

N.º 9

Alberto da Maia e Cruz de Valle

# A alimentação artificial

DO

RECÉM-NASCIDOS

(BREVES CONSIDERAÇÕES)

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

Apresentada á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO



PORTO—1899

94/9 EMC

P.º o dia 25 de julho, pelas 11 horas  
da manhã

Presidente do Grupp Alberto  
Per. Pinto de Aguiar

Grupos  
 Inc. ins.º  
 Abac. ins.º a.º ins.º Remoo

J.º } ~~Ricardo de Aguiar~~  
 Arg } Antonio Jacinto da Costa  
 Lelamentez J.º J.º do Santos Pinto  
 Luis de Freitas Viegas

# Escola Medico-Cirurgica do Porto

DIRECTOR INTERINO

DR. AGOSTINHO ANTONIO DO SOUTO

SECRETARIO

RICARDO D'ALMEIDA JORGE

## CORPO CATHEDRATICO

### Lentes cathedratcos

- 1.ª Cadeira—Anatomia descriptiva e geral . . . . . João Pereira Dias Lebre.
- 2.ª Cadeira—Physiologia . . . . . Antonio Placido da Costa.
- 3.ª Cadeira—Historia natural dos medicamentos e materia medica . . . . . Illydio Ayres Pereira do Valle.
- 4.ª Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa . . . Antonio Joaquim de Moraes Caldas
- 5.ª Cadeira—Medicina operatoria. Dr. Agostinho Antonio do Souto
- 6.ª Cadeira—Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos. . . . . Candido Augusto Correia de Pinho.
- 7.ª Cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna . . . Antonio d'Oliveira Monteiro.
- 8.ª Cadeira—Clinica medica. . . Antonio d'Azevedo Maia.
- 9.ª Cadeira—Clinica cirurgica . . Roberto B. do Rozario Frias.
- 10.ª Cadeira—Anatomia pathologica . . . . . Augusto Henrique d'A. Brandão.
- 11.ª Cadeira—Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia . . . . . Ricardo d'Almeida Jorge.
- 12.ª Cadeira—Pathologia geral, semiologia e historia medica. Maximiano A. d'Oliveira Lemos.
- Pharmacia . . . . . Nuno Freire Dias Salgueiro.

### Lentes jubilados

- Secção medica . . . . . { José d'Andrade Gramaxo.  
Dr. José Carlos Lopes.  
Pedro Augusto Dias.

### Lentes substitutos

- Secção medica . . . . . { João Lopes da S. Martins Junior.  
Alberto Pereira Pinto d'Aguiar.
- Secção cirurgica . . . . . { Clemente J. dos Santos Pinto.  
Carlos A. de Lima.

### Lente demonstrador

- Secção cirurgica . . . . . Luiz de Freitas Viegas.

A Escóla não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(*Regulamento da Escóla*, de 23 de abril de 1840, artigo 155.º)

---

Á MEMORIA

DE

MINHA SANTA AVÓ

E MADRINHA

*Saudade infinda.*

---

# A meus Paes

*Acceitae, juntamente com este humilde e despretencioso trabalho, a expressão sincera do meu reconhecimento pelo muito que vos devo.*

# A MEUS IRMÃOS

*Isabelinha*  
*João*  
*Abel*

Um abraço do vosso

*Alberto.*

A' EX.<sup>MA</sup> S<sup>NR.</sup>A

*D. Maria Adelaide da Costa Cardoso*

É bem insignificante este trabalho,  
mas representa o termo da minha vida  
academica, e, por isso, offereço-t'o com  
o coração a trasbordar d'alegria.

# *A minhas Tias*

*D. Rufina do Valle*

*D. Maria da Piedade Valle*

*D. Maria Emilia Soares do Valle*

*D. Maria Emilia Pinto do Valle*

*D. Maria Luiza de Beires Valle*

---

## A MEUS TIOS

*Ignacio Pereira do Valle*

*Bernardo Pereira do Valle*

*Luiz Pereira do Valle*

*Adelino Pereira do Valle*

*Dr. Manoel de Beires*

*Nunca esquecerei os muitos favo-  
res que sempre me dispensaram.*

A MINHAS PRIMAS

---

*A meus Primos*

AO ILL.<sup>MO</sup> E EX.<sup>MO</sup> SNR.

José Baeta da Costa

e sua Ex.<sup>ma</sup> Esposa

*Testemunho da mais sincera e  
inalteravel amizade.*

*Os meus amigos*

*José Duarte das Neves Cardoso*

*Carlos Augusto das Neves Cardoso*

*Dr. Antonio Carlos das Neves Cardoso*

*Dr. Albino Cabral Saldanha*

*Dr. Antonio Joaquim de Souza Figueiredo*

*Dr. Albino de Abranches F. de Figueiredo*

*Dr. Augusto Coimbra*

**Gratidão.**

*Aos meus Condiscipulos*

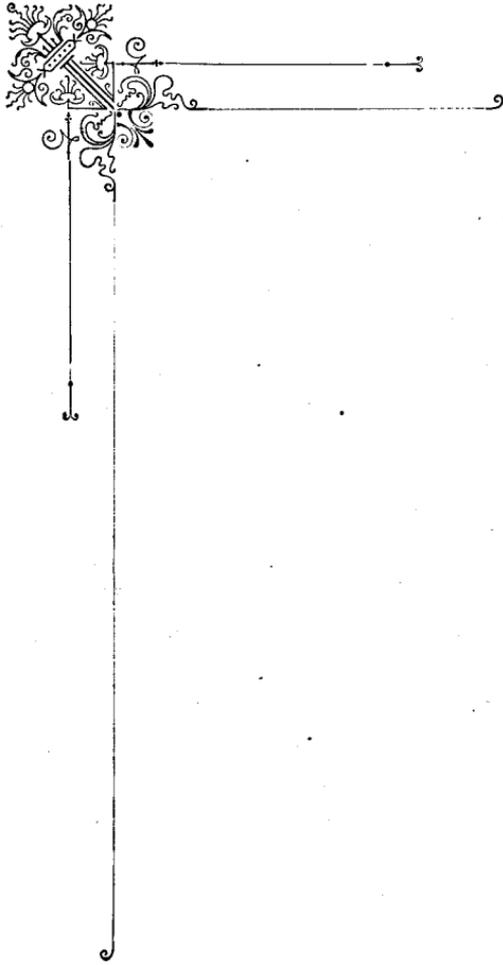
---

*Aos meus contemporaneos*

Ao meu illustre e dignissimo Presidente de these

O Ex.<sup>mo</sup> Snr.

Dr. Alberto Pereira Pinto d'Aguiar



## DUAS PALAVRAS PRÉVIAS

---

Somos obrigados, pelo regulamento da nossa Eschola, a rematar o curso medico-cirurgico com a apresentação d'um trabalho, que, dada a organização do ensino no ultimo anno, não pôde ser senão deficientissimo, por absoluta falta de tempo, factor indispensavel de qualquer estudo seguro e consciencioso.

Com effeito, pouco valor poderão ter, para o progresso da medicina, theses feitas a correr, aos pedaços, no intervallo das aulas e á noite, quando a fadiga proveniente do estudo, que o movimento das clinicas sempre reclama, nos convida antes a um descanso reparador.

Mas a absoluta necessidade de ultimar-mos, quanto antes, os nossos trabalhos impunha-se, e por isso fomos forçados a apresentar este modesto e despretencioso estudo á consideração do illustrado jury, que vai julgar-nos.

Escolhendo para assumpto da nossa dissertação inaugural, *A alimentação artificial dos recém-nascidos*, obedecemos ao impulso de sympathia, dolorosamente despertado pela enorme taxa obituarial nas primeiras idades.

