria o pavilhão das amas de leite, separado das outras por intervalo de 2,5 metros. Seria semelhante a uma enfermaria comum, contendo dezesseis leitos para as amas e dezesseis berços para seus filhos, situados ao lado de suas camas. Uma pequena passagem levaria a uma extremidade com aposentos arejados, contendo berços, balanças, água quente e fria etc, onde as crianças seriam banhadas e vestidas.

Haveria uma pequena sala para aquecer o leite esterilizado e preparar os alimentos para as crianças maiores. As garrafas de leite esterilizado eram mantidas num local fresco e, no verão, seria providenciada uma pequena câmara de gelo para que fossem guardados.

Conteria banheiro, um camarim para as amas de leite e um aposento, onde cada uma delas teria um armário para guardar suas roupas, além de outras conveniências, como uma pequena passagem para o quintal, com a finalidade de que, ao realizar a limpeza, o lixo não passasse pelo dormitório das amas de leite.

Assim, ter-se-ia conseguido: agrupar os fracos saudáveis, isolar os doentes e suspeitos e a separação absoluta das crianças das amas de leite do contato com os fracos. As autoridades públicas se interessaram em realizar esse projeto, e essa nova organização foi concretizada.

Evitar doenças contagiosas tornou-se mais fácil que no início, pois teriam a ala de isolamento para alojar mulheres e crianças que estivessem com doenças contagiosas ou suspeita de infecção.

5.4 Métodos de esterilização do leite

Nesta subseção, são descritos os métodos de esterilização de leite que surgiram no final do século XIX e suas repercussões na maneira de conduzir a alimentação do recém-

nascido, em paralelo com a preocupação de prevenção de infecções, na ótica de *Pierre Budin*, na obra *The Nursling* (1907a).

Preocupando-se com o desenvolvimento físico e intelectual dos bebês, *Budin* fez contato com os egressos e de 54 crianças, que na ocasião da alta pesavam entre 2.800 e 3.000 gramas. Dessas crianças, 37 estavam vivas e 17 foram a óbito (mortalidade de 31,5%).

Dessas 54, 24 lactentes foram alimentados por mamadeira e 10 morreram, taxa de mortalidade de 41%; de 20 amamentados ao seio, três faleceram, taxa de mortalidade de 15%. Os outros dez tiveram alimentação mista, seio mais mamadeira, como mostra o *fac-símile* n.2, evidenciando que a taxa de mortalidade foi maior quando os bebês foram alimentados com a mamadeira do que quando foram nutridos pelo seio (BUDIN, 1907a).

Uma possível justificativa seria a facilidade com que bactérias reproduziam-se no leite, tornando-o fonte de infecção. Esses microrganismos podiam ser oriundos de vacas doentes, do ar, dos dedos que ordenharam, da água utilizada para limpar os frascos com leite ou mesmo para diluí-lo. Ao adentrar o tubo digestivo, podiam causar diarreia, cólera infantil e até o óbito (BUDIN, 1907a).

O leite deveria ser esterilizado para destruir todos os germes que pudesse conter, mas meios químicos tais como adicionar bicarbonato de sódio, formalina e outras substâncias não deveriam ser utilizados, pois representavam perigo para saúde pública.

A conservação pelo frio era relativamente cara e não eliminava os microrganismos; eles ficavam intactos, não se reproduziam e o leite mantido em temperatura baixa poderia ser conservado durante várias horas, mesmo percorrendo longas distâncias.

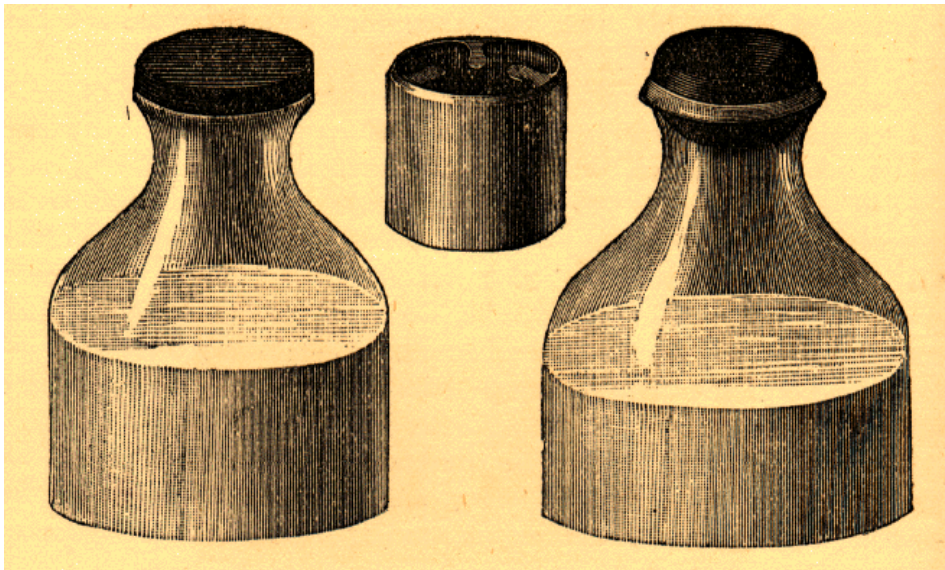
O calor utilizado na esterilização e pasteurização atuava como agente bactericida. Na pasteurização, o líquido era aquecido a 60°C, sendo, a seguir, resfriado rapidamente. Esse método conservava o leite, permitindo que percorresse grandes distâncias; entretanto, não eliminava os germes, pois agia retardando sua reprodução.

A esterilização tinha diversas maneiras de ser realizada: o leite poderia ser fervido ou aquecido num frasco fechado a 100°C durante 45 minutos, ou ainda, em 110°C durante determinado tempo, ou mesmo em aquecimento intermitente.

Na pasteurização o leite deveria ser fervido logo após a ordenha e mantido nesse mesmo recipiente para venda. Era costume ferver o leite em recipiente aberto e o deixar esfriar antes de fechar o frasco. Isso porque se o vapor condensasse na tampa em forma de gotas poderia transportar microrganismos e impurezas para o leite. Se fosse fechar o frasco com o leite ainda quente, a tampa deveria ser limpa minuciosamente com água fervente.

Um dos meios de esterilização consistia em aquecer o leite num frasco fechado a 100°. C. Soxhlet recomendou que os frascos fossem pequenos e que cada um deles tivesse a quantidade para uma refeição.¹⁶ O *fac-símile* n. 12 mostra as garrafas desenvolvidas para adaptar com exatidão a rolha que ele desenvolveu.

Fac-símile n. 12 – Frascos para o leite

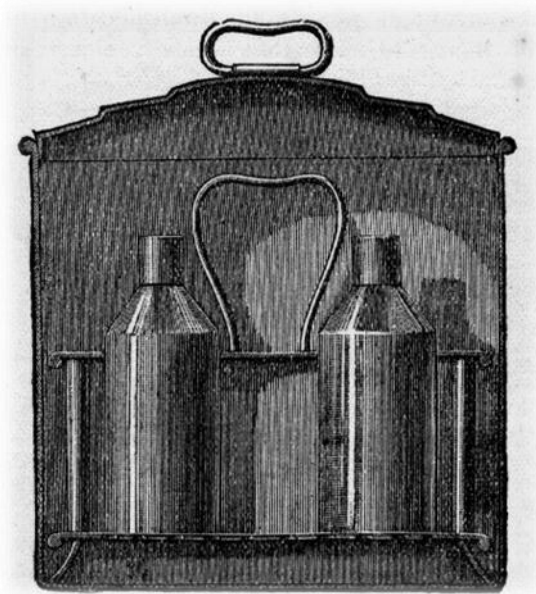


À esquerda: a parte superior de uma garrafa de boca larga, com disco de borracha como tampa. No meio: cápsula metálica para manter o disco no lugar. Do lado direito: disco após a esterilização, mostrando o efeito da pressão atmosférica. Fonte: *Budin* (1907a).

