

6

BREVE ESTUDO

SOBRE

BACTERIOTHERAPIA LACTICA

14716 FMP

BREVE ESTUDO

SOBRE

Bacteriotherapia lactica

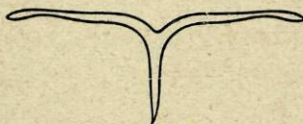
DISSERTAÇÃO INAUGURAL

APRESENTADA À

FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO

POR

Manoel da Costa Abrantes



PORTO

Typ. a vapor da "Encyclopédia Portugueza Illustrada"

Rua Candido dos Reis, 47 a 49

1911

147/6 FMP

Faculdade de Medicina do Porto

DIRECTOR

ANTONIO JOAQUIM DE SOUSA JUNIOR

SECRETARIO INTERINO

ALVARO TEIXEIRA BASTOS

CORPO DOCENTE

Lentes cathedraicos

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

Lentes jubilados

- | | |
|----------------------------|--|
| Secção medica | { José d'Andrade Gramaxo.
Antonio d'Azevedo Maia. |
| Secção cirurgica | { Pedro Augusto Dias.
Antonio Joaquim de Moraes Caldas. |

Lentes substitutos

- | | |
|----------------------------|--|
| Secção medica | { Vaga.
Vaga. |
| Secção cirurgica | { João Monteiro de Meyra.
José d'Oliveira Lima. |

Lente demonstrador

- Secção cirurgica Alvaro Teixeira Bastos.

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

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

À saudosa memoria

DE

MEUS PAES

A' minha querida e bondosa esposa

D. Margarida da Silveira Diniz Abrantes

A MEU TIO

P.^e Alexandre José de Carvalho



A MINHAS IRMÃS



AOS MEUS CUNHADOS

Ao Ill.^{mo} e Ex.^{mo} Snr.

Prof. Thiago Augusto d'Almeida

AO MEU ILLUSTRE PROFESSOR

A. J. Ferreira da Silva

AO MEU COLLEGA

Dr. José Pereira Salgado

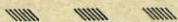
AO MEU INTIMO AMIGO

Manoel J. Ferreira Guimarães

E SUA EX.^{ma} ESPOSA

A vós em tributo de gratidão.

Aos meus condiscipulos



Aos meus contemporaneos

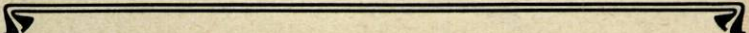


Aos meus amigos

Ho Ilustre Corpo Docente

DA

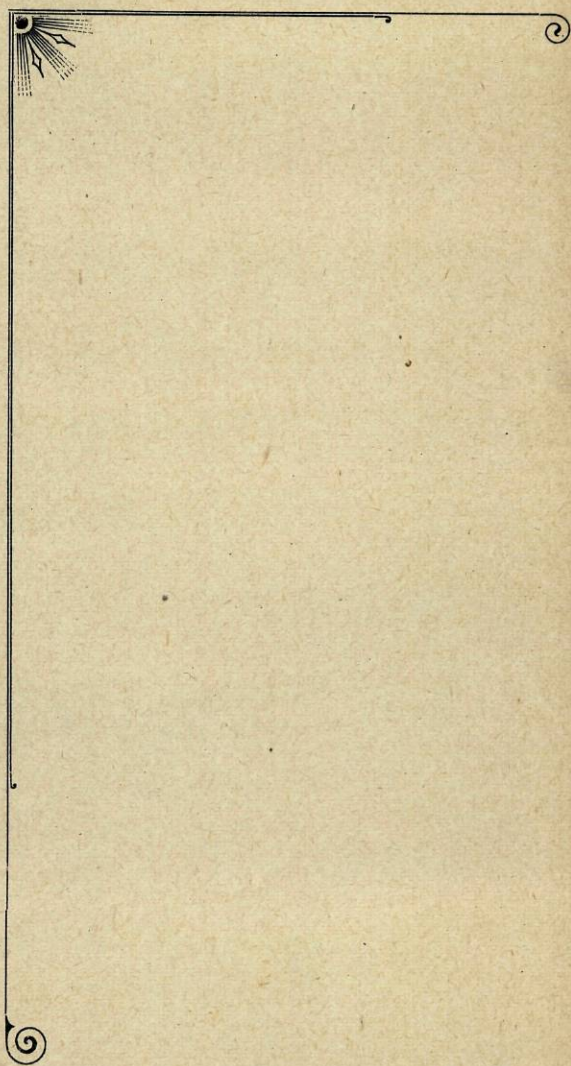
Faculdade de Medicina do Porto



Ao meu dignissimo presidente de these

Ill.^{mo} e Ex.^{mo} Snr.

Dr. Maximiano Augusto d'Oliveira Lemos



1—Inquinação do organismo

Durante a vida intra-uterina, o tubo intestinal do feto está isento de microorganismos. Contém ao principio um mucus claro, de reacção acida, segregado pela mucosa do intestino delgado, apparecendo em seguida a bilis que fórma uma mistura, de consistencia pastosa, de coloração escuro-esverdeada, chamada meconio.

Varios clinicos, examinando o meconio immediatamente depois do nascimento, não encontraram nenhum microorganismo. SCHILD, examinando o conteúdo intestinal, decorridas dez a dezeseite horas depois do nascimento, em creanças que ainda não tinham tomado alimento algum, encontrou já uma flora microbiana bastante variada.

O tubo intestinal póde ser inquinado desde a terceira hora depois do nascimento, pelo orificio anal, por meio da agua do banho ou pelo contacto do ar com esse orificio.

A cavidade boccal é uma porta d'entrada e das mais importantes para a inquinação do tubo intestinal.

Durante o periodo d'aleitamento a creança vae-se inquinando pelo leite, quando elle é artificial e colhido

em más condições hygienicas; pelos vestuarios e pelos differentes objectos que a creança leva constantemente á bocca, principalmente durante o periodo de crescimento dos dentes.

No aleitamento materno póde-se tambem dar o transporte de microorganismos como em qualquer aleitamento artificial, quando não sejam cumpridas as regras da hygiene.

Os contactos repetidos dos seios com o vestuario e mãos que não primam pela limpeza, são meios d'inquinação para o tubo intestinal da creança.

Esta inquinação torna-se mais intensa, os microorganismos mais numerosos, quando o regimen lacteo é substituido pela alimentação solida.

Ingeridos com os alimentos, um grande numero d'esses microorganismos são destruidos no estomago, outros são destruidos pelas secreções das mucosas, dotadas d'um poder bactericida muito activo, ou são ainda englobados pelas cellulas phagocitarias.

Os microorganismos que conseguem resistir á acção bactericida do estomago, chegam ao intestino onde encontram um meio optimo para o seu desenvolvimento, como seja a alcalinidade, o calor constante e humido e a permanencia de detricos alimentares que lhes servirá de nutrição.

Desempenham um papel importante na digestão normal, fazendo soffrer aos alimentos uma segunda digestão complementar da primeira pelos fermentos digestivos.

II—*Acção dos microorganismos*

sobre os alimentos—Fermentações

Os alimentos na sua passagem pelo tubo digestivo soffrem em contacto com os fermentos uma série de fermentações normaes que determinam o desdobramento das materias alimenticias em productos soluveis assimilaveis e em productos insoluveis que constituem as fezes.

Os fermentos digestivos transformam as substancias amylaceas em assucar, emulsionam as gorduras e modificam as substancias azotadas.

Os alimentos, na sua fórmula primitiva ou na fórmula elaborada pela digestão, soffrem uma segunda digestão em contacto com os microorganismos intestinaes, agentes provocadores das fermentações.

Estas fermentações intestinaes têm a sua origem ou n'uma alimentação defeituosa e impura que acarreta comsigo innumerous microorganismos exogeneos, ou n'uma digestão incompleta e má d'alimentos sãoos.

Nutrem-se á custa d'uma parte dos alimentos, fazendo-os fermentar e transformando-os em productos toxicos que depois de irritarem a mucosa do intestino, parte d'esses productos atravessam por osmose as suas paredes, passando aos capillares da veia porta ou penetrando pelos vasos lymphaticos, no canal thoracico, para attingir a circulação geral.

A acção dos fermentos digestivos sobre os alimentos, na digestão normal e physiologica, dá origem a numerosas substancias assimilaveis e utilisaveis, algu-

mas das quaes, introduzidas directamente no sangue, são toxicas, podendo dar logar a symptomas d'intoxicação.

A digestão microbiana, proseguindo a sua obra de desagregação molecular, dá origem a substancias dotadas de grande toxicidade, unicos agentes capazes de produzirem desordens pathologicas que constituem a auto-intoxicação.

Para bem comprehender a auto-intoxicação, precisamos ter conhecimento dos corpos que se formam na desagregação da molecula albuminoide, pelos fermentos digestivos ou sob a influencia dos microorganismos.

Deixemos de parte a decomposição dos corpos ternarios: gorduras e hydrocarbonetos, por ser a sua chimica biologica, ainda hoje muito incompleta.

A molecula albuminosa no seu tracto intestinal soffre transformações successivas em moleculas mais simples e de peso molecular cada vez mais fraco.

Os corpos que se formam pela digestão gastrica resumil-os-hei no quadro seguinte:

Molecula albuminosa

Molecula albuminosa			
Digestão gastrica	1.º, Corpos não crystallisaveis	<ul style="list-style-type: none"> albumoses peptonas ammoniaco 	
	2.º, Corpos crystall. acidos (acidos diaminaados)	série gorda	<ul style="list-style-type: none"> leucina glycocolla alanina ac. aspartico
		série aromatica	<ul style="list-style-type: none"> tyrosina phenylalanina tryptophano
3.º, Corpos crystall. basicos (acidos monoaminados)	<ul style="list-style-type: none"> lysina histidina arginina. 		

A decomposição da molecula albuminosa pelos fermentos intestinaes (succo das glandulas de BRUNNER, erepsina e trypsina) dá logar aos mesmos corpos que a digestão gastrica.

A unica differença está na rapidez com que a trypsina decompõe a molecula albuminosa.

A erepsina que se encontra nas cellulas da mucosa, segregada com o succo intestinal, não tem acção digestiva sobre as albuminas nativas, mas a sua acção torna-se preponderante sobre as albumoses e peptonas durante a sua passagem na mucosa.

A decomposição vae mais longe com a digestão microbiana.

Além dos corpos formados pelos fermentos digestivos, os microorganismos intestinaes produzem uma desagregação mais completa dos acidos aminados.

