

Gazeta Medica da Bahia

PUBLICAÇÃO MENSAL

VOL. XXXVII

SETEMBRO 1905

NUMERO 3

A meningite cerebro-espinhal epidemica

Com justa razão tem preocupado o espirito publico e a attenção dos governos, especialmente das autoridades sanitarias, em o Velho e o Novo Mundo, a epidemia de meningite cerebro-espinhal, que desde o anno passado tem lavrado com insolita intensidade nos Estados-Unidos e na Europa, sobretudo na Allemanha.

O morbo, em verdade, ha tomado desenvolvimento tal qual ha muito tempo se não via, e as populações das zonas assaltadas, apavoradas ante a extraordinaria gravidade delle e a alta mortalidade das victimas, acreditaram até achar-se acommettidas de novo e terrivel flagello. Na imprensa profana foram, com effeito, publicados artigos sobre o sensacional acontecimento tendo por titulo—*A nova molestia*.

Não será, pois, inoportuno que lembremos aqui, em rapida synthese, as principaes noções concernentes ao temivel mal, dando particularmente breve noticia dos recentes estudos e novas acquisições que sobre elle se têm realizado. Tanto mais quanto poderá tambem surgir entre nós e devemos, por consequente, estar alerta e apercebidos para o embate.

Historico.—A meningite cerebro-espinhal epidemica,

si realmente não é doença nova, tão pouco é das mais antigas, pois que o seu conhecimento data apenas do principio do seculo passado (XIX).

Parece que casos esporadicos de meningite cerebro-espinhal hajam sido observados antes que ella se manifestasse sob a fórma epidemica, como fazem suspeitoal-o certas narrações de alguns medicos antigos.

Mas embora digam OZANAM, BROUSSAIS e BOUDIN, que a molestia reinára na Europa nos XVI e XVII seculos, a maioria dos autores acordam em assignar-lhe o começo do periodohistorico indubitavel em 1805, epoca em que se desenvolveu em Genebra a primeira epidemia, descripta por VIEUSSEUX.

O anno seguinte (1806), appareceu o morbo no continente americano (Estados-Unidos), sendo observado em Vermont por GALLUP, e manifestando-se epidemicamente em Medfield (Massachusetts). Esta ultima epidemia foi descripta por DANIELSEN e MANN.

Convém notar que a molestia tem sido diversamente denominada pelos autores: *febre cerebral ataxica* (VIEUSSEUX), *typho apoplectico tetanico* (DE RENZI, SEMMOLA, etc), *typho cerebro-espinhal*, etc.

De 1806 em diante, começou a meningite cerebro-espinhal a apparecer, sob a fórma de epidemias mais ou menos importantes, em varios paizes da Europa e em diversas cidades dos Estados-Unidos. De 1807 a 1809, apresenta-se em Norfolk, Washington, Annapolis, etc; em 1810, mostra-se em Worcester; em 1812, surge em Greenbush, Camden; em 1813, visita successivamente Philadelphia, Frankfort, Alington, New-Jersey, Boston, etc; em 1816, grassa em New-York, no Canadá, na Pensylvania; em 1813, é observada em Middletown, em 1828, em Trumbull, Ohio, etc. A

partir desta epoca o mal não mais cessou de reinar na grande federação norte-americana, com maior ou menor frequencia e extensão, apresentando por vezes graves recrudescencias.

Na Europa, julga JACCOUD que foi typho-cerebro-espinal a molestia que lavrou no exercito prussiano de 1806 a 1807, descripta por HUFELAND; a que atacou Mayence, em 1813, Grenoble, em 1814, Vesoul, em 1822.

O grande exercito de Napoleão, durante a retirada da Russia, foi acommettido pelo morbo em questão, designado por LARREY sob o nome de «meningite catarhal de congelação.»

A meningite cerebro-espinal appareceu pela primeira vez na França em 1837, começando pelos arredores de Bayonna e propagando-se dahi epidemicamente ás cidades do sul, leste e norte do paiz, onde reinou até 1851.

De 1837 a 1842 a molestia grassou na Italia. Em 1844, Gibraltar foi por ella salteada.

Em 1854, penetrou na Suecia, onde se tornou «notavel pela lentidão a regularidade da sua ascensão para o norte.» (L. COLIN), chegando até Sundewal (63º Lat. N.).

O morbo irrompe na Allemanha em 1863, apparecendo simultaneamente em localidades afastadas: Berlin no centro, Stettin ao norte, Rastadt a oeste, Bromberg a leste, etc. (L. COLIN)

Em 1867 foram invadidas a Russia e a Austria; em 1868, a Grecia. No Reino-Unido a primeira epidemia que occoreu foi a de Dublin em 1866-67, relatada por J. A. MARSTON e E. D. MAPOTHER.

Em 1872 a molestia foi assignalada em varios pon-

tos do continente asiático, especialmente em Jerusalém (L. COLIN).

Durante os últimos annos a meningite cerebro-espinhal tem sido observada em quasi toda parte. De 1886 para cá, varios casos ou epidemias mais ou menos consideraveis têm-se manifestado nos diversos paizes da Europa: Suecia, Dinamarca, Allemanha, Austria-Hungria, França (1898), Italia, Inglaterra, Irlanda (1899), Portugal (1901—1902), etc. Nos Estados-Unidos, além das mencionadas, houve no seculo passado tres grandes epidemias, em 1864, 1874 e 1897.

Recentemente foi notada a existencia do morbo na Índia por BUCHANAN, em Ceylão por A. CASTELLANI, na Africa do Norte (Constantina) por BILLET, e por outros na Nubia e no Sudan.

Até ha pouco tempo, a meningite cerebro-espinhal grassára sómente no hemispherio septentrional, descendo raramente abaixo da respectiva zona témporada. Mas essa norma de proceder já foi transgredida, havendo sido ultimamente observada ao sul da Africa e na Oceania.

«Actualmente, na Europa, diz CH. DOPTER, quasi não ha região onde se não observe cada anno a meningite cerebro-espinhal, embora se mostre relativamente pouco commum. Occorrem casos esporadicos, espaçados no curso do anno; de vez em quando tomam nascimento pequenas epidemias localizadas, mas ás vezes mui deusas, lembrando por sua amplitude as antigas epidemias, como por exemplo, a recentemente assignalada na Allemanha (1904—1905). No estado esporadico pôde considerar-se como permanente nas grandes cidades; no estado epidemico, é na Allemanha e nos Estados-Unidos que é principalmente observada».

Aqui na Bahia, em 1895, tivemos um andaço felizmente de curta duração e pequena extensão, o qual foi sem duvida constituido pela meningite cerebrospinal epidemica. Comquanto a molestia não fosse estudada sob o ponto de vista anatomo-pathologico e bacteriologico, os seus caracteres clinicos e epidemiologicos foram taes, que estamos convencido de que se tratava realmente do morbo em questão. Tivemos ensejo de observar nessa epoca alguns casos, já na clinica civil, já na hospitalar, em companhia do nosso venerando e saudosissimo Mestre, Conselheiro Dr. RAMIRO MONTEIRO, professor da 1.^a cadeira de Clinica medica, da qual eramos então assistente.

Não se deu, porém, até hoje, ainda por fortuna nossa, o reaparecimento de tal doença entre nós.

A epidemia que está presentemente reinando na Allemanha e nos Estados-Unidos é das mais graves que se têm registrado, e por isso os outros paizes com esses relacionados mostram-se justamente apprehensivos com a possibilidade da sua invasão.

Na União Norte-Americana, de 1.^o de Julho de 1904 até Maio do corrente anno, foram registados 2856 obitos devidos á meningite epidemica (LANCET, 27— Maio 1905), o estado mais flagellado sendo o de New-York (2315 obitos), seguindo-se o de New-Jersey (170), o de Massachusets (70), etc. A epidemia começou lá em Fevereiro do anno passado.

A actual epidemia da Allemanha appareceu no fim de Novembro de 1904, na Silesia, especialmente na regencia de Oppeln. Varias outras localidades, porém, têm sido mais ou menos atacadas: Brunswick, Westphalia, Hanover, etc.

De 1.^o de Janeiro do 1905 a 30 de Abril, conta-

ram-se, para todo o reino da Prussia, 1935 casos e 994 obitos. A mortalidade tem sido superior a 50 %.

A molestia ha lavrado igualmente com intensidade em varios districtos da Austria, principalmente na Gallicia (de 3 de Janeiro a 8 de Abril, 437 casos, com 188 obitos; e até 15 de Maio, mais de 150 casos novos). Diversos casos (84 no primeiro semestre deste anno) já se deram na Russia, e alguns foram assignalados na Inglaterra (Londres, Liverpool, etc.)