Os frascos eram colocados num cesto de metal com água fria, como no *fac-símile* n. 13, na posição vertical. Em seguida, aquecia-se a água até chegar ao ponto de ebulição, mantendo o aquecimento durante quarenta e cinco minutos. Posteriormente, retiravam-se as garrafas e, ao serem resfriadas, formava-se relativo vácuo em cada frasco, de tal forma que a tampa formava um abaulamento e o ocluía hermeticamente.

¹⁶ A pasteurização foi criada em 1864 para conservar alimentos. Aqueciam-no durante determinado tempo e depois resfriavam para selá-lo hermeticamente. Posteriormente, Soxhlet propôs a pasteurização para o leite in natura (WIKIPÉDIA).

Fac-símile n. 13 – Esterilizador de leite



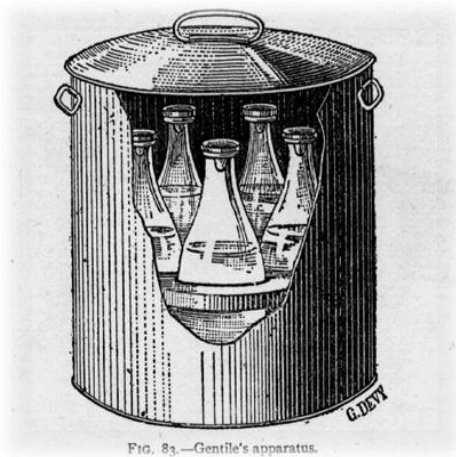
Esterilizador de leite seccionado, mostrando garrafas com discos e cápsulas na posição, descansando sobre o suporte de metal. Fonte: *Budin* (1907).

Antes de ofertar o leite ao bebê, a garrafa era aquecida e, depois, a tampa substituída por um bico de borracha. Vedar os frascos e colocar nas garrafas a quantidade para única refeição constituiu avanço, pois agindo assim, os germes não se reproduziam.

Contudo, o disco de borracha, em contato com a cápsula metálica, estendia-se durante o resfriamento e era facilmente deslocado durante o transporte, e em 2 a cada 10 ou 12 garrafas, o vedamento falhava.

Na tentativa de aperfeiçoar o sistema, *Gentile* criou o esterilizador de metal, demonstrado no *fac-símile* n. 14, com suporte para as garrafas, que eram graduadas em 25, 50, 100, 150 ou 200 gramas, para oferecer a quantidade para refeição única, de acordo com a necessidade do lactente. No esterilizador caberiam 5, 10 ou 25 garrafas. A tampa consistia num disco vermelho de borracha.

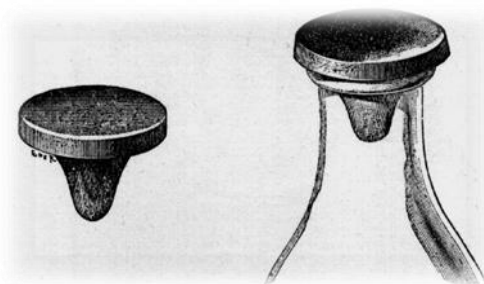
Fac-símile n. 14 – Aparelho de Gentile



Fonte: *Budin* (1907a).

As garrafas tampadas eram apoiadas no suporte do esterilizador e se colocava água, aquecendo-as até chegar ao ponto ebulição e mantendo-as em aquecimento durante quarenta e cinco minutos. Em seguida, retiravam-se as garrafas do aparelho para resfriarem. À medida que iam esfriando, a condensação do vapor formava um vácuo relativo e a tampa aderiria firmemente, por meio da pressão atmosférica, observando-se formar uma depressão no centro, como demonstrado nos *fac-símile* n.15.

Fac-símile n. 15 – Tampa de borracha



À direita, tampa na garrafa após a esterilização. A depressão central mostra que existe vácuo na garrafa.
Fonte: *Budin* (1907a).

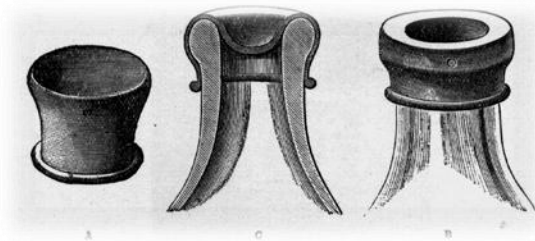
Existiam três maneiras para determinar se o vácuo e a esterilização foram eficientes: a primeira era verificar se a tampa aderiu à boca da garrafa; a segunda consistia em observar se havia se formado a depressão central na tampa; e a terceira chama-se fenômeno água-martelo,

no qual, ao virar a garrafa de cabeça para baixo, com a borda da mão se golpeia a parte inferior da garrafa, e o líquido deslocado produzia som característico.

Na obra *The Nursling* (1907) relatam que as tampas de garrafas arquitetadas por *Soxhlet* e *Gentile* apresentaram custo relativamente alto, e se houvesse alguma irregularidade na borda da garrafa, a tampa de borracha não aderiria, conforme fosse ocorrendo o resfriamento.

Ademais, essas garrafas eram facilmente obtidas nas grandes cidades, mas não se tinha disponível nos centros rurais. *Budin* ambicionou baratear o processo de esterilização, criando uma tampa reforçada, semelhante a um capuz de borracha, que rodeava o gargalo da garrafa. Com a influência do calor produzido na esterilização, a tampa tornava-se abaulada, ocluindo hermeticamente a garrafa. Observe o *fac-símile* n. 16:

Fac-símile n. 16 – Capuz de borracha



A - Capuz de borracha. B - Tampa e garrafa seccionadas. C - Aparência após a esterilização. Fonte: *Budin* (1907a).

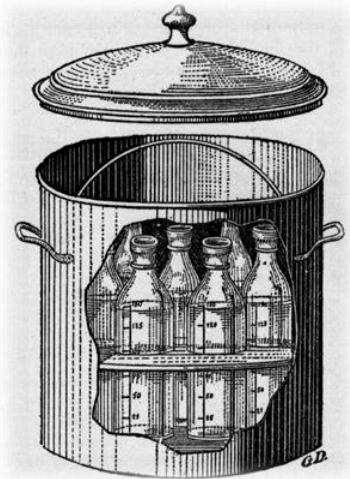
Com essa tampa, qualquer garrafa pequena poderia ser adaptada, como por exemplo, a que os farmacêuticos utilizavam. A garrafa deveria ser preenchida com dois terços ou três quartos de leite e a seguir colocada no esterilizador, semelhante ao do *fac-símile* n. 17.

No entanto, ao se retirarem as garrafas do esterilizador, poderia ser necessário reajustar a tampa de forma que selasse a garrafa. E, da mesma forma que os outros processos, antes de oferecer o leite ao bebê, deveriam aquecê-lo, retirar a tampa e substituí-la pelo bico ou *galactophore*.

Caso se quisesse diluir o leite, deveria ser feito antes da esterilização. O leite esterilizado teria que ser consumido dentro de vinte e quatro horas. Se a garrafa não fosse aberta nesse prazo, poderia ser novamente esterilizada, para usar no dia seguinte. Caso sobrasse leite depois de oferecer ao bebê, o líquido deveria ser descartado, pois já não estaria

mais estéril, porque os microrganismos da boca, através do contato com o bico ou *galactophore* adentrariam no frasco e se multiplicariam, causando alterações no leite.

Fac-símile n. 17 – Aparelho de *Budin* para esterilização



Fonte: *The Nursling* (1907).

Ao se esvaziar a garrafa, esta deveria ser lavada com água e sabão ou carbonato de sódio, para facilitar a remoção da gordura do leite. A seguir, seriam cuidadosamente enxaguadas. A limpeza deveria ser feita minuciosamente, pois o resto de leite tornava-se azedo, transformando-se em fonte de bactérias, contaminando o fluido que fosse colocado posteriormente.

Por fim, o aquecimento descontínuo, utilizado para preservar o leite por mais de vinte e quatro horas, era mais dispendioso, e por isso pouco usado. Podia ser realizado com aquecimento intermitente abaixo dos 100°C ou por tempo prolongado em 110°C.

A preferência era pelo aquecimento a 110°C. O leite era vendido em garrafa de meio ou um litro ou garrafas pequenas de 40, 50, 60, 75 e 100 gramas. Essas garrafas deveriam ter na tampa a data em que foram esterilizadas para o consumidor ter ciência.