Os fermentos digestivos têm uma acção unica — digerem — enquanto que os microorganismos têm uma acção dupla — digerem e putrefazem ao mesmo tempo.

Esta ultima acção, dá nascimento a dois grupos de corpos, um pertencendo á série gorda e outro á série aromatica:

Corpos da série gorda	{	Saes ammoniacaes do	{	ac. butyrico
				ac. caproico
		Ptomaïnas		

Corpos da série aromatica	{	tyrosina	{	oxyacidos arom.
				Phenol
				Cresol
				Paracresol
		tryptophano	{	scatol
				indol
				pyrrol.

A cellula viva no estado physiologico ou pathologico, sob a influencia ou não dos microorganismos, dá nascimento a substancias com propriedades toxicas, denominadas leucomãinas.

São bases produzidas pela decomposição metabolica das substancias proteicas no decorrer da vida normal, em analogia com os alcaloides formados á custa das cellulas vegetaes.

As leucomãinas formam-se além d'isso no intestino pela decomposição das substancias azotadas, quer pelos fermentos digestivos, quer sob a influencia dos microorganismos.

Como acabamos de vêr, é na decomposição da molecula albuminosa pelas bacterias que se formam productos dotados d'um poder toxico bastante notavel, causas da intoxicação intestinal.

São productos excrementicios mais ou menos nocivos que o organismo tem de regeitar pelos emontorios naturaes depois de os tornar menos nocivos.

No estado normal existe uma certa relação entre o poder toxico dos productos formados e o poder antitoxico do organismo.

Quando este limite fôr alterado, ou por augmento de microorganismos ou por fraqueza funcional do sistema antitoxico, forma-se um excesso de venenos intestinaes que o organismo tem de regeitar para que não resulte d'ahi um verdadeiro perigo para o organismo inteiro.

III—Defeza do organismo

contra as enterotoxinas

O organismo está em constante imminencia de intoxicação.

Além dos productos toxicos elaborados na digestão e dos venenos temporarios produzidos pelos agentes parasitarios, o proprio organismo produz nos phenomenos physiologicos da vida cellular (desassimilação e secreções) productos dotados de toxicidade.

Taes são as fontes d'intoxicação do organismo, não contando com os productos toxicos de causa exogenea.

Em face do perigo constante d'intoxicação, o organismo oppõe-lhe um systema antitoxico com funcções especiaes, destinadas a defendel-o contra os venenos intestinaes.

Este systema antitoxico comprehende uma série de factores com séde no proprio intestino que diminuem e limitam os phenomenos da putrefacção.

Assim o regimen, a absorpção, a acidez do succo gastrico, a bilis, a acidez do intestino delgado, etc., são factores que limitam e diminuem a putrefacção.

Quando estes productos toxicos atravessam o intestino encontram uma triplice barreira destinada a transformal-os em productos inoffensivos ou menos perigosos.

Esta triplice barreira que envolve o canal intestinal é formada pela mucosa do intestino, pelo figado e pelas glandulas antitoxicas.

A mucosa do intestino é a primeira barreira a de-

fender o organismo contra a invasão dos venenos intestinaes, quer pelas suas secreções, quer pela acção de suas cellulas.

Depois da mucosa do intestino, o figado é o principal órgão protector da economia.

As substancias toxicas que escapam á primeira linha de defeza—mucosa do intestino,—são entregues á circulação depois de transformadas em corpos pouco toxicos que possam eliminar-se mais facilmente e sem demasiado perigo para o organismo.

E' o que succede aos acidos aminados, ao ammoniaco e ás bases xanthiscas ou bases puricas que, sendo productos bastante toxicos, são transformados pelas cellulas do figado em outros menos toxicos—urêa e acido urico.

Da mesma fórma as substancias aromaticas, na maior parte toxicas, tornam-se quasi inoffensivas pela sua combinação com os acidos sulfurico e glucuronico.

D'entre ellas o indol é transformado por oxydação em indoxyllo, combina-se em seguida com o acido sulfurico para formar o acido indoxylsulfurico.

Este acido sulfoconjugado combina-se ao alcali do sangue, e é assim que o indol primitivo, é finalmente eliminado pela urina, sob a fórma de indoxylsulfato de potassio.

Quando os venenos intestinaes escapam a estas duas barreiras de defeza, espalham-se por todo o organismo, onde encontram uma série de meios de defeza, constituida pelas glandulas de secreção interna.

Os progressos da chimica biologica demonstraram que a secreção d'estas glandulas fazia penetrar na circulação fermentos oxydantes e reductores com acção antitoxica muito aparente.

Todos os productos que escaparam aos meios de

defeza acima mencionados e todos os detritos inúteis que circulam no sangue, são entregues aos emontórios naturaes do organismo para serem eliminados.

E' o rim o emontório principal encarregado d'eliminar pela urina as substancias provenientes da putrefacção intestinal e que foram entregues ao sangue.

Depois do rim, a pelle é o órgão d'eliminação mais importante, chegando a supprirem-se um ao outro.

E' pelo suor que se eliminam as substancias aromaticas, como na urina, mas em grau infinitamente menor, segundo as buscas recentes.

Além d'estes importantes emontórios eliminadores, existem outros, vias respiratorias, para a eliminação dos corpos volateis e glandulas salivares, para a eliminação de certas substancias mineraes: saes de potassa, iodo e bromo.

Os productos toxicos que se formam na digestão normal são expulsos do organismo pelas fezes, depois de serem transformados em substancias menos nocivas.

Quando a sua quantidade se torna exaggerada, irritam a mucosa intestinal com producção de fezes frequentes — diarrhéa — que fazem expulsar do organismo a maior parte das materias toxicas.

IV—*Alterações pathologicas*

Os productos toxicos formados no seio do tubo digestivo, na sua constante passagem atravez dos orgãos de defeza, podem determinar uma série de lesões e perturbações funcçionaes.

A sua acção nociva produz lesões e perturbações locaes nos orgãos encarregados de desembaraçar a economia dos venenos intestinaes, ás vezes lesões e perturbações d'effeitos bastante poderosos sobre o estado geral. Localmente estes productos toxicos, resultantes d'uma putrefacção exaggerada, em que o poder antitoxico normal é excedido, produzem a enterite aguda simples pela irritação da mucosa intestinal.

O rim, o figado e as glandulas sudoriferas, sempre em lucta constante com as toxinas, acabam por serem attingidos na sua vitalidade.

Irritados por esta passagem, os rins tornam-se molles e pallidos, as capsulas glomerulares descamam-se, os epithelios dos tubulis apparecem irregulares e granulosos. A albumina apparece acompanhada ou não de cylindros e indicanuria.

A toxidade urinaria augmenta pela presença d'estas substancias nocivas.

O figado, pela sua funcção de reter e destruir as materias toxicas, é o orgão que mais supporta esta lucta.

Comprehende-se que luctar assim d'uma maneira contínua, este orgão acaba por soffrer alterações nas suas diversas funcções, d'onde resultará uma série de phenomenos toxicos, contra os quaes o rim tentará lu-

ctar. Observa-se um augmento na toxidade urinaria; a funcção uropoietica, sendo interrompida ha uma baixa urica em virtude dos acidos amidados e do ammoniaco não serem transformados n'esse composto. O figado não terá já acção sobre os albuminoides e seus derivados, traduzindo-se pela albuminuria e peptonuria. A elaboração normal dos pigmentos biliares é perturbada, o apparecimento da ictericia e da urobilina nas urinas é a regra. Os hydratos de carbone não são retidos e o assucar apparecerá na urina quando a veia-porta os encerra em excesso.

Certas substancias d'origem digestiva, taes como acidos gordos, saes e urêa, atravessando a derme e as glandulas, criam logares de menor resistencia promptos a serem invadidos pelos parasitas do revestimento cutaneo.

As relações funcçionaes entre a pelle e a mucosa intestinal é posta em evidencia pela appareção d'erupções toxicas, como a urticaria, o eczema, os furuncullos, etc., no decorrer dos accidentes resultantes da ingestão d'alimentos avariados (botulismo).

Outras perturbações geraes que se traduzem por reacções locaes provocadas pelas putrefacções do intestino, se poderiam passar em revista n'um grande numero de capitulos da pathologia interna, para mostrar o papel preponderante ou auxiliar de muitas affecções.

A influencia das fermentações sobre a usura do organismo, foi recentemente posta em evidencia pelo sabio professor **METCHNIKOFF**.

Contrariamente á theoria de **WEISSMAN**, que considera a velhice precoce como um exgotamento do poder reproductor das cellulas, a theoria de **METCHNIKOFF** visa essa velhice como uma doença causada normalmente pelos venenos intestinaes que estimulam os phagocytos

especies chamados macrophagos a comer os nossos pigmentos, a devorar as nossas cellulas nobres, cerebraes, glandulares e musculares, e a destruir os nossos ossos. O inicio d'essa velhice manifesta-se pela arterio-esclerose, que fere individuos antes da idade.

Considerada a principio physiologica pela degenerescencia senil dos tecidos, provocada pela invasão dos macrophagos, foi depois considerada pathologica pela acção dos venenos intestinaes.

Sobre a acção das toxinas alimentares na pathogenia da arterio-esclerose, escreveu HUCHARD: "Certas toxinas alimentares, possuem propriedades convulsivantes que actúam sobre a musculatura vascular. Resulta d'ahi, em todo o systema arterial, um estado de spasma mais ou menos permanente que produz rapidamente hypertensão arterial e por conseguinte arterio-esclerose,,.

E' possivel transformar essa phase essencialmente physiologica da vida, combatendo a fonte permanente dos venenos elaborados pelos microorganismos da flora intestinal.

V—Antisepsia intestinal

Numerosos processos teem sido postos em pratica para combater as fermentações e a auto-intoxicação intestinal.

Uns actuam mechanicamente limpando o intestino e desembaraçando-o provisoriamente d'uma parte dos seus microorganismos.

A este grupo pertencem os medicamentos evacuantes, dos quaes o oleo de ricino e os purgantes salinos são os mais usados na auto-intoxicação intestinal.

Um factio curioso e geral a todos os purgantes, demonstrado pelas experiencias de ROVIGHI, GILBERT e DOMINICI, é o augmento consideravel da auto-intoxicação avaliada pelo primeiro na dosagem dos sulfoetheres e pelos dois ultimos na numeração dos germens por milligr. de materia fecal.

O Dr. A. COMBE, conclue d'estes factos que "todos os purgantes augmentam consideravelmente a auto-intoxicação durante algumas horas, remexendo o vaso intestinal, descollando as materias adherentes ao intestino, pondo os microbios em movimento,,.