No começo do corrente anno, foi tambem verificada a existencia de uma epidemia de meningite cerebro-espinhal na Africa, Nigeria do Norte (Zungeru, Yola, etc.)

Epidemiologia.—A meningite cerebro-espinhal, como as outras molestias congeneres, distingue-se por certos caracteres epidemiologicos especiaes.

Em regra geral, o numero dos individuos acometidos é pequeno. Si tem havido epidemias em que 10 a 20 p. 100 dos habitantes da localidade foram atacados, isto é excepcional. Commummente a proporção dos assaltados não excede a 1 individuo por 1000.

Em compensação, a mortalidade é das mais elevadas. Nas epidemias benignas orça por cêrca de 30 %; mas é ordinariamente de 50 % pouco mais ou menos, tendo-se registado, em algumas epidemias, mortalidade de 70, 80 % e mais. Como faz notar L. COLIN, a meningite epidemica, ao contrario de outras molestias da mesma categoria, cuja gravidade augmenta gradualmente com o crescer da epidemia, é logo muito grave desde os primeiros casos, e esta gravidade persiste em todas as phases da epidemia

O modo por que se propaga a meningite cerebro-espinhal é caracteristico. A sua diffusão opera-se sem

continuidade no espaço: surge não raro simultaneamente em logares mais ou menos afastados, deixando de permeio zonas indemnes, sem que muitas vezes se possa apanhar o laço ou a connexão existente entre focos distantes e contemporaneos. Em uma mesma cidade os casos são frequentemente esparsos em varios pontos.

Outra particularidade do mal é a sua tendencia a limitar-se a certos bairros ou districtos de uma cidade, a certos grupos, classes ou collectividades humanas, constituindo desta arte epidemias locais. Assim é que se vê frequentemente a molestia restringir-se a pequena parte da população civil ou militar, a uma prisão, um asylo, um quartel, um regimento, etc. Em 1848, em Grenoble, a artilharia só foi acommettida, com exclusão completa da infantaria. Em Orleans, em 1886, os regimentos de artilharia apresentaram 14 casos, a infantaria, nenhum.

Epidemias de casa particular, entretanto, são raras. Têm-se registado series de casos em uma familia, vivendo juntamente; mas são muito mais frequentes os casos unicos em habitações diferentes. Na epidemia de New-York, de 1871—1872, por exemplo, 741 casas só tiveram cada uma 1 caso; 68 tiveram 2 cada uma; em 13 houve 3 em cada uma; uma teve 4, e em duas ocorreram 5 em cada uma.

O mesmo facto tem sido constantemente observado em outros logares e outras epidemias.

A tenacidade com que a meningite cerebro-espinhal se apega a certas cidades, certos regimentos militares, é outra peculiaridade sua. Versailles foi flagellada por esta molestia durante 5 annos; Bayonna, durante 7, e Philadelphia, por espaço de 11 annos.

“Ella chega a perseguir certos regimentos em seus

deslocamentos successivos, apesar das distancias ás vezes consideraveis por elles percorridas. Assim foi que acompanhou o 18º regimento de infantaria, no qual lavrou em Bayonna em 1837. Esse regimento levou-a consigo a Rochefort em 1838; a Versailles, em 1839—1840, a Metz, em 1841. O 15º de linha, em 1839, contrae o morbo em Versailles; este o segue a Laval, em 1840, a Saint-Denis, em 1841". (CH. DOPPER).

A duração das epidemias é variavel; costumam, contudo percorrer o seu cyclo em alguns mezes, 3, 4, 5 ou pouco mais.

Nas localidades em que o mal adhere, produzem-se recrudescencias epidemicas, separadas por treguas, interrompidas ás vezes por casos esporadicos.

Comquanto se tenham observado epidemias estivaes, o facto é raro, e o mais das vezes é durante o verão que, nesses logares onde a molestia ha persistido mais de uma estação, sobrevêm as remissões ou a suspensão temporaria da epidemia, que se reaccende com ja volta do inverno.

As regiões uma vez infestadas pelo morbo, não raro ficam, por assim dizer, avezadas ao fornecimento de casos esporadicos mais ou menos frequentes, ainda quando as epidemias cessaram de desenvolver-se.

Em alguns paizes, na França especialmente, a meningite cerebro-espinhal epidemica tem mostrado notavel predilecção para a classe militar. De 57 epidemias registradas na França, 39 grassaram exclusivamente no exercito; 11 simultaneamente entre os militares e os civis, e 7 entre os paizanos sómente (HIRSH).

Assim, porém, não tem acontecido em alguns outros logares.

Na Italia a população civil é que tem sido mais atacada. Nos Estados-Unidos, contam-se 18 epidemias nos civis para 2 no exercito.

Força é, pois, concluir que a meningite cerebro-espinhal pôde lavrar tanto no meio civil, quanto no militar.

Etiologia, pathogenia e natureza da molestia.— No tocante á natureza da meningite cerebro-espinhal epidemica não divergido os pathologistas. Alguns, principalmente os observadores mais antigos, não quizeram ver nella uma docuça especial, uma entidade nosographica autonoma, pretendendo reduzi-la a outras molestias infectuosas e epidemicas já conhecidas (febre typhica, typho exanthematico, febre recorrente, escarlatina, influencia, pneumonia, paludismo, etc), firmados em certas circumstancias (coincidencias das epidemias, commumidade de alguns symptomas, etc), interpretadas a favor das respectivas opiniões.

A meningite cerebro-espinhal não seria, pois, mais do que uma fórma ou modalidade clinica de qualquer das mencionadas molestias, não passaria de um simples syndroma dependente da localização particular sobre as meninges desta ou daquella infecção.

Outros, ao contrario, consideram a meningite cerebro-espinhal epidemica um morbo á parte, uma especie pathologica independente, refutando os argumentos invocados pelos partidarios da doutrina opposta. Tal é a opinião geralmente adoptada ao presente. “A meningite cerebro-espinhal é uma molestia cujas manifestações epidemicas não apresentado em seu desenvolvimento, sua evolução, sempre e por toda a parte o mesmo typo, mostrando-se em todas as epochas clinicamente identica a si mesma, transmissivel, e transmittindo-se sempre sob a fórma de meningite e nunca de outro modo; a meningite constitúe especie, e parece, de facto, ser uma affecção especial, *sui generis*, especifica”. (CH. DORTER).

Tem-se tambem discutido sobre si a molestia de que

se trata é uma affecção local, mera inflammação das meninges cerebro-espinhaes, ou, ao contrario, uma doença geral. Jaccoud e outros pathologistas reputam-na uma febre infectuosa do genero typho.

A opinião mais consentanea ás noções ora adquiridas, parece ser, com effeito, a que faz do morbo em questão uma toxi-infecção geral, cujas lesões predominantés e caracteristicas têm por séde os involucros do myelencephalo. É factó analogo, aliás, observa-se com respeito ás outras infecções geraes, que todas se caracterizam por lesões especiaes ou preponderantes em determinados orgams, systemas ou aparelhos, as quaes lhes dão o cunho anatomo-pathológico peculiar.

A meningite cerebro-espinal epidemica, que constitúe assim uma molestia idiopathica, deve ser distinguida das meningites secundarias, isto é, das que sobrevêm, como complicação, no curso de infecção local ou geral (otite, lesões osscas, febre typhica, tuberculose, infecção puerperal, crysipela, escarlatina, grippe, coqueluche, etc).

Duvidas, entretanto, surgem ainda quando se trata de determinar qual a causa efficiente da meningite cerebro-espinal epidemica, qual o respectivo agente morbífico, em uma palavra, qual o micro-organismo especial que a engendra.

A despeito de numerosos e importantes estudos e investigações realizadas sobre este particular, é questão essa ainda não definitivamente resolvida.

Diversos microbios têm sido encontrados nos exsudatos meningens recolhidos *post-mortem* ou no liquido cephalo-rachidiano extrahido em vida mediante a punção lombar, em casos de meningite. Taes são: o estaphylococco, o estreptococco pyogenico, o estreptococco de Bonome, o colibacillo, o pneumobacillo de

Friedländer, o bacillo de Pfeiffer, o bacillo de Eberth, o pneumococco de Talamon-Fraenkel, o diplococco intracellular de Weichselbaum, etc.