Se os nossos conhecimentos sobre o assumpto são demasiado exiguos, e nos falta por completo a experiencia para melhor va-

lorisarmos os conhecimentos theoricos, salve-se-nos, ao menos, a louvavel intenção de fazer alguma coisa util.

E, quem vai até onde póde, merece a benevolencia dos Mestres, que mais uma vez ousa pedir o

*discipulo reconhecido.*

## CAPITULO I

A alimentação artificial foi outr'ora accusada como absolutamente prejudicial ás creanças, na primeira idade.

Não ha doença infantil, cuja etiologia não seja filiada, segundo alguns auctores, n'esta fórma de alimentação, e *Denis-Dumont* é-lhe adverso até ao ponto de dizer que a influencia do biberon sobre os recém-nascidos póde resumir-se nas seguintes palavras: a morte d'uns e o depauperamento de outros.

De facto, assim é, quando á creança são fornecidos, em substituição do leite, os mais extravagantes alimentos; mas, se pelo contrario, a alimentação artificial é dirigida com intelligencia

e dedicação, pôde dar resultados muito satisfatórios.

Numerosos factos confirmam este modo de vêr. Citaremos os seguintes: *Perron* (de Besaçon) combate n'um trabalho dirigido á Academia de Medicina a alimentação artificial, mas termina declarando que apesar de ser esta a sua opinião, não pôde deixar de confessar que, em virtude de circumstancias particulares, se viu obrigado a alimentar todos os seus filhos por meio do biberon, e que foram magnificos os resultados obtidos.

Este mesmo pratico declara ter conhecido uma mulher que educou artificialmente e com o melhor resultado, perto de 100 creanças.

*Antert* cita 21 amas, cada uma das quaes educou artificialmente de 18 a 75 creanças; ao todo 743. D'este numero só 42 morreram; todas as outras se desenvolveram regularmente.

*Gueniot* referiu á Academia de Medicina o caso d'uma creança enfezada que, tendo sido privada do seio da mãe ao terceiro dia depois do nascimento, foi alimentada artificialmente attingindo depois um completo desenvolvimento. Cita ainda o caso d'uma mulher, mãe d'uma numerosa familia, que alimentou artificialmente e com optimos resultados 7 filhos.

*M. Bonnaire*, emquanto foi chefe da clinica de

partos, interrogava sempre as mulheres que vinham á sua consulta, sobre a fórma porque tinham alimentado os filhos, provenientes de prenhez anteriores, e sobre o resultado obtido.

Das suas observações resulta uma conclusão bem nitida: E' que a alimentação artificial é boa ou má, conforme é bem ou mal dirigida. Assim: se a creança foi alimentada por uma ama mercenaria que não lhe prestou os devidos cuidados; a mortalidade eleva-se a 62 %! Se a creança foi alimentada por sua mãe ou por alguém que desprezava todas as futilidades da vida, se dedicou por completo ao pequenino sêr, a mortalidade desce immediatamente a 28 %!

Esta cifra é tanto mais eloquente quanto é certo que ella resulta de observações colhidas na clinica de partos, meio habitualmente pouco feliz, por vezes miseravel e quasi sempre ignorante dos preceitos hygienicos.

No emtanto, para podermos apreciar conscienciosamente os resultados da alimentação artificial, é preciso tomarmos em linha de conta a epocha do seu começo.

Debaixo d'este ponto de vista podemos dividir as creanças em duas categorias:

1.ª As que são alimentadas artificialmente desde o nascimento.

2.º As que começam a ser amamentadas pela mãe e, decorrido um lapso de tempo mais ou menos longo, passam d'uma maneira insensível ou brusca a ser alimentadas artificialmente.

Alguns auctores pensam que as primeiras tem menos a soffrer, e mostram-se partidarios d'esse modo de alimentação. Segundo outros, é muito conveniente que as creanças sejam alimentadas ao seio, pelo menos, durante uma semana.

De resto, na opinião de *Icard*, a alimentação praticada em semelhantes condições não offerece nenhum inconveniente para a mãe, qualquer que seja o seu estado de fraqueza, e é sempre proveitosa para a creança.

Durante os primeiros dias que se seguem ao parto, os seios fornecem á creança um liquido pouco nutritivo, o colostrum, que, sendo purgativo, tem por effeito libertar o intestino do meconium ahi existente.

Concluindo este capitulo diremos com *I. Guerin*: "A alimentação artificial bem comprehendida e intelligentemente praticada constitue, nos casos em que o aleitamento materno é impossivel e defeituoso, um recurso dos mais preciosos,,".

## CAPITULO II

Passaremos agora, summariamente, em revista quaes as principaes contraindicações do aleitamento materno. São de duas ordens: ou proveem da mãe ou da creança.

Entre as primeiras mencionaremos:

***Estado dos seios.***— Os obstaculos á amamentação, provenientes dos seios, dependem dos vicios de conformação d'estes orgãos, das suas doenças, ou ainda de alterações na qualidade e quantidade da secrção mamaria.

Quando os mamillos se apresentam circumscriptos por uma depressão mais ou menos profunda, a amamentação torna-se impossivel. Nu-

merosos aparelhos teem sido propostos para obviar a este inconveniente, mas nenhum d'elles preenche o fim desejado.

O eczema do mamillo, as escoriações, as fissuras, etc., constituem uma contra-indicação formal da amamentação, porque ordinariamente resistem a todo o tratamento.

A erysipela e lymphangite dos seios observam-se concomitantemente com lesões do mamillo e areola. Estão particularmente expostas a estas doenças as mulheres, que, sendo portadoras de excoriações ou fissuras mamillares, teimam em amamentar.

A sucção impede a formação de gommos carnosos, e colloca os vasos lymphaticos ao alcance de variadissimos germens morbidos, que, penetrando-os, vão dar origem a phlegmões e abcessos. Os phlegmões são superficiaes, medios ou profundos e quasi sempre terminam pela formação de abcessos. Estes são as mais das vezes multiplos e apresentam uma suppuração prolongada que exporia a creança aos gravissimos accidentes da absorpção do pus. Quando são bilateraes, contra-indicam formalmente a amamentação.

A galactorrhêa e a alteração do leite são de veras prejudiciaes, tanto para a creança como para a mãe ou ama.

Estas encontram-se esgotadas ao cabo de pouco tempo, e, se continuam a amamentar, não tardarão a succumbir a uma tísica de fôrma particular, justamente chamada tísica das amas.

Com relação ás alterações do leite, dois casos se podem apresentar: ou elle é muito pobre em elementos nutritivos, o que expõe a creança a morrer de inanição, ou é demasiado rico, e então origina os accidentes, sempre graves, da super-alimentação.

As affecções agudas ou chronicas podem constituir uma contra-indicação da amamentação, visto que quasi todas diminuem a secreção lactea e lhe alteram o poder nutritivo. No caso de doenças infecciosas, temos ainda de entrar em linha de conta com o contagio, que póde muito bem dar-se por meio do leite, e portanto as febres eruptivas, a erysipela, a febre typhoide, o teso-relho, o rheumatismo articular agudo, etc., contra-indicam a amamentação. Não succede o mesmo com as affecções agudas mas ligeiras, cuja duração não passa além de quatro semanas. Quando, porém, a affecção é grave e prolongada, a mãe ou ama devem renunciar por completo á amamentação. É esta a opinião quasi unanime. No emtanto, *Trousseau* reage contra ella, dizendo que, as mais das vezes, a mãe póde, ter-

minada a doença, continuar a amamentação. A secreção do leite, diz elle, reaparece tão abundante como ao principio, embora tenha estado suspensa durante 15, 20 ou 30 dias.

