

1297

1907

PROPHYLAXIA DA GASTRO-ENTERITE  
NA PRIMEIRA INFANCIA

(BREVE ESTUDO)

132/7 EHC

Antonio A. Peixoto Osorio Sarmiento e Castro

*N.º 4*

# Prophylaxia da Gastro-Enterite

NA PRIMEIRA INFANCIA

(BREVE ESTUDO)

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA Á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

Porto—Typ. do PORTO MEDICO  
Praça da Batalha, 12-A—1907

13217 EMC

# ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

ANTONIO JOAQUIM DE MORAES CALDAS

SECRETARIO

THIAGO AUGUSTO D'ALMEIDA

## Lentes Cathedaticos

- 1.<sup>a</sup> Cadeira — Anatomia descriptiva geral . . . . . Luiz de Freitas Viegas.
- 2.<sup>a</sup> Cadeira — Physiologia . . . . . Antonio Placido da Costa.
- 3.<sup>a</sup> Cadeira — Historia natural dos medicamentos e materia medica . . . . . Illidio Ayres Pereira do Valle.
- 4.<sup>a</sup> Cadeira — Pathologia externa e therapeutica externa . . . . . Carlos Alberto de Lima.
- 5.<sup>a</sup> Cadeira — Medicina operatoria . . . . . Antonio Joaquim de Souza Junior.
- 6.<sup>a</sup> Cadeira — Partos, doencas das mulheres de parto e dos recém-nascidos . . . . . Candido Augusto Corrêa de Pinho.
- 7.<sup>a</sup> Cadeira — Pathologia interna e therapeutica interna . . . . . José Dias d'Almeida Junior.
- 8.<sup>a</sup> Cadeira — Clinica medica . . . . . Antonio d'Azevedo Maia.
- 9.<sup>a</sup> Cadeira — Clinica cirurgica . . . . . Roberto Bellarmino do Rosario Frias.
- 10.<sup>a</sup> Cadeira — Anatomia pathologica . . . . . Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
- 11.<sup>a</sup> Cadeira — Medicina legal . . . . . Maximiano Augusto d'Oliveira Lemos.
- 12.<sup>a</sup> Cadeira — Pathologia geral, semiologia e historia medica . . . . . Alberto Pereira Pinto d'Aguiar.
- 13.<sup>a</sup> Cadeira — Hygiene . . . . . João Lopes da Silva Martins Junior
- 14.<sup>a</sup> Cadeira — Histologia e physiologia geral . . . . . José Alfredo Mendes de Magalhães.
- 15.<sup>a</sup> Cadeira — Anatomia topographica . . . . . Joaquim Alberto Pires de Lima.

## Lentes jubilados

- Secção medica . . . . . José d'Andrade Gramaxo.
- Secção cirurgica . . . . . { Pedro Augusto Dias.  
Agostinho Antonio do Souto.  
Antonio Joaquim de Moraes Caldas.

## Lentes substitutos

- Secção medica . . . . . } Thiago Augusto d'Almeida.  
Vaga.
- Secção cirurgica . . . . . Vaga.

## Lente demonstrador

- Secção cirurgica . . . . . Vaga.

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciatas nas proposições.

*(Regulamento da Escola, de 23 d'abril de 1840, artigo 155.º)*

---

*À memoria*

*de Meu Pae*

Eterna saudade

---

*A Minha Mãe*

Nunca esquecerei os sacrificios  
que por mim fez.

## A minha avó

Eis o exemplar das mulheres. Boa  
esposa, boa Mãe e muito boa avó.

# A meus irmãos

*Dr. Christovão*  
*Joanna*  
*Estevão*  
*José*

Serei sempre grato e muito  
reconhecido.

Sois vós os meus verdadei-  
ros amigos.

À meus cunhados

---

À meus sobrinhos

---

À meus tios

*A todos os meus condiscipulos*

---

*Aos meus amigos*

*Aos meus condiscipulos  
e muito amigos*

- Dr. Alvaro da Cunha Ferreira Leite*  
" *José Pinto Machado Torres*  
" *Antonio Francisco da Conceição*  
" *Alfredo O. Sousa Peixoto (primo)*  
" *José Seabra Dias*  
" *Ayres de Carvalho*  
" *Mancel Joaquim Esteves*

Um abraço sincero.

Ao meu illustre presidente de these

O digno professor

*José Alfredo Mendes de Magalhães*

Respeito-o e admiro-o  
como professor e como homem

Coagido, segundo uma lei nunca assaz condemnada, a apresentar esta dissertação, vou desempenhar-me do sagrado dever que tão repudiado tem sido, considerando que sem elle nós somos perante a lei, o que eramos antes do nosso exame de instrucção primaria.

Explicada a razão que fez de mim um escriptor á ultima hora, cumpre-me declarar quaes os motivos que me levaram a escolher este assumpto.

Simples são elles:

Em primeiro lugar, porque sendo a gastro-enterite muito frequente nas creanças, sendo bastante desprezado o seu estudo, julgo praticar uma acção meritoria solicitando a attenção das familias, não pelo fructo que do meu trabalho se possa colher, mas simplesmente pela importancia do assumpto.

*Em segundo logar, porque todos os individuos que na infancia foram affectados de gastro-enterites, são **ipso facto**, na idade adulta, enfraquecidos e aptos a contrahir numerosas doencas, no dizer auctorizado do professor Bouchard.*

*Dividi o meu trabalho em tres partes: na primeira descrevo muito resumidamente a physiologia do tubo digestivo, na segunda faço ligeiras considerações sobre a etiology da gastro-enterite; na terceira, exponho a prophylaxia propriamente dita.*

*Isto posto, só me resta pedir ao Jury illustre que houver de julgar-me a benevolencia indispensavel á exiguidade dos meus recursos.*

## CAPITULO I

### Noções sobre a physiologia do aparelho digestivo do recém-nascido

O aparelho digestivo, na primeira infancia, é muito incompleto; é, porém, nas partes ingestiva e digestiva que ressaltam as maiores imperfeições do tubo digestivo.