N'alguns dias seguintes á introducção do evacuante, o exame dos sulfoetheres diminue para subir novamente pouço a pouco.

Um outro meio actuando por acção mechanica antigamente muito em voga, eram as grandes lavagens intestinaes.

Pelos meios que acabamos de mencionar, a lucta contra a auto-intoxicação é insufficiente e temporaria.

A flora do intestino continúa a pullular com tal abundancia que se torna necessario actuar contra ella d'uma maneira permanente e energica. O regimen e a medicação antiseptica são hoje os meios usuaes para combater essas putrefacções.

Está demonstrado que uma alimentação muito azotada, introduzindo no tubo digestivo uma grande quantidade de substancias albuminoides, augmenta d'uma maneira consideravel a intensidade da putrefacção. Pelo contrario, o regimen lacteo-farinaceo e vegetariano, diminuem consideravelmente os phenomenos da putrefacção produzidos pelo regimen azotado.

Além do regimen, torna-se necessario combater directamente a flora intestinal pela medicação antiseptica. Uma longa série de substancias chemicas, taes como: saes de bismutho, os naphthoes, o benzonaphthol, o salol, os calomelanos, etc., teem sido preconisadas para realizar a antisepsia intestinal.

O seu emprego deve ser limitado com intervallos regulares, nos estados pathologicos verdadeiros com augmento de toxinas, não só por causa das irritações que provocam com a continuação do seu uso, como tambem pela sua toxidade.

A acção nociva do acido salicylico sobre os rins, os casos d'envenenamento pelos calomelanos, a acção irritante dos naphthoes sobre a mucosa gastrica, além da sua acção antiputrida ser muito limitada, faz com que o seu emprego seja muito moderado.

O meio mais efficaz de realizar a antisepsia intestinal sem perigo, de grande valor antiputrido demonstrado por HAYEM e confirmado por outros clinicos pela diminuição da quantidade dos sulfoetheres da urina, visto haver uma relação directa entre estas substancias e o estado mais ou menos accentuado das putrefa-

ções do intestino, esse meio é realizado pelo acido lactico.

Teem uma acção antiseptica directa sobre as bacterias e indirectamente modifica-lhes o meio em que vivem.

Os bacillos proteolyticos intestinaes exigem para o seu completo desenvolvimento um meio nitidamente alcalino; a sua mudança para acido é desfavoravel ás putrefacções. Todavia apresenta tambem os seus inconvenientes como os outros antisepticos intestinaes. Tem uma acção irritante sobre a mucosa gastrica e um poder antiseptico transitorio e muito limitado, fazendo-se sentir apenas nas primeiras partes do tubo digestivo.

Toda a difficuldade da sua administração consiste em chegar intacto ás ultimas porções intestinaes, onde precisamente a sua presença se torna mais necessaria.

Antes d'ahi chegar, o acido lactico é absorvido, arrastado pela circulação geral, combinado com os alcalis do sangue, onde é queimado e eliminado pela urina e pela pelle. Ingerido em dóse sufficiente, este acido póde caminhar sem ser absorvido até ao grosso intestino e capaz de exercer uma acção therapeutica directa sobre o canal intestinal (MANQUAT).

Esta acção é muito restricta devido á pequena quantidade d'acido que fica ao contacto com os microorganismos e a curta permanencia para actuar d'uma maneira poderosa.

D'este facto houve necessidade de procurar o meio de introduzir, não acido lactico natural, mas substancias que atravessando os meios gastricos, produzissem acido lactico nascente ao nivel em que elle deve ser utilizado.

Essas substancias são os fermentos lacticos con-

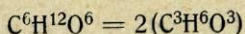
tendo microorganismos que fabricam o acido lactico á custa do assucar (lactose) que o leite contém.

Restava averiguar se esses microbios, absolutamente inoffensivos, não desempenhariam no intestino o mesmo papel que no leite desempenham. Graças a uma selecção rigorosa, conseguira-se encontrar especies capazes de viver no tubo digestivo, incapazes de produzir a menor nocividade local ou geral, sendo uma fonte permanente d'acido lactico á custa dos assucares da alimentação.

VI—*Fermentos lacticos*

Numerosos fermentos susceptiveis de produzir acido lactico têm sido estudados, pertencendo uns á familia das coccaceas, outros á familia das bacillaceas.

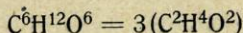
Todos elles actúam sobre a molecula assucarada, desdobrando-a em acido lactico segundo a equação chimica seguinte:



Segundo DUCLAUX, esse desdobramento é feito por intermedio d'um fermento soluvel seggregado pelos bacillos em presença da glucose ou da lactose.

Do seu desdobramento outros productos se formam além do acido lactico, como sejam pequenas porções de acido succinico e formico.

KAISER mostrou a formação de acido acetico em todos os fermentos lacticos mesmo quando a fermentação se dá fóra do contacto do ar, pelo desdobramento mais intenso d'algumas moleculas de assucar:



A producção do acido lactico é limitada.

A acção dos fermentos é interrompida pelos proprios productos que elles formam, apezar da presença de material apropriado para a sua elaboração.

A elaboração da molecula assucarada depende da actividade do fermento, isto é, da rapidez que leva a attingir o limite d'acidez, terminus da producção d'acido

lactico e da potencia ou resistencia do fermento limite extremo d'acidez no qual póde resistir.

Os fermentos lacticos e em geral todos os fermentos, exigem para o seu desenvolvimento uma alimentação azotada, a qual augmenta a potencia do fermento, como o demonstrou KAISER pela addição de peptona ás materias assucaradas com augmento de rendimento do acido lactico.

Esta consideração permite-nos comprehender como os fermentos lacticos augmentam de potencia em presença da caseina solubilizada.

Existem alimentos lacteos, contendo proporções variadas d'acido lactico e d'acido succinico, produzidos pela coagulação; quer expontanea ao contacto do ar, quer artificial pela addição de fermentos aptos para a sua coagulação.

Nos paizes occidentaes o leite coagula expontaneamente, coagulação essa determinada por um microbio chamado *Bacillus acidi paralactici*, acompanhado a maior parte das vezes do *Bacterium coli* e do *Bacillus subtilis*.

O seu modo de preparação é dos mais simples, sendo sufficiente collocar a vasilha contendo o leite, coberta, para evitar a queda de poeiras, em logar quente, para favorecer a acção microbiana, de modo que o calor não seja demasiado para não impedir o seu desenvolvimento.

No fim de vinte e quatro horas o leite encontra-se coagulado.

O consumo do leite coagulado d'esta fórma póde introduzir no tubo digestivo varios microbios pathogenicos.

Tem além d'isso o inconveniente das bacterias la-

cticas serem destruidas pelos microbios intestinaes, antes de attingirem o colon, em virtude da sua fraca actividade.

Por estas razões o leite coagulado occidental, alimento outr'ora muito divulgado, está hoje quasi completamente substituido pelos leites coagulados com fermentos lacticos da flora oriental, attendendo á maior resistencia d'esta flora em face da flora intestinal e a uma quantidade consideravel de bacillos saccharolyticos diversos, entre esses o bacillo de Massol.

São extremamente activos e resistentes. Activos pela rapidez e abundancia de producção d'acido lactico. Resistentes, pois atravessam o tubo intestinal em lucta constante com os microbios da putrefacção, apparecendo incolumes nas fezes.

O emprego da fermentação lactica data dos tempos mais remotos, em que o leite fermentado já era applicado como alimento e medicamento.

A Biblia refere-se ao emprego de leite azedo como alimento, no tempo de ABRAHÃO.

Esta alimentação foi continuada pelos Hebreus e perpetuou-se em todos os paizes orientaes, como base d'alimentação d'estes povos.

Passemos a narrar alguns typos de leites fermentados orientaes.

No Egypto consome-se desde a mais alta antiguidade leite fermentado denominado *Leben*, preparado com leite de bufalo, de vacca ou cabra, préviamente fervido e resfriado em seguida.

A flora microbiana introduzida n'um odre de pelle que tapeta interiormente sob a fórmula d'uma camada viscosa, fará fermentar o leite.

A analyse bacteriologica feita por RIST e KHOURY, mostrou que a sua flora era constituída por dois micro-

bios coagulantes—*Streptobacillus Lebenis* e *Diplococcus Lebenis*; dois bacillos inversores da lactose—*Saccharomyces Lebenis* e *Micoderme Lebenis*, sem acção directa sobre a lactose, mas transformando-a pelas suas diastases a galactose e a glucose em alcool e gaz carbonico.

Na região do Caucaso e sul da Russia o leite fermentado é designado o *Kephir*.

A fermentação é determinada pela addição d'um agente especifico sob a fórma de pequenas massas irregulares, branco-amarelladas—grãos de *Kephir*.

A analyse bacteriologica d'estes grãos, feita por KERN, revelou uma levadura especial—*Saccharomyces mycoderma*, e uma bacteria—*Dispora caucasica*. Emquanto a levadura fornece alcool e acido carbonico, o bacillo produz acido lactico e solubilisa a caseinã.

O *Koumys*, leite fermentado de jumenta, durante bastante tempo limitado o seu emprego ás steppes da Russia, propagou-se como o *Kephir* á Allemanha e Suissa, onde actualmente é preparado com leite de vacca.

A fermentação é determinada por varias especies microbianas: um microbio semelhante ao do *Kephir*, que determina a fermentação lactica d'uma parte da lactose, uma levadura que desdobra parte da lactose em alcool e gaz carbonico e d'um fermento peptonizante da materia albuminoide, transformando a caseina em caseona de mais facil digestão.

O seu poder antiputrido é inferior ao do *Kephir*, em virtude da pequena quantidade de lactose que encerra.

Pelas experiencias de ROVIGHI e WINTERNITZ, o poder antiputrido é devido á decomposição da lactose sob

a influencia dos fermentos lacticos em acido lactico e succinico.

D'entre todos os leites fermentados, o mais conhecido e melhor estudado, e que serviu de base para a preparação da lactobacillina de METCHNIKOFF, é o leite coagulado bulgaro chamado yoghourt.

Este leite, muito espalhado na Turquia, na Asia Menor, na Grecia, Romania e Bulgaria, possui uma flora microbiana variada, visinha da flora do Leben.

O fermento que serve para a sua producção é chamado — a maya — composta d'um bacillo — *Bacillus bulgaro* ou de Massol — desenvolvendo-se e multiplicando-se extremamente bem em meios assucarados e á temperatura de 36° a 37°, attingindo maior actividade a 45°.