Por precaução, antes de se oferecer ao bebê, dever-se-ia averiguar se: o leite tinha aparência normal, nem coalhado, nem de cor escura; se o cheiro era bom e se ao abrir a garrafa não liberou nenhum gás; e que o fluido tinha o sabor habitual de leite.

Caso a nata ficasse na superfície após o aquecimento do leite, deveria-se homogeneizar o fluido. Despejava-se o leite numa mamadeira cuidadosamente limpa. Caso precisasse diluir o leite, deveria ser usada água fervida. Se as garrafas fossem na medida exata a da refeição, era necessário apenas retirar a tampa e conectar o bico.

Mediante a descrição destaca-se que estudos de Weber e Michel demonstraram que a esterilização não causou interferência negativa no valor nutricional do leite (BUDIN, 1907a).

Com a criação de organizações de pediatria na América no final do século XIX e início do século XX, grande atenção estava voltada para a difteria, doenças diarreicas infantis, tuberculose, infecções por estreptococos e suas complicações, e outras infecções pediátricas. Progressos foram alcançados (SHULMAN, 2004).

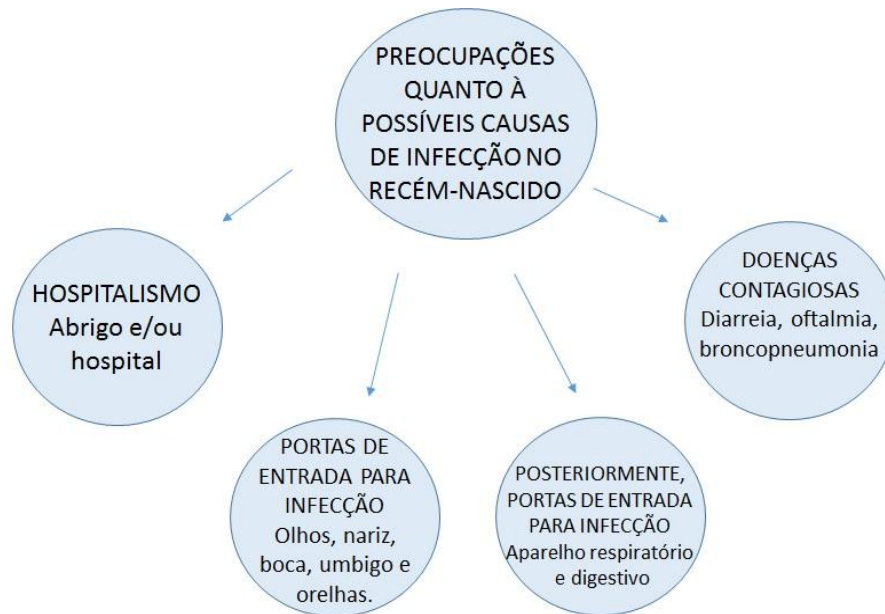
O avanço que ocorreu nesse período foi o resultado de esforços por pediatras preocupados em garantir um suprimento de leite seguro às crianças. Estudou-se a esterilização do leite e sobre os perigos da alimentação infantil artificial. Estudos bacteriológicos do leite começaram a estabelecer uma base científica para a associação de leite impuro com doenças diarreicas infantis, incluindo o trabalho do pediatra *Escherich* em 1886, *Shiga*, em 1898, e *Flexner* em 1900 (SHULMAN, 2004).

O século XIX foi marcado por descobertas revolucionárias no campo da microbiologia, importantes para a prevenção das infecções hospitalares, sua epidemiologia e prevenção. A citar, *Von Pettenkoffer* apontou a existência da suscetibilidade individual e a influência do ambiente para o desenvolvimento das doenças. Considerava que, além da *Teoria Microbiana*, havia outros fatores para a instalação de um processo infeccioso, ressaltando a interação de três fatores: o agente, o hospedeiro e o meio ambiente (FONTANA, 2006).

A necessidade de se estruturarem unidades especializadas começou pela necessidade de atendimento de recém-nascidos prematuros, especialmente para os isolar de contágio por outras crianças doentes (SALLE; VERT, 2013).

O esquema sinóptico n. 1 demonstra as principais preocupações quanto às causas de infecção no recém-nascido no período.

Esquema sinóptico n. 1 – Principais preocupações quanto às possíveis causas de infecção no recém-nascido no final do século XIX, na França



Dentre as doenças que mais preocupavam à época pela alta taxa de morbimortalidade e fácil contágio, podendo provocar epidemias, estavam a diarreia, a oftalmia e a broncopneumonia.

O hospitalismo era considerado como a doença que se pegava em hospital, o que se aproxima ao que entendemos hoje como infecção hospitalar. Foi evidenciado na época que crianças que estavam em abrigos ou hospitais apresentavam mais chance de pegar alguma doença contagiosa ou infecção do que as que eram cuidadas em casa.

Consideravam-se como porta de entrada para infecção no recém-nascido os cinco pontos a seguir mencionados: olhos, nariz, boca, orelhas e umbigo. Desconsiderando os demais, somente posteriormente, passaram a também reconhecer o aparelho respiratório e digestivo, ainda excluindo a pele e a genitália.

O esquema sinóptico n. 2 demonstra os principais cuidados para a prevenção de infecção no recém-nascido à época.

Esquema sinóptico n. 2 – Principais cuidados para prevenção de infecção do recém-nascido, no final do século XIX, na França



A desinfecção e a antissepsia das mãos eram estudadas e estimuladas no período, testando-se substâncias cloradas, como o hipoclorito de cálcio, que se mostraram irritantes para a pele. Também se testou mergulhar as mãos no álcool a 70%, assim como o utilizar para desinfetar o mamilo.

Entende-se que essas medidas tiveram como objetivo a profilaxia de infecções, mas pode-se imaginar que de fato foram agressivas para os profissionais e, por isso, caíram em desuso.

Sabia-se que o uso individual de termômetros, fraldas, mamadeiras e de outros utensílios do cuidado ao recém-nascido era mais caro. Contudo, era mais efetivo na profilaxia de infecções. Porém, caso não fosse possível, era recomendado desinfetar ou esterilizar esses instrumentos, bem como realizar a desinfecção da incubadora a cada dois dias com álcool a 70%.

Ainda hoje, nas unidades de terapia intensiva, opta-se pelo uso individual dos utensílios do cuidar desses bebês, como termômetros, estetoscópio, uso individual de incubadoras e berços. Os que não podem ser individuais são desinfetados ou esterilizados, como no caso das mamadeiras, banheiras, entre outros.

A reformulação da planta física separou os filhos das amas de leite dos bebês internados. Isso foi positivo no sentido de que as crianças saudáveis poderiam transmitir infecções para os fracos que por sua vez dificilmente resistiram ao processo infeccioso, podendo sucumbir.

Além disso, a criação de alas separadas para bebês sem nenhuma infecção ou doença contagiosa e outra com leitos de isolamento para recém-nascidos com suspeita ou sinal de infecção ou doença contagiosa foi revolucionária. É um cuidado atual ter leitos de isolamento para precauções de contato, respiratória e aerossóis.

Em relação ao futuro da infectologia pediátrica, esta tem um grande número de desafios, como vencer doenças que afetam as crianças no mundo em desenvolvimento, principalmente a infecção pelo HIV, tuberculose, sífilis, sepse neonatal e uma grande variedade de outras infecções. Doenças infecciosas oportunistas que afetam crianças imunodeprimidas também continuam a exigir atenção (SHULMAN, 2004).

A quantidade de dados sobre genes disponíveis, tanto microbianos e de mamíferos, aumenta a um ritmo fenomenal. Isso tende a destravar avanços significativos com impacto em todos os aspectos do campo de doenças infecciosas pediátricas. Patogênese de infecções, novos *insights* sobre a relação parasita-hospedeiro, os mecanismos de susceptibilidade do hospedeiro e resistência, resistência à corrente e ao desenvolvimento de novas terapias anti-infecciosas, novas vacinas, bem como a identificação de novos alvos de drogas são algumas das áreas que serão impactadas diretamente (SHULMAN, 2004).