Na primeira ha falta absoluta de dentes, e d'ahi impossibilidade para o recém-nascido de se aproveitar de alimentos solidos, impossibilidade essa que persiste dada, embora, a anomalia de dentes precoces; além d'isso a secreção salivar é deficiente e incompleta, principalmente durante os tres primeiros mezes de vida.

Na parte digestiva o estomago, cujas fibras musculares são pouco desenvolvidas, é pequeno, cylindrico e apresenta uma direcção quasi vertical, o que faz suppor que o liquido alimentar passa rapidamente do cardia ao pyloro por seu proprio peso.

A sua capacidade varia com o peso, tamanho e regimen alimentar da creança, como se vê no quadro seguinte com a media dada por diversos auctores:

Ao nascimento . . . . .	40 <sup>cc</sup> a 50 <sup>cc</sup>
1 mez depois . . . . .	60 <sup>cc</sup> a 70 <sup>cc</sup>
3 mezes . . . . .	100 <sup>cc</sup>
5 mezes . . . . .	150 <sup>cc</sup> a 200 <sup>cc</sup>
6 mezes a 1 anno . . . . .	200 <sup>cc</sup> a 250 <sup>cc</sup>

O conhecimento d'esta capacidade media é util, porque nos mostra os perigos a que estão expostas as creanças, quando a alimentação não é bem regulada e dirigida.

No tocante ao figado e pancreas, annexos do apparelho digestivo, que nos recém-nascidos tem importancia anatomica e physiologica, diremos:

O figado, relativamente grande, enche quasi o terço da cavidade abdominal. Este orgão encarrega-se de destruir uma grande parte dos venenos que, apoz o nascimento da creança, se accumulam no intestino.

No terceiro mez manifesta-se a secreção biliar; e no quinto lança-se no intestino delgado para, em breve, fazer parte do meconio e do trabalho digestivo.

Do pancreas, é a sua acção evidente na digestão intestinal, devida ao succo que segrega e de cuja funcção em breve fallaremos.

São variados os meios pelos quaes o leite é levado ao interior do tubo digestivo; o mais natural e mais usado pela creança é a sucção.

A sucção apresenta um mecanismo physiologico bastante complicado: este primeiro acto mecanico da digestão infantil tem como principaes factores os musculos da lingua que actuando ou contraindo-se dão a este orgão a forma e funcção d'uma gotteira, pela elevação dos bordos, resultando assim uma depressão mediana.

A esse elemento dynamico da sucção junta-se, para a completar, a acção simultanea das bochechas que se deprimem e o veo palatino que se applica sobre a base da lingua, funcionando como um verdadeiro embolo de aspiração. O vasio virtual, que d'esta maneira se forma na cavidade boccal, arrolhada pelo mamillo, faz com que o leite mecanicamente jorre dos canaes glandulares ou d'um vaso, se a alimentação é artificial.

Essa aspiração não se faz ininterruptamente; por cada trago o veo palatino levanta-se, a lingua recurva-se para traz e dá-se a deglutição; de novo se faz o vasio boccal pelo mesmo mecanismo e assim continúa a sucção intermittente e regular.

Comtudo, algumas creanças são impossibilitadas de sugar por causa de lesões congenitas ou adquiridas; outras fazem a sucção imperfeita e fracamente: Assim a um recém-nascido portador de *beicho de lebre*, *fenda palatina* ou outras anomalias d'essas regiões, torna-se-lhe

pouco proveitosa a sucção em virtude do refluxo para o exterior, quer directamente quer pelas fossas nazaes, do leite aspirado. E pode tornal-a fraca e díficiente a *fraqueza congenita—desenvolvimento imperfeito*,—devida a um nascimento prematuro, como podem tornal-a imperfeita doenças locaes ou geraes adquiridas na vida extra-uterina nos casos, por exemplo, de *oedema dos labios, paralyisia do veo palatino, trismus, stomatites, amygdalites e vegetações adenoides da pharynge*; doenças do aparelho respiratorio acompanhadas de dyspnea. Com frequencia, finalmente, a creança não pode sugar pela dor que esse acto lhe produz, como no caso de *otite*.

Chegado o leite ao estomago, soffre o trabalho da digestão; ahi actuam sobre elle os movimentos peristalticos, ainda que reduzidos, o fermento *lab* ou *pepsina* e o acido chlorhydrico. D'esta acção resulta a coaguição do leite.

Umaz vezes pode dar-se o regorgitamento alimentar, o que é devido á direcção vertical do estomago, como já referimos; outras tambem o vomito mesmo no estado de saude, cuja causa é a repleição gastrica em virtude da soffreguidão com que os recém-nascidos se alimentam.

Passando em seguida o coalho de leite ao intestino, soffre ahi a verdadeira digestão: ao longo do duodeno, que é o laboratorio, entram em acção o succo pancreatico, o intestinal e a bilis. A parte gordurosa do leite é

por esta finamente emulsionada e desdobrada em acidos gordos e glycerina.

A lactose ou assucar do leite é transformada pela acção chimica do succo pancreatico em glucose, que, assim formada, é absorvida pelas radículas da veia porta.

A caseina chegada ao intestino sob a forma de coagulo é ahi dissolvida, porque só n'um meio alcalino se pode fazer essa dissolução.

Sobre as substancias albuminoides, ainda que em pequena quantidade, actua o succo gastrico e depois o succo pancreatico transformando-as em peptonas.

As outras partes do intestino delgado encarregam-se do trabalho de absorpção das substancias restantes.

O intestino grosso do recém-nascido tem, como o do adulto, o papel, quasi exclusivo, de ser o depositario dos residuos improprios para a alimentação.

No tubo intestinal alguns microbios se implantam apoz o nascimento da creança.

O *meconio*, resultado da mistura da bilis com o mucos intestinal, mistura que se faz a partir do quinto mez da vida intra-uterina, e ao qual se juntam cellulas providas da descamação do epithelio do intestino, não contem, examinado immediatamente apoz a sua eliminação, micro-organismos de qualquer especie; affirma-o Escherich e Breslau nos seus trabalhos.