E' o fermento lactico conhecido como mais energetico.

O seu desenvolvimento só pára depois da producção de 20 a 25 grammas d'acido lactico por litro, limite da sua potencia, mas podendo attingir maior resistencia por selecções e culturas especiaes.

E' ainda composta — a maya — de coccus, quer isolados, quer agrupados em diplococcus ou reunidos em montões, facultativamente aerobios e anaerobios; d'um streptobacillus com propriedades analogas mas menos energicas que o bacillo bulgaro.

Segundo BERTRAND, o bacillo bulgaro seria o fermento lactico verdadeiro, produzindo não só o acido lactico mas tambem uma pequena quantidade de acido succinico e formico.

N'outras regiões é consumido o leite azedo com denominações diversas, mas visando sempre a mesma applicação — alimento e medicamento.

Todos elles apresentam modificações que provém da flora microbiana ser diversa de região para região.

Um factor importante que faz excluir a maior parte dos leites azedos do dominio therapeutico, é a sua preparação.

Varios são obtidos pelos processos naturaes, sem ebullicão prévia, contendo, além dos microbios lacticos, levaduras capazes de produzir alcool e de se aclimatarem no tubo digestivo, exercendo ahi uma acção favoravel sobre os microbios infecciosos.

O consumo d'estes leites azedos crús, como o Kephir e o Koumiss, typos de fermentação lacto-alcoolica, prolonga-se durante bastante tempo, augmenta a flora intestinal pela introducção de agentes pathogenicos, entre os quaes não é raro encontrar o bacillo da tuberculose bovina (METCHNIKOFF).

Os leites coagulados que acabei de mencionar, preparados com fermentos naturaes, teem o inconveniente de conterem, além dos bacillos lacticos uteis, outros microbios indifferentes ou mesmo nocivos.

Foi essa a razão que levou o sabio prof. METCHNIKOFF a modificar a preparação do Yoghourt.

Em vez de introduzir toda a flora microbiana proveniente dos fermentos naturaes, o sabio professor propoz preparal-o com culturas puras de bacillos lacticos, d'entre os quaes o bacillo bulgaro ou de Massol foi o preferido, não só como o melhor producteur de acido lactico, mas pela sua resistencia, não se destruindo nos intestinos, chegando incolume á extremidade do colon.

O bacillo de Massol coagula em pouco tempo o leite e ataca ao mesmo tempo as gorduras saponificando-as, communicando-lhes um gosto desagradavel a sebo que o torna improprio para o consumo.

Esse inconveniente foi remediado pela associação ao bacillo bulgaro da flora oriental, um outro microbio, bacillo paralactico pertencendo á flora occidental, que não ataca as gorduras e communica ao leite um gosto mais agradável.

A selecção scientifica d'estes dois bacillos em sôro de leite, fórma um caldo de cultura puro, que constitue a lactobacillina liquida.

Quando a cultura do bacillo de Massol é feita em leite filtrado e secco, fórma um pó—lactobacillina em pó—cuja acção antiputrida é menor que a cultura liquida.

Existe uma outra fórma de mais facil introducção do fermento lactico, que se apresenta á venda em globulos glutinizados—comprimidos de lactobacillina.

Este fermento, quando não é alterado na sua preparação, torna-se a fórma mais pratica e util de combater a auto-intoxicação, o melhor methodo para manter a acção antiputrida das outras fórmulas do fermento e impedir d'uma maneira preventiva todos os accidentes pathologicos attribuiveis ás perturbações do intestino. Estes globulos são d'uma conservação quasi indefinida, graças á camada protectora que os reveste, formada por glucose (COMBE).

A sua acção é mais lenta que as outras fórmulas de fermento mencionadas, devido ao estado de secura em que se encontram os bacillos lacticos.

Estas culturas, d'uma perfeita innocuidade demonstrada pela pratica e por numerosas experiencias, exercem uma influencia muito favoravel sobre a digestão, combatem com energia os bacillos proteolypticos, impedindo a putrefacção intestinal.

A sua introducção no intestino póde fazer-se quer por intermedio do leite fermentado, quer em natureza.

O leite azedo prepara-se com a cultura liquida ou com o pó de lactobacillina pelo processo usual: tomar recipientes, tendo cada um a capacidade d'um terço de litro, laval-os com agua fervida quente e deixal-os enxugar sem os limpar.

Fazer ferver o leite necessario para encher os recipientes, durante alguns minutos, mexel-o para fazer evaporar uma parte da agua que contém, resfriar-o em seguida tão rapidamente quanto fôr possivel até á temperatura de 40° a 45° se se quizer semeal-o com a lactobacillina em pó, ou á temperatura de 30° a 35° se se emprega a lactobacillina liquida. Tirar a pellicula de creme que se fórma á superficie do leite a resfriar.

Deitar um terço do pó do tubo de lactobacillina ou um frasco de lactobacillina liquida, em cada recipiente contendo algumas colheradas de leite fervido, mexer bem, enchel-os com o leite fervido e resfriado á temperatura mencionada e cobril-os em seguida.

A preparação assim obtida colloca-se na estufa, tendo sempre o cuidado de manter a temperatura constante, a 40° para o fermento em pó e a 30° para o fermento liquido. No fim de oito a dez horas o leite encontra-se coagulado.

Retiram-se os recipientes da estufa e collocam-se em sitio fresco, tendo préviamente o cuidado de decantar o liquido que sobrenada sobre o coagulo.

A conservação constante da temperatura obtém-se facilmente por meio d'estufas d'agua quente, mas á falta d'estas, podemos collocar os recipientes juntos d'um fóco de calor ou melhor n'um banho-maria, de modo que a temperatura seja conservada a 40° approximadamente.

O tempo necessario para a fermentação é de oito horas, como acabei de expôr, mas em casos d'urgencia

póde-se consumir o leite préviamente fervido, assucarado e aquecido a 40° aproximadamente, ao qual se addicionou um tubo de lactobacillina em pó.

O leite azedo preparado pelo processo que acabei de mencionar é um medicamento-alimento, d'um sabor agradável, bem supportado em geral por todos os doentes, ligeiramente acidulado e de facil digestão, demonstrada pelo seu estudo chimico, no qual a caseina e phosphatos calcicos contidos no leite se encontram em grande parte solubilizados pelo processo de fermentação.

A analyse feita por Mr. FOUARD, preparador no Instituto Pasteur de Paris, mostra-nos esta solubilisação e a sua acidez:

Permanencia no laboratorio	Caseina no producto dado, 5,gr. 34 ‰	Phosphatos de cal no producto dado, 0,38 ‰	Acido lactico por litro
	Caseina solubilizada ‰	Phosph. solubilizado ‰	
2 horas	2,02 gr.	0,26 gr.	10,300 gr.
6 "	—	—	10,350 "
8 "	2,08 "	0,26 "	—
22 "	—	—	11,880 "
24 "	2,24 "	0,27 "	—
26 "	—	—	12,030 "
30 "	—	—	12,420 "
32 "	2,38 "	0,27 "	—
46 "	2,52 "	0,28 "	15,790 "
50 "	—	—	16,110 "
54 "	2,64 "	0,30 "	16,380 "

D'aqui se conclue que o leite azedo possui um valor nutritivo consideravel, graças á solubilidade da caseina e dos phosphatos, e um grande valor antiputrido, mercê da sua acidez lactica, que o torna um antiseptico poderoso e racional da autointoxicação intestinal.

Nas minhas observações laboratorias, feitas as analyses com leite de cabra, fermentado com lactobacillina em pó e preparado segundo o processo descrito, obtive os resultados que seguem:

I ENSAIO — Leite de cabra

Composição natural	Ac. lactico ‰	Lactose ‰	Caseina ‰	Phosphatos ‰
	0,990 gr.	5,246 gr.	4,28 gr.	0,25 gr.

Composição depois da fermentação

Horas da analyse	Acidez ‰	Lactose ‰	Caseina solub. ‰	Phosphatos solub. ‰
À sahida	4,185 gr.	—	—	—
5 horas	5,940 "	—	—	0,18 gr.
7 "	6,615 "	5,390 gr.	2,01 gr.	—
23 "	8,775 "	5,130 "	2,37 "	0,20 "
25 "	9,090 "	—	—	—
36 "	10,620 "	5,020 "	2,43 "	0,22 "
46 "	11,700 "	4,836 "	2,54 "	—
50 "	13,095 "	—	—	—

II ENSAIO

Composição natural	Ac. lactico ‰	Lactose ‰	Caseina ‰	Phosphatos ‰
	1,125 gr.	4,680 gr.	4,57 gr.	0,30 gr.

Composição depois da fermentação

Horas da analyse	Acidez ‰	Lactose ‰	Caseina solub. ‰	Phosphatos solub. ‰
À sahida	3,745 gr.	—	—	—
3 horas	4,645 "	4,888 gr.	1,99 gr.	0,21 gr.
7 "	5,725 "	4,720 "	2,10 "	—
25 "	9,405 "	4,583 "	2,29 "	0,25 "
29 "	10,440 "	—	—	—
50 "	12,335 "	4,125 "	2,79 "	0,28 "

III ENSAIO

Composição natural	Ac. lactico ‰	Lactose ‰	Caseina ‰	Phosphatos ‰
	1,295 gr.	4,888 gr.	4,77 gr.	0,32 gr.

Composição depois da fermentação

Horas da analyse	Acidez ‰	Lactose ‰	Caseina solub. ‰	Phosphatos solub. ‰
À sahida	5,895 gr.	—	—	—
2 horas	7,695 "	5,035 gr.	1,89 gr.	0,22 gr.
8 "	9,090 "	4,997 "	2,01 "	—
12 "	9,945 "	4,840 "	2,11 "	0,24 "
16 "	10,290 "	4,632 "	2,14 "	0,24 "
27 "	10,990 "	4,250 "	2,21 "	—
34 "	12,890 "	—	—	0,25 "

Comparando os ensaios a que procedi com os de Mr. FOUARD, noto nas minhas observações uma baixa bastante sensível d'acidez lactica.

A percentagem d'acido lactico que Mr. FOUARD observa no fim de 2 horas de fermentação, só a obtive no fim de 16 horas, limite minimo nas minhas observações.

Dos varios ensaios a que procedi, nunca encontrei outro limite minimo.

A discordancia de semelhante baixa só a poderei explicar ou pela technica no doseamento do acido ou pelo producto empregado na fermentação.