*Affecções chronicas.* TUBERCULOSE.—Na opinião de todos os auctores, a tuberculose contra-indica a amamentação, pois esta accelera-lhe a marcha e até favorece a apparição da doença nas mulheres já predispostas ou que vivem em más condições hygienicas. Demais, o leite das tuberculosas apresenta-se consideravelmente alterado na sua composição, e póde communicar a doença ás creanças que d'elle se nutrem. São numerosas as observações referentes a creanças que tendo nascido bem conformadas e desprovidas de taras hereditarias, contraem esta doença ingerindo o leite de amas tuberculosas.

SYPHILIS.—Esta doença contra-indica a amamentação, quando tenha sido contrahida depois do parto, ou nos ultimos mezes da prenhez. No primeiro caso, a contaminação da creança, dar-se-hia fatalmente, ou pelo leite ou directamente pelas excoriações que costumam apparecer nos mamillos das amas syphiliticas. No segundo caso, tambem a mãe deve renunciar á amamentação, porque a creança póde excepcionalmente, ter nas-

cido indemne de syphilis, e portanto, amamentando-a expol-a-hia a uma contaminação certa.

CACHEXIAS. — As cachexias contraindicam a amamentação, não só porque as mulheres n'estas condições expõem-se a succumbir a esta nova causa de desnutrição, mas até porque o alimento fornecido á creança seria insufficiente e absolutamente desprovido de boas qualidades nutritivas.

ESTADO MENTAL E AFFECÇÕES NERVOSAS DIVER-SAS. — Numerosos exemplos demonstram a influencia nefasta, que a lactação póde exercer sobre o desenvolvimento de variadissimas perturbações mentaes, e portanto será prudente que a amamentação não seja praticada por mulheres attingidas d'estas perturbações, ou, que para ellas estejam mais ou menos predispostas.

O mesmo diremos a proposito das nervosas. Assim: nas hystericas, quando os ataques se repetem frequentemente, está contra-indicada a amamentação, porque esta, empobrecendo o sangue, prejudica o desenvolvimento da creança. Demais, os ataques modificam a composição do leite a ponto de o tornarem absolutamente improprio para a nutrição da creança.

O reaparecimento da menstruação é prejudicial para a mãe e para a creança sobretudo quando tem logar no começo da amamentação.

O leite apresenta-se então consideravelmente alterado na sua qualidade e quantidade e as perdas periodicas de sangue constituem uma causa de enfraquecimento. Estes dois factos contraindicam a amamentação.

A *pregnhez*, sobrevindo no decurso da amamentação, contraindica-a, porque a mulher n'estas condições tem absoluta necessidade de todos os recursos do seu organismo, e a creança nada aproveitaria, continuando no uso d'um alimento, quasi sempre insufficiente e de má qualidade. Além d'isto, a mulher que amamenta durante a *pregnhez*, arrisca-se a abortar, attentas as relações de *sympathia*, existentes entre o utero e a mama.

CONDIÇÃO SOCIAL.—Casos ha em que a mãe apesar de se encontrar em boas condições de saude, não póde amamentar o seu filho, porque a isso se oppõem os deveres da sua profissão. Assim: as mulheres que se vêem obrigadas a passar a maior parte do tempo fóra de casa e separadas dos filhos, teem fatalmente de os confiar aos cuidados d'uma ama ou d'alguem que lhes ministre a alimentação artificial.

***Contra-indicações provenientes da creança.*** — São de duas ordens: 1.<sup>a</sup> — Fraqueza congenital. Este estado traduz-se ordinariamente pela di-

minuição do peso das creanças, e pela sua inercia muscular, que constitue um poderosissimo obstaculo á respiração, á sucção e até á deglutição. N'estas condições, a creança encontra-se impossibilitada de mamar, e, portanto, só artificialmente poderá ser alimentada.

2.<sup>a</sup> Entre os vicios de conformação, que podem impedir a alimentação natural, mencionaremos como mais importantes: o labio leporino, certos tumores sublinguaes, e ainda a hemiplegia facial, consequencia frequente, mas em geral passageira, da applicação do forceps.

São estas as principaes contraindicações da alimentação artificial. Estabelecidas ellas, o que por vezes é muito difficil, compete ao medico indicar a melhor maneira de ser posta em pratica a alimentação artificial.

### CAPITULO III

## Escolha do alimento

A creança, attenta a sua fraca capacidade digestiva, só póde acceitar um alimento completo e que esteja em condições de ser assimilado sem soffrer modificações chimicas importantes.

A ausencia de dentes, a pequena actividade dos succos digestivos, a insignificante capacidade do estomago, o incompleto desenvolvimento da sua tunica muscular e a circumstancia de ser muito pouco prolongada a permanencia dos alimentos n'este orgão, graças á direcção quasi vertical do seu eixo maior, não permitem a digestão de substancias sólidas.

O leite é pois o alimento de escolha. É de

facil digestão e além d'isto preenche d'uma maneira absoluta, todas as condições d'um alimento completo.

Com effeito elle contém albumina e caseina representando os alimentos albuminoides ou plasticos, a manteiga representando as gorduras, a lactose, os hydratos de carbone, e emfim, saes e agua servindo de vehiculo a tudo o que indicamos e representando os principios inorganicos.

A difficuldade consiste em escolher dentre as diversas qualidades de leite, aquelle que melhor poderá ser tolerado pela creança.

*Leite em geral.*— O leite é uma solução aquosa de lactose e saes mineraes, tendo em estado de emulsão, globulos de gordura, albumina e caseina em parte dissolvida, em parte suspensa.

A sua densidade, superior á da agua, varia com a origem do leite e principalmente com a natureza e proporção dos seus elementos constituintes.

Compõe-se d'uma parte sólida e uma parte liquida.

A parte sólida é essencialmente composta por globulos gordurosos e caseina insolavel. Os globulos gordurosos são constituídos por uma mistura em proporções variaveis d'um grande numero

de substancias gordas, taes como: margarina, estearina, oleina, palmitina, butyrina, caprina, etc.

Segundo alguns auctores, esta gordura não se encontra livre no leite, mas cada globulo é envolvido por uma membrana chamada *hepotoгене*, ou de *Ascherson*.

A caseina insolúvel fórma finissimas granulações animadas de movimentos brownianos. Observam-se principalmente no leite de jumenta, talvez porque n'elle os globulos de gordura são menos numerosos do que n'outras especies de leite.

A caseina insolúvel, existe no estado de suspensão; pelo repouso cede á acção da gravidade e deposita-se no fundo do vaso.

A parte líquida é constituida por agua tendo em dissolução: assucar, caseina, substancias azotadas, substancias inorganicas e gases.

A *agua* é a parte mais consideravel do leite e a sua proporção varia com as diferentes especies.

O *assucar de leite* ou *lactose* transforma-se em acido lactico ao contacto do ar, por influencia do fermento lactico de Pasteur.

A *caseina* é a mais importante de todas as substancias azotadas dissolvidas no leite. A sua solução não póde manter-se senão enquanto o meio é alcalino ou muito pouco acido.

Desde que se opera a fermentação lactea, a caseina precipita; este phenomeno é tanto mais pronunciado quanto mais elevada fôr a temperatura do meio ambiente.

Além da caseina encontram-se ainda proporções notaveis de albumina no leite de diferentes especies de animaes, e tem-se egualmente constatado a presença de urêa, hypoxantina e cholesterina.

*As substancias inorganicas em dissolução no leite*, são numerosas. Citaremos, como principaes, as seguintes: phosphatos de cal, de soda, de magnesia, de ferro, chloretos, lactatos e carbonatos de sodio. É muito consideravel a importancia de todos estes saes.

Os phosphatos entram em grande parte na constituição do esqueleto. O chloreto de sodio é indispensavel á economia; entra na composição de quasi todas as partes do organismo, parece favorecer o trabalho da nutrição intima dos tecidos e contribue para a formação da bilis, do succo gastrico e do succo pancreatico. Os saes de ferro são muito importantes debaixo do ponto de vista da composição do sangue.