Schild, tendo examinado o conteúdo intestinal de 50 creanças antes de tomarem alimentação alguma, notou

que o meconio continha germens; é invadido pelos microbios 3 a 20 horas depois do nascimento. *Schild encontrou 7 variedades microbianas: bacillos fluorescentes não liquefaciente, bacillus subtilis, bacillus coli, bacillus fluorescentes liquefaciente, cocus de Escherich, uma variedade de proteus e um bacillo não determinado.* Estes microbios provem do exterior e são introduzidos por via retal ou buccal, por intermedio do ar, da agua e das impurezas do ambiente em que é recebido o recém-nascido.

O ultimo acto mechanico da digestão, é a defecação.

Nos dous primeiros dias o unico producto que o recém-nascido lança para o exterior é o meconio; essas primeiras fezes são homogeneas, pastosas, esverdeadas, tendendo para o negro, acidas e de cheiro pouco pronunciado.

A bilirubina é o agente da coloração que em presença do ar lhe dá a cor escura; a acidez do meconio é devida ao acido lactico; o cheiro insignificante resulta da ausencia de compostos sulphydricos.

No fim do terceiro dia os residuos do leite passam para o intestino grosso, para serem eliminados com alguns restos de meconio.

Habitualmente o recém-nascido faz 3 a 5 dejecções por dia durante os dous primeiros mezes de existencia.

A defecação tem grande interesse semeiologico; pois que pela sua consistencia, pela quantidade, pela côr, cheiro, reacção, pela presença de parasitas macroscopi-

cos e outros agentes microscopicos podemos deduzir as condições do trabalho digestivo.

Temos assim, em breves linhas, indicado os preliminares indispensaveis para o estudo que vamos emprender nos capitulos seguintes.

## CAPITULO II

### Algumas considerações sobre a etiologia das gastro-enterites

Em pathologia infantil, o capitulo que tem despertado mais attenção e o que tem sido mais estudado é, sem duvida alguma, o que diz respeito á gastro-enterite com todas as suas modalidades, complicações, causas e consequencias. E, apesar de toda essa somma de trabalho, é esta a doença que occupa o primeiro logar nas estatisticas da mortalidade infantil.

Para comprovar o que acabamos de dizer parece-nos sufficiente lembrar que em França, em 1891, de 100 fallecimentos de creanças menores de um anno 96 succumbiram ás affecções do aparelho digestivo.

São muitas e variadas as causas determinantes das perturbações gastro-intestinaes.

Marfan, fazendo um estudo sobre as gastro-enterites

da primeira infancia, agrupa em quatro classes os diferentes elementos d'essas affecções.

Na primeira, colloca a elaboração viciosa da substancia alimentar—*dyspepsia*; na segunda, a infecção do conteúdo intestinal, provinda quer de uma exaltação de virulencia dos microbios habituaes do intestino—*infecção endogena*, quer da penetração accidental de microbios pathogenes—*infecção ectogena*; na terceira, a intoxicação do conteúdo gastro-intestinal, devida a venenos vindos do exterior pela via boccal,—*intoxicação ectogena*; nascida dos proprios microbios pathogenes accidentalmente introduzidos no tubo digestivo—*intoxicação endogena especifica*; ou, ainda, produzida por fermentações dyspepticas de que são agentes os microbios habituaes do intestino—*intoxicação endogena commum ou dyspeptica*; na quarta classe, finalmente, são indicadas as modificações da parede gastro-intestinal, que se manifestam por perturbações de secreção, do peristaltismo, da tonicidade e sensibilidade.

Marfan divide, portanto, as gastro-enterites emquanto ás suas causas em: *dyspeptica*, com duas variedades, isto é, por super-alimentação ou por má direcção; *infectiosa*, e *toxica*, á qual chama secundaria, sobrevivendo esta ultima no curso de outras doenças, ou por motivo de perturbações organicas de natureza e causas diversas.

Em qualquer das condições, ora se trate d'um organismo debilitado, de herança má, ou de um predis-

posto, as affecções do tubo digestivo do recém-nascido attingem as diversas partes e annexos d'este aparelho.

É no estomago, intestino e figado onde a reflexão do processo morbido se faz mais frequentemente; no colon pode a inflamação ser isolada.

Analysando agora mais minuciosamente as causas das gastro-enterites, collocamos em primeiro lugar o leite materno ou de qualquer outra origem, que, apesar de ser o alimento essencial e unico para uma boa funcção digestiva dos recém-nascidos, pode tambem pela sua quantidade e qualidade ser causa d'essa doença.

A capacidade reduzida do estomago do recém-nascido, atraz notada, e portanto incapaz de supportar uma grande quantidade de leite, manifesta-se pelo regorgitamento e vomito simples.

A super-alimentação pelo leite é outra causa frequente da mesma doença, tanto pela refeição repetida como pela abundancia excessiva de leite, ou pela riqueza de principios nutritivos, que contem.

As chamadas amas de leite, que muitas vezes adquirem subido valor pelos serviços prestados á saude do recém-nascido, teem entretanto grandes inconvenientes pela sua educação defeituosa e instrucção incompleta, e algumas vezes nulla.

É por causa da sua impericia e inaptidão que o maior numero das gastro-enterites se produzem, quer por

alimentação excessiva, quer por administração imperfeita.

Sob este ponto de vista, o aleitamento artificial tem a vantagem de poder medir-se a quantidade de leite a ingerir e modificar a sua constituição.

A manteiga do leite, a caseína e os saes inorganicos podem causar, quando em proporções superiores á media normal, desordens na digestão das creanças, embora isso não seja muito frequente.

As substancias extranhas á composição do leite podem tambem entrar na etiologia das gastro-enterites; esses principios nocivos, quer de origem microbiana, quer organica, encontram-se no seio do proprio leite ou podem provir da origem d'este, ou do exterior e do ar.

O aleitamento natural tem a conveniencia de não ser nocivo, a não ser que o leite venha viciado do interior dos canaes excretores das glandulas mammarias.

É o aleitamento artificial, sem duvida, que origina o maior numero de perturbações gastro-entestinaes, sendo uma das causas a falta de lavagem do ubere dos animaes.

Os elementos prejudiciaes a uma boa digestão e causadores de gastro-enterites podem, como já dissemos, provir da propria fonte d'origem do leite; estão n'este caso as mulheres e animaes attingidos de doenças infecciosas, que lhe transmittem principios e propriedades anormaes nocivas.