A technica que empreguei foi a seguinte: n'um go-belet contendo 20^{cc} de leite fermentado, addicionado d'uma agua distillada e de 3 gottas de phenolphtaleina, deixei cahir gotta a gotta o soluto decinormal de soda caustica até ao apparecimento da côr rosea. O numero de c³ gastos na neutralização, multiplicados pelo factor 0,45 dá a acidez por litro expressa em acido lactico.

O producto empregado na fermentação do leite que serviu para os meus ensaios, foi o pó de lactobacillina.

Vê-se pelos quadros juntos que o grau d'acidez augmenta progressivamente com a duração da fermentação á custa do assucar que o leite contém.

No doseamento da lactose nota-se á sahida da estufa um augmento devido a esse elemento fazer parte do pó e ser ahi introduzido com a cultura.

VII—*Posologia e indicações*

A lactobacillina pôde ser administrada sob quatro fórmãs segundo as indicações colhidas do estado do doente.

O leite fermentado preparado com as culturas puras de microbios laticos é indicado quando não ha urgencia d'intervir energicamente, mas quando se pretende modificar o meio intestinal lenta e progressivamente.

Nas fermentações ligeiras do tubo digestivo, nas affecções cutaneas d'origem gastro-intestinal, na presclerose, caracterisada pela hypertensão arterial, primeiro estado da velhice precoce, o leite fermentado tem prestado optimos serviços.

A dóse média de leite fermentado que se deve administrar, é d'um terço de litro nas 24 horas, podendo ir mais longe, um litro e ás vezes mais, visto os fermentos empregados não serem pathogenicos. O emprego da lactobacillina em pó e em comprimidos é indicado quando se procura o valor therapeutico do producto.

Nos casos de enterite, dysenteria, constipação, etc., quando ha necessidade d'uma intervenção energica, absorve-se directamente o pó ou os comprimidos na dóse de 1 a 2 gr. por dia e algumas vezes mais, ou 3 a 6 comprimidos, por 3 vezes no fim de cada refeição.

Alguns medicos tem prescripto cinco grammas ou um tubo de pó, em certos casos desesperados de enterite infantil, obtendo optimos resultados.

O caldo de cultura ou caldo peptonado preparado

com malt esterilizado semeado de bacillos lacticos rigorosamente seleccionados, constitue o vehiculo mais rico em fermentos lacticos em plena actividade.

E' o meio mais rapido e seguro para combater as fermentações do intestino.

Toma-se aos calices, no principio das duas principais refeições, durante 10 a 16 dias.

VIII—*Regimen*

Para auxiliar o effeito antiputrido dos fermentos lacticos, torna-se necessario submeter o doente ao regimen alimentar e introduzir uma quantidade sufficiente d'assucar que permittirá ao fermento de se desenvolver e pullular na cavidade intestinal, augmentando d'esta fórma a fermentação lactica.

Qualquer assucar convém, mas d'entre todos o melhor e de maior acção antiputrida é a lactose, depois a glucose, em seguida a mannita e por ultimo a galactose, como o demonstrou SIMNITSKI.

E' de necessidade prescrever um regimen apropriado aos diversos estados infecciosos do intestino, para que a bacteriotherapia actúe efficazmente.

Devemos escolher um regimen com alimentos que não se tornem meios favoraveis ao desenvolvimento microbiano, augmentando d'este modo as putrefacções intestinaes.

Os alimentos azotados e os gordurosos augmentam consideravelmente as putrefacções do intestino.

As experiencias de MÜLLER e de ORTWEILER mostram que sob a influencia d'alimentação com carne, os productos da putrefacção microbiana do intestino—indol e phenol—apparecem em quantidades consideraveis na urina.

BAKMANN repetiu estas experiencias com resultados eguaes e completou-as estudando a influencia da clara do ovo.

Notou que os sulfoetheres augmentam com os ovos, mas em grau muito menor que com a carne.

D'entre os alimentos azotados, o leite é o que resiste melhor á putrefacção, diminuindo notavelmente a proporção dos sulfoethères.

Com a dieta lactea a proporção dos sulfoethères é quatro vezes menor que com a alimentação com carne.

WINTUNITZ demonstrou que basta misturar á alimentação com carne uma certa quantidade de leite para diminuir a auto-intoxicação digestiva.

Explica esta resistencia á putrefacção pela presença da lactose.

Mais tarde BLUMENTHAL poz em evidencia que a acção antiputrida não era devida ao assucar do leite em natureza mas ao acido lactico e succinico que d'elle derivam sob a influencia dos bacillos aerobios do intestino (coli e lactis aerogeneos).

Os farinaceos diminuem notavelmente os productos da putrefacção, como o demonstraram HOPPE-SCYLER e ELLINGER.

Contrariamente ao que succede com a lactose do leite, que é mais ou menos rapidamente absorvida no tracto intestinal, deixando a caseina privada da sua acção antiputrida, a absorpção dos farinaceos faz-se lentamente com desprendimento constante d'acido lactico.

O regimen feculento, pela sua notavel acção antiputrida, pela facilidade de digestão e facil tolerancia em todas as affecções do grosso intestino, é o unico regimen capaz de per si só modificar favoravelmente o meio de cultura intestinal.

O leite associado ás farinhas é de mais facil digestão e melhor supportado pelos doentes que o leite puro, graças á acção antiputrida dos farinaceos que se adiciona á da lactose, quer ainda pelo facto d'esta ultima ser protegida contra a absorpção por elles.

E' o regimen lacteo-farinaceo associado á lactobacillina o tratamento na auto-intoxicação intestinal.

Depois d'estas considerações, passarei a relatar algumas observações clinicas com o tratamento por meio da lactobacillina.

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÃO I

Enterite tuberculosa chronica

M. M. Oliveira, 23 annos, malhador de ferro, natural de Vouzella.

Antecedentes — Nada.

Estado actual: 11 de março de 1908. — Emaciação profunda, ventre deprimido, pelle secca, adenites cervicaes em suppuração na parte lateral direita, dejecções liquidas, muito fetidas, em média de 6 por dia, de côr amarella suja e reacção alcalina.

Dôres abdominaes expontaneas e á pressão, mais intensas na região do epigastro, borborygmos, perda de forças, sensação d'em-pastamento e nodosidades na região ileo-cœcal, mais extensas no sentido longitudinal, vomitos, lingua secca e saburrosa.

Sente-se doente ha dois annos, com dôres abdominaes ligeiras e diarrhéa que nunca o impossibilitaram de trabalhar.

Em agosto de 1907, estes symptomas augmentam d'intensidade, invade-o a anorexia, prostra-o a perda de forças e a emaciação progressiva, resolvendo entrar para o Hospital do Porto.

Medicado pela lactobacillina durante algum tempo, nenhumaes melhoras apresentou, devido talvez á intensidade e extensão do processo morbido, como tivemos occasião de verificar pela autopsia.

Durante o tratamento houve uma ligeira modificação physico-chimica das fezes, pulso fraco e tachycardico (vêr graphico I) períodos de dôres abdominaes intensas e rejeição do leite. Morreu em 30 de março.

AUTOPSIA

A autopsia veio-nos confirmar o nosso diagnostico pelas lesões anatomo-pathologicas encontradas e pelo resultado do exame bacteriologico.

No primeiro exame o peritoneo estava adherente ás visceras e estas entre si, de difficil separação, elevando-se uma vastissima sementeira de granulações.

Era notavel uma collecção purulenta no flanco direito e o augmento de volume dos ganglios mesentericos, que offereciam ao golpe o aspecto de massa caseosa.

Congestão dos rins e baço com algumas granulações.

Symphise cardiaca perfeita.

Numerosas granulações no vertice do pulmão direito, menor quantidade no esquerdo.

Recolhida uma amostra de pús e analysada, revelou, ao exame microscopico, a presença de numerosos bacillos de Koch.

OBSERVAÇÃO II

Enterite chronica cancerosa

J. Moraes, 60 annos, jornalista, Pezo da Regua.

Ant. heredit. — Nada de notavel.

Ant. pessoaes — Teve impaludismo.

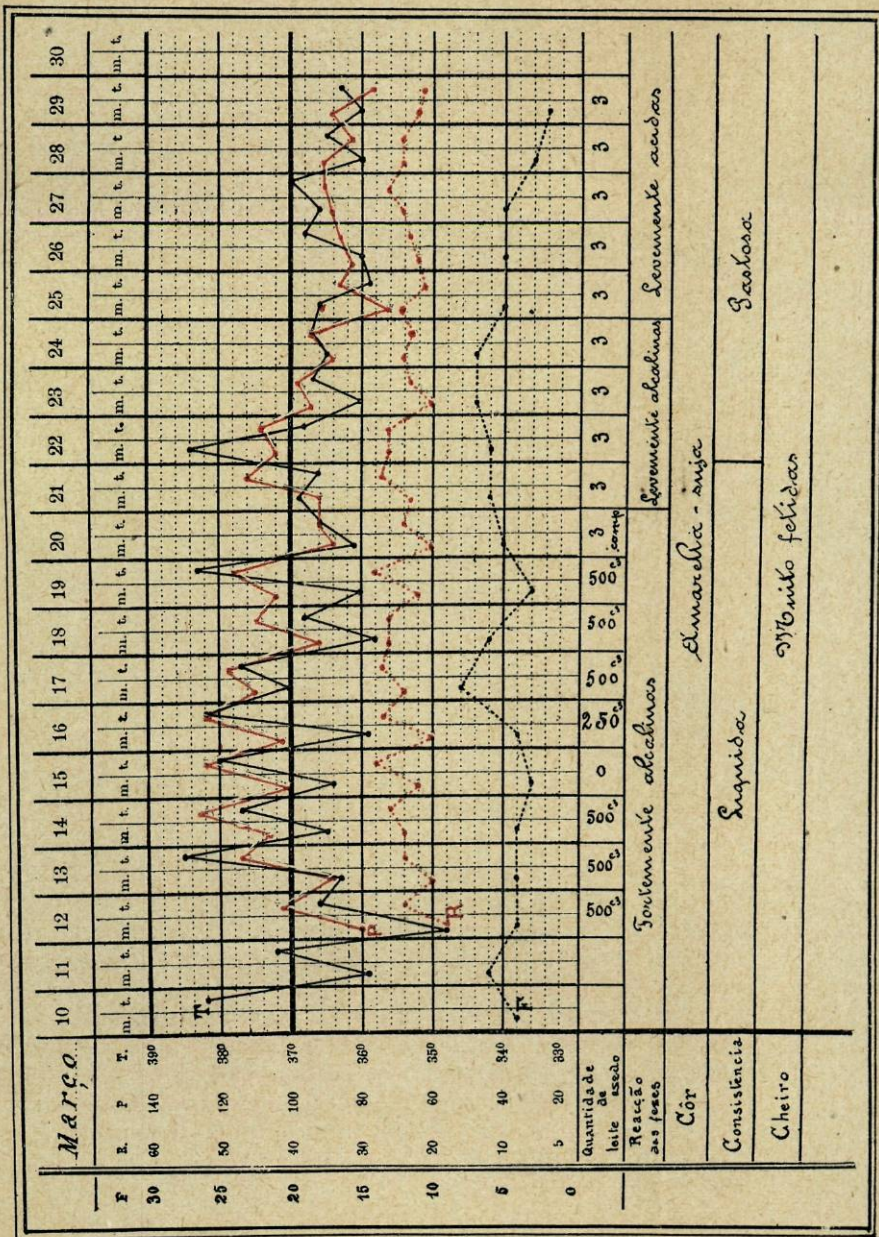
Estado actual — Facies cachetico, pallidez de cera, figado volumoso, vomitos persistentes, dejecções immediatas á ingestão de alimentos, dôres acompanhando a defecação, apyrexia, pelle secca, tumescencia dos ganglios inguinaes e ganglio de Troisier e anorexia.