Nem todos, porém, devem ser responsabilizados pela meningite cerebro-espinhal epidemica. Já vimos que no curso de varias infecções locais ou geraes pôde manifestar-se, como complicação, a phlegmasia das meninges, produzida por algum dos microparasitas indicados. E' mesmo possível que meningites primitivas possam ser determinadas por diferentes microorganismos pathogenicos. Mas não se trata em todos esses casos da meningite cerebro-espinhal epidemica. Quanto ao germen productor desta, a discussão gyra principalmente em torno de dois microbios: o pneumococco e o meningococco. «Quando intervêm outros agentes pathogenicos, escreve G. GUINON, pôde dizer-se que, ou não é a meningite cerebro espinhal epidemica verdadeira, ou estamos em presença de infecções secundarias. Pôde muito bem acontecer que, no curso de uma epidemia de meningite cerebro-espinhal, se nos deparem casos de meningite com localização ao mesmo tempo craneana e rachidiana de qualquer outra natureza. Sabe se, por exemplo, quão frequentemente coexistem e se evoluem parallelamente as epidemias de influenza e de meningite cerebro-espinhal. Ora, o bacillo de Pfeiffer pôde localizar-se nos involucros do systema nervoso e dar lugar a uma meningite cerebro-espinhal, de origem grippal (HUNERMANN). Mas os casos deste genero não devem, por mais que se tenha dito, entrar no quadro da meningite cerebro-espinhal epidemica verdadeira. E' o mesmo acontece provavelmente com relação aos outros microorganismos (estreptococcos, etc). Nos casos em que diversos agentes pathogenicos se acham associados ao meningo-

cocco ou ao pneumococco, é verosimil que se trata de infecções secundarias (NETTER)*.

Segundo a opinião corrente, o microbio causador da meningite cerebro-espinhal epidemica é o micrococco descoberto por WEICHELBAUM, em 1887, por elle denominado *diplococcus intracellularis meningitidis*, e a que HEUBNER deu mais tarde o nome de *meningococco*.

Este microbio apresenta-se disposto em diplococcos, parecendo-se muito com o gonococco. "A unica differença e assim mesmo não absoluta, diz CH. LEPIERRE, entre a fórma do diplococco de WEICHELBAUM e a do gonococco, é que no meningococco as duas faces oppostas são planas em vez de serem ligeiramente concavas; o meningococco nunca tem a fórma lanceolada do pneumococco." A sua configuração pode comparar-se á de um grão de café.

No liquido cephalo-rachidiano o meningococco mostra-se frequentemente incluso nos leucocytes, porém muitas vezes livres, sendo pois character contingente, o resultado de um simples acto de phagocytose, a sua situação intracellular.

Segundo CONCERNI, nos casos muito graves de meningite, sobretudo si a pesquisa foi praticada desde os primeiros dias, predominam no exsudato meningeu os diplococcos extracellulares, ás vezes reunidos em cadeias curtas. Depois de alguns dias, no liquido extrahido pelas punções successivas, principalmente si a molestia marcha para a melhora ou desde o começo nos casos benignos, os meningococcos intra-cellulares vão-se mostrando cada vez mais frequentes, podendo contar-se em varias cellulas 6, 8, 12 elementos, que se não dispõem mais em cadeias sinão que em tetracoccos, em pequenos grupos, ou ficam isolados.

O meningococco é não raro envolvido em uma capsula ou areola tenue, difficilmente visivel, não coravel segundo LÉPIERRE, a qual, porém, se torna mais apparente no microbio artificialmente cultivado.

No liquido cephalo-rachidiano, nos organos dos animaes e nas culturas novas, os coccus têm uniformemente o mesmo diametro (cerca de 1 micron e meio); mas nas culturas antigas as dimensões variam muito, encontrando-se ao lado de individuos de volume normal, alguns muito maiores, outros menores.

Nas culturas o microbio forma tetracoccus, cumulos e, principalmente depois de varias transplantações, cadeias, por vezes muito longas, compostas de 50, 100 elementos e mais (LÉPIERRE). Cada um destes é constituído por um diplococco, cuja linha de separação pôde ser orientada no sentido do eixo da cadeia ou lhe ser perpendicular.

O meningococco offerece, entretanto, grande variabilidade nos seus caracteres: vegetabilidade nos meios artificiaes de cultura, vitalidade, virulencia, etc.

CH. LÉPIERRE, que fez minucioso estudo sobre este micro-organismo, distingue duas variedades: o meningococco ordinario, tal qual se encontra habitualmente no organismo das pessoas acommettidas da molestia e pouco virulento para os animaes; e o meningococco de virulencia exaltada pelo processo de que adiante falaremos.

E' possivel entretanto, segundo observações de diversos investigadores, encontrar-se naturalmente em certos casos de meningite uma ou outra das duas variedades do meningococco.

As côres basicas tingem facilmente o microbio em questão. «Nas preparações provenientes *directamente*

do organismo (líquido rachidiano, sangue, pólpa de orgams), diz LEPIERRE, o meningococco ordinario ou pouco virulento descora-se *quasi sempre* pelo methodo de GRAM-NICOLLE; todavia a mesma preparação alguns elementos resistem. Pelo methodo de CLAUDIUS os resultados são mais constantes e o microbio descora-se completamente. O meningococco virulento, ao contrario, resiste mais ao Gram, esta resistencia sendo função do numero de passagens atravez do organismo; depois de 8 a 10 passagens o microbio resiste completamente.... Por culturas successivas em meios asciticos, o menin gococco ordinario tende a corar-se pelo methodo de Gram e pelo de Claudius, e com tanto mais intensidade quanto mais velha e mais afastada do organismo primitivo fôr a cultura».

O meningococco ordinario é immovel; o virulento, em gota pendente, possúe ligeira mobilidade, que tambem apresentam as respectivas cadeias (LEPIERRE).

Nos meios usuaes de cultura, o meningococco vindo directamente do líquido cephalo-rachidiano mui difficilmente se desenvolve e em geral não se cultiva. Os meios de escolha são o caldo de carne e a gelose pepto-glycerinados, contendo líquidos albuminoides de origem humana (serosidade de ascite, de hydrocele, sôro sanguineo). O soro animal coagulado tambem constitue bom terreno de cultura. O líquido cerebrospinal, entretanto, conforme CONCERTI e LONGO, exerce influencia desfavoravel sobre os microbios, nomeadamente o diplococco intra-cellular de WEICHSELBAUM, diminuindo-lhe, assim *in vivo* como *in vitro*, a actividade biologica e attenuando-lhe a virulencia.

A temperatura optima para a cultura é de 36-38°; acima de 39° suspende-se a vegetação. No começo, o

caldo turva-se muito pouco e os microbios depõem-se na parte inferior do vaso. Após muitas passagens no caldo-ascite, obtém-se abundante desenvolvimento e formam-se, além do deposito, véus descontínuos e frágeis na superfície do líquido. Na gelose-ascite, em estria, geram-se, no fim de 24 horas e muitas vezes menos, pequenas colonias redondas, translúcidas, húmidas, achatadas, com tendência a conflurem. O meningococco é aerobio, e por isso, nas culturas por picada em gelose-ascite, a proliferação é maior na parte superior; pôde entretanto vegetar ao abrigo do ar, porém mui lentamente (LEPIERRE).

Só depois de muito adaptado aos meios ascíticos, após 5 a 6 mezes de culturas successivas, é que o microphyta se torna capaz de desenvolver-se no caldo e no agar pepto-glycerinados.

O meningococco virulento de LEPIERRE, ao contrario, cultiva se facil e abundantemente nos meios nutritivos communmente empregados e até na temperatura atmospherica.

Conforme as observações de CONCETTI, encontram-se nos casos de meningite de fórma grave, meningococcos de grande actividade biológica, que se desenvolvem vigorosamente nos terrenos de culturas ordinarios (agar glycerinado, caldo, gelatina), mesmo sem auxilio de estufa.

A vitalidade do meningococco, fraca nas condições naturaes, augmenta com a adaptação ás culturas artificiaes. Após grande numero de passagens, o micro-organismo conserva-se vivo nas alturas durante muitos dias (40 a 50). Elle morre sendo submettido durante 1 hora á temperatura de 56 a 58°; a de 70° mata-o

em 1 minuto (LEPIERRE). Offerece tambem fraca resistencia á acção dos desinfectantes chimicos.

Segundo COUNCILMAN, o *diplococcus intra-cellularis* succumbe facilmente pela exposiçãõ á luz e pelo desecamento, e é incapaz de existencia saprophytica no meio cosmico. Affirma GERMANO, ao contrario, que resiste á seccura, conservando a vitalidade neste estado até durante 90 dias.

Como quer que seja, a longa persistencia da meningite cerebro-espinhal em certas localidades, com intermittencias ou remittencias e exacerbações epidemicas periodicas, implica a conservaçãõ do respectivo germen pathogenico no meio ambiente ou em qualquer organismo, em condições não conhecidas. Para muitas outras molestias infectuosas epidemicas, aliás, é ponto esse tambem ainda ignorado ou mal sabido, e difficilmente explicavel pelas noções experimentalmente adquiridas nos laboratorios.