*Os gases livres* são o acido carbonico, o azote e o oxigenio. Tal é a composição do leite, em geral.

A tabella seguinte de *M. Gautrelet*, resume a composição dos leites mais usados na alimentação artificial das creanças, comparando-a com a do alimento natural.

*Tabella de Gautrelet*

ELEMENTOS	Leite de mulher	Leite de vacca	Leite de cabra	Leite de jumenta
Densidade a + 15 <sup>o</sup> c . . . . .	1033	1032.5	1031.8	1030.2
Gazes dissolvidos. . . . .	212cc	215cc	370cc	168cc
Lactose. . . . .	52.30	59.40	42.40	50.22
Manteiga . . . . .	39.40	38.20	40.04	36.65
Caseina e albumina . . . . .	22.60	35.50	37.00	22.80
Chloreto de sodio . . . . .	1.10	2.50	1.62	2.61
Outros saes . . . . .	3.40	6.03	3.48	4.27
Total do extracto secco . . . . .	128.80	141.63	124.54	124.55
Estado da caseina . . . . .	Muito tenue	Denso	Muito denso	Tenue

*Leite de jumenta*

Do estudo d'esta tabella conclue-se que o leite de jumenta é o que se aproxima mais do de mulher. Contém quasi a mesma proporção de extracto secco, de principios azotados e hydrocarbonados; a caseina apresenta-se quasi debaixo do mesmo aspecto, e se a manteiga é menos abundante, em compensação os saes existem em maior

quantidade. É pois um leite leve com o qual se pôde realizar em boas condições a alimentação das creanças. De mais a caseína do leite de jumenta, á similhaça do de mulher, precipita no estomago debaixo da fórma de pequenos flocos isolados, que facilmente soffrem a acção do succo gastrico, e nunca debaixo da fórma de coagulos volumosos de difficil digestão, tão característicos do leite de vacca e de cabra.

É evidente que n'estas condições, o leite de jumenta requer um trabalho estomachal bem menos consideravel do que qualquer dos outros frequentemente empregados, e a sua assimilação torna-se, portanto, facil e rapida. Tem, porém, o inconveniente de ser raro, de preço bastante elevado e de difficil conservação.

#### *Leite de cabra*

Contém extracto seco e manteiga em proporções idênticas ao leite da mulher, mas é mais pobre em assucar e muito mais rico em caseína, o que o torna pouco saboroso e de difficil digestão.

Além d'isto, em virtude da presença do acido hyrcico tem por vezes um cheiro característico, que leva as creanças a recusar-o tenazmente.

Não convém á creança tal como se apresenta. Para poder ser ministrado é preciso juntar-lhe agua e assucar.

No entanto alguns auctores preferem-o a qualquer outro na pratica da alimentação artificial.

*Tarnier* é tambem d'esta opinião, e baseia-se sobretudo no facto de ser a cabra, assim como a jumenta, refractaria á tuberculose, e de se prestar muito bem ás funcções de ama.

Da mesma sorte que se accusou o leite de jumenta de imprimir ao temperamento da creança qualquer coisa que a approximava da raça *asini-na*, tambem se disse que as creanças alimentadas directamente da cabra adquiriam um temperamento bizarro e extravagante.

A este proposito lê-se na *Encyclopédie du XVIII siècle*, o seguinte: "As observações demonstram que as creanças adquirem muitas vezes o caracter moral e as disposições morbidas das suas amas,,."

É tão verdadeira a segunda parte d'esta asserção quanto é ridicula a primeira.

De facto, nada prova que as faculdades moraes se transmittam á creança por meio do leite, como acontece com os germens de qualquer predisposição morbida.

*Leite de vacca*

Contém menos quantidade de caseína e varios saes, sendo comtudo pouco rico em lactose e manteiga.

Com o fim de approximar tanto quanto possível a composição chimica d'estes dois leites, tem-se aconselhado cortar-o com agua, para lhe diminuir a proporção de caseína, e juntar-lhe assucar ou lactose, para corrigir a fraca percentagem d'esta substancia. Fica, porém, sem remedio o *deficit* em manteiga, que ainda maior se torna pela addição d'agua.

*Marfan* aconselha juntar ao leite uma terça parte d'agua, e diz que assim se consegue tornar a proporção de caseína quasi igual á do leite de mulher.

O *deficit* em lactose corrige-se, juntando-a ao leite na proporção de 8 %<sub>0</sub>. Na falta de lactose, podemos servir-nos do assucar de canna, visto que no intestino da creança existe o fermento inversivo.

A correcção do *deficit* em manteiga tem sido tentada, mas sem grande resultado, juntando-lhe nata, ou uma maior proporção de lactose. Utilizam-se tambem para este fim processos industriaes, de que fallaremos n'outro capitulo.

O valor d'este leite varia conforme a raça, as disposições individuaes, o regimen alimentar e as condições de estabulação a que se acham submettidas as vaccas.

*Gautrelet*, demonstra que, na mesma vacca, a composição de leite póde variar consideravelmente d'um dia para o outro, emquanto que a variação é muito insignificante misturando o leite de todas as vaccas do mesmo estabulo, d'onde se conclue que para a creança é muito mais vantajoso tomar leite assim misturado.

Além d'isto, esta mistura deve expôr menos á contaminação, porque se acaso algum virus existia n'uma das qualidades de leite, encontra-se agora em menor quantidade, e portanto d'alguma fórma attenuado.

O regimen alimentar das vaccas exerce tambem manifesta influencia sobre a qualidade do leite. Assim: uma ração secca dá um leite cremoso e pouco abundante, uma alimentação muito aquosa empobrece-o.

Emfim, o valor do leite depende altamente das condições hygienicas em que se encontram as vaccas.

Apesar de ser bem sensivel a differença entre a composição do leite de mulher e de vacca, é, no emtanto, verdade que está muito generalisado

o seu emprego na pratica da alimentação artificial, para o que certamente contribue a sua abundancia e modicidade de preço.

Um dos grandes inconvenientes da alimentação artificial com o leite de vacca, ou com qualquer outro, consiste na possibilidade da invasão d'este alimento por micro-organismos aerobios ou anaerobios, que o alteram ou por outros, que n'elle vivem, conservando a sua aptidão para se desenvolverem ou transmittirem doenças infecciosas.

## CAPITULO IV

### Microbios do leite

O leite constitue um excellente meio de cultura, graças á sua riqueza em substancias azotadas e assucaradas, e por isso os microbios que n'elle existem pullulam e multiplicam-se com extrema rapidez.

Quando sahe da teta d'um animal são, não contém nenhum germen. *Chamberland*, assevera ter conservado integra, durante muito tempo, uma certa quantidade de leite, que manteve na estufa á temperatura de 25°

“Passados alguns mezes, diz elle, o leite estava intacto e fluído, como no momento em que foi ordenhado, ligeiramente alcalino, de sabôr agra-

davel e o exame microscopico não revelava a presença de nenhum micro-organismo.,,

Qual é então a origem dos microbios do leite?

Podem provir directamente da teta do animal, ou podem contaminar o leite por vias indirectas.

As doenças agudas e chronicas modificam a composição chimica, tanto do leite de mulher como de qualquer animal, e quando essas doenças são devidas a um microbio que infecta todo o organismo, não é estranhavel encontral-o na secreção lactea, da mesma fórma que n'ella se encontram todos os principios e propriedades dos alimentos, e até dos medicamentos ingeridos.

Ha já muitos annos, que a hypothese da possibilidade do contagio pelo leite, constitue uma verdade incontestavel, accete por todos os auctores, e evidentemente demonstrada pelas innumeras provas clinicas e experimentaes.

O microbio infectante não provém sempre d'um estado geral. Póde tambem provir d'uma affecção local, especialmente das da mama.