Ingerida uma quantidade desproporcional de leite,

no estomago começam as desordens digestivas, pois que o succo gastrico, ainda que augmentado, não pode actuar convenientemente sobre o alimento; resulta, portanto, que uma parte d'este passa transformada para o intestino e outra parte, defeituosamente digerida, constitue bom terreno para fermentações auxiliadas pelo assucar do leite, irritando assim as paredes do intestino, dilatando e tornando-o incapaz d'um bom trabalho digestivo.

Havendo causas predisponentes assim se inicia uma gastro-enterite que pode ser mortal.

Como já dissemos, uma refeição abundante é causa de graves effeitos e, egualmente, a frequente repetição de refeições produz o mesmo resultado; pois que alem de se accumular no estomago uma grande quantidade de alimento, ha a impossibilidade de libertação do acido chlorydrico para fazer a antisepsia do orgão digestor.

Se o leite é causa de tão graves desordens, com maior razão o são as diversas substancias solidas que tão frequentemente se empregam para a alimentação da creança.

É no proletariado, sobretudo, que tal alimentação se faz, e onde se encontram creanças com o aparelho digestivo completamente inutilisado; estas creanças apresentam os membros inferiores emmagrecidos, atrophiados, e sobre elles um abdomen muito saliente, globuloso e tympanico.

O aleitamento natural tem sobre todos os outros a

conveniencia de não permittir a ingestão de germens de qualquer natureza.

O leite, exposto ao ar, pode impregnar-se de germens saprophytas ou fermentos e venenos pathogenes; o seu contacto com os vasos que o contem pode, do mesmo modo, transmittir-lhe substancias nocivas á saude da creança, que o aproveita para a sua alimentação.

Os *bacillus subtilis*, *mesentericos vulgatus*, *proteoliticus de Flügge* podem em determinadas condições tornar-se pathogenes, ainda que não o sejam habitualmente; da mesma maneira e mais facilmente se tornam pathogenes os *coli communis*, os quaes se encontram frequentemente no leite animal, especialmente quando a sua purificação e tiragem não se faz com cuidados rigorosos.

O *streptococcus pyogenus daureus* e o *staphylococcus* podem ser ingeridos pela creança no aleitamento natural e materno; a agua pode levar ao tubo digestivo os germens pathogenes que contem, notando-se no emtanto que a ingestão dos seus saprophytas não tem grande inconveniencia.

Sendo o leite um producto de secreção ha de participar na sua constituição de todas as alterações do organismo que o produziu; assim as emoções, as diversas doenças, as medicações dão a este liquido propriedades anormaes e até mesmo substancias extranhas á sua composição.

Como acabamos de dizer, a administração de certos

medicamentos produz perturbações digestivas no recém-nascido. É por isso mesmo que o medico deve conhecer bem todas as particularidades da therapeutica infantil, para assim evitar as consequencias dos medicamentos mal tolerados pela sua dóse ou por sua natureza.

O leite exposto á venda nos mercados soffre, quasi sempre, falsificações, causando, portanto, á creança artificialmente aleitada graves desordens digestivas ou mesmo a morte.

Finalmente, a delicadeza do tubo gastro-intestinal da primeira infancia torna-o susceptivel de todas as causas perturbadoras do seu bom funcionamento.

Passemos agora ao estudo da dietetica e prophylaxia das gastro-enterites.

### CAPITULO III

#### Prophylaxia e dietetica nas gastro-enterites da primeira infancia

Alimentar a creança é fazel-a homem; razão esta sufficiente para que toda a deferencia e todo o cuidado sejam dados á nutrição infantil.

A mulher que aleita seu filho é duas vezes mãe: depois de dar a vida ao filho, facilita-lh'a fornecendo-lhe um alimento perfeito.

O facto de ser mãe, diz Icard, traduz-se por tres actos: no primeiro, ella nutre o filho com seu sangue; no segundo, com o seu leite; no terceiro, com os seus affectos.

Pinard exprime-se assim: "*le sein et coeur d'une mere ne se remplacent pas*".

Digamos previamente alguma coisa sobre a alimentação das creanças sãs, porque a administração regular,

prudente e cuidadosa da nutrição tem grande valor prophylatico sobre as perturbações gastro-intestinaes.

O leite é o alimento essencial da primeira infancia. A sua administração comprehende diversos meios e modos, que distinguimos em *aleitamento materno*, *aleitamento mercenario*, *aleitamento animal* e *aleitamento mixto*. D'entre todos, o aleitamento materno é o que tem mais vantagens para alimentação da creança.

Relativamente ao leite humano, sua secreção e composição; dizemos que esse liquido provem da glandula mammaria, que é constituida por lobos encarregados propriamente da secreção lactea e cujo producto se lança em canaes especiaes, chamados galactophoros, que vem desembocar na eminencia mammillar.

A função procreadora, a concepção, desperta n'essa glandula até ahi em repouso uma agitação, que é o primeiro signal do encargo, que lhe está confiado. A gravidez reflete-se sobre ella, provocando a proliferação dos seus elementos estructuraes; condições em que se forma o *coloostro*.

O *coloostro* apparece no seio nos ultimos mezes da gravidez e sobretudo nos dous ou tres dias consecutivos ao parto.

O *coloostro* é um liquido viscoso, amarellado a principio e branco apoz o parto. Contem albumina, materias mineraes, pouca lactose e muito pouca caseina; contem

tambem globulos de gordura e corpusculos de forma variada.

Quarenta a sessenta horas depois do parto sobrem a secreção lactea, que nas primiparas pode ser mais tardia.

A secreção lactea annuncia-se por um estado de tensão das glandulas mammarias, tornando as dolorosas.

O leite humano é um liquido branco, opaco, de sabor adocicado, cheiro caracteristico e de densidade oscilando entre 1030 e 1034.

O leite da mulher apresenta reacção alcalina quando examinado no momento em que sae da glandula mammaria; abandonado ao ar apresenta immediatamente uma reacção neutra e depois acida, e, sob a influencia da menstruação e de perturbações pathologicas da mama, pode apresentar reacção neutra.