O meningococco elabora productos toxicos, que LEPIERRE designa sob o nome generico de *toxina meningococcica* ou *meningotoxina*, a qual apresenta numerosas analogias com a *gonotoxina*, estudada por CHRISTMAS, sendo entretanto muito mais activa.

Quanto á virulencia do microbio, não obstante os resultados differentes das investigações feitas a tal respeito por diversos experimentadores, pode dizer-se que o meningococco natural é, em regra geral, pouco virulento para os animaes. Segundo as experiencias de WEICHELBAUM, a inoculaçãõ intra-pleural é efficaç nos camondongos, nos quaes, porèu, são inoffensivas as injecções subcutaneas. Nos mesmos e em outros animaes (coelho, cobaia, macaco, etc.), e fazendo inoculações por diversas vias, alguns investi-

gadores (HUBER, BETTENCOURT, etc.) obtiveram sempre resultados negativos. BUSQUET infectou cobaias e coelhos depositando o germen sobre a mucosa das fossas nasaes. HEUBNER produziu em cabras meningite rapidamente mortal injectando no canal rachidiano culturas do meningococco ou exsudato contendo este microbio. A mesma experiencia, porém, falhou nos camondongos e nas cobaias.

Outros experimentadores (GRIFFON, FABER, GRADWAL, COUNCILMAN, REGO, ALBRECHT e GHON, JUNDELL, etc.) obtiveram resultados variaveis, pouco concordantes ou discordantes. CONCETTI, por meio de injectões sub-duraes de liquido cephalo-rachidiano extrahido de casos de meningite mui graves e no periodo inicial, ou de culturas recentes, conseguiu determinar em coelhos uma infecção mortal, com symptomas de meningite. As inoculações sub-cutaneas, endo-peritoneaes e endo-pleuraes do mesmo material não produziram nenhum effeito pathologico, assim como as injectões, por qualquer via, não só em coelhos, sinão tambem em cobaias, ratos, cães, gatos, do liquido cerebro-espiual de casos benignos de meningite ou em phase adeantada da evolução.

Essas experiencias de CONCETTI, bem como as de LEPIERRE, que passamos a referir, permitem conciliar e explicar os resultados differentes ou contradictorios obtidos pelos outros investigadores ácerca da acção pathogenica do meningococco sobre os animaes, E' que a virulencia deste micro-parasita varia muito, assim nas condições naturaes, como mediante certos artificios experimentaes.

Vimos que a sua vitalidade e faculdade vegetativa

se exaltavam nas culturas, aumentando pouco a pouco com as transplantações. Ora, paralelamente a essas propriedades também cresce a virulencia da bacteria.

LAPIERRE, injectando em vez de pequenas doses de cultura recente de meningococco, que lhe deram resultado negativo, grandes quantidades (10 a 20 c. c. por kilo de coelho) de culturas de 20 a 30 dias de estufa e de 4.^a e 5.^a passagem, por via venosa ou subcutanea, observou que os coelhos morriam em geral no fim de algumas horas ou alguns dias. A cultura dos productos da autopsia (sangue, polpa da medulla, organs) era muitas vezes positiva, outras negativa, conforme a vitalidade e o numero dos germens inoculados. Por meio de inoculações successivas em serie, de culturas em caldo-ascite obtidas com o sangue dos animaes mortos da infecção, chegou o experimentador a augmentar a virulencia do meningococco em notaveis proporções. «Após 8 a 9 passagens, diz elle, obtive especimens de meningococco tão virulento que matava, em 12 a 30 horas, na dose de *1 a 2 centesimos de millimetro cubico*. Em resumo: a passagem pelo organismo dos animaes receptivos transforma o meningococco ordinario pouco virulento, em um virus tão activo, que um só diplococco, por assim dizer, é sufficiente para infectar mortalmente o animal em algumas horas.»

Em vez das culturas, pôde inocular-se directamente a outros animaes o sangue, os derramamentos pleureticos, pericardicos, etc., dos animaes que succumbem á infecção. O coelho, bem que mais sensivel, pôde ser substituido pelo camundongo ou pela cobaia.

As inoculações podem ser intra-venosas ou intra-peritoneaes.

A virulencia do meningococco tambem é susceptivel de exaltar-se com o emprego do methodo dos saccos de collodio ou mediante a inoculação simultanea de um meningococco não exaltado e da toxina que o mesmo produz.

Os pombos tambem são sensiveis ao meningococco hypervirulento, mas as gallinhas são refractarias. O meningococco de poder pathogenico exacerbado mata mais ou menos rapidamente os animaes receptivos, qualquer que seja a porta de entrada (tecido cellulular sub-cutaneo, camara anterior do olho, etc.). A inoculação sub-meningea de uma cultura diluida acarreta a morte em algumas horas, achando-se nas meninges e nos ventriculos exsudatos ás vezes purulentos e numerosos meningococcos.

LEPIERRE obteve tambem a infecção de coelhos pela pincelagem das fossas nasaes com cultura do germen exaltado, não conseguindo, porém, nas cobaias resultado positivo com esse processo. Os effeitos das experiencias de BUSQUET explicam-se admittindo-se que tivesse elle achado e empregado um meningococco naturalmente virulento.

Mediante passagens successivas por animaes, como vimos, foi que LEPIERRE creou a sua variedade virulenta de meningococco. Segundo CONCERTI e LONGO, entretanto, a vida parasitaria é mui desfavoravel a esse micro-organismo. Ao seu dizer, introduzindo-se a cultura de um especimen muito activo na cavidade sub-arachnoidéa de um coelho, a propriedade pathogenica e a energia biologica do microbio attenuam-se rapidamente ou perdem-se, mercê da acção deleterea que sobre elle exerce o liquido cerebro-espinhal.

E' de notar, porém, que LAPIERRE não usou da inoculação intra-rachidiana nas suas experiencias para a exaltação da virulencia do germen.

DR. GONÇALO MONIZ.

(*Continua.*)

Trypanosomas

Lições dadas na Faculdade de Medicina da Bahia pelo

Dr. Pedro da Luz Carrasqueira

(Substituto da 1.^a secção)

A microbiologia em constante evoluir, dia a dia ampliando os seus dominios, vae contribuindo para a solução de intrincados problemas de physiologia geral e aclarando o determinismo etiológico da pathologia animada com o estudo de novos seres cujas manifestações energeticas são multiplas e variadas.

Hontem eram os protophytas o centro de attracção d'esses estudos; hoje são os protozoarios que entram em um periodo novo e predominante da Historia Natural Medica.

Os entamoebas, hemameebas e piroplasmas justificaram nas lições anteriores o valor d'esta asserção; cumpre agora chamar a vossa attenção para os trypanosomas que, como vistes ao microscopio, são flagelliferos de membrana ondulaute lateral, corpo geralmente fusiforme com duas massas chromaticas distinctas e designaes.

Entre os trypanosomas parasitas dos mammiferos os mais importantes são: O *trypanosoma Gambiense*, tambem denominado *Castellani*, *Ugandensi* e *hominis* —agente da molestia do somno, que reina em certas

regiões da Africa, especialmente no Congo e Uganda; o *trypanosoma Brucei*, que produz a *nagana*, uma das mais terríveis epizootias africanas; o *trypanosoma Elmássi* ou *equinum*, causa do *mal de cadeiras*, conhecido no Paraguay e na Republica Argentina pelo nome de *tumby-babá* ou *tumby-ú*, e no Brasil como *peste de cadeiras*; o *trypanosoma Rougeti* ou *equiperdum*, origem da *dourina*, que alguns cientistas julgaram ser a *syphilis* dos cavallos; e o *trypanosoma Lewisi*, que se encontra no sangue de certos roedores, particularmente no *mus decumanus*, *mus refescens* e *mus ratus*.

O habitat geral d'estes microorganismos é o plasma do sangue; entretanto, podem ter adaptação parasitaria no liquido cephalo-rachidiano e nas serosidades sanguinolentas. Muitos são cultivados em caldo de gelose-peptona misturado a um pouco de sangue desfibrinado ou somente em gelose-sangue. E' d'estes meios que são retirados para estudos microscopicos; quando, porem, rareiam no meio em que vivem ou as culturas não se prestam bem ás preparações, torna-se conveniente fazer inoculações em animaes onde possam se multiplicar e manifestar a sua maior actividade.

Nem todos os animaes são sensiveis á inoculação de uma especie determinada de trypanosomas; ha mesmo muitos que são refractarios. Assim, a inoculação do *trypanosoma Brucei* é positiva para todos os mamíferos, com excepção do homem, e, o *trypanosoma Gambiense*, inoculavel em grande numero de mamíferos, não infecta os cynocéphalos.