SEÇÃO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que, ao longo dos séculos, houve certa valorização do recém-nascido, que passou a ser reconhecido como ser individualizado, tomando espaço na ciência, por consequência objeto de estudo para pesquisadores, principalmente no final do século XIX.

O seguinte estudo consistiu numa releitura da obra de *Pierre Budin*, o “Pai da Neonatologia”, e outros pesquisadores de aderência, permitindo identificar cuidados propostos relativos ao tripé: manutenção da temperatura corporal, manejo da alimentação e profilaxia das infecções.

Nas condições climáticas da França, o frio pode ter conduzido muitos bebês a óbito pela hipotermia. Quanto mais baixa era a temperatura do bebê e menor o seu peso, mais alta era a probabilidade de seu óbito.

A temperatura retal dos recém-nascidos era verificada com regularidade e isso pode ter acarretado perfuração anal e a estimulação vagal, causando bradicardia em alguns deles.

Antes da invenção da incubadora em 1880, criaram-se medidas para se prevenir e/ou tratar a hipotermia do recém-nascido como: usar a touca, envolvê-lo em panos, algodão e tecidos de lã, pôr garrafas com água quente ao redor do berço. A touca é utilizada ainda hoje para prevenir perda de calor, pois se entende que a cabeça é uma grande área de superfície corporal no recém-nascido. O uso de panos para protegê-los do frio também é utilizado e, atualmente, conta-se com a estratégia de pôr o bebê prematuro extremo em saco plástico, o que auxilia na prevenção de hipotermia durante a admissão.

Ao se colocarem as garrafas ao lado do berço, pensou-se em pôr um termômetro dentro dele na tentativa de se ter um controle da temperatura em que estava se mantendo a criança; porém, esse controle foi difícil de ser realizado e pode ter provocado hipotermia ou hipertermia nas crianças.

Uma maneira de tentar restaurar a temperatura do bebê hipotérmico era imergi-lo num banho com a temperatura da água igual à temperatura desejada, de forma gradual ou instantânea. Atualmente, prefere-se banhar o recém-nascido em água morna para evitar a perda de calor. Para restaurar sua temperatura dentro da unidade hospital, podemos colocá-lo sob calor radiante ou numa incubadora, com ajuste em modo pele ou ar.

Outra tentativa do fim do século XIX, na França, consistiu em transformar a sala inteira numa “incubadora”, mantendo-a numa temperatura constante e suficiente para manter

a temperatura do bebê dentro da normalidade. Nesse caso, a criança precisaria ser banhada, alimentada e permanecer nesse ambiente; porém, nesses casos, separavam-se as mães dos filhos; além disso, as amas de leite que cuidavam das crianças nessa sala se sentiram incomodadas com a temperatura do ambiente.

Pode-se pensar que, de certa forma, tenta-se proporcionar uma temperatura ambiente confortável quando estabelecemos que a temperatura em sala de parto deve ser 26°C; porém, o que se percebe, é que, apesar de se ter ciência da importância de se oferecer ao recém-nascido uma temperatura ambiente que previna a hipotermia, alguns profissionais se sentem desconfortáveis no ambiente e optam, infelizmente, por não colocar em prática essa medida.

A invenção das incubadoras no fim do século XIX teve impacto na redução da mortalidade neonatal e trouxe repercussões na ciência e na sociedade, sendo amplamente divulgada em exposições, feiras e publicidade, bem como periódicos médicos como o *Lancet*.

Embora alguns envolvidos nas exposições não tivessem o cuidado que deveriam ter em zelar pela vida dos recém-nascidos, tendo como objetivo o lucro financeiro, pode-se entender que as exposições oportunizaram experiências no manejo ao cuidado de bebê e trouxeram visibilidade, fazendo com que a sociedade visse que era possível salvar os recém-nascidos.

Ao se aprofundar sobre o funcionamento das incubadoras no final do século XIX, podemos esclarecer que a incubadora de *Tarnier* de 1880 foi o pontapé inicial para o desenvolvimento de outras com os mesmos princípios e por isso tem seus méritos.

No entanto, por ser de madeira, dificultava a visualização do bebê e poderia atrasar o atendimento no caso de uma urgência. A madeira dificultava a limpeza e a desinfecção, motivo pelo qual as posteriores foram feitas com metal e vidro.

Além disso, apesar de se manter um termômetro dentro da incubadora, era difícil ajustar a temperatura do seu interior com as águas quentes, pois estas poderiam aquecer demais assim que trocadas, e o ar poderia esfriar depressa ao abrir a incubadora.

O modelo de 1897, instalada na *Maternité*, apresentou os painéis de vidro, facilitando a visualização do bebê, mas as armações ainda eram de madeira. O ar provinha do próprio ambiente da enfermaria e não existia nenhum processo de umidificar ou filtrar o ar. O modelo apresentava as mesmas dificuldades no controle de ajuste da temperatura pela fonte instável de calor, podendo expor os recém-nascidos ao risco de queimaduras ou hipotermia.

A incubadora *Lion* era feita de metal e vidro e o ar que circulava em seu interior provinha do ambiente externo do hospital. Tinha um sistema de umidificação, filtragem e

aquecimento do ar. Foi divulgada como tendo ajuste automático da temperatura, dispensando atenção qualificada, pois se manteria constante mesmo diante as flutuações provocadas por abertura da porta da incubadora e diferenças no clima.

Entretanto, pelo ar ser captado do ambiente externo, as mudanças climáticas refletiam na temperatura do interior da incubadora e, naquelas que eram aquecidas com gás, a falha em seu fornecimento poderiam interromper o aquecimento. Ademais, a atenção qualificada jamais deveria ser dispensada.

As incubadoras passaram por diversos aperfeiçoamentos e hoje podemos utilizá-las com outros recursos, como umidificação, modos de aquecimento com sensor de pele ou ar, balança, portinholas para evitar a abertura completa, entre outros. Mas permanecem com material transparente para visualização constante do bebê e são feitas com metal para facilitar a limpeza (não se usa mais a madeira).

Nota-se que a essência e o objetivo das incubadoras atuais são semelhantes às do século XIX e quando se olha para o passado, pode-se pensar que existiram muitos estudos, pesquisas e experiências para se ter disponível o que se tem hoje, como por exemplo, a tabela de zona termoneutra.

Isso nos leva a pensar no que está por vir. O desenvolvimento das incubadoras foi positivo no tratamento dos recém-nascidos, mas esse equipamento não seria nada sem o cuidado que se deve ter para manejá-lo. Afinal, a tecnologia por si só não salva vida, é preciso a participação do humano para que alcance seu objetivo. Além disso, uma revolução aconteceu quando faltaram incubadoras na Colômbia e, ao se ter a ideia de manter o bebê pele a pele no colo da mãe, surgiu o método canguru.

O método canguru é um cuidado contemporâneo. Além de prevenir a hipotermia, permite o contato que é de extrema importância no desenvolvimento do bebê e da maternagem, assim como da paternagem, favorecendo o vínculo dos pais com o filho e a participação da família nesse contexto.

Há estudos que apontam que a temperatura corporal da pele da mãe/pai se ajusta conforme a necessidade do bebê, fisiologicamente e de forma automática através da troca de calor, quiçá até mais eficaz que a própria incubadora (no modo ar), que depende do controle do profissional para verificar a temperatura do bebê para ver se necessita realizar ajustes.

Na experiência prática, você leitor consegue identificar que existem poucos espaços que permitem que o método seja realizado confortavelmente? E nisso incluo tanto a infraestrutura do ambiente, que não acomoda os pais e nem garante privacidade, quanto de

recursos humanos, quando profissionais deixam de orientar e oferecer essa oportunidade aos pais, preferindo manter o bebê em incubadora ou berço, quiçá por comodidade, em detrimento do uso do método canguru.

Na França, final do século XIX, poucas crianças eram amamentadas por sua mãe ou por ama em domicílio. A maioria era enviada para a casa de uma ama de leite, que por necessidade financeira, deixava por vezes de amamentar seu próprio filho para amamentar os da cidade.

Nesse período, havia a comercialização de amas de leite e existiam amas mercenárias que tinham filhos para poder produzir leite, mas em seguida os abandonavam. Isso ocorreu até que a Lei de *Roussel* proibiu a comercialização do leite para quem não amamentasse o próprio filho.