Chimicamente as proporções da composição do leite, que variam conforme as condições da mulher, são as seguintes:

Agua . . . . .	86 por 100
Materias albuminoides . . . . .	4,9 " "
Materias gordas . . . . .	4 " "
Lactose. . . . .	5,5 " "
Saes . . . . .	0,6 " "
Urea . . . . .	} vestigios
Creatinina. . . . .	
Alcool . . . . .	
Citratos . . . . .	

D'entre as materias albuminoides a que tem maior importancia é a caseina, que existe quer em natureza, quer sob a forma de saes como o caseinato de calcio; e alem d'esta nucleo-albumina existem outras como a lactoglobulina e a lactalbumina.

É a caseina que produz a coagulação do leite.

D'entre as materias gordas limitamo-nos a citar a estearina, a palmitina (68 por 100 em media), a oleina (30), a butirina e a caprina.

Eis agora as proporções das saes mineraes:

Chloreto de sodio . . . . .	0,962
„ „ potassio . . . . .	0,830
Phosphato de potassio . . . . .	1,991
„ „ calcio . . . . .	1,477
„ „ magnesio . . . . .	0,336
Citrato de potassio. . . . .	0,495
„ „ calcio . . . . .	2,133
„ „ magnesio . . . . .	0,367
Cal (combinada com a caseina) . . . . .	0,465

Examinado ao microscopio, o leite apresenta ainda um grande numero de corpusculos refringentes com um diametro variando entre 1 a 10 micra, que são os chamados globulos do leite, ou globulos gordurosos e encerra, alem d'isso, gases livres: acido carbonico, azoto e oxygeneo.

A sua composição varia com os estados physiologicos e morbidos: com as edades, com o numero de lactações anteriores, com as emoções de momento, doenças infecciosas e cachetisantes, tuberculose, principalmente, e, por fim, com o uso de medicamentos.

Mas ha tambem outras causas: a epocha da lactação; a menstruação, e n'este caso ha uma diminuição de quantidade e um augmento na proporção das substancias solidas; a gravidez; a alimentação, que sendo abundante e substancial augmenta a quantidade assim como a qualidade; e as bebidas, que augmentam a quantidade, mas diminuem a qualidade.

O leite, como já dissemos, é o melhor alimento para a primeira infancia, desde que a sua administração seja feita directamente da mãe ao filho, com toda a cautella e livre de qualquer contagio.

Por isso a mãe antes de apresentar o seio ao filho, deve lavar as mãos bem como os seios com agua fervida, fazendo esta operação sempre antes e depois das pequenas refeições.

Durante o aleitamento deve a mulher ter uma vida calma, regulada, respirar ar puro e evitar commoções, que têm grande influencia sobre a secreção lactea, pois podem produzir a suspensão d'este e determinar accidentes na creança, como convulsões, e diarrhea; além d'isso deve fazer exercicio moderado, e ter uma alimentação mixta, constituída por substancias de facil digestão.

Previamente, deve a creança ser pesada e repetirem-se as pesagens de 8 em 8 dias, o que indicará o seu estado de nutrição e aproveitamento.

As refeições ou mammaduras (tetées) devem ser feitas methodicamente, com intervallos regulares e em numero conveniente.

Sobre o numero das ingestões como sobre a quantidade de leite em cada uma d'ellas, divergem as opiniões dos auctores.

É muito variavel e depende de diversas condições o tempo que deve decorrer, apoz o parto, para a creança ser posta ao seio; assim difere se no parto a mulher fica mais ou menos fatigada, se o trabalho foi mais ou menos facil e se é primipara ou multipara.

Se é uma multipara cujo parto se fez rapidamente, sem grandes soffrimentos, pode dar o seio á creança duas ou tres horas apoz o nascimento; se é uma primipara cujo parto foi difficil só no fim de 12 a 24 horas o deve fazer. Alguns auctores aconselham, porem, que no primeiro dia de vida extra-uterina o recém-nascido não deve tomar porção alguma de leite.

O quadro seguinte indica a quantidade media de leite a tomar por uma creança, alimentada por sua mãe, segundo Bouchard:

Em cada refeição . . . . .	1.º dia —	3 grammas
„ 24 horas . . . . .	„ „ —	30 „
„ cada refeição . . . . .	2.º „ —	15 „
„ 24 horas . . . . .	„ „ —	150 „
„ cada refeição . . . . .	3.º „ —	40 „
„ 24 horas . . . . .	„ „ —	400 „
„ cada refeição . . . . .	4.º e 5.º „ —	55 „
„ 24 horas . . . . .	„ „ „ „ —	550 „
„ cada refeição . . . . .	até 1 mez —	60 „
„ 24 horas . . . . .	„ „ „ —	600 „
„ cada refeição . . . . .	2.º e 3.º „ —	70 „
„ 24 horas . . . . .	„ „ „ „ —	650 „
„ cada refeição . . . . .	4.º e 5.º „ —	100 „
„ 24 horas . . . . .	„ „ „ „ —	750 „
„ cada refeição . . . . .	6.º „ —	120 „
„ 24 horas . . . . .	„ „ —	800 „
„ cada refeição do 7.º mez em deante		—150 „
„ 24 horas . . „ „ „ „ „		—900 „

Marfan estabelece as proporções seguintes :

1.º dia . . . . .	32 grammas
2.º „ . . . . .	120 „
3.º „ . . . . .	280 a 350 „
4.º „ . . . . .	350 a 420 „

Qualquer d'estas duas prescripções pode a mulher aproveitar, desde que tome bem em conta a natureza e a quantidade do leite que produz.

Quando a quantidade do leite é demasiada dão-se regorgitações, diarrhea e as fezes são líquidas; ha um inicio de perturbações gastro-intestinaes.

Consecutivamente ao parto, decorridos 2 ou 3 dias, pode a mãe dar a mamma ao filho de 2 em 2 horas, sendo a duração media de cada sucção de 10 a 20 minutos, e variando com a abundancia do leite e com a maior ou menor vitalidade da creança.

Circumstancias ha, porem, em que a mulher não deve amamentar seu filho:

*Nos casos de tuberculose* não só porque o leite pode vehicular as toxinas do bacillo de Koch, mas tambem pelo contagio a que está sujeita a creança.

Alem de contaminação quasi certa d'esta, o aleitamento tem uma grave influencia sobre o organismo materno podendo apressar-lhe a morte.