Posto que a infecção primitiva do leite seja frequente, no emtanto, as mais das vezes é secundaria, e são variadissimas as suas causas.

O ar é um dos vehiculos mais communs dos microbios do leite. Este modo de transmissão é

frequente para a tuberculose, carbunculo, sarampo, escarlatina e diptheria.

A infecção é tambem possivel pela agua empregada para lavar os diversos utensilios, e pela que se junta ao leite, ou por fraude, ou com o fim de o corrigir.

D'entre os microbios, que ordinariamente se encontram na agua, citaremos os seguintes: bacillo typhico, pneumococo de Friedlander, bacillus coli communis, vibrião pyogenico de Pasteur, o spirillo do cholera, o bacillo do carbunculo, etc.

A falta de cuidados de limpeza ao ordenhar o leite, é tambem uma causa de contaminação.

O biberon é um excellente agente de contagio, sobretudo o biberon de longo tubo que, infelizmente, ainda hoje é usado.

Os microbios do leite podem ser classificados, em saprophytas e pathogenicos.

Os primeiros limitam-se, quando são em grande numero, a produzir fermentações variadas, d'onde resulta ao leite um cheiro especial, quasi sempre desagradavel. E' principalmente aos segundos que cabe um papel preponderante na transmissão das doenças.

Passemos agora rapidamente em revista as doenças que podem transmittir-se á creança por meio da alimentação artificial.

**Tuberculose.**—A questão do contagio da tuberculose pelo leite, não está ainda definitivamente resolvida. Aos factos incontestaveis da transmissão virulenta, oppõem-se outros que deixam duvidas.

Alguns auctores contestaram a identidade das tuberculosas humana e bovina, mas as comprovativas experiencias de *Chauveau* e *Nocard*, e ainda os numerosos casos de tuberculosas locais e visceraes contrahidas por veterinarios, consecutivamente a feridas produzidas ao praticarem autopsias em vaccas tuberculosas, provam a identidade das duas doenças.

Além d'isto *Virchow* demonstrou que são semelhantes ás granulações tuberculosas do homem e da vacca e *Koch* considera o bacillo da tuberculose humana absolutamente identico ao da especie bovina.

*Gerlach* foi quem primeiro pôz em relevo os perigos da alimentação com o leite de vaccas tuberculosas. As suas experiencias foram feitas em duas vaccas, dois porcos e um carneiro. Alimentou estes animaes durante 21 a 50 dias com certa quantidade de leite crú. Uma das vaccas morreu de febre aphtosa, accidentalmente. Os outros animaes foram autopsiados, e n'elles se reconheceu a presença de granulações tuberculo-

sas na pleura e no parenchyma pulmonar; massas caseosas no mesenterio, nos ganglios, bronchios, etc.

Teve ainda o cuidado de conservar, como testemunhas, animaes da mesma especie alimentados com leite de boa origem.

N'estes não encontrou tuberculos.

Esta experiencia é tanto mais concludente, quanto é certo que a tuberculisação expontanea é muito rara no carneiro e mesmo no porco. Muitos outros auctores e numerosos factos clinicos reforçam o modo de vêr de *Gerlach* e estabelecem, d'uma maneira incontestavel, a possibilidade da transmissão da tuberculose por meio do leite.

*Bollinger* affirma que o contagio só póde dar-se, quando estiver tuberculizada a têta do animal, o que não succede se a tuberculose se achar localisada, por exemplo, no pulmão.

Este modo de vêr não é admittido por todos os auctores, e é tendencia geral considerar perigoso o leite proveniente de vaccas tuberculosas. No emtanto o leite n'estas condições nem sempre contamina aquelles que d'elle fazem uso.

Alguns auctores tentam explicar este facto pela acção destruidora ou attenuadora do succo gastrico sobre a virulencia do bacillo e, com o

mesmo fim, dizem que o epithelio intestinal, estando intacto, constitue uma barreira inatacavel pelos microbios. Segundo estes auctores, a infecção só poderá dar-se quando existir um catarrho estomachal, alterando as qualidades do succo gastrico e permittindo ao virus tuberculoso a sua passagem para o intestino, sem préviamente ter soffrido modificações sensiveis no estomago.

*Icard* combate esta doutrina e observa que, sendo o catarrho estomachal muito frequente nas creanças alimentadas artificialmente, o contagio pelo leite póde dar-se n'um numero incalculavel de casos. De resto, as experiencias de *Straus Wurtz* e outros provam que é illusoria a acção bacillicida do succo gastrico. Quanto á barreira que o epithelio intestinal opporia á invasão dos microbios, diz *Dobroklonski* o seguinte: « Para que a infecção tenha logar não é necessario haver lesões da parede intestinal. O bacillo da tuberculose póde atravessar a camada epithelial do intestino, embora esta esteja perfeitamente normal, e esta penetração torna-se particularmente facil, quando é bastante prolongado o contacto do microbio com a parede. Emfim, na apreciação dos casos de contagio e não contagio pelo leite é preciso considerar não só o grau de virulencia e a quantidade dos bacillos, mas ainda outros facto-

res, cujo concurso é importante. Taes são: o grau de resistencia dos individuos, as suas predisposições naturaes ou adquiridas, e muitas outras circumstancias, que escapam á nossa observação.

**Febre typhoide.**—Esta doença pôde tambem ser transmittida pelo leite. Antigamente suppunha-se que ella não apparecia nas creanças da primeira idade, mas hoje pensa-se d'outra fórma, porque alguns casos tem sido observados em recém-nascidos, e na opinião de *D'Espine* e *Picot* muitos outros estariam registados, se não fosse tão grande a difficuldade do diagnostico n'esta idade. Vejamos como é que o bacillo de *Eberth* vem installar-se no leite. Pôde provir da agua, que, contaminada pelas materias fecaes dos typhicos, é utilizada para lavar as vasilhas, ou d'aquella que lhe é misturada com fins fraudulentos. A infecção é egualmente possivel por meio do ar, se bem que a agua seja o seu principal vehiculo, e pôde tambem ser motivada, quer pela mão de quem executa a mungidura, que encontrando-se préviamente contaminada, deixa o microbio no recipiente, quer pela falta de limpeza da teta do animal, que, tendo tocado pela cama accidentalmente conspurcada por dejecções de typhicos, se acha infectada. Emfim, a possibilidade

da transmissão da febre typhoide pelo leite está absolutamente demonstrada pelos casos de epidemias d'esta doença, attribuidas ao uso do leite contaminado.

***Cholera asiatica.***—Póde tambem ser transmittido pelo leite. Os principaes vehiculos do microbio são a agua, o ar, as peças de roupa, e as pessoas contaminadas pelas dejecções dos cholericos.

***A escarlatina, a diphtheria e a febre aphotosa.***—Podem ainda ser transmittidas pelo leite. Esta ultima doença é em geral benigna nos adultos, mas nas creanças póde tornar-se grave, chegando mesmo a provocar estados adynamicos de apparencia typhoide, ou accidentes locais gangrenosos. A doença manifesta-se por uma erupção vesiculosa nas mucosas boccas e nasal, nas palmas das mãos e plantas dos pés, e nas diferentes regiões, onde a pelle é fina.

***Pneumonia.***—Tem sido apontados alguns casos de transmissão, d'esta doença, da mãe ao filho, por meio do leite.

As vaccas podem tambem ser atacadas por uma molestia contagiosa, designada em veterina-

ria com o nome de *peripneumonia*, que, apesar de apresentar signaes clinicos dissimilhantes dos da pneumonia humana, tem comtudo alguns pontos de contacto com esta doença. O seu character contagioso é por *Hubuer* attribuido a um microbio, que diz ter encontrado no sangue d'animaes attingidos d'esta affecção, e que apresenta notavel similhaça com o de *Friedlander*. De resto, as interessantes observações de *Licuyer* e *Dupre* provam que o leite proveniente de vaccas attingidas de *peripneumonia* póde transmittir a pneumonia ás creanças que com elle tenham sido alimentadas.