Isso porque a esterilização e pasteurização do leite ainda estavam surgindo e, nesse momento, a alimentação artificial era perigosa, pois estava sujeita a falhas no processo de esterilização. Por conta disso, o incentivo à amamentação passou a ser justificado como redutor de mortalidade infantil, além de ser mais facilmente digerido pelo lactente.

Havia a preocupação de, enquanto o bebê estivesse internado na *Maternité* e não tivesse força para sugar o seio da mãe, fazê-la manter a produção láctea, amamentando outro bebê, com o objetivo de quando tivesse alta, pudesse amamentar seu filho em casa

O cuidado de estimular a produção do leite, mesmo que o bebê ainda não possa sugar, permanece, a fim de que a mãe seja capaz de amamentar quando tiver alta. Entretanto, talvez por ter opções de escolha de leites em pó para dar na mamadeira, esse objetivo tenha se perdido, no sentido de não ser tão fortemente estimulado pela equipe.

A amamentação cruzada não é mais recomendada, pelo risco de transmissão de doenças e infecções. Porém, existem outras formas de estimular a produção do leite, como a ordenha manual, a bombinha, o próprio fato de olhar e tocar o bebê e sentir sua aproximação com ele.

Na sua experiência prática, você percebe que subestima-se a importância desses estímulos, já que o incentivo à amamentação não é mais justificado como redutor de mortalidade infantil? Com o desenvolvimento na esterilização e pasteurização do leite, assim como o estudo de seus componentes, há a possibilidade de se substituir a amamentação pela alimentação artificial, que pode ser considerada uma versão “moderna” de ama de leite, em analogia, “a ama de pote”.

Enquanto pessoa ou profissional, não se deve julgar a mãe que não deseja ou não pode amamentar, pois essa é uma escolha da mulher. Contudo, não existe o que substitua por completo os benefícios do leite humano e tudo o que envolve a amamentação ao seio materno.

Por essa razão, devemos orientar e ajudá-la nesse processo, especialmente aquelas que estão internadas e desejam manter sua produção. O banco de leite humano, dentro da unidade hospitalar, é um espaço fundamental, pois conta com recursos materiais e humanos para essa tarefa.

As mães que têm seu filho internado, mas que ainda não suga e querem manter a produção de leite, podem ordenhar no hospital para que seja administrado ao seu filho ou a outros bebês internados e que precisam do leite. Existem algumas unidades de banco de leite humano que aceitam doações e, inclusive, buscam nas residências das mulheres que se voluntariam a doar o leite por produzirem mais que a necessidade de seu filho.

Não seriam também essas mulheres uma espécie de ama de leite, por doarem o produto (leite humano) ao banco de leite para distribuir a um recém-nascido que precise? E você, caro leitor, pensa que ama de leite é coisa do passado? Será que elas também permanecem em nosso cotidiano de outra forma? Em 2015, a imprensa veiculou a notícia que em um hospital da China, uma enfermeira decidiu amamentar um bebê para acalmá-lo durante a cirurgia.

O banco de leite humano, será que surgiu mesmo no século XX? Ao que parece, surgiu antes, no final do século XIX, quando na *Maternité* e na *Clinique Tarnier*, assim como em outros locais, estimulava-se a ordenha para ofertar leite humano ao recém-nascido. Nota-se esse fato ao verificar que se preocupavam em manter a produção láctea da mãe, em se organizarem para, nas consultas para lactentes, acompanhar a amamentação, ao incentivar a aleitamento materno exclusivo e distribuir leite esterilizado como complemento quando necessário. Por, também, criarem no Conselho Municipal de Paris uma Comissão de Leite (1897) para avaliar a qualidade do leite vendido e distribuído no período e dar recomendações quanto ao seu uso.

Estimava-se a quantidade de leite que o bebê deveria ingerir dividindo o seu peso corporal por cinco e dividiam o volume total pelo número de refeições recomendadas para as 24 horas. Costumava-se pesar o recém-nascido antes e após cada dieta, para ter registrado o quanto de alimento ele ingeriu o final das 24 horas. Pode-se entender que esse controle assemelha-se ao que hoje se conhece como balanço hídrico.

Preferia-se dar pouco alimento a muito, com receio dos malefícios da superalimentação para o recém-nascido. O mesmo ocorre hoje, aumentando-se a dieta do lactente de maneira gradual e avaliando a aceitação e o seu peso. Além disso, ainda divide-se o volume total pelo número de refeições recomendadas nas 24 horas (a cada duas horas, a cada 3 horas, etc) para saber quanto dar a cada oferta.

Para não correr o risco da superalimentação do bebê, preconizou-se que a duração de cada mamada deveria ser em torno de 10 a 15 minutos e que, mais do que isso, poderia ferir o seio da mulher. No entanto, atualmente, recomenda-se ir alternando os seios para o lactente que é amamentado a livre demanda.

Entre os métodos da administração de dieta no final do século XIX estavam a amamentação ao seio, gavagem, via nasal com colher, com conta-gotas, com mamadeira ou com *galactophore*.

A alimentação via nasal com colher era indicada para os casos em que o bebê não conseguisse sugar ou apresentasse vômitos persistentes, ofertando assim a dieta com o mínimo de esforços por parte da criança, que aspirava o leite de acordo com as inspirações.

Porém, o acúmulo de resíduos de leite na cavidade nasal poderia ocasionar faringites, rinite aguda e inflamações. Além disso, o leite poderia se desviar do sistema digestivo para o respiratório e causar cianose, obstrução das vias aéreas, broncoaspiração e broncopneumonia.

A gavagem era indicada para os bebês que não tivessem alimentação oral satisfatória e em geral pesassem menos que 1.200 gramas. A sonda era inserida e retirada a cada dieta e, para um bebê com peso menor que 1.500 gramas, estimava-se que deveria receber a dieta a cada uma hora. Logo, se esse bebê fosse alimentado por gavagem, a sonda seria inserida e retirada até 24 vezes num dia. A retirada da sonda precisava ser rápida, pois poderia nausear e causar vômitos no recém-nascido. Isso dificultava a administração de dieta com pequenos volumes em intervalos frequentes.

No período e durante bastante tempo não se tinha ideia de que o recém-nascido fosse capaz de sentir dor, por achar que seu sistema nervoso não estava completamente desenvolvido, começando a haver mudanças nesse discurso a partir da década de 1960.

Hoje, sabe-se que a mielinização incompleta não impede os recém-nascidos de sentirem dor e que aumentam a sensibilidade e prolongam o tempo dessa dor. Eles possuem o número de fibras nervosas nociceptivas por área maior que no adulto e presença de grande quantidade de neurotransmissores da dor no córtex do feto.

Em outras palavras, os recém-nascidos sentem mais dor que os adultos e não tem as vias inibitórias bem desenvolvidas. As experiências dolorosas repetidas nos estágios precoces da vida do recém-nascido podem trazer mudanças no limiar de sua dor e consequências para o resto da vida.

A passagem de sonda gástrica para gavagem é um procedimento, potencialmente, doloroso e é um procedimento rotineiro dentro de unidades hospitalares para atendimento aos recém-nascidos. Mas, hoje, a sonda é fixada no bebê e, embora não existam práticas baseadas em evidências que afirmem o tempo exato para sua retirada, o critério das unidades as fixa de acordo com o protocolo institucional em 24, 48 ou 72 horas. Existem, ainda, locais em que o material da sonda permite que fique por tempo prolongado, retirando-a apenas quando necessário. Contudo, em minha experiência prática, soube de uma unidade que ainda age como no século XIX, inserindo e retirando a sonda a cada dieta, o que pode trazer desconforto, dor, náuseas, vômitos e malefícios para a vida do bebê.

O método de administração com conta-gotas despejava gota a gota o leite na língua do recém-nascido e era indicado para bebês que estivessem fracos para sugar ao seio ou mamadeira, mas que ainda conseguissem deglutir. Contudo, não era recomendada para os que tivessem peso inferior a 1.200 gramas, ou 22 a 26 semanas de idade gestacional, pois se acreditava que nesses casos a deglutição seria perigosa e poderia inibir o centro respiratório, ocasionando cianose.