*Cardiopathias*—A não ser que esta lesão seja bem compensada e não haja outra perturbação.

*Affecções renaes*—Quanto ás albuminuricas, diz Pinnard, que podem aleitar, quando submettidas ao regimen lacteo. Mas deve ser prohibido o aleitamento nos casos de mal de Bright com albuminuria abundante, edemas e perturbações uremicas.

*Doenças nervosas*—D'entre todas estas doenças a que contra-indica o aleitamento é a epilepsia.

*Syphilis*—Nos casos de syphilis da progenitora a mãe deve amamentar o filho, mas sendo este o portador

da syphilis o aleitamento mercenario deve ser evitado, porque a creança infeciona as amas e estas, por sua vez, transmittem a doença a seu marido, aos filhos e a outras creanças que lhe sejam confiadas.

*Neoplasmas*—As mulheres portadoras de tumores malignos egualmente devem renunciar ao aleitamento.

Tambem na *agalactia primitiva*, que consiste n'uma secreção lactea, nulla ou quasi nulla, em virtude de atrophia da glandula mammaria.

Na *galactorrhea*, que consiste na grande quantidade de leite que segregam as glandulas mammarias, e que pode ser benigna ou grave; se é benigna ha uma grande quantidade de leite, mas de boa qualidade e por isso o aleitamento pode ser permittido; se é grave deve ser prohibido, porque o leite é de má qualidade.

As causas relativas á creança, que impedem o aleitamento, são principalmente a *debilidade congenita*, que toma o recém-nascido incapaz da sucção, o *beijo de lebre*, a *perfuração da abobada palatina*, os *tumores sublinguaes* e a *paralysia facil*.

Quando por qualquer circumstancia se torna completamente impossivel o aleitamento materno, deve-se então preferir entre outros modos o aleitamento chamado *mercenario*.

O *aleitamento mercenario* consiste na amamentação da creança por uma ama de leite, mediante remuneração.

Este modo de alimentação infantil é usado desde a

mais remota antiguidade; com o decorrer dos annos mais se foi alastrando, sendo actualmente muito propagado, apesar dos esforços empregados pela medicina em patentear as tristes consequencias d'esse uso.

Diz Fournier: "o aleitamento mercenario é illogico e immoral: illogico, porque a nutriz para assegurar a existencia da creança, que amamenta, compromette a vida de seu filho; immoral, porque o leite d'uma mulher mãe não deve ser vendido ou comprado como o dos outros animaes.,,

A mulher só deverá submeter seu filho a este aleitamento quando haja impedimento absoluto e serio ao cumprimento do seu dever.

Para a mulher que se propõe amamentar, muitas e variadas são as condições que tem a satisfazer.

O exame medico deve-se praticar sempre, não só para reconhecer as qualidades requeridas para uma boa ama, mas tambem a ausencia de doenças transmissiveis, principalmente a tuberculose e a syphilis.

Impõe-se, portanto, o exame minucioso de todos os órgãos e apparatus.

Depois do exame geral, deve-se fazer o exame dos seios.

Estes não devem ser muito desenvolvidos, porque nem sempre isto indica actividade da secreção lactea; devem ter um desenvolvimento medio e a circulação venosa ser bem manifesta.

Os mamillos devem ser bem conformados e permittir facil escoamento, quando se fizer uma ligeira pressão.

O exame do leite pode ser feito, mas o desenvolvimento e o peso do filho da nutriz permittem apreciar a sua riqueza e a conveniencia ou inconveniencia do seu emprego.

Outro ponto importante é conhecer-se a epoca em que se deu o parto, afim de, conhecida a idade do leite, garantir-se uma boa alimentação á creança.

Na escolha da nutriz devem-se preferir as multiparas, já por estarem mais habituadas a ministrar os cuidados ás creanças, e terem a secreção lactea menos sujeita a variações, já porque, pelos aleitamentos anteriores, darão elementos para se julgar da sua conveniencia.

Em resumo: para que uma mulher seja uma boa ama é preferivel a idade media entre vinte e trinta annos, que tenha anteriormente aleitado pelo menos uma creança, e que não apresente nenhuma tara diathesica.

Satisfeitas todas as condições, que acabamos de descrever, compete á familia instruir a nutriz sobre as suas obrigações, como desempenhal-as, fiscalisar o aleitamento e observar as faltas commettidas, impedindo-lhe a reincidencia.

É indispensavel prohibir-se o uso de bebidas alcoolicas, que communicam ao leite propriedades toxicas.

O regulamento do aleitamento mercenario é o mesmo do aleitamento materno.

Deve-se pesar frequentes vezes a creança para se verificar o seu aproveitamento.

*O aleitamento artificial* — consiste em alimentar a creança com o leite dos animaes domesticos, como a vacca, a cabra, a jumenta, a cadella, etc.

Este modo d'alimentação pode ser directo ou indirecto, conforme a creança suga o leite das têtas do animal ou lhe é administrado por intermedio de vasos apropriados.

As vantagens do aleitamento directo são: o emprego de um leite com temperatura conveniente e constante, livre de impurezas e isento de micro-organismos.

D'entre os animaes deve-se preferir a cabra, por ser mais mansa, habituar-se a aleitar a creança e ser menos sujeita á tuberculose; e deve estar parida de pouco tempo, porque a sua secreção lactea não é muito prolongada.

O aleitamento directo deve ser regulado como o natural, e antes da sucção lavadas as têtas cuidadosamente.

No aleitamento indirecto emprega-se mais frequentemente o leite de vacca; este, alem de vehicular os micro-organismos, é para elles um excellente meio de cultura, fornecendo-lhes os materiaes indispensaveis para o seu desenvolvimento e multiplicação. Encontram-se-lhe

numerosos parasitas, sendo uns saprophytas e outros pathogenes; citamos, entre outros, os *bacillos mesentericus*, *lacticus*, *subtilis*, *butyricus*, *proteus vulgaris*, *staphylococcus*, *streptococcus* e *bacillus coli*.