Os resultados obtidos, durante dois mezes de medicação pelos comprimidos de lactobacillina, foram muito pouco apreciaveis : leves modificações nos caracteres physicos das fezes.

Os vomitos persistiram apezar da medicação anti-vomitiva.

O estado geral o mesmo que no inicio do tratamento.

GRAPHICO I



OBSERVAÇÃO III

Enterite chronica tuberculosa

A. F. da Cruz, 54 annos, jornaleira.

Dos seus antecedentes pessoases só se recorda ter uma febre gastrica aos 40 annos.

Doente ha 3 annos, principiando-lhe por diarrhéa, dôres abdominaes com expulsão de numerosas ascaridas.

Desde esta occasião a diarrhea continuou em media de 5 dejecções por dia, amarellas e pastosas.

A anorexia manifesta-se gradualmente, chegando a ser completa, como extrema chega a depauperação do organismo.

Empastamento peri-umbilical doloroso á pressão e volumoso ganglio inguinal direito. Febre ligeira.

Os symptomas observados levaram-nos ao diagnostico de enterite tuberculosa, apezar do exame bacteriologico das fezes não revelar nenhum bacillo de Koch nem os diversos processos de observação fornecerem qualquer signal sthetoscopio pulmonar.

E' que o diagnostico da enterite é facil, mas o diagnostico causal é difficil.

Os resultados obtidos durante dois mezes de medicação pelos comprimidos de lactobacillina, deixaram muito a desejar.

O numero de dejecções, diminuido já, pelos desinfectantes intestinaes, conservaram-se quasi estacionarios com ligeiros periodos de constipação.

A apparição nocturna das dejecções passou, depois d'algum tempo, a diurnas e liquidas.

Phases de melhoraes, com suspensão de dôres abdominaes, se notaram durante este pequeno periodo, persistindo a progredir a emaciação e a anorexia.

OBSERVAÇÃO IV

Diarrhea verde

Antonio, 2 mezes — Ribeira.

Creança alimentada ao seio materno.

Em 5 d'agosto appareceu na consulta do Ex.^{mo} Snr. Dr. Moraes Costa, com dôres abdominaes, ventre abaúlado, fezes liquidas, de côr verde e extremamente fetidas. Estado geral precario, com prostação.

Foi-lhe feita n'esse mesmo dia uma lavagem intestinal com sôro physiologico e no dia seguinte forneci-lhe 250 grammas de leite azedo, fortemente assucarado, para tomar ás colheres de sopa durante o dia.

No fim da tarde d'esse mesmo dia as fezes diminuíram e mudaram de côr para amarello.

No dia seguinte, 7 d'agosto, a creança tem melhor aspecto, as dôres abrandaram; socega melhor. As dejecções baixaram a duas de côr amarellada, constipação nos dois dias seguintes, em seguida a funcção intestinal torna-se normal.

OBSERVAÇÃO V

Enterite dysenteriforme

G. A., 20 annos, solteiro, morador no Alto da Fontinha — Porto.

Ant. pessoaes — Nada.

Ant. hereditarios —

Estado actual: 4 d'agosto. Facies pallido e emaciação generalisada, dôres abdominaes, ao nivel do colon ascendente e vizinhanças do S iliaco, expontaneas, augmentando d'intensidade pela pressão

e pela marcha, flexão do tronco sobre os membros inferiores, ventre deprimido, pelle secca, sêde intensa, tenesmo á defecação, borborghmos, lingua saburrosa. P=102; T—38,2.

Principiou no 1.º d'agosto por dôres abdominaes, dejecções de quarto em quarto d'hora, liquidas, mucosas e sanguinolentas.

O doente appareceu á consulta do Ex.^{mo} Snr. Dr. Giraldes dos Santos, que da melhor vontade poz á minha disposição os seus prestimosos serviços.

Antes de prescrever o tratamento pelo leite azedo, mandei recolher as urinas de vinte e quatro horas para avaliar a acção medicamentosa da lactobacillina, sob o ponto de vista de antiseptico intestinal, pela quantidade dos sulfoconjugados.

5 d'agosto—pricipiou o tratamento com 500 gr. de leite azedo.

6 d'agosto—12 dejecções de dia, 7 de noite, contadas das 8 h. da manhã, ás mesmas horas do dia seguinte.

7 d'agosto—12 dejecções de dia e 6 de noite. T = 37,4. As dôres diminuiram.

8 d'agosto—8 dejecções amarelladas sem mucus nem sangue. As dôres desapareceram. Lingua mais limpa. A sêde diminuiu.

9 d'agosto—3 dejecções por dia. Aspecto melhor.

10 d'agosto—2 dejecções, consistentes e amarelladas.

O doente até esta data estava no regimen lacto-farinaceo.

Deixei comer um pouco de bacalhau e vegetaes.

11 d'agosto—1 dejecção de côr amarello-escura. Appetite augmentado e augmento de força. Já se levantou.

12 d'agosto—1 dejecção de côr escura, acida consistente. Deixei já comer um pouco de carne.

Nos dias seguintes as dejecções tornaram-se regulares e normaes.

Entrava em convalescença, ficando no uso dos comprimidos de lactobacillina até ao dia 18 d'agosto.

Durante este curto prazo da convalescença notei o augmento de forças, o desaparecimento da emaciação, em summa a recuperação rapida do seu estado geral.

Estava completamente bom.

O doente attribue a sua doença a umas aguas que bebeu d'um poço situado na R. Gonçalo Christovão, ilha denominada do Caleiro.

Outros seus companheiros de trabalho foram tambem attingidos pela mesma doença, mas de fôrma mais benigna.

Feito o pedido ao meu illustre professor o Ex.^{mo} Snr. Dr. Alberto d'Aguiar para fazer a analyse sob o ponto de vista bacteriologico, foram as aguas recolhidas n'um frasco devidamente esterilizado, tendo previamente flammejado o bico da bomba e feito correr agua durante um quarto d'hora.

Foram assim tomadas duas amostras, a primeira em 14 de agosto, dia de sol muito quente, e a segunda em 29 do mesmo mez dia de chuva.

Durante este intervallo houve alguns dias de chuva.

Os resultados da analyse d'estas duas amostras vêm nitidamente registados no Boletim trimestral do Laboratorio d'este illustre professor:

"Exame bacteriologico d'uma agua de poço da R. Gonçalo Christovão.

Pedida para documentar um trabalho de these, visto que esta agua motivara enterite, de fórma dysenterica, em individuos que d'ella fizeram uso, julgamos interessante archivar os resultados da analyse tanto mais que o exame repetido uns 15 dias mais tarde mostrou que a agua beneficiara extraordinariamente, levando-nos então a proceder ao seu exame chimico muito summario por ser limitada a porção d'agua que possuímos.

Eis os resultados dos exames bacteriologico e chimico:

Documentos analyticos		Exames em	
		14 d'agosto	29 d'agosto
Bacteriol.	{ Titulo thermophilo	0,001	0,1
	{ Titulo coli	0,01	10
	{ Numero de germens por c. c.	2.440	672
Chimico	{ Dureza total	30°	30°
	{ Chloretos	250 mgr.	550 mgr.
	{ Materia organica (em O)	25 "	10,4 "
	{ Azoto nitrico	Abund.	Abund.

São muito curiosos estes resultados:

1.º— Por demonstrarem a fortissima inquinação da agua no 1.º exame (14 d'agosto).

2.º— Por fornecerem um exemplo da facil beneficiação bacteriologica, a tal ponto accentuada que a segunda agua, se não fôra o exame chimico, poderia ser considerada pura.

3.º— Por mostrar a importancia da analyse chimica na apreciação hygienica d'uma agua. Muito embora o exame chimico não possua a delicadissima sensibilidade do exame bacteriologico para descobrir uma infiltração inquinante leve ou ephemera, elle tem como este exemplo o demonstra o grande merito de mostrar o valor permanente ou fixo d'uma agua„.

Para poder saber d'uma maneira approximada o grau de intoxicación e os resultados que colhi do tratamento, procedi a analysar as urinas, doseando os sulfoconjugados antes e depois do tratamento.

Os resultados vão expressos no quadro que segue.

Os resultados das analyses d'urinas antes e depois da medição foram as seguintes:

Documentos analyticos	Exames em			
	5 d'agosto	8 d'agosto	12 d'agosto	15 d'agosto
Volume de 24 horas.	405 ^{cc}	940 ^{cc}	1020 ^{cc}	1100 ^{cc}
Sulfoconjugados expr. So ³	0,1672 por litro	0,1154 por litro	0,1329 por litro	0,1404 por litro
Enxofre acido „ „	2,448 por litro	2,130 por litro	1,696 por litro	2,443 por litro
Indol	vestigios	vestigios	leves vestigios	pouco abund. ^{te}

Por este quadro nota-se o augmento dos sulfoconjugados pela mudança de regimen.

OBSERVAÇÃO VI

Enterite chronica

E. A. A., 32 annos, creada, natural de Carrazeda d'Anciães.

Estado actual: 25 de maio. A doente apresenta-se magra, facies pallido, perda de forças.