A administração de dieta com mamadeira ou *galactophore* era indicada ao recém-nascido que tinha a alimentação oral satisfatória, mas que teria que usufruir de alimentação artificial, ou não teria disponível a amamentação ao seio. As mulheres ricas que não tinham produção láctea satisfatória podiam contratar amas de leite, mas as que não tinham recursos financeiros tinham de recorrer ao uso de leite animal (de vaca, cabra ou jumenta). Também era indicada a alimentação artificial para mães de filhos com sífilis que não tinham produção de leite satisfatória, pois estas não poderiam contratar amas de leite, para não expô-las ao risco de ser contaminadas.

Na época, estimou-se a quantidade de leite que as amas conseguiam produzir e se observou que, quanto mais bebês elas amamentavam, mais leite produziam. Esse conceito da relação de oferta/demanda permaneceu e se sabe que quanto mais estímulos, mais leite esta mulher produzirá, e o inverso também se faz verdadeiro. Isso é importante, pois se atendemos uma mãe de um bebê prematuro internado que não suga, ela corre o risco de perder sua produção de leite se esta não for estimulada. Atentar para isso e a orientar com maneiras de se

manter a produção é uma forma de garantir que num futuro próximo o recém-nascido e mãe tenham garantida a oportunidade de realizar o aleitamento materno.

No fim do século XIX e início do século XX, ocorreu na França, assim como nos EUA, uma disputa entre obstetras e pediatras pelo cuidado ao recém-nascido. A tríade de preocupações consistia em manter a temperatura corporal do bebê, conduzir adequadamente sua alimentação e prevenir o contágio de doenças e infecções, em especial as hospitalares, na época denominadas de hospitalismo.

Chegou-se à conclusão que o fato de se estar num abrigo ou hospital e ser alimentado e banhado juntamente com outros bebês no mesmo ambiente e pelos mesmos indivíduos oferecia mais riscos de contrair infecções ou doenças contagiosas, do que quando cuidados em domicílio. Essa consideração pode ser entendida como de relevância ainda nos dias de hoje.

Diarreia, broncopneumonia, oftalmia eram doenças de fácil contágio que provocavam epidemias nos recém-nascidos no período. E, nesse mesmo tempo, foi introduzido o nitrato de prata para prevenção de oftalmia por *Carl Credé*, método que é utilizado ainda hoje.

Recomendava-se isolar o bebê que apresentasse sinal de gripe para não contagiar os outros. Também se orientava que as amas deveriam amamentar ao seio somente os recém-nascidos saudáveis, pois os que poderiam transmitir doenças deveriam receber o leite por mamadeira ou da própria mãe. Proibiam, ainda, as amas de levar seus filhos para o local onde os fracos estavam internados. Isso porque foi demonstrado com estatísticas que os bebês denominados fracos ou crianças com debilidade congênita apresentavam menos resistência aos processos infecciosos que recém-nascidos saudáveis.

Consideravam-se cinco pontos principais como porta de entrada para infecção em recém-nascidos: os olhos, o nariz, a boca, o umbigo e as orelhas. Desse modo, excluía-se outros pontos que também mereciam atenção como a genitália e a pele, em particular pelo fato de a temperatura retal ser a preconizada naquele tempo.

Posteriormente, reconheceu-se como porta de entrada para infecção a aparelho respiratório e digestivo. Assim como ser relevante a desinfecção e assepsia das mãos de quem cuidava e dos utensílios que eram instrumentos do cuidar como fraldas, termômetros, entre outros.

Por isso, criaram medidas como o uso individual de fraldas, termômetros, mamadeira e roupa. Se não houvesse termômetros disponíveis para cada um, estes deveriam ser submersos numa solução antisséptica e lavados antes de usar. Quantos às mamadeiras, caso

não houvesse número disponível para ser individual, deveriam ser higienizadas e desinfetadas cuidadosamente a cada uso. Atualmente essas medidas ainda são adotadas nas unidades hospitalares.

As incubadoras estavam incluídas na lista de preocupações quanto à prevenção de infecção, por isso cada bebê deveria ocupar sozinho uma incubadora e a desinfecção desta era feita com álcool a 70% a cada dois dias. Em períodos anteriores, os berços e incubadoras eram projetados para caber dois recém-nascidos. Nas unidades de terapia intensiva, perdura o cuidado em manter cada bebê em uma incubadora e a desinfecção terminal a cada alta, porém a desinfecção e troca de incubadoras para limpeza concorrente fica a critério de cada instituição, e por vezes acaba sendo deficiente.

No final do século XIX já se tinha consciência da importância da lavagem das mãos na questão de prevenção de infecção, em particular da infecção cruzada. No período, recomendava-se que, por exemplo, após higienizar a boca de um recém-nascido, dever-se-ia manter a mão mergulhada no álcool a 70% antes de higienizar a boca de outro.

Outra forma de higienizar as mãos era usar desinfetantes como hipoclorito de cálcio ou solução clorada. Não foram encontrados dados dessa época que indicassem o uso de luvas e os procedimentos eram descritos sendo realizados diretamente com as mãos. Recomendavam às amas lavar as mãos e o rosto e mudar o uniforme a cada vez que fossem alimentar os fracos. Ademais, chegaram a utilizar solução de ácido bórico e antissépticos mais fortes para desinfetar o mamilo das amas de leite, porém estes podiam endurecê-lo e causar fissuras. Por fim, as amas de leite foram orientadas a higienizar o mamilo com álcool a 70% entre as ofertas de mamadas aos bebês. Pode-se imaginar que essas medidas rigorosas buscavam prevenir as infecções cruzadas, mas que deviam agredir o corpo de quem cuidava. O uso do hipoclorito e outros desinfetantes foram comprovados como irritantes para a pele e, devido a esse fato, no início do século XX criou-se a luva cirúrgica.

Contudo, a criação da luva não deveria ser entendida, como ainda é por algumas pessoas em dias atuais, como substituto da lavagem das mãos. Ainda hoje, dois séculos após, realizam-se trabalhos para sensibilizar as pessoas quanto a esse cuidado que é essencial num ambiente hospitalar ou fora dele.

Embora se reconheça o valor desse ato, estudos e experiências práticas mostram que as dificuldades de realizá-lo incluem diversas razões, como: a falta de organização na infraestrutura hospitalar (falta de papel, ou álcool em gel, entre outros); a alta frequência do procedimento no decorrer de um plantão com muitas demandas (isso pode ocasionar

ressecamento das mãos, dermatite, etc); a resistência de alguns profissionais em retirar os adornos (como alianças); o desconhecimento de algumas pessoas quanto à sua realização, como achar que o uso de luvas substitui a lavagem das mãos; perda de sensibilidade devido ao ajustamento ruim da luva causando dificuldade na realização de alguns procedimentos, como punção venosa ou colocação de alguns adesivos como esparadrapo, entre outros. Dito de outra maneira, apesar de simples, é complexo fazer a lavagem das mãos, corretamente, e todas as vezes que são recomendadas. E falhas nesse processo podem acabar acarretando a transmissão de infecções.

O aspecto do planejamento da planta física hospitalar foi identificada no século XIX. Verificou-se que a organização imprópria do ambiente poderia vir a causar repercussões na transmissão de infecções e, na época, quem construía essas instituições não tinha essa visão.

Na *Maternité*, a sala que se banhava e alimentava os recém-nascidos era a mesma para os bebês internados e os filhos das amas de leite. Caso algum apresentasse doença contagiosa, facilmente transmitiria aos outros.

Na descrição de sugestões de melhoria da planta física, *Budin* incluiu um espaço para as amas de leite e seus filhos separados dos fracos que estavam internados. Além disso, ele separou os fracos saudáveis dos que tinham suspeita de infecção ou doenças contagiosas, criando uma ala para cada. Com essas reformulações, os fracos que tinham suspeitas de doenças contagiosas eram alimentados e banhados dentro de seu respectivo cômodo e antes de manuseá-los lavavam-se as mãos e se vestia um avental protetor, o que pode ser entendido como o que hoje consideramos capote, ainda utilizado para os bebês em precaução de contato. Além disso, mamadeiras, termômetros e outros utensílios não deveriam ser levados de uma ala para outra.