A inoculação pode ser sub-cutanea, sub-peritoneal ou intravenosa; para certas especies de trypanosomas a infecção pode dar-se, quando os animaes ingerem o sangue de outros animaes, como se observa com-

mummente com os ratos em relação ao *trypanosoma Lewisi*.

A colheita do sangue de um animal infeccionado deve se fazer em uma região bem vascularizada; no homem o ponto de eleição é a polpa do dedo e em alguns mammiferos, como o coelho e o cão, é o pavilhão da orelha, preferindo-se nos ratos a extremidade da cauda.

O líquido cephalo-rachidiano recolhido após uma punção lombar, deve ser centrifugado e o sedimento que fica no fundo do tubo centrifugador examinado ao microscopio.

Laveran e Mesnil aconselham que, para se observar bem e estudar com segurança o *trypanosoma Gambiense*, deve-se recolher dez centímetros cubicos do sangue de uma veia em um tubo contendo uma solução de oxalato ou citrato de potassio, a fim de impedir a coagulação pela decalcificação; centrifugal-o durante dez minutos, decantar depois o plasma e submettel-o a novas centrifugações para depois examinar o sedimento.

A conservação *in vitro* tem dado resultados satisfatorios principalmente na temperatura de 5° a 7°.

De todos os trypanosomas o que melhor se tem conservado é o de Lewesi, e diz Laveran ser este facto uma das characteristics d'esta especie. Na conservação *in vitro* a resistencia vital d'estes parasitas vae se enfraquecendo á proporção que a temperatura se eleva. Na temperatura de 40° o mais susceptivel de conservação perde a sua vitalidade, elle que aliás supporta a temperatura do ar liquido!

A technica seguida na preparação dos trypanosomas é a dos protozoarios em geral e em particular dos

hematozoários. Dos processos de coloração os mais proveitosos são:—eosina-methylene de Romanowsky e *eosina-methylene Borrel* de Laveran. Pelo processo classico de Laveran o cytoplasma cora-se em azul claro, o nucleo e o flagello em violêta lilaz, o centrosoma em violêta mais carregado e a membrana ondulante fica descorada completamente ou cora-se ligeiramente em azul muito claro.

Os trypanosomas dos mamíferos têm geralmente um aspecto vermicular, visivelmente fusiforme, distinguindo-se um corpo com duas extremidades, a anterior mais ou menos aguda de onde se liberta um flagello que guarnece o bordo livre da membrana ondulante lateral, e a outra de formas amiboídes bem accentuadas.

Para uma especie de trypanosoma a forma está subordinada ao estado juvenil ou adulto do protozoario, ao meio em que vive e á natureza do animal parasitado; notando-se para cada especie um aspecto que não sendo especifico pode, entretanto, muito guiar na caracterisação do parasita.

Além das formas de evolução, ha mais as de multiplicação, de involução e de aggregação, sendo estas ultimas muito communs nos *trypanosomas Lewisii* e *Brucei*.

O polymorphismo é muito accentuado nas formas de multiplicação; assim o *trypanosoma Lewisii* no periodo de multiplicação apresenta-se ora completamente isolado com o aspecto amiboide ou fusiforme, ora reunido a outros, formando aggregados em rosáceas, constituídos por elementos arredondados ou fusiformes com flagellos curtos, e outras vezes por

elementos fusiformes com flagellos desenvolvidos. As formas de involução observam-se, quando os parasitas encontram condições desfavoráveis á sua vida; assim é que o *trypanosoma Brucei* pode soffrer um phenomeno de retracção em seu corpo, tomando a fórma mais ou menos ovoide ou espherica; ficando isolado ou aggregado a outros, entra em degeneração e morre ou passa á vida latente até que condições favoráveis permittam a continuação do seu ciclo evolutivo.

Se o trypanosoma soffre degeneração e morre, é o cytoplasma o principio elemento do corpo do protozoario a desaparecer, o nucleo torna-se menos visivel e por fim desaparece tambem ficando somente o flagello com o centrosoma, que se extingue completamente em muitos casos, restando apenas o flagello. Tem-se então uma verdadeira forma cadaverica do trypanosoma.

Nas aggregações as formas dos parasitas variam muito, havendo até agglomerações de segunda ordem.

Geralmente n'estas agglomerações os parasitas conservam os seus movimentos e todas as suas propriedades biologicas, podendo depois se desagregar e viver livremente.

O cytoplasma é estruturado em um reticulo onde se distinguem granulações mais ou menos visiveis, segundo a especie do parasita e duas massas chromaticas, uma, a maior, situada na metade correspondente á extremidade com o flagello livre, e a outra, pequena, no ponto de origem do flagello, denominada por Laveran centrosoma. Esta granulação tambem é chamada centro kynetico.

Em certas especies as granulações do cytoplasma são muito diminutas, quasi imperceptiveis; em outras, porém, ellas são grossas e coram-se facilmente pelos

processos de Romanowsky e de Laveran, tornando-se muito visíveis no campo do microscópio. Não existem no *trypansomoma Lewisi*, no *dimorphon* e no *Evansi*, são raras e muito tenues no *trypanosoma Brucei* e no *equinum* são grossas assim como no *Gambiense* principalmente na região anterior. Quando o meio em que vive o parasita é insuficiente para sua nutrição ou afixação da preparação é incompleta, o cytoplasma torna-se vacuolizado; é o que se dá com o *trypanosoma Gambiense*, quando retirado do liquido cephalo-rachidiano.

A membrana ondulante tem aspecto homogêneo, apresenta dobras variáveis nas diversas espécies de trypanosomas, cora-se mal nas preparações; seu bordo livre é guarnecido por um flagello que, partindo das proximidades do centrosoma torna-se livre na extremidade anterior do parasita. A extensão, a espessura, o numero de dobras e a mobilidade d'esta membrana variam nas espécies d'estes protozoários. No *trypanosoma Gambiense* é ella muito estreita, em contrario do que se observa no *trypanosoma Brucei*, onde o bordo livre é muito espesso e saliente.

O flagello apresenta uma porção adherente ao bordo externo da membrana e outra completamente livre, podendo, entretanto, esta ultima ser muito reduzida ou faltar como se nota no *trypanosoma dimorphon*.

O nucleo, geralmente de forma redonda ou oval, constitue a grossa massa chromatica; suas dimensões e situação variam muito; geralmente acha-se na metade anterior do corpo do parasita. No *trypanosoma de Lewisi* fica muito perto da extremidade anterior e tem forma alongada, parecendo conter nucleolos. No *trypa-*

nosoma Gambiense é oval e está situado na parte anterior aproximando-se da região media do corpo.

Além do nucleo existe uma diminuta massa chromatica posterior que Laveran considera como um verdadeiro centro kynetico e denomina *centrosoma*.

Procurando justificar esta denominação, o distincto biologista compara-o com os blepharosplastas de Weber, que são perfeitamente semelhantes no seu dynamismo aos centrosomas das plastides; mostra as relações funcçionaes entre este corpusculo, o dos spermatozoides e o dos antherozoides, lembrando finalmente que na *paramoeba Eilhardi* ha tambem duas massas chromaticas distinctas, uma representando o papel de nucleo e a outra o de centro de movimento.

O centrosoma em geral encontra-se na metade posterior do corpo do parasita perto da extremidade; no momento, porém, da reprodução aproxima-se do nucleo. Tem a forma arredondada e raramente elliptica, aspecto homogeneo, cercado ás vezes por uma zona clara. Suas dimensões são muito reduzidas, pelo que em algumas especies, como no *equiperdum*, torna-se difficilimo de ser observado até nas preparações bem coradas.

Não procede a opinião d'aquelles que consideram esse corpusculo chromatico um nucleolo ou um micronucleo semelhante ao que existe nos infusorios ciliados: Os nucleolos são inclusões do nucleo, ao passo que o centrosoma é exterior e até afastado deste. Demais as funcções do centrosoma de Laveran e dos paranucleos dos ciliados são completamente distinctas, o primeiro é um centro kynetico, enquanto que os paranucleos são elementos indispensaveis á conju-

gação nuclear ou parcial que evita o phenomeno da senescencia.

As dimensões dos trypanosomas são funcções da especie do parasita, do seu estado juvenil ou adulto, do meio em que vivem, da natureza do ser parasitado e finalmente das suas formas de evolução, involução e multiplicação. São sempre representadas por fracções de millimetro (millesimos de millimetro ou micra), de sorte que só podem ser visiveis ao microscopio.