O leite pode transmittir varias doencas ao aleitado; uma d'ellas é a tuberculose, apesar de que uns auctores dizem que o leite de vaccas tuberculosas é virulento na proporção de 28 a 55 % e outros asseveram que é virulento só quando a glandula mammaria está attingida. Seja como fôr, o leite de vaccas tuberculosas deve ser proscripto da alimentação infantil e dos adultos; outras doencas podem ser transmittidas, como a febre aphtosa, a febre typhoide, etc.

D'aqui se deduz a necessidade de o purificar, tornando-o em condições de ser aproveitado para alimento.

Não é indifferente a aceitação de qualquer leite de vacca; é de muita utilidade conhecer a sua procedencia.

As vaccas devem ser sadias, e a sua alimentação substancial e boa, não contendo hervas verdes, porque d'este modo o leite produzido adquire propriedades laxativas, que podem ser a causa de perturbações gastro-intestinaes.

Os estabulos devem tambem ser asseados, bem arejados, e as vaccas lavadas diariamente.

As pessoas encarregadas de ordenhar o leite, devem ter saude perfeita e evitar o contacto com individuos portadores de doencas contagiosas, e antes de ordenhar

devem lavar cuidadosamente as mãos, bem como o ubere do animal.

Os vasos, onde é recebido o leite, devem ser previamente esterilizados com agua fervente.

Finalmente, é preciso proceder á sua esterilisação o mais cedo possivel, depois de retirado do animal.

Diversos são os meios apresentados para a conservação e purificação do leite, os quaes podemos dividir em *chimicos*, *mechanicos* e *physicos*.

Os primeiros comprehendem os antisepticos como o acido borico, o borax, o acido salicylico, etc., que alem de pouco efficazes, apresentam grandes inconvenientes.

Os meios *mechanicos* empregados para a purificação do leite são: a *centrifugação* e a *filtração*.

A primeira não preenche os fins desejados, por isso que uma certa quantidade de micro-organismos permanece no leite, tornando perigosa a ingestão pelo lactante.

A segunda tambem é pouco vantajosa porque assim como retém os parasitas, assim tambem retém os globulos gordurosos, a caseina e os phosphatos não dissolvidos.

A esterilisação deve ser feita antes dos germens terem tempo de proliferar e deixar as toxinas no leite, porque decorrendo muito tempo depois de ser retirado ou extrahido elle soffre fermentações e modificações na sua composição.

Os processos de esterilisação dividem-se em: *industriales* e *domesticos*.

Na industria a esterilisação faz-se mais frequentemente com o *autoclave*.

É um processo seguro quando bem feito, mas é sempre conveniente examinar o liquido para nos assegurarmos se ha alguma alteração.

A esterilização pelo autoclave consiste em aquecer o leite até 110° a 129°, sob a pressão do vapor d'agua, encerrando-o depois em garrafas bem arrolhadas.

Por este meio a purificação do leite é absoluta; pois pode conservar-se durante muitos annos, como provou Pasteur retendo-o 26 annos no seu Instituto; porém tem a grande desvantagem de transmittir ao liquido um gosto desagradavel.

Outro processo industrial é a *pasteurisação*, que consiste em fazer passar o leite muito depressa, por meio de apparelhos apropriados, á temperatura de 70° a 80°, introduzindo-o, em seguida, em vasos muito limpos e hermeticamente fechados.

Este processo exige apparelhos complicados e não garante uma boa esterilisação.

O processo mais vulgarmente empregado é a *ebullição*, que se faz em vaso apropriado, depois da qual é passado para outro vaso.

No momento de se dar uma refeição á creança, o leite é novamente aquecido e, em seguida, introduzido na mammedeira.

A ebullição nem sempre é perfeita pois que quando

o leite *sóbe*, como geralmente se diz, julgam-n'ò fervido, quando apenas tem attingido a temperatura de 70º a 80º.

Este processo, porém, tem algumas vantagens, quando praticado poucas horas depois de extrahido o leite do animal; horas depois os resultados são pouco vantajosos.

Finalmente, um outro processo é o do *banho-maria*. N'este processo emprega-se o aparelho de *Soxhelet* modificado *por Budin*: compõe-se d'um vaso metallico com um porta-frascos; de frascos graduados e de obturadores automaticos. O vaso metallico é de tamanho variavel conforme o numero de frascos, cuja capacidade pode ser para 25, 50, 100, 150, ou 200 grammas de leite, cada um.

Os obturadores automaticos são pequenas rolhas de caoutchouc, que apresentam, na face inferior, um appendice central.

Põe-se em cada frasco a quantidade de leite necessaria, sem passar o traço mais elevado da divisão, e colloca-se sobre o gargalo a rolha de caoutchouc.

Os frascos assim preparados são dispostos no vaso metallico que contem agua fria. O nivel d'agua d'este vaso deve corresponder ao nivel do leite contido nos frascos.

Prompto o aparelho, é collocado sobre um fogareiro até a agua entrar em ebulição, que deve ser prolongada durante tres quartos d'hora; depois retira-se o aparelho do fogo e expõe-se ao ar livre para resfriar.

Feito o vasio pelo resfriamento, a rolha de caoutchouc, sob a pressão atmospherica, deprime-se no centro e applica-se sobre o gargalo do frasco, fechando-o hermeticamente.

O leite acha-se d'esta maneira esterilizado e ao abrigo do ar.

O exame dos frascos dará as provas da existencia do vasio e de que a esterilisação foi bem feita.

São 3 essas provas: 1.<sup>a</sup> a adherencia do obturador ao gargalo do frasco; 2.<sup>a</sup> a depressão central do obturador; 3.<sup>a</sup> a experiencia do martello d'agua.

Quando é preciso dar uma refeição á creança, mergulha-se o frasco, contendo a quantidade de leite necessaria, na agua quente, e em seguida levanta-se um dos bordos do obturador automatico; o ar penetra no frasco sibilando. Aprecia-se então o sabor do leite e depois applica-se um bico de caoutchouc sobre o gargalo do frasco e dá-se á creança.

A esterilisação tem prestado grandes serviços, evitando a propagação de doenças, muitas vezes mortaes ás creanças; no emtanto este processo tem alguns inconvenientes como o de modificar as qualidades bio-chimicas do leite.