Até o fim do século XIX, era mais seguro para o recém-nascido ser nutrido ao seio do que por mamadeira. Isso porque os processos de esterilização do leite e a pasteurização estavam ainda em desenvolvimento.

Especialmente no verão, as temperaturas altas provocaram a proliferação de microrganismos no leite que era ofertado na mamadeira e isso gerava epidemias de diarreia, provocando alta mortalidade no período. O advento do leite esterilizado, assim como o estudo de como fazer e armazená-lo adequadamente, proporcionou a possibilidade de salvar vidas e prevenir diversos males digestivos.

Cabe aqui um questionamento de quando se começou a ideia do que se conhece hoje como banco de leite, que incentivar e auxiliar no processo de amamentação ao seio; a distribuição de leite com certificado de qualidade e diminuição a mortalidade infantil.

Esse movimento já existia no final do século XIX, quando criou-se uma comissão para avaliar a qualidade do leite ofertado e fiscalizar se a esterilização foi correta e se a quantidade de seus componentes estava adequada (se não foi adulterada ou exageradamente diluída). Além disso, havia serviços que ofereciam a distribuição de leite esterilizado de forma gratuita para os recém-nascidos que precisassem de complemento, como na *Maternité*.

Houve avanços no combate à infecção, utilizando-se as normas institucionais e padronização. Temos uma rotina de fiscalização, desde pequenos a grandes procedimentos e, dessa maneira, cuidados são tomados para prevenir a infecção durante os procedimentos e o período de internação dos prematuros.

O simples ato da lavagem das mãos já é extremamente importante na prevenção da infecção cruzada e proteção desses pequenos tão inofensivos. Os profissionais, hoje, têm em mente a prevenção já embutida no seu trabalho diário, e que é de importância coletiva o interesse em prevenção, promoção e reabilitação, mais rápida possível do recém-nascido.

A humanização veio sensibilizar toda a equipe multidisciplinar da saúde em relação aos cuidados antes ignorados, como, por exemplo, a planta física do hospital, onde antes não existia um lugar específico para os pais poderem acompanhar seu filho em segurança e individualizado. Hoje existe um local apropriado para cada criança receber os cuidados da equipe e de sua mãe e pai, enquanto internado. Podem amamentar seu filho, passar amor e carinho para ele. Antes, esse contato não era tão incentivado.

A história nos confronta com o contemporâneo, quando podemos observar várias mudanças e, em contrapartida, cuidados e procedimentos próximos há séculos, quando não se tinha a tecnologia e nem os estudos científicos que temos hoje.

Embora avanços tecnológicos tenham ocorrido, a essência do cuidado ao recém-nascido permanece de forma clara em diversas situações do manejo a nutrição, hipotermia e prevenção de infecções. Além de nos proporcionar algumas reflexões do passado no presente, podemos ver que, aliado ao desenvolvimento da tecnologia, está o humano, que é insubstituível e determinante nas diversas vertentes do cuidar.

A construção do conhecimento em neonatologia se deu por meio de experiências e relatos de tentativa e erro. Os erros são parte integrante do pensamento humano e criatividade, e é através dos fracassos que se conhece o que se sabe hoje sobre como manejar a

alimentação, temperatura e prevenir infecções no recém-nascido. Sem erros, sem encarar os riscos, não existiria nenhum progresso. Contudo, não se deve esquecer que muitos bebês morreram em nome da ciência e em prol da sobrevivência da nação e da humanidade.

REFERÊNCIAS

- ARIÈS, Philippe. **História Social da Criança e da Família**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc - Livros Técnicos e Científicos Editora S.a, 1981. Tradução de Dora Flaksman.
- AVERY, G. B. Neonatologia: perspectivas na década de 1990. In: AVERY, G. B.; FLETCHER, M. A.; MACDONALD, M. G. **Neonatologia: fisiopatologia e tratamento do recém-nascido**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Médica e Científica, 1999. p. 3-7.
- BADINTER, Elisabeth. **Um Amor Conquistado: o Mito do Amor Materno**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. Traduzido por Waltensir Dutra.
- BAKER, J. P. The Incubator and the Medical Discovery of the Premature Infant. **Journal of Perinatology**, , v. 5, n. 20, p. 321–328, jul./ago. 2000.
- BARBOZA, C. H. M. **As viagens do tempo. Uma história da meteorologia em meados do século XIX**. Rio de Janeiro: FAPERJ, Ed. Frutos, 2012.
- BENJAMIN, W. **Escritos sobre mito e linguagem (1915-1921)**. São Paulo: Duas Cidades, editora 34, 2011.
- BENSA, Alban. Da micro-história a uma antropologia crítica. In: REVEL, Jacques (Org.). **Jogos de Escalas: a experiência da microanálise**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1998. p. 39-76.
- BUDIN, P. **The Nursling: The Feeding and Hygiene of Premature & Full-Term Infants**. London: Caxton Publishing Co, 1907a. Tradução de Willian J. Maloney.
- _____. La mortalité infantile dans le Bouches-du-Rhone. **Obstetrique**. Paris, p. 304-345, 1907b.
- BULLETIN DES OBSERVATIONS FRANÇAISES ET REVUE CLIMATOLOGIQUE. Annales du Bureau Central Météorologique de France, 1880.
- BURKE, P. **O que é história cultural?** Rio de Janeiro: Zahar, 2008. Traduzido por Sérgio Góes de Paula.
- CHRISTOFFEL, Marialda Moreira. Tecnologias do cuidado de enfermagem neonatal: a dor e o estresse do recém-nascido durante procedimentos dolorosos. In: Congresso Brasileiro de Enfermagem Obstétrica e Neonatal, 6, 2009, Teresina. **Anais do VI Congresso Brasileiro de Enfermagem Obstétrica e Neonatal Teresina: 2009**, p. 1-19.
- DUBY, G.; PERROT, M.; FRAISSE, G. **História das mulheres no Ocidente: o século XIX**. Porto: Afrontamento, 1994.
- FIALHO, Flávia Andrade. **A Arte de Cuidar em Enfermagem: Tecnologias Aplicadas no Cuidado Neonatal**. 2012. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa Pós-Graduação

em Enfermagem, Setor Ciências da Saúde, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

FONSECA, Elaine Franco Ribeiro. **A imagem pública da enfermeira-parteira do Hospital Maternidade Pró-Matre do Rio de Janeiro no período de 1928-1931 : (des)construção de uma identidade profissional.** 2011. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

FONTANA, R. T. As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. **Rev Bras Enferm.**, [S.L.], v. 59, n. 5, p. 703-706, 2006.

FREITAS, T. M.; PORTO, F. Cuidados com o cordão umbilical do recém-nascido, no século XIX. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 524-529, out./dez. 2011.

GERONIMO, V. A teoria da transcrição de Haroldo Campos: o tradutor como recriador. **Qorpus**, n. 13, Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

GINZBURG, C. **O fio e os rastros. Verdadeiro, falso, fictício.** São Paulo: Companhia das Letras, 2007. Traduzido por Rosa Freire d'Aguiar e Eduardo Brandão.

_____. **O queijo e os vermes: O cotidiano e as ideias de um moleiro perseguido pela Inquisição.** São Paulo: Companhia das Letras, 2006. Edição de Bolso.

_____. **Olhos de Madeira: Nove reflexões sobre a distância.** São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

GOLD, F. Avancées et déconvenues de la médecine néonatale en France. **Archives de Pédiatrie.** 19:345-350, 2012.

GREER, F. R. Feeding the premature infant in the 20th century. **J. Nutr.**, [S.L.] vol. 131, n. 2, p. 4265-4305, 2001.

ILLUSTRATED LONDON NEWS. **Incubadora de madeira e vidro de Tarnier na Maternité.** Imagem de autoria de Eugene Forment. [S.L], 1884.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JORGENSEN, A. M. Born in the USA – The history of neonatology in the United States: A century of caring. **Nicu Currents**, p. 8-12, jun. 2010.