As dimensões dos *trypanosomas* de maior importancia, no estado adulto, são as seguintes: 17 a 28 micra de comprimento e 1,4 a 2 micra de largura para o *trypanosoma Gambiense*, no liquido cephalo-rachidiano; 28 a 33 sobre 1,5 a 2,5 micra para o *trypanosoma Brucei*, no sangue do cavallo; 23 a 25 sobre 1 a 1,5 micra para o *trypanosoma Evansi*, no sangue do cavallo; 22 a 24 sobre 1 a 1,5 micra para o *trypanosoma equinum*; 25 a 28 sobre 1,5 a 2 micra para o *trypanosoma equiperdum*; 24 a 25 sobre 1,5 micra para o *trypanosoma Lewisi* no sangue dos ratos. Vê-se, portanto, que em comprimento estes trypanosomas variam de 17 a 33 micra e em largura de 1 a 2,5 micra. A media minima em comprimento é 23,1 micra e a media maxima 27,1 micra, em largura a media maxima é de 1,83 micra e a media minima é 1,23 micra. Ha trypanosomas que se afastam d'estas dimensões, tornando-se gigantescos; assim, Lingard, estudando o sangue de bovidios infectados pelo *trypanosoma Brucei*, encontrou em um touro e depois em uma vacca, trypanosomas com 105 micra de comprimento sobre 23 de largura.

Do estudo da morphologia e do gráo de organização d'estes seres, elementos que se auxiliam mutuamente

para o criterio das classificações zoológicas, vê-se que todos os trypanosomas dos mamíferos podem ser collocados no genero *trypanosoma* dos *acrospidina*, tribu dos *oligomastigida*, sub-ordem dos *monadida*, ordem dos *enflagellada*, sub-classe dos *flagellata*, classe dos *infusoria*, ramo dos *protozoa*, que são os representantes inferiores do grande reino animal. Gruly assim caracteriza o genero *trypanosoma*:—«Sa forme est d'ordinaire celle d'une languette un peu épaisse, souvent arquée en croissant. Mais en raison de sa morbilité, il est difficile preciser. Le long de l'un des bords regne une haute membrane ondulante qui se termine en haut par un flagellum. Ce flagellum pent disparaître par moments, ainsi que la membrane et l'animal deviendrait alors amiboide».

Os trypanosomas só podem viver em meios líquidos, como o sangue, o liquido cephalo-rachidiano e as serosidades sanguinolentas; nelles encontram os alimentos indispensaveis á sua nutrição. Ha corpos que são nocivos a estes parasitas; o acido arsenioso tem sobre certos trypanosomas uma acção tão microbicide que foi comparada por Laveran á acção do quinino sobre o hematozoario do impaludismo. Laveran e Mesnil havendo feito injeccões arsenicas em ratos infeccionados pelo *trypanosoma Brucei* e examinado o sangue encontraram no fim de duas horas apenas as formas de involução d'este parasita, que diminuindo consideravelmente no fim de quatro a cinco horas, desapareceram por completo em vinte e quatro horas.

O formol é tambem uma substancia toxica para o *trypanosoma Brucei*; a sua acção só tem se manifestado nas conservações *in vitro*. O soro humano é desfavoravel á vida do *trypanosoma Brucei*; querem mesmo alguns

especialistas comparal-o em acção ao ácido arsenioso; mas o que está provado é que a sua acção é temporaria.

Estes estudos fazem prever que as molestias determinadas pelos trypanosomas serão curaveis em um futuro mais ou menos proximo por meio de injecções de soros especificos. Todos sabem que a immunisação vae ganhando terreno no dominio das infecções— não tardará o dia em que se proclame a curabilidade da molestia do somno pela serumtherapia.

A nutrição dos trypanosomas pode ser comparavel á dos sporozoários, principalmente da classe dos hematozoarios para a digestão dos alimentos não ha nem formação de vacuolos, como nas amöbas livres, nem differenciações do cytoplasma em cystoma, cytopharynge e cytoprocto, como se observa em muitos infusorios ciliados.

O movimento é a manifestação energetica mais geral dos trypanosomas no campo do microscopio. A membrana ondulante executa movimentos peristalticos mais ou menos extensos conforme suas dimensões; nos flagellos ha movimentos de lateralidade, de torsão e de contracção; na locomoção rapida os movimentos de lateralidade são pouco apreciaveis, entretanto, casos ha em que os flagellos chicoteam as hemacias que encontram, chegando mesmo a fragmental-as. Os movimentos de contracção, que se observam no corpo d'estes parasitas, são lentos e parecem devidos a differenciações do cytoplasma com formação de myonémas. Os movimentos mencionados variam conforme a especie do trypanosoma; nos trypanosomas dos mammiferos são os dos flagellos os que mais se distinguem, sendo em alguns muito rapidos como nos *trypanosomas Lewisi* e lertos em

outros como no *trypanosoma Brucei*. Ha até para certas especies movimentos caracteristicos como se nota no *trypanosoma dimorphon*, que periodica e bruscamente executa movimentos de torsão muito accentuados.

(Continúa)

Resultados das investigações feitas pela Repartição Imperial Sanitaria de Berlim
sobre as relações existentes entre as tuberculoses humana e bovina.

(Conclusão) (1)

II

Além dos dous typos, já descriptos, de bacillos tuberculosos, um outro apresenta-se constituido pelos bacillos tuberculosos dos gallinaceos. A tuberculose dos gallinaceos é uma affecção largamente observada entre as nossas aves domesticas; sua marcha manifesta-se como a da tuberculose intestinal: o intestino, o figado e o baço são os orgãos principalmente aggreddidos. Os bacillos cultivados de lesões tuberculosas de gallinaceos differem essencialmente dos bacillos tuberculosos dos mammiferos em que, entre outros caracteristicos, são incapazes de produzir a tuberculose na cobaia, que é o animal mais susceptivel a essas pesquisas, ao passo que communicam-na aos ratos e aos coelhos, que apresentam tanta facilidade quanta as mesmas aves domesticas em contrahir a molestia pela absorpção de bacillos tuberculosos recolhidos de gallinaceos. Estes, ao contrario, são completamente refractarios á acção dos bacillos tuberculosos procedentes de mammiferos; todavia as

(1) Vide pag. 64 do numero de Agosto.

experiencias da Repartição Imperial Sanitaria confirmaram o parecer dos bacteriologistas francezes, isto é, que uma das nossas aves domesticas mais apreciadas, o papagaio, é assás susceptivel de contaminação tuberculosa dos mammiferos, não só do typo humano como do typo bovino. Em um papagaio que tornara-se tuberculoso o Dr. Heuss, veterinario, demonstrou que a infecção fôra transmittida pela sua proprietaria que soffria de pthisica pulmonar e tinha o habito de fazer a ave tomar de sua bocca o alimento, que vinha assim impregnado de saliva.

De accordo com as mais recentes communicações de Rabinowitsch, certas aves de rapina são igualmente susceptiveis da tuberculose dos mammiferos.

Em seis casos bacillos do typus bovinus foram tambem encontrados no ser humano. Semelhantes factos são mercedores do mais acurado estudo. Tratava-se de creanças de 21 mezes até seis annos e meio de idade. Excepto um só caso, em que não fôra possivel mais determinar com exactidão onde se haviam introduzido os bacillos do typus bovinus, estes haviam penetrado por meio dos intestinos.

Entrando em detalhes e analyse do experimento, observava-se que a tuberculose estava em dous casos limitada a algumas glandulas mesentericas. Isto foi accidentalmente descoberto na autopsia de uma creança de 21 mezes, victimada por pneumonia rubeolica e de uma outra de seis annos morta em consequencia de scarlatina. Em terceiro menino com seis annos e meio d'idade, existia ao lado de glandulas mesentericas caseosas um abcesso intestinal. Mas á excepção d'isso, nenhuma manifestação tuberculosa perceptivel havia no corpo destas tres creanças.

Estes casos demonstram pois, que não só se pode realisar pelos intestinos a infecção com os bacillos da

tuberculose bovina, em consequencia do uso do leite de vacas affectadas de mammita tuberculosa, como tambem que essa infecção traz afinal accentuadas alterações nos intestinos e nas glandulas mesentericas. Por este lado pode-se affirmar que os bacillos da tuberculose bovina constituem indubitavel perigo para o ser humano, especialmente nos primeiros annos de sua existencia.

O quarto caso refere-se a uma creança de 5 e meio annos, na qual as glandulas mesentericas mostraram-se convertidas em materia cascosa e, em parte, calcificadas, tendo sido tambem descobertos alguns tuberculos sobre a pleura esquerda e sobre o baço uma agglomeração dos mesmos.