### ***O leite e as perturbações gastro-intestinaes***

De todas as affecções que attingem a primeira infancia, as do tubo digestivo são positivamente as mais frequentes e mortiferas, e notam-se particularmente nas creanças alimentadas artificialmente, facto este que, por certo, é devido á falta de cuidados e ao completo esquecimento dos preceitos mais elementares da hygiene infantil.

A superalimentação é uma das causas mais frequentes das perturbações gastro-intestinaes, e a ella estão sujeitas as creanças alimentadas ar-

tificialmente visto que, em geral, absorvem uma quantidade relativamente consideravel de leite, cuja caseina coagula em espessos grumos, que não sendo completamente digeridos deixam no intestino alguns residuos.

De mais, em virtude da pouca abundancia de succo gastrico, só uma parte do leite introduzido no estomago, soffre a coagulação completa, de fórma que ao lado do coagulo encontra-se caseina intacta, a qual se decompõe por putrefacção em hypoxanthina, leucina, tyrosina, glycocolla, e depois em indol, scathol, phenol, ammoniaco, acido carbonico e hydrogenio sulfurado, productos estes, que vão dar origem a auto-intoxicações manifestando-se por diarrhêa, vomitos, ou por um estado geral grave.

*Von Puteren*, medico russo, fez observações muito interessantes a proposito dos germens que se encontram no estomago das creanças nas primeiras idades, e mostrou as differenças que existem debaixo do ponto de vista da sua natureza e numero, conforme a especie de alimentação a que as creanças estão submettidas.

As suas investigações referem-se a 40 individuos, tendo 3 a 37 dias de idade.

Por meio da sonda de *Nelaton* retirou-lhes do estomago uma certa quantidade do seu conteúdo,

e assim conseguiu 120 culturas. Das suas experiencias resultou o seguinte:

1.º—As creanças alimentadas com leite de vacca contém 20 % de micro-organismos a mais no estomago, do que as alimentadas ao seio.

2.º—Relativamente á natureza dos germens, concluiu o referido experimentador que, no conteúdo estomachal das creanças alimentadas artificialmente predominam os microbios capazes de liquifazerem a gelatina, circumstancia esta, senão pathogenica, pelo menos prejudicial, em virtude de acção possivel d'aquelles micro-organismos sobre os albuminoides.

A existencia d'estes microbios n'um meio acido, como é o estomachal, explica-se facilmente, se attendermos a que esta acidez é muita fraca durante os primeiros mezes da vida.

Encontraram-se no estomago das creanças 23 especies de microbios.

D'estes, apenas foram considerados especificos o *bacillo chromogenico* assignalado por *Damaschino* e *Clado*, como productor da diarrhêa verde, o *bacterium lactis arogenes*, que segundo *Baginsky* é o causador do cholera infantil.

A nocividade d'estes diferentes microbios não provem sómente das fermentações que originam, mas tambem da sua secreção de ptomainas, en-

tre as quaes assignalaremos a *tyrotoxicum* e a *spasmotoxina*.

O *tyrotoxicum*, descoberto por *Vanphan*, apresenta-se debaixo da fôrma de longas agulhas crystallisadas, soluveis na agua, ether, chloroformio e alcool. Um pequeno fragmento d'estes cristaes, collocado sobre a lingua, determina uma sensação de queimadura e de constricção da pharynge; um fragmento maior provoca nauseas e vomitos. Tem sido apontados numerosos casos de envenenamento por esta ptomaina, e todos elles se manifestam por symptomas analogos aos do cholera infantil.

A *spasmotoxina*, de natureza identica ao *tyrotoxicum*, — provoca perturbações gastro-intestinaes e accidentes nervosos.

A acção do leite septico sobre as creanças, é das mais funestas. Além das perturbações gastro-intestinaes promove muitas vezes phenomenos morbidos mais graves, taes como: erysipelas, e abcessos gangrenosos, mas todos estes accidentes bem como as auto-intoxicações podem, na opinião de abalisados especialistas, ser evitados, praticando a alimentação por meio do leite esterilizado.

## CAPITULO V

Conhecidas as causas das variadissimas perturbações a que o leite póde dar origem, importa procurar evital-as. Differentes tem sido os meios propostos para a realisação d'este desideratum, mas de todos elles, é o calor que melhores vantagens fornece.

Entretanto, convém estabelecer desde já um principio que explica os resultados variaveis obtidos por diversos experimentadores: o grão thermico, a que succumbe um dado microbio, póde variar com o liquido que o contém e com a duração do aquecimento.

Assim, para destruir, por exemplo, o bacillo da febre typhoide, podemos empregar uma tem-

peratura de 60° durante um minuto, ou uma temperatura de 56° durante cinco minutos.

Não é, pois, necessario, para matar um microbio, levar leite a um gráo thermico que lhe seja fatal; basta uma temperatura inferior mas prolongada. Por isso, podem considerar-se como leis geraes: 1.° os fermentos lacteos ordinarios e os microbios pathogenicos que se encontram no leite, são infallivelmente destruidos n'este liquido a uma temperatura de 80° durante dez minutos, ou de 68° durante meia hora; 2.° os fermentos de caseina resistem muito mais á acção do calor.

Os processos de esterilisação pelo calor, são quatro. Dois industriaes: a pastorisação e a esterilisação completa; dois caseiros: a ebullicão e o aquecimento ao banho maria a 100°.

**Pastorisação.**— Consiste em aquecer o leite a 75 ou 80°. Destroem-se assim os fermentos lacteos e a maior parte dos microbios pathogenicos, mas ficam intactos os fermentos de caseina. A pureza do leite assim preparado não merece confiança, e além d'isto conserva-se pouco tempo.

Arrefecendo, passa por temperaturas favoraveis á pullulaçãõ dos microbios que resistiram,

e demais, a pasteurisação exige apparatus muito complicados, que apesar de terem soffrido successivos melhoramentos, não conseguem ainda collocar o leite em condições de ser empregado com vantagem na alimentação das creanças.

***Esterilisação.*** — São pouco conhecidos os processos industriaes utilizados para destruir completamente os microbios do leite, porquanto elles constituem propriedades das casas que os exploram.

No emtanto, conhece-se a base essencial d'esses processos, que consiste em elevar o leite a uma temperatura de 108 a 110° approximadamente, durante dez minutos. O leite assim preparado decompõe-se, algumas vezes, no fim de certo tempo e adquire um sabor amargo; mas, estes inconvenientes são insignificantissimos, comparados com as grandes vantagens do processo em questão.

O leite esterilizado encontra-se desprovido dos microbios que n'elle poderiam viver, e bem assim de todos aquelles que ao fim de pouco tempo, com certeza, o iriam alterar.

Tem-se levantado contra o leite esterilizado algumas accusações sérias que vamos passar, summariamente, em revista.

1.º Accusa-se a esterilisação de não dar ga-

rantias seguras, visto que, ás vezes, é imperfeita e nem sempre impede a corrupção ulterior do leite. Effectivamente algumas garrafas apparecem, por excepção, mal esterilizadas, facto este, que se explica facilmente, lembrando-nos de que o arrolhamento póde ter sido feito com uma rolha contaminada.

Relativamente á corrupção ulterior do leite, demonstram as experiencias de prova na estufa a 37°, que, em geral, o leite esterilizado se conserva durante muito tempo puro de microbios. Os progressos da esterilisação tendem a fazer desaparecer estes inconvenientes, e de resto não é difficil annullal-os, observando as seguintes regras: 1.<sup>a</sup> verificar sempre, antes de o administrar, se o leite está coagulado, ou se apresenta cheiro e sabor desagradaveis; 2.<sup>a</sup> empregar leite esterilizado ha pouco tempo.