Symptomas subj. — Dôr localisada ao nivel do S iliaco, exontanea e augmentada pela pressão e na occasião dos menstros.

Borborigmos no flanco esquerdo, anorexia e sêde pouco intensa.

Symptomas object. — Dejecções liquidas, pouco abundantes, em média de 6 por dia, de côr amarellada e cheiro fetido.

Ventre deprimido e lingua saburrosa.

A diarrhéa principiou em agosto de 1906, tendo dois periodos de 8 dias com constipação de ventre, durante este praso de 3 annos.

Foi tratada em casa, em seguida no Hospital de Vianna do Castello, sem encontrar melhoras, resolvendo entrar no Hospital d'esta cidade, em 5 de maio de 1908.

Durante a sua estada na enfermaria foram-lhe applicados diversos desinfectantes intestinaes sem resultados satisfactorios, pois a diarrhéa continuava com a mesma frequencia.

Em 23 do mesmo mez foi a doente passada para a enfermaria de Clinica Medica, sendo-lhe applicada a lactobacillina sob a fórma de leite azedo (500 gr.) e submettida ao regimen lactofarinaceo.

O numero de dejecções nas 24 horas desde o inicio do tratamento (dia 24) foram:

25 de maio — 3 dejecções de dia e 2 de noite, pouco abundantes, sem dôr, de côr amarellada e reacção alcalina.

26 de maio — 2 dejecções pastosas e amarelladas.

27 de maio — Não dejectou, a lingua apresenta-se mais limpa.

28 de maio — 1 dejecção consistente, descorada, cheiro fetido, reacção alcalina.

A doente sente calor no abdomen.

O leite azedo é bem supportado.

29 de maio — 1 dejecção liquida, de dia, de côr amarellada.

30 de maio — Não dejectou. A doente sente melhoras, pede para se levantar e comer. Estado geral melhorado.

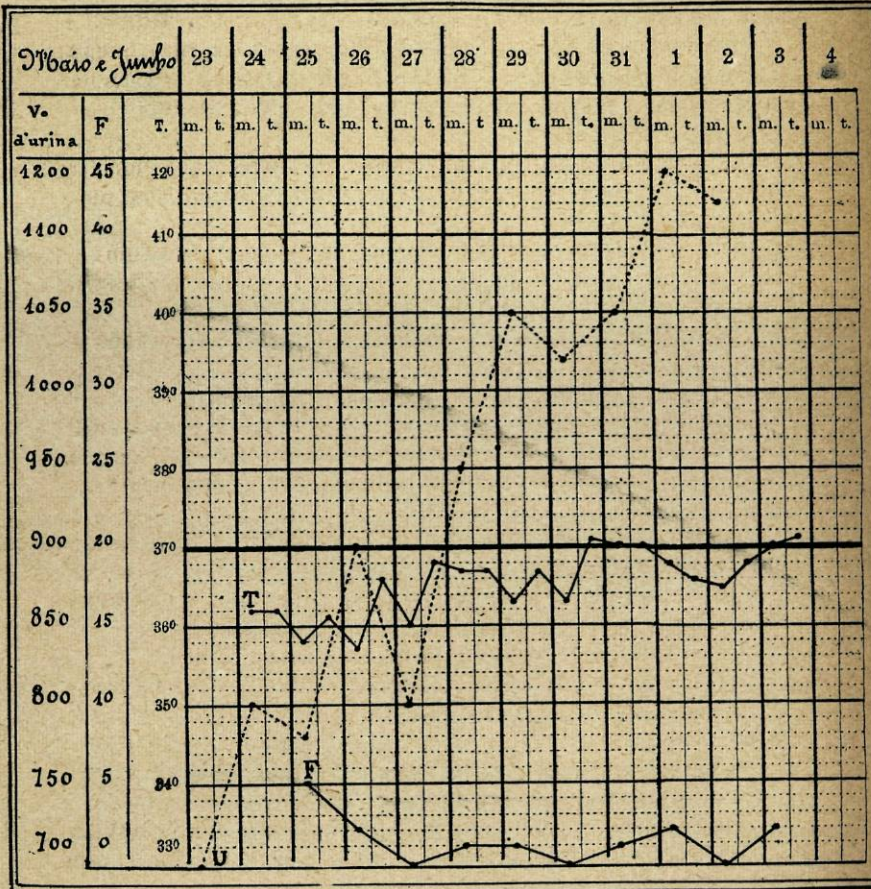
31 de maio — 1 dejecção pouco abundante, fetida, de côr esbranquiçada e de reacção levemente alcalina.

1 de junho — 2 dejecções consistentes.

2 de junho — Não dejectou.

3 de junho — 2 dejecções. A doente sente-se com augmentos de força. Pede alta por se encontrar melhor.

GRAPHICO II



A doente se estivesse mais tempo na enfermaria sahia completamente boa, attendendo ás rapidas melhoras que apresentava dia a dia sob a acção d'este regimen.

OBSERVAÇÃO VII

Enterite aguda

A. C. de Sousa, 14 mezes,

Escrophuloso com pequenos tumores nos dedos das mãos, alguns já lancetados.

Esta creança, desmamada muito cedo, aos 3 mezes, por não poder a mãe amamental-a, ficou sendo alimentada ao biberon e em más condições, por a familia não seguir as regras mais elementares da hygiene.

Pouco tempo depois davam á creança uma alimentação solida.

Era demasiadamente cedo, pois a creança pouco tempo depois achava-se inquieta, recusava a alimentação, chorava a cada instante com dôres abdominaes, dejeccões frequentes, em média de 12 por dia, amarelladas e de cheiro fetido.

Em 6 de agosto o numero de dejeccões tinha diminuido, agora em média de 8 por dia, devido á medicação pelos desinfectantes intestinaes.

Foi n'esta occasião que vi a creança pela primeira vez com auctorisação do seu medico assistente o Ex.^{mo} Dr. Moraes Costa.

Apresentava o ventre deprimido, doloroso, emaciação predominando nas coxas, sêde intensa e pelle secca e flacida.

A creança ficou a ser medicada pelo leite azedo (250 gr.) e no regimen lacto-farinaceo.

Os resultados obtidos foram muito satisfactorios, como se vae vêr:

8 d'agosto — 6 dejeccões liquidas e amarelladas.

9 d'agosto — 4 dejeccões.

10 d'agosto — 3 dejeccões pastosas.

11 d'agosto — 8 dejeccões pouco abundantes.

12 d'agosto — 4 dejeccões. A creança tomava o leite muito bem até esta data; apparecem-lhe agora vomitos quando o toma.

13 d'agosto — 6 dejeccões. Como os vomitos ainda se repetissem, mandei, ao leite arrefecido, préviamente fervido, juntar meio tubo de lactobacillina em pó, mexer bem e tomar-o assim pelo dia adiante.

- 14 d'agosto — 3 dejecções. As dôres desaparecem.
 15 d'agosto — 2 dejecções. A creança toma com appetite a
 alimentação. Os vomitos cessaram.
 16 d'agosto — 2 dejecções.
 17 d'agosto — 1 dejecção consistente.
 18 d'agosto — 1 dejecção.
 19 d'agosto — 1 dejecção.
 Nos dias seguintes dejecções normaes.
 N'estes ultimos dias notavam-se rapidas melhoras; a creança
 mostra-se alegre, o appetite augmentou, a sêde diminuiu e as dô-
 res desapareceram.
 O seu estado geral completamente bom.

OBSERVAÇÃO VIII

Enterite

V. A. Gouveia, 25 annos, guarda-livros.

Constituição regular.

Antecedentes pessoas — Syphilitico.

Estado actual — Diarrhéa em media de 8 dejecções por dia,
 liquidas, fetidas e amarelladas.

Dôres abdominaes á pressão, borborygmos e tenesmo á defe-
 cação.

Ha cêrca de tres mezes que lhe appareceu a diarrhéa, a qual
 o doente attribue á ingestão d'agua de poço.

Tem tomado desinfectantes intestinaes sem obter melhoras.

Dei-lhe um tubo de comprimidos de lactobacillina para tomar
 na dôse de 3. por dia e sujeito ao regimen lacto-farinaceo.

Tomou apenas um comprimido, na tarde do dia 10 d'agosto,
 seguindo com rigor o regimen aconselhado n'esse dia de manhã.

Como, fóra do costume, não tivesse nenhuma dejecção du-
 rante a noite, sahiu das prescripções medicas, não tomando mais
 nenhum comprimido, conservando apenas o regimen.

Nos dois dias seguintes (11 e 12 d'agosto) não defecou, até
 que no terceiro dia lhe appareceu novamente a diarrhéa, embora
 menos frequente no numero e volume de dejecções.

Voltando de novo á medicação a diarrhéa desapareceu de
 vez, apenas com outro comprimido de lactobacillina.

Como explicar a desaparição rapida da diarrhéa?

A acção dos comprimidos é mais lenta do que qualquer outra forma therapeutica da lactobacillina, isso devido ao estado de seccura em que os bacillos lacticos se encontram, mas o seu poder antiputrido é rapido, como refere o Dr. Brochet nas suas observações.

Os resultados rapidos e satisfactorios das observações do Dr. Brochet, foram adquiridos com a dóse usual e contínua de 3 comprimidos, durante um periodo d'alguns dias.

N'este doente com diarrhéa rebelde, que tomou unicamente 2 comprimidos, com intervallo de 2 dias, a explicação só pela acção medicamentosa é deficiente, a não ser que haja n'este doente uma electividade especial para o medicamento.

O doente apenas com um comprimido esteve constipado dois dias, estado que apparece muitas vezes alguns dias depois do inicio do tratamento pela lactobacillina.

As bacterias lacticas atravessam o estomago incolumes das reacções gastricas, chegam vivas ao intestino, proliferam se encontram um meio proprio (farinaceo ou assucarado) para exercer a sua acção — producção do acido lactico.

Tendem a aniquilar, pela mudança do meio, a acção dos agentes da putrefacção.

D'aqui resulta uma diminuição das secreções produzidas pelos agentes putridos — uma constipação passageira que representa uma phase physiologica do tratamento.

Póde-se explicar a desaparição da diarrhéa pelo regimen a que o doente estava submettido.

O regimen lacto-farinaceo tem uma influencia consideravel sobre a vitalidade da flora microbiana intestinal, pela modificação do meio em que os microorganismos vivem, impedindo-lhes a entrada de viveres para a sua vitalidade, actividade e virulencia.

Será mais racional a explicação da desaparição da diarrhéa pela acção simultanea d'estes dois factores.