O exame bacteriologico deste caso foi altamente interessante e instructivo. Das glandulas mesentericas obteve-se uma cultura de bacillos do typus bovinus e da glandula splenica uma outra de bacillos do typus humanus. Isto prova que a infecção com bacillos do typo bovino pode existir em uma parte do corpo simultaneamente com a infecção com os do typo humano em outra. E' este um ponto sobre o qual, conforme Weber, pouca attenção se ha prestado. E' elle, pois, da mais elevada importancia no diagnostico de semelhantes casos, porque no tocante aos bacillos do typo bovino não podem estes naturalmente se achar localizados senão nas lesões das glandulas mesentericas.

Esta observação mostra quão necessaria é a maior prudencia no ajuizar dos dous ultimos casos, que são de tuberculose miliar aguda.

Em uma creança de trez annos e meio tuberculos miliares foram vistos nos pulmões, baço, figado, rins, existindo concomitantemente meningite de natureza tuberculosa, e estando finalmente as glandulas bron-

chicas inflammadas e caseosas as mesentericas. Destas ultimas obteve-se uma cultura de bacillos do *typus bovinus*, não se tendo infelizmente feito cultura dos bacillos dos outros orgãos.

Em analogia com o precedente caso é possível que esta tuberculose miliar fosse communicada pela infecção produzida pelos bacillos do *typus humanus*.

No sexto caso, relativo a um menino affectado tambem de tuberculose miliar aguda dos pulmões, baço, figado, rins, complicada de pneumonia lobar caseosa e de caseificação de glandulas bronchicas, obteve-se, é verdade, uma cultura de bacillos do *typus bovinus* provenientes dos pulmões, mas foi esta, infelizmente, uma das poucas culturas que foram adquiridas, não directamente, mas passando pelo corpo de coelhos; eis porque, do stricto ponto de vista bacteriologicc, impossivel não é ver neste caso uma infecção mixta e, realmente aqui, localisada em um só e mesmo orgão; experiencias realisadas, com effeito, em um outro caso mostraram que, cultivando-se em coelhos bacillos de infecção mixta de bacillos dos dous typos, só se obtem o desenvolvimento dos bacillos do typo bovino.

Que se podem observar em um só e mesmo logar do corpo bacillos de ambos os typos ha ainda um outro exemplo, que é, ao mesmo tempo, o caso, na especie o unico, em que a presença de bacillos do *typus bovinus* pode ser apreciada no organismo de um adulto. Tratava-se d'uma mulher de 30 annos d'idade, affectada de grave tuberculose intestinal ulcerosa e morta em consequencia da perfuração do intestino. A cultura de uma das glandulas desta viscera, por meio de cobaias, dára desenvolvimento de bacillos dos dous typos alludidos.

Como se vê, as circumstancias podem ser mui com

plicadas e assim é indispensavel o maior criterio na diagnose de cada caso separado. O que se pode somente, com certeza, inferir destes diversos casos é que os bacillos do *typus bovinus* podem determinar alterações no intestino e nas glandulas mesentericas; mas o que não ficou demonstrado com exactidão foi a capacidade de taes lesões de produzir tuberculose gravissima, generalisada, mortal. E' esta uma questão que permanece aberta, até que seja inteiramente esclarecida por mais amplas e seguras investigações

Para a solução definitiva do problema os experimentos do laboratorio somente não são sufficientes. E' mister appellar para a clinica, isto é, para os medicos que na sua pratica tenham o desejo de nos auxiliar; com o seu apoio e com o dos veterinarios será possivel encontrarem-se casos de pessoas, especialmente de creanças que hajam se nutrido durante longo tempo de leite não fervido de vaccas accm-mettidas, algumas até gravemente, de tuberculose das têtas.

Taes casos figuram como os observados com as experiencias pelo processo alimentar, já anteriormente descripto, que é de execução não permmissivel, bem entendido, entre os seres humanos.

Será necessario, pois, não perder de vista essas creanças assim alimentadas, afim de se observar attentamente o que lhes venha succeder.

Si alguma dellas succumbe á tuberculose, um exame bacteriologico preciso e rigoroso deve ser feito, segundo os principios estatuidos, em ordem a estabelecer si foi ou não ella victimada realmente pela infecção com os bacillos do *typus bovinus*.

O professor Schottelius (de Fribourg) consigna a observação do seguinte facto:

Oito meninos de uma familia de camponezes, inge-

riram, por alguns annos, ora crú ora fervido o leite de vaccas reconhecidamente tuberculosas, uma d'ellas até com tuberculose das têtas. Era costume proporcionar-se aos mais tenros o leite ainda quente, crú, tirado dos mesmos animaes.

Ora estes meninos, dos quaes o mais edoso tinha dezeseis annos e o mais novo seis, gozavam da melhor saude. Esta observação não é, pois, das mais favoraveis ao poder pathogenico dos bacillos do typus bovinus em relação ao ser humano.

Concluamos pela questão de alta importancia pratica: Que elementos positivos e definidos adquirimos de todas essas experiencias em proveito da lucta contra a tuberculose?

Taes investigações mostram não só que o principal perigo para o homem reside nos bacillos do typus humanus, como fazem crêr tambem que só o ser humano assaltado pela tuberculose pode ser considerado como fonte de bacillos do typus humanus. E', pois, contra estes, antes de tudo, que devemos dirigir nossos esforços e as mais severas medidas de prophylaxia.

De semelhantes experiencias resulta ainda que os bacillos do typus bovinus não são, todavia, innocuos ao homem, muito particularmente na infancia deste. Em que medida ou proporção constituem elles perigo para a especie humana?

Estudos ulteriores deverão resolver o assumpto. Todavia os resultados conseguidos até o presente são de ordem a aconselhar a observancia de todas as medidas de precaução.

O *veredictum* da Commissão Imperial Sanitaria sobre a questão de identidade dos bacillos capazes de gerar lesões tuberculosas nos homens, nos bois, nos porcos e nas gallinhas resume-se nas conclusões seguintes:

1. Entre os germens productores da tuberculose dos animaes de sangue quente é preciso distinguir os bacillos da tuberculose dos gallinaceos e os da tuberculose dos mammiferos.

2. Em relação aos mammiferos faz-se mister tambem distinguir dous typos que, segundo a apreciação dos factos, devem ser designados sob a denominação de *typus humanus* e de *typus bovinus*.

3. Nunca se operou transformação dos bacillos da tuberculose dos gallinaceos em bacillos da tuberculose dos mammiferos, mesmo quando aquelles permaneceram por longo tempo no organismo destes.

4. Jamais observou-se egualmente a transformação dos bacillos do *typus humanus* em bacillos do *typus bovinus* no corpo dos coelhos, dos bois e das cabras.

5. A tuberculose dos gallinaceos é produzida pelos bacillos da tuberculose tão disseminada entre os volateis.

6. A *morrhinka* (Perlssucht) no gado bovino é originada pela invasão dos bacillos tuberculosos do *typus bovinus*.

7. Na tuberculose suina eram encontrados bacillos do *typus bovinus*. Pesquisas repetidas não confirmaram a hypothese de que em certas condições naturaes o bacillo do *typus humanus* determina a infecção no porco.

8. Nas lesões tuberculosas do homem os bacillos do *typus humanus* foram, na grande maioria das vezes, observados. Os bacillos de *typus bovinus* foram encontrados em proporção assás diminuta de casos de tuberculose humana.

9. A presença de bacillos do *typus humanus* foi sempre verificada em todas as formas da tuberculose humana examinadas; na tuberculose pulmonar, tuberculose das glandulas, tuberculose dos

ossos e das articulações, do aparelho uro-genital tuberculose miliar, tuberculose do intestino, inflamação tuberculosa das meninges cerebraes e finalmente na tuberculose desenvolvida nas diversas edades ou phases da vida. A existencia destes bacillos era sempre demonstrada nos escarros, nas glandulas cervicaes e bronchicas, nos tuberculos pulmonares e das meninges, nas membranas mucosas affectadas, nos tuberculos do peritoneo, nas affecções tuberculosas das glandulas mesentericas, dos ossos, das articulações e da bexiga.

10. Os casos de infecção produzidos no ser humano por bacillos de typus bovinus e por nós examinados só eram observados nas creanças d'idade inferior a sete annos e, com excepção apenas de um caso em que não foi possível uma conclusão, apresentavam symptomas que permittiam inferir, com exactidão, que a infecção era resultante da penetração de bacillos pelas vias intestinaes.

11. Em um caso de tuberculose intestinal em uma mulher de 30 annos d'idade existiam conjunctamente nas glandulas mesentericas bacillos do typus humanus e bacillos do typus bovinus. Em uma creança de 5 e meio annos fôra demonstrada nas glandulas mesentericas a presença de bacillos do typo bovino e no baço a de bacillos do typo humano.