LAMY, Z. C. **Estudo das situações vivenciadas por pais de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal.** 1995. Dissertação (Mestrado). IFF/ FIOCRUZ. Rio de Janeiro. 1995.

LUSSKY, R. C. A century of neonatal medicine. **Minnesota Medical Association**, v. 82, dez. 1999.

MARTINEZ, F. E. Crescimento de recém-nascidos pré-termo. **Jornal de Pediatria**. Sociedade Brasileira de Pediatria, [S.L.], v. 80, n. 4, p. 253, 2004.

MERCEDES NETO et al. Cuidados prestados ao recém-nascido: higiene e roupa, no século XIX. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 192-196, abr./jun. 2013.

NEONATOLOGY ON THE WEB. **Administração de dieta ao recém-nascido**. Disponível em: <<http://www.neonatology.org>>. Acesso em: 22 dez. 2014.

_____. **“Incubator rooms” save preterm babies’ lives**. Disponível em: <<http://www.neonatology.org>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

_____. **Incubators at the Maternity Hospital, Port Royal, Paris**. 2007. Disponível em: <<http://www.neonatology.org/pinups/portroyale.html>>. Acesso em: 23 dez. 2014.

_____. **Incubadoras *Lion* na exposição Pan-Americana e recém-nascido na incubadora *Lion***. Disponível em: <<http://www.neonatology.org>>. Acesso em: 22 dez. 2014.

_____. ***La Salle des Couveuses pour enfants Nouveau-nes, a la Maternité (Paris)***. Imagem do autor do autor Louis Rémy Sabbattier. Disponível em: <<http://www.neonatology.org>>. Acesso em: 22 dez. 2014.

_____. **Oeuvre Maternelle des Couveuses d'Enfants**. 2011. Disponível em: <<http://www.neonatology.org/classics/lion/LionParisBooklet.html>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

NETO, J. A. S.; RODRIGUES, B. M. R. Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia. *Texto Contexto Enferm*, v. 19, n. 2, p. 372-7, 2010.

OLIVEIRA, I. C. S. O advento das incubadoras e os cuidados de enfermagem aos prematuros na primeira metade do século XX. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 13, n. 3, p. 459-466, jul./set. 2004.

OLIVEIRA, I. C. S.; RODRIGUES, R. G. Assistência ao recém-nascido: perspectivas para o saber de enfermagem em neonatologia (1937-1979). **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 14, n. 4, p. 498-505, dez. 2005.

PESAVENTO, S. J. O corpo e a alma do mundo. A micro-história e a construção do passado. **História Unisinos**, São Leopoldo, v. 8, n. 10, p.179-189, jul./dez. 2004.

PHILIP, A. G. S. The evolution of neonatology. **Pediatric Research**, vol. 58, n. 4, p. 799-815, 2005.

PIETROFORTE, A. V. **Semiótica visual: os percursos do olhar**. São Paulo: Contexto, 2004.

REVEL, J. **Jogos de escalas – a experiência da microanálise**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1998.

ROBERTSON, A. F. Reflections on errors in neonatology: II the “heroic” years, 1950 to 1970. **Journal of Perinatology**, [S.L.], n. 23, p. 154-161, 2003.

RODRIGUES, R. G.; OLIVEIRA, I. C. S. Os primórdios da assistência aos recém-nascidos no exterior e no Brasil: perspectivas para o saber de enfermagem na neonatologia (1870-1903). **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 6, n. 2, p.286-291, dez. 2004. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen>>. Acesso em: 12 ago. 2013.

SÁ NETO, J. A. de; RODRIGUES, B. M. R. D. Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 19, n. 2, p.372-377, jun. 2010.

SALLE, B. L.; VERT, P. Néonatalogie: passé et present. **Bul Acad Natl Med**, [s. L.], v. 197, n. 6, p.1231-1242, jun. 2013.

SANFELICE, J. L. História de instituições escolares e micro-história. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, v. 10, n. 39, p.32-41, set. 2010.

SANTAELLA, L. **Transcriar, traduzir, transluciferar: a teoria da tradução de Haroldo de Campos in Céu acima p Para um tombeau de Haroldo de Campos**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

SILVERMAN, W. A. Incubator – Baby Side Shows. **Pediatrics**, Greenbrae, California., v. 64, n. 2, p. 127-141, 1979.

SHULMAN, S. T. The history of pediatric infectious diseases. **Pediatric Research**, [S.1], v. 55, p. 163-176, jun. 2004.

SOUZA, E. F. Reflexões sobre a construção do capítulo teórico-metodológico das dissertações em mestrado multi e interdisciplinares: breves considerações acerca das pesquisas que envolvem Relações de Gênero, Teoria Feminista, História, Antropologia, Sociologia e o Discurso Jurídico-Político-Penal. **Diritto Brasileiro**. [S. L.], p. 1-15. out. 2007.

TAMEZ, R. N. **Enfermagem na UTI Neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

THE LANCET. **The danger of making a public show of incubators for babies**. [S.L.], P. 390-391, 1898.

_____. **The use of incubators for infants**. [S.L.], P. 1490-1491, 1897a.

_____. **The Victorian Era Exhibition at Earl’s Court**. [S.L.], v. 2, p. 161-162, 1897b.

_____. **The couvreuse, or mechanical nurse**. [S.L.], v. 2, p. 241-242, 1883.

THOMPSON, E. P. **A miséria da teoria ou um planetário de erros; uma crítica ao pensamento de Althusser**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981. Traduzido por Waltensir Dutra.

TOUBAS, P. **History of Perinatal Medicine**. Oklahoma City: University of Oklahoma Health Sciences Center, 2000.

TRAGANTE, C. R., CECCON, M. E. J.; FALCÃO, M. C. Desenvolvimento dos cuidados neonatais ao longo do tempo. **Revista de Pediatria**, São Paulo, v.32, n.2, p.121-130, abr./jun. 2010.

UNGARO, D. V.. **Budin**. Napoli: Rassegna D'ostetricia e Ginecologia, 1907.

WHITFIELD, J. M.; PETERS, B. A.; SHOEMAKER, M. D. Conference summary: a celebration of a century of neonatal care. **Bayl Univ Med Cent**, vol. 17, n. 3, p. 255-58, jul, 2004.

WIKIPÉDIA. **Guerra franco-prussiana**. Disponível em:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_franco-prussiana>. Acesso em: 27 dez. 2014.

WIKIPÉDIA. **Pasteurização**. Disponível em:
<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Pasteuriza%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 27 dez. 2014.

WITT, C. L. Learning form our past, looking forward to our future. **Advances in Neonatal Care**, [S.L.]v. 9, n. 2, p. 47-49, 2009.

ZAHORSKY, J. The baby incubators on the “Pike”. **A study of the care of premature infants in incubator Hospitals Erected for Show Purposes**. St. Louis, MO. Parte 1, v. 31, n. 6, p. 345-358, 1904.

_____. The Baby Incubators on the “Pike”. A study of the care of premature infants in incubator Hospitals Erected for Show Purposes. St. Louis, MO. **St. Louis Courier of Medicine**, parte 2-11, v. 32, n. 1, p. 1-218, 1905.

_____. The worlds fair. **The Louisiana Purchase Exposition**. In: From the Hills: An autobiography of a pediatrician. St. Louis, 1949.

APÊNDICE A - Tabela de Termométricos Equivalentes

Grau Celsius	Graus Fahrenheit	Grau Celsius	Graus Fahrenheit	Grau Celsius	Graus Fahrenheit
0	32,0	18	64,4	36	96,8
1	33,8	19	66,2	37	98,6
2	35,6	20	68,0	38	100,4
3	37,4	21	69,8	39	102,2
4	39,2	22	71,6	40	104,0
5	41,0	23	73,4	41	105,8
6	42,8	24	75,2	42	107,6
7	44,6	25	77,0	43	109,4
8	46,4	26	78,8	44	111,2
9	48,2	27	80,6	45	113,0
10	50,0	28	82,4		
11	51,8	29	84,2		
12	53,6	30	86,0		
13	55,4	31	87,8		
14	57,2	32	89,6	98	208,4
15	59,0	33	91,4	99	210,2
16	60,8	34	93,2	100	212,0
17	62,6	35	95,0	110	230,0