2.º Accusam-se as altas temperaturas de mudarem o sabor do leite e alterarem a constituição chimica dos seus principios, tornando-o indigesto e improprio para a nutrição das creanças. O sabor do leite esterilizado é analogo ao do leite fervido e por fórma alguma contraindica o emprego d'aquelle alimento, visto que o sentido do paladar é muito pouco desenvolvido nas creanças. As experiencias de *Marfan* e *Apert* demonstram que

as alterações na coagulação da caseína em nada prejudicam a digestão do leite esterilizado, e dos trabalhos de *Comby* resulta que o emprego d'este alimento, longe de provocar perturbações digestivas, favorece a cura das creanças que d'ellas tenham sido attingidas.

3.º Accusa-se o leite esterilizado, de, com o tempo, experimentar modificações na manteiga, prejudiciaes á digestão. Effectivamente assim é. Os globulos de gordura, que no leite natural se acham em estado de finissima emulsão, perdem, passados oito dias, esse estado, separam-se e vem reunir-se á superficie do leite, debaixo da fórma de grossas gottas que, depois, se agglutinam em manteiga. Este inconveniente evita-se facilmente, proscrevendo da alimentação o uso do leite que tenha mais de uma semana de esterilizado.

Em conclusão, nenhuma das objecções que têm sido feitas ao leite esterilizado é sufficientemente forte para impedir o seu uso na pratica da alimentação artificial.

**Ebullicão.** — É o methodo mais simples e offerece, na maior parte dos casos, garantias sufficientes, todas as vezes que o leite é fervido immediatamente depois da mungidura e consumido no mesmo dia. A ebullicão tal como é frequen-

temente praticada, não basta para collocar o leite em boas condições porque, em geral, confunde-se a ebullicão com o que constitue apenas o *levantar fervura*. Aquecendo o leite, fórma-se á sua superficie uma pellicula branca, chamada *frangi-pana*, que impede a sahida dos gazes desenvolvidos no leite pelo facto do aquecimento. Nota-se então que o leite começa a levantar a fervura. Este phenomeno dá-se á temperatura de 80°, mas o leite ainda não ferve. Partindo esta crosta, verifica-se, passado algum tempo o apparecimento de borbotões, o que caracteriza a ebullicão. O leite assim tratado perde uma parte da caseina, gazes, vapor d'agua e principios rapidos volateis.

A caseina apresenta-se á superficie do leite debaixo da fórma de pellicula mais ou menos espessa, que é, quasi inevitavelmente, regeitada na pratica da alimentação artificial. Esta perda d'um principio, manifestamente indigesto, é por certo de grande vantagem para as creanças.

Disse-se tambem que a ebullicão faria perder ao leite a sua vitalidade.

A este respeito, escreve Tarnier o seguinte: "Les premières fois que les mots de lait vivant me sont tombés sous les yeux j'ai été séduit. Au jour d'houi l'accouplement de ces deux mots me

laisse plus froid. Physiologiquement, en effet, le lait n'est vivant qu'au moment où la cellule qui vient de la former se rompt; quand il est dans les conduits galactophores, il est déjà mort, si bien mort que, lorsqu'il a séjourné un temps dans la mamelle, il est déjà altéré et sa richesse est diminuée. Je ne serais même pas étonné si l'altération du lait qui séjourne dans la mamelle était plus rapide que s'il était conservé dans un vase placé dans des conditions favorables.,, Emfim, as diversas modificações que a ebulição opera no leite parecem todas contribuir para que elle se torne mais facilmente digerivel e assimilavel.

*Aquecimento ao banho maria a 100°.—*

Este processo consiste em prolongar o aquecimento durante um certo tempo. Realisa-se facilmente por meio do aparelho de *Soxhlet*, que se compõe de pequenos frascos contendo apenas a quantidade de leite necessaria para cada refeição. Os frascos são collocados n'um banho maria, que se mantem em ebulição durante tres quartos d'hora, e, ao fim d'este tempo, resfriam-se, mergulhando-os em agua. Resulta das experiencias de Marfan que o *aquecimento ao banho maria a 100°*, não destróe os esporos dos fer-

mentos da caseína, e não permite ao leite conservar-se mais de 5 a 6 dias.

Affirmou-se também que este processo modificaria muito as propriedades physico-chimicas do leite, mas é certo que o leite a elle submettido apresenta modificações precisamente eguaes, ás do que é aquecido acima de 80°. Emfim, este processo offerece vantagens sempre que o leite fôr aquecido logo depois da mungidura, pois que, de contrario, soffre um começo de alteração, que, sob a influencia dos microbios saphytophytes, lhe communicará productos toxicos, os quaes podem dar origem a perturbações digestivas.

---

Numerosas observações provam que o leite esterilizado por qualquer dos processos apontados presta magnificos serviços na pratica da alimentação artificial, e, por isso, deverá elle ser indicado, sempre que esta haja de ser empregada.

É esta a opinião de iminentes especialistas, e ainda a do congresso internacional de hygiene de 1889, onde o Dr. *Rouvier* de Beyrouth pronunciou, a este respeito as seguintes palavras: « A l'étranger, depuis longtemps on a remarqué que la meilleur prophylaxie des dangers de allaitment arti-

ficiel est la sterilisation du lait, qui reuferme souvent des microbes pathogènes en suspension.

Par la sterilisation, ou se met à l'abri des accidents consecutifs à leur introduction dans l'organisme infantil. C'est avec peine que j'ai entendu soutenir, à la tribune de l'Academie de Médecine, par un savant autorisé, qu'il était preferable d'administrer le lait cru plutot que bouilli. Il me semble qu'il est du devoir du Congrès de protester contre une doctrine aussi daugereuse. Je trouve la sterilisation du lait tellement necessaire que je serais heureux de voir émettre un voeu en faveur de cette pratique dans les lupitiaux, crèches est autres établissements consacrés au premier age, ansi q'a son usage d'ans toutes les classes de la société».

---

Concluindo este capitulo, diremos, como *Marfan*: Todos os processos de esterilisação pelo calor dão bons resultados praticos, desde que tenham sido preenchidas as duas seguintes condições: A primeira consiste em submeter o leite á acção do calor immediatamente apoz a mungidura. A segunda diz respeito ao consumo do leite,

que deve ser tão proximo quanto possivel da epocha da sua esterilisação.

A escolha do processo a adoptar varia segun-  
do as circumstancias do consumidor. Quando este  
se encontra perto da origem do leite, poderá  
submettel-o em sua propria casa á acção do ca-  
lor, utilizando o methodo de *Soxhlet*, ou o da  
ebullicão. Se porém, o consumidor reside longe  
da origem do leite, deve então preferir o esteri-  
lizado pela industria.

---

***Leite maternizado.***—Dissémos, ao descre-  
ver a maneira de corrigir o leite de vacca, que  
ficava sem remedio o seu deficit em manteiga.

O illustre professor *Gaertner* de Vienna pro-  
curou obviar a este inconveniente servindo-se  
d'um aparelho centrifugador especial, que lhe  
permittre retirar do leite de vacca o excesso de  
caseina, conservando-lhe as suas percentagens em  
manteiga e lactose.

D'esta fórma conseguiu obter um leite de  
composição identica á do leite de mulher, d'onde  
lhe vem o nome de maternizado, ou humanizado,

Este leite, depois de devidamente esterilizado,  
presta, na opinião de distinctissimos especialistas,

valiosos serviços na pratica da alimentação artificial. A este respeito diz o illustre pediatra, *Dr. Dias d'Almeida*:

“O leite maternizado não differindo grandemente do natural deve ter optimas condições da digestibilidade, reduzindo ao minimo o apparecimento das gastro-enterites.