A composição do leite de vacca, que differe muito da mulher, é um dos grandes inconvenientes do aleitamento artificial. É pois necessario corrigir essas diffe-

renças e approximar o mais possível o alimento artificial do natural.

Alguns auctores aconselham a administração de leite puro ás creanças; porém Marfan diz que esse leite produz nas creanças a — *dyspepsia do leite de vacca puro* — assim denominado por elle.

Este auctor manda diluil-o nas seguintes proporções, conforme a idade da creança: 1.<sup>a</sup> semana — 1 parte de leite para 1 parte de agua assucarada a 10 0/0; nos 3 primeiros mezes — 2 partes de leite para 1 d'agua assucarada a 10 0/0; 4.<sup>o</sup> mez — 3 partes de leite para 1 de agua assucarada a 10 0/0; 5.<sup>o</sup> mez em diante leite puro assucarado a 2 0/0.

Tendo-se a certeza de que o leite utilizado é puro, ha conveniencia em enfraquecel-o nas proporções já indicadas, fazendo-se as modificações precisas quando as creanças não o acceitarem bem.

As diluições devem fazer-se com agua filtrada e fervida, antes do leite ser esterilizado.

O quadro seguinte, que pertence a Marfan, representa a quantidade que a creança deve ingerir, d'accordo com a sua idade:

IDADE	Numero de sucções	Intervallos	Diluição	Quantidade de leite em cada refeição
1. <sup>a</sup> semana	7	3 horas	Leite 1 parte. Agua assucarada a 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> 1 p.	10 a 30 grammas
1. <sup>o</sup> mez	7	" "		40 a 90 "
2. <sup>o</sup> "	7	" "	Leite 2 partes. Agua assucarada a 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> 1 p.	90 a 100 "
3. <sup>o</sup> "	7	" "		100 a 120 "
4. <sup>o</sup> "	7	" "	Leite 3 partes. Agua assucarada 1 parte.	120 a 125 "
5. <sup>o</sup> "	7	" "		120 a 125 "
6. <sup>o</sup> -8. <sup>o</sup> "	6	" "	Leite puro. Assucarado a 2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	150 a 175 "

É, geralmente, por meio da mammedeira que é administrado o leite de vacca ás creanças.

Na escolha dos diversos modelos de mammedeiras, deve-se preferir os mais simples, por haver mais facilidade em asseal-os.

Antes e depois de cada refeição é indispensavel a lavagem da mammedeira com agua quente e carbonato de soda, afim de saponificar a gordura e de neutralisar o acido lactico, de que ellas se acham impregnadas.

Depois do leite convenientemente esterilizado, collocado na mammadeira, mergulha-se esta em agua quente a 50o, durante dous ou tres minutos, na occasião de alimentar a creança.

É util que a pessoa encarregada de cuidar da creança aprecie a temperatura do liquido, antes de ser ingerido.

Vejamos finalmente, o ultimo modo de alimentação da creança — *aleitamento mixto*.

Este processo consiste na combinação do leite de qualquer origem e de preparações appropriadas; emprega-se frequentemente nos ultimos mezes do primeiro anno de existencia.

Este modo de alimentação é superior ao aleitamento natural insufficiente, e ao aleitamento artificial exclusivo.

Deve ser aconselhado quando a mulher não tiver quantidade de leite sufficiente, quando estiver debilitada, tiver alterações de saude e se estiver incumbida da amamentação de duas creanças; e quando a secreção lactea diminue sob a influencia de causas diversas, como emoções vivas, fendas do mamillo e outras, este modo de alimentação deve ser empregado, recorrendo-se ao aleitamento natural quando ellas deixarem de actuar.

O aleitamento mixto é o recurso das classes pobres, em que a mulher se vê obrigada a não continuar o aleitamento natural por ter de procurar no trabalho os meios para a sua subsistencia.

Ainda que summariamente indicadas estas noções

sobre o aleitamento, tem ellas um alto valor na prophylaxia das gastro-enterites da primeira infancia, desde que seja feito com as exigencias e condições que expuzemos.

Sobrevinda essa doença, o medico tem por missão combatel-a com ardor.

Ao lado das indicações therapeuticas, como purgantes, que requerem prudencia na sua applicação, lavagens do estomago e intestino, antisepticos intestinaes, anti-diarrheicos, etc., é de absoluta necessidade prescrever uma dieta apropriada e rigorosa.

A dieta hydrica no primeiro dia da doença impõe-se, quando esta tem um inicio grave e ameaçador, devendo a agua ser bem fervida antes de administrada.

A mesma indicação, que é essencial, deve ser continuada por mais algum dia, se a doença e o estado do doente o exige, sendo acompanhada de leite esterilizado diluido em agua simples ou agua mineral.

O leite deve ser dado em pequenas porções e com intervallos mais ou menos longos.

Quando a creança entra em convalescença, pode voltar então ao regimen alimentar habitual, mas gradualmente.

E d'este modo é raro que a gastro-enterite, evitada o mais possivel, tratada com o maximo desvelo e com cuidados rigorosos, possa plantar nos cemiterios uma pequena cruz saudosa e branca.

## PROPOSIÇÕES

**Anatomia** — A anatomia cadaverica é mais proveitosa para o estudo, do que a classica.

**Physiologia** — O figado é um apparelho.

**Pathologia geral** — A doença é um bem para o organismo.

**Materia medica** — A *strychnina* é, em certos casos, superior á *digitalis* e á *cafeina*.

**Anatomia pathologica** — A anatomia pathologica é util para o diagnostico.

**Pathologia externa** — A *cystite* não é um symptoma de calculos vesicaes.

**Pathologia interna** — O diagnostico da gastro-enterite na primeira infancia, é difficil de estabelecer.

**Medicina operatoria** — A *urethrotomia* interna não é uma operação.

**Hygiene** — Os domingos e dias santos são de grande utilidade.

**Obstetricia** — O diagnostico da gravidez requer muita prudencia da parte do medico, a fim de se não enganar nem ser enganado.

**Medicina legal** — O exame do figado e dos rins é de imprescindivel necessidade nas pesquisas toxicologicas.

---

*Póde imprimir-se*  
O Director,  
*Moraes Caldas*

*Visto*  
O Presidente,  
*Alfredo Magalhães*