OBSERVAÇÃO IX

Gastro-enterite aguda

Philippe, 16 mezes — Rua da Rainha.

Desde os 7 mezes que a creança era alimentada com sopas de pão de milho (borôa) com café.

A mãe deixava-a entregue a uma sua irmansinha de 8 annos

emquanto ia para o seu negocio, a qual, para a creança não chorar e ella poder brincar á vontade, dava-lhe um cacho d'uvas, n'esse tempo ainda verdes, que a creança comia, entretendo-se assim durante bastante tempo.

Poucos dias depois, 29 de junho, a creança recusava qualquer alimentação, encontrava-se agitada, febril, dôres abdominaes, vomitos, sêde intensa e diarrhéa de côr verde, depois amarellada, de cheiro fetido e por ultimo muco-sanguinolentas, bastante frequentes.

A diarrhéa persistia e a emaciação augmentava de dia para dia, apesar da medicação que lhe tinham prescripto.

Observando o doente em 28 d'agosto, a emaciação era geral e prostração, dôres abdominaes expontaneas e á pressão, ventre deprimido e dejeccões muco-sanguineas.

Medicada pelo leite azedo, os resultados colhidos foram os seguintes:

30 d'agosto — 8 dejeccões contadas desde a vespera com mucus e sangue.

31 d'agosto — 9 dejeccões. Tem vomitos com o leite azedo. Mandei ferver o leite, resfrial-o e em seguida juntar $\frac{1}{2}$ tubo de fermento em pó para tomar durante o dia.

1 de setembro — 10 dejeccões, amarelladas, immediatas á ingestão dos alimentos. Não tem vomitos.

2 de setembro — 7 dejeccões amarelladas, raiadas de sangue. A creança não se queixa tanto das suas dôres.

3 de setembro — 5 dejeccões liquidas e em parte consistentes, amarelladas e mucosas.

4 de setembro — 4 dejeccões, augmentando a sua consistencia. Appetite augmentado. Aspecto melhor.

Não me foi possivel ir até ao fim da minha observação, por me retirar do Porto, mas soube depois que a creança está completamente boa e que readquiriu em pouco tempo o seu peso.

OBSERVAÇÃO X

Diarrhéa dysenteriforme

Fernando, 2 annos — Paranhos.

Estado geral regular, lingua saburrosa, dôr á pressão na fossa iliaca esquerda, sêde intensa.

Diarrhéa muco-sanguinolenta, dejectões liquidas, pouco abundantes e muito frequentes, em média de 12 por dia.

O inicio da doença veio com febre, somnolencia com periodos d'agitação, olhar languido, sendo dado um vermifugo por se desconfiar de vermes intestinaes.

Effectivamente houve expulsão d'alguns, apparecendo no dia seguinte a diarrhéa.

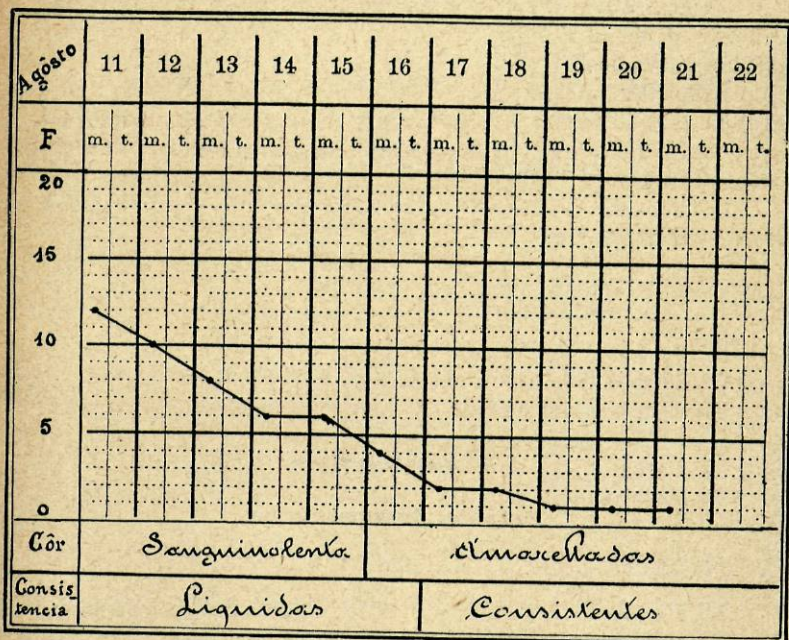
Em 10 d'agosto, seis dias depois do inicio da doença, foi applicado o leite azedo e o regimen lacto-farinaceo.

O numero de dejectões foi diminuindo com notavel rapidez, as dôres desapareceram ao terceiro dia e as fezes soffreram modificações physicas, tornando-se regulares e consistentes ao nono dia.

A creança estava completamente boa.

Eis os resultados graphicamente resumidos:

GRAPHICO III



OBSERVAÇÃO XI

Diarrhéa dysenteriforme

Antonio, 7 annos — Paranhos.

Antecedentes hereditarios — Negativos. Descendente de paes robustos.

Antecedentes pessoaes — Deu uma queda aos dois annos, ficando com desvio da columna vertebral (cyphose).

Rachitico, estatura pequena e feições que não condizem com a idade.

Aspecto triste e character taciturno, emaciação, anorexia, ventre abaúlado e tympanico, fezes muco-sanguinolentas, liquidas, frequentes principalmente de noite, pouco abundantes, acompanhadas de dôres abdominaes e tenesmo á defecação.

Doente ha um mez depois de comer fructa mal sazoadada.

Medicado com desinfectantes intestinaes pelo Ex.^{mo} Dr. Giral-des dos Santos, a diarrhéa diminuiu, conservando sempre os seus caracteres physicos.

Submettido ao tratamento, em 5 d'agosto de 1908, pela lacto-bacillina sob a fórmula de leite azedo e regimen lacto-farinaceo, os resultados foram dos mais satisfactorios que se poderiam colher da nova medicação.

6 d'agosto — 15 dejecções contadas da vespera, liquidas e muco-sanguinolentas.

7 d'agosto — 12 dejecções com os mesmos caracteres physicos.

8 d'agosto — 14 dejecções menos sanguinolentas.

9 d'agosto — 15 dejecções. Prurido anal.

As dôres á defecação diminuíram.

Sente de vez em quando dôres abdominaes intensas e passageiras.

10 d'agosto — 13 dejecções. O prurido continúa.

11 d'agosto — 12 dejecções amarelladas, sem sangue. Appete regular.

12 d'agosto — 8 dejecções, expulsou muitos vermes intestinaes.

13 d'agosto — 6 dejecções. As fezes tornam-se consistentes. Aspecto geral melhor, a creança pede para brincar.

14 d'agosto — 3 dejecções; depois d'esta data as dejecções tornaram-se normaes.

A acção medicamentosa foi ainda prolongada durante uma semana pelos comprimidos de lactobacillina.

Durante a medicação o leite azedo foi sempre bem supportado, sem occasionar vomitos nem azedume no estomago, como me succedeu em alguns doentes.

OBSERVAÇÃO XII

Enterite chronica tuberculosa

J. B. Monteiro, 20 annos, solteiro — Alijó.

Entrou para o hospital em 1 de fevereiro com diarrhéa havia nove mezes. Começou por sentir grande falta de appetite, muita sede e febre.

O uso durante muito tempo de carnes provenientes d'animaes abatidos clandestinamente; a persistencia com que a temperatura se conservou acima da normal, oscillando constantemente entre 37,°6 e 38,°7, fizeram-me suspeitar que a enterite d'este doente era especifica.

Notavel emaciação, dôres nas fossas iliacas, expontaneas, aggravadas pela pressão e pela defecação.

Fezes liquidas, nocturnas, muito fetidas e sanguinolentas, dejectando quatro vezes e mais por dia.

Tympanismo abdominal.

A partir do dia 8 de março, as dejecções regularisaram-se, defecando uma só vez por dia, consistentes e de côr amarellada.

Passados alguns dias, a essa regularidade, seguiu-se um periodo de frequentes dejecções, principiando n'esta altura o tratamento pelos comprimidos de lactobacillina.

Attendendo á frequencia e caracteres physicos das fezes, ao aspecto geral do doente e á intensidade d'alguns symptomas, dividirá em duas phases o resultado de dois mezes de medicação pela lactobacillina.

Na primeira phase as dejecções voltam a ser uma a duas por dia, fezes de côr amarellada com laivos de sangue.

Desaparição das dôres e defecação. Diminuição da sêde. O doente sente-se alegre e satisfeito. Ligeira febre, lingua saburrosa.

Na segunda phase as dejecções tornam-se mais frequentes, quatro a cinco por dia, pastosas, amarello-sanguinolentas, nocturnas, muito fetidas e ligeiramente alcalinas. Suores nocturnos.

Dôres no flanco esquerdo que desaparecem pela defecação. O appetite é nullo. A emaciação augmenta. O doente encontra-se triste pelos resultados das medicações applicadas serem negativas.

Pede alta, que lhe foi concedida.

PROPOSIÇÕES

ANATOMIA DESCRIPTIVA

A rotula é um sezamoideo.

PHYSIOLOGIA

Para a secreção da pepsina é de necessidade a presença dos albuminoides.

ANATOMIA TOPOGRAPHICA

O ponto de Mac-Burney não é rigoroso.

PATHOLOGIA GERAL

A immuidade é uma vacinação insensível.

MATERIA MEDICA

Não ha medicamentos verdadeiramente emmenagogos.

ANATOMIA PATHOLOGICA

É impropria a denominação de tumor branco, dada á tuberculose do joelho.

PATHOLOGIA EXTERNA

Na redução das luxações da espadua para diante o processo de Marion é preferivel.

PATHOLOGIA INTERNA

Nos derrames pleuraes a ausencia de vibrações thoracicas é um symptoma pathognomonic.

OPERAÇÕES

A talha supra-pubica é preferivel a qualquer outra.

HYGIENE

O cyclismo em Portugal eleva a taxa da tuberculose.

CLINICA CIRURGICA

A tiragem dos pontos de sutura não tem tempo fixo.

PARTOS

A ruptura tardia das membranas favorece a inercia uterina.

CLINICA MEDICA

A lei de Godelier é verdadeira.

MEDICINA LEGAL

Nos casos de ferimentos o medico-perito nunca póde affirmar se houve intenção de matar.

VISTO.

O Presidente,

Maximiano Lemos.

PÓDE IMPRIMIR-SE.

O Director,

Sousa Junior.