Outras vantagens traz ainda o leite maternizado e é que, sendo entregue ao publico um producto já industrialmente preparado e que não pede mais manipulações, simplifica a alimentação artificial e suprime a esterilisação no domicilio que exige uma certa intelligencia da parte da mãe, e cuidados impossiveis de obter nas classes pobres, aquellas que mais necessitam de recorrer a este meio. Esterilisação e maternisação, eis a chave do problema da amamentação artificial. Que lhe falta para que possa generalisar-se o seu uso? Que o custo seja ao alcance de todas as bolsas.

O leite maternizado esterilizado, apresenta-se com o aspecto branco mate do leite de vacca ordinario, e bastas vezes um pouco mais trigueiro, como se lhe tivessem addicionado algumas gottas de café; o cheiro e sabor agradaveis.

Conserva-se sem se alterar durante bastante tempo, mas recommendo de preferencia o uso

do mais recente. A analyse bacteriologica de varias amostras recolhidas no mercado, feita no *Laboratorio das Clinicas do Hospital Geral de Santo Antonio*, foi assaz satisfatoria. As culturas feitas com o leite natural ou diluido com agua esterilizada, sobre gelose a 37° e sobre gelatina a frio, não deram desenvolvimento de qualquer especie microbiana tanto no leite maternizado como no esterilizado. Tudo, pois, se congrega para demonstrar que são excellentes as condições em que se pôde fazer a alimentação artificial das creanças da primeira idade. Demonstral-o-ha tambem a experimentação clinica? Ouso asseverar que sim. Tenho-o ensaiado largamente desde maio de 1897 e sempre com optimos resultados.

Podem distribuir-se por tres grupos as creanças a que o administrei: 1.º creanças cujo soffrimento principal não era do apparelho digestivo; 2.º creanças soffrendo unicamente de perturbações gastro-intestinaes, mais ou menos graves; 3.º creanças que, por falta de leite materno, foi necessario alimentar artificialmente antes de se produzirem padecimentos gastro-intestinaes. No primeiro eu não podia esperar resultados tão brilhantes, visto que se tratava por vezes de doenças gravissimas e em periodos adeantados, como foram tuberculoses pulmonares e intestinaes

broncho-pneumonias, um caso de spina bifida, etc. Ainda assim eu contava, e consegui-o, que as creanças resistissem melhor ás outras doenças, conservando são o tubo digestivo. Algumas creanças d'este grupo morreram, é certo, das doenças dos outros apparatus, mas todas ellas obtiveram melhoras com o uso do leite maternizado. Aponto a creança portadora da spina bifida, que não conservava alimento algum; com o leite maternizado a intolerancia gastrica cessou, e consegui fazel-a viver algumas semanas. Os broncho-pneumonicos e os doentes de febres eruptivas, tiveram todos uma marcha rapidamente favoravel.

As infecções secundarias partidas do intestino foram, por este meio, supprimidas. O segundo grupo foi o mais numeroso; foi esse mesmo que me forneceu os primeiros casos. Cito aqui apenas um, visto que os outros são, com pequenas modificações, a reproducção d'este.

A menina S. de 6 mezes, nascida de termo, de paes fracos, é trazida á consulta em junho de 1897. Alimentada ao seio durante alguns dias, passa d'ahi em diante a ser alimentada pela mamadeira, por falta de leite materno. O leite empregado era o de vacca, cortado com agua em partes eguaes; mamma todas as vezes que chora.

Esta creança tinha vomitos alimentares e diarrhêa verde muito abundante e fetida; muito emaciada, apresenta um ventre enorme e flacido, espalmando-se para os flancos no decubito dorsal. Prescrevi-lhe o leite maternizado todas as duas horas e meia. Optimamente tolerado desde logo, determinou a suspensão da diarrhêa no fim de cinco dias. Ao decimo quinto dia a creança estava completamente transformada, pesando mais 450 grammas.

Desde então continuou sempre bem.

No terceiro grupo conto uma meia duzia de casos que continuam ainda em observação, augmentando as creanças regularmente em peso, com satisfação dos parentes que acham commodo este processo de alimentação. Não é mais numeroso este grupo, porque é sempre difficil combater a rotina e porque a questão economica impera em sentido contrario. Quasi nunca observei perturbações digestivas e quando as havia eram sempre devidas a um erro de regimen: ou frequencia demasiada nos repastos, ou mistura d'outros alimentos.

Cito por exemplo um caso d'uma creança filha de paes tuberculosos em periodo adiantado de evolução, que, amamentada pela mãe, definhava a olhos vistos, presa d'uma diarrhêa-tenaz. Aconse-

lhado o desmame e ministrado o leite maternizado, a diarrhéa cessou completamente e a creança entrou de prosperar. Duas semanas depois era-me apresentada de novo, soffrendo d'uma constipação obstinada, sendo necessario fragmentar e extrahir as fezes extremamente duras que se accumularam no recto. Depois d'uma ligeira inquirição averigui que o leite maternizado havia sido substituido pelo leite puro esterilizado, mais barato que o outro. Alimentada de novo com o primeiro, as dejecções regularisaram se.

O meu modo de proceder é o seguinte:

Durante os primeiros seis mezes permitto unicamente o leite maternizado; em seguida passo ao leite puro esterilizado, começando entre os seis e os nove mezes com o uso de farinhas, a substituir uma refeição de leite.

Acho preferivel fazer uma transição mais gradual, e por isso é meu intento mandar preparar um leite menos descaseinado que o de Gaertner, o que de resto é facil, para durante o quinto mez estabelecer a transição para o leite puro. É uma concepção theorica, de que espero ter de me louvar na pratica.

Inutil é declarar que estes prazos são estabelecidos para os casos normaes, mas sujeitos a variações dependentes do desenvolvimento da

creança, dos seus antecedentes, do clima, das estações, etc., factos estes, que o clinico deve ponderar ao estabelecer o regimen bromatologico.,,

---

Baseando-nos na doutrina exposta diremos, em conclusão do nosso trabalho, que na pratica da alimentação artificial dos recém-nascidos deve o leite maternizado ser preferido a qualquer outro. Quando, porém, não possamos obtel-o, recorreremos ao leite simplesmente esterelizado e preparado por qualquer dos processos precedentemente indicados, e d'uma fôrma ou d'outra teremos proporcionado á creança um alimento de facil digestão e perfeitamente aseptico, condições estas, por certo muito favoraveis ao seu regular desenvolvimento.



# PROPOSIÇÕES

---

**Anatomia.** — A rede capillar sanguinea communica com os vasos lymphaticos.

**Physiologia.** — As valvulas auriculo-ventriculares não fecham, antes abrem a auricula, no momento da systole ventricular.

**Materia medica.** — Reprovo o uso do salol na medicação infantil.

**Pathologia geral.** — O esfalfamento physico da mãe é uma das principaes causas de fraqueza congenital do feto.

**Anatomia pathologica.** — A luxação recidinante da espadua é, quasi sempre, devida ao alargamento da capsula articular.

**Pathologia externa.** — Nos casos de intervenção cirurgica por motivo de tuberculose renal, opto pela nephrectomia secundaria.

**Pathologia interna.** — Os signaes physicos da syphilis pulmonar confundem-se com os da tuberculose.

**Operações.** — Todas as vezes que a lithotricia fôr materialmente possivel, constitue a operação de escolha no tratamento dos calculos vesicaes.

**Partos.** — Quando um feto se encontra ameaçado de syphilis hereditaria, deve instituir-se á mãe o tratamento especifico, embora esta esteja perfeitamente sã.

**Hygiene.** — O apparecimento da puberdade nas mulheres não é prova segura de aptidão para o casamento.

---

Visto.

**Alberto d'Aguiar,**

PRESIDENTE.

Imprima-se.

**Dr. Souto,**

DIRECTOR INTERINO.