12. A' excepção de um só caso em que os bacillos tuberculosos foram retirados de tuberculos miliares dos pulmões de uma creança, todos os bacillos tuberculosos do typo bovino encontrados no ser humano provinham de lesões de natureza tuberculosa do peritoneo ou das glandulas mesentericas.

13. Em uma parte destes casos, nos quaes a contaminação tuberculosa procedia de bacillos do typus

bovinus, a molestia circumscrevia-se ao intestino e ás glandulas mesentericas ou a estas unicamente.

14. A hypothese de que o poder morbido exercido pelos bacillos do typus buvinus sobre o homem é mais energico ou mais vivo do que o exercido pelos bacillos do typus humanus não encontra fundamento nessas investigações a que procedemos.

15. A supposição de que os bacillos do typus bovinus se transformam em bacillos do typus humanus quando por longo tempo permanecem no corpo humano—não acha confirmação deante dos factos estatuidos pelos presentes estudos. (1)

Revistas e analyses

A radiographia e a radiotherapia ambulantes. Transcrevemos do *Progrés Medical* (1905, n. 13) as notas resumidas que se seguem, extrahidas de um artigo de LAQUERRIÈRE e DELHERM:

Por causa dos inconvenientes e da impossibilidade de fazer comparecerem todos os doentes ao gabinete radiologico ou de transportar o material dos raios X para a casa dos enfermos diversas tentativas foram feitas visando simplificar os apparatus e tornal-os portateis.

Dentre todos salientam-se o automovel do Dr. MICHAUT, em que transportava elle todo o material indispensavel ao bom exito operatorio, e, mais simples e mais portatil, o apparatus de LAQUERRIÈRE e DE-

(1) Extrahido do "*Tuberculosis*", boletim da Commissão internacional para a lucta contra a tuberculose em Berlim.

LHERM, construído pela casa *Gaiffe*, cuja descrição se segue:

Compõe-se de 3 caixas.

A *primeira* pésa 29 kilos e mede 0,46 × 0,21 × 0,35, compreendendo uma bobina de 25 cent. de fiação, o interruptor, o espinterometro de BÉCLÈRE, o amperometro e o voltmetro, o inversor da corrente (*renverseur*) o commutador e os chumbos fusíveis. Tudo está fixo em seu lugar, bastando abrir a tampa e um dos lados da caixa para que se achem o aparelho e os accessorios prontos a funcionar, dispensando-nos do cuidado de pôr cada objecto em seu lugar no circuito etc.

A *segunda caixa* pésa 20 kilos e mede 0,50 × 0,40 × 0,38, contendo um anteparo fluorescente 24 × 30 em câmara escura dobradiça, 1 suporte de junta universal com pinça automatica, 1 caixilho radiographico 30 × 40, uma serie de envoltorios duplos (*envelopes*), uma lampada de alcool, o radiochromometro de BÉNOIST, uma ou duas ampoulas radiogenicas e 2 pares conductores ligando a bobina, o tubo e os acumuladores.

A *terceira caixa* contém 6 acumuladores e mede 0,32 × 0,17 × 0,29 podendo os acumuladores trabalhar durante quatro horas consecutivas.

Vantagens deste aparelho: É realmente transportavel, pesando no conjuncto 70 kilos, divididos em 3 caixas, o que o torna manejavel por uma só pessoa, capaz de pô-lo em uma carruagem e levar-o á casa dos doentes; é extremamente facil de manejar, bastando apenas dispôr os accessorios, pois que o mais está em seu lugar convenientemente disposto.

O material é muito poderoso, dando facilmente faiscas de 25 centímetros, o que se deve ao interruptor CARPENTIER (modelo GAIFFE) que, não tendo

vibrações próprias, dá interrupções muito rapidos, podendo ser regulado de maneira a obter-se o maximo de velocidade para uma força electro-motriz determinada.

O exame *radioscopico* faz-se muito bem, sendo a imagem muito fixa, sem fatigar a vista porque não ha tremulações.

Para a *radiographia*, como se dá com todos os appa-relhos, varia o tempo de exposição para uma mesma região conforme a espessura da parte, o revelador utilizado etc; entretanto, com a mesma ampoula, o tempo de exposição é sensivelmente o mesmo que o obtido com os appa-relhos communs dos gabinetes medicos.

Em relação á *radiotherapia* a fixidez da luminosidade do tubo radiogenico, que faz com que elle emitta igual quantidade de raios em tempos eguaes, a facilidade de regular o appa-relho (*réglage*), permittindo a obtenção de raios de differente penetração ao lado dos appa-relhos de mensuração fixos e bem dispostos, o que evita o seu esquecimento ou sua má collocação no circuito, tudo faz crer que são as mais proprias as condições para o reconhecimento exacto das doses de raios empregados, evitando dest'arte qualquer accidente.

Tal a opinião dos dous radiologistas citados, baseada no manejo deste appa-relho durante quasi um anno. o que lhes deu grande experiencia do mesmo

J. F.

Medicina pratica

Tractamento das hemorrhoides. Raras vezes graves, mas muito desagradaveis e incommodas, são susceptíveis as hemorrhoides de therapeutica muito variada,

desde as pomadas e os clysteres até o tractamento cirurgico.

Ha, entretanto, meios physicos simples e de grande utilidade para aliviar os doentes, consistindo no seguinte:

a) Luctar contra a prisão de ventre, sendo um bom meio de conseguilo o apresentar-se regularmente, a hora fixa, á latrina.

b) Decubito dorsal com a bacia levantada, limpeza absoluta da região anal, banhos locais frios e pouco prolongados ou pelo contrario quentes e demorados, com o fim no primeiro caso de activar a circulação e no segundo descongestionar as hemorroides inflamadas.

c) Clysteres frios e curtos ou grandes irrigações quentes, experimentando um e outro methodo antes de fixar a escolha.

d) Massagem aconselhada por LAGRANGE, electricidade (correntes de alta frequência por meio do resonador OUDIN ou do aparelho d'Arsonval) etc, e finalmente, em casos bem determinados e depois de bem estabelecida a indicação therapeutica, a intervenção cirurgica.

(Do Journal de Médecine de Bordeaux).

CONTRA AS HEMORROIDES

Ha dois casos: 1.^o hemorroides dolorosas, sangrantes, procidentes; 2.^o hemorroides saugrantes não procidentes.

1.^o caso. — Lavar de 3 ou de 4 em 4 horas a região anal com agua fervida tepida, enxugal-a com cuidado, applicar um tampão de algodão hydrophilo embebido

da seguinte solução, ligeiramente aquecida ao banho-maria.

Estovaina	50 centigr.
Adrenalina a 1/1000	L gotas
Agua.....	20 gram,

Cobrir o algodão com gutta-percha.

A estovaina acalma as dores, a adrenalina descongestiona a mucosa e suspende a hemorragia.

2.º caso. —Tomar de manhã e de tarde um pequeno clyster evacuator de 60 gram. de althéa Depois da evacuação introduzir no anus o seguinte supositorio:

Estovaina..	3 centigr.
Orthoformio.....	10 centigr.
Andrenalina a 1:1000	IV gottas.
Extracto de belladona	1 centigr.
Unguento populeão	3 gram.

Para 1 supositorio. N. 6.

(*Presse méd.*)

Varia

Admiráveis são, de veras, o methodo, a providencia e a sabedoria com que os Japonezes se prepararam para a ultima guerra.

Além da quantidade prodigiosa de armas, munições, provisões, foi extraordinario o abastecimento de substancias medicamentosas. Na sua entrada em campanha o exercito japonéz tinha á sua disposição: 10000 kilogr. de acido borico, 3500 kilogr. de formol, 2500 kilogr. de iodoformio, 6000 kilogr. de chloroformio, 10000 kilogr. de cascas de quina, 1300 kilogr. de sufalto de quinina, 17000 kilogr. de subnitrate de bismutho, 25000 kilogr.

de salicylato de sodio, 25000 kilogr. de creosota, etc. Esta enorme porção de creosota era destinada a ser usada como meio prophylatico da dysenteria. Cada soldado japonéz recebe todo mez 90 pilulas de creosota, contidas em um estojo, das quaes deve tomar 3 por dia. (*Med. mod.*)

UM PHENOMENO MARAVILHOSO

O Snr. BORCHARDT apresentou á *Sociedade de medicina interna de Berlin*, a 2 de Janeiro do corrente anno, um rapaz, de Breslau, que tem o poder de contrahir voluntariamente e com quaesquer combinações imaginaveis, todos os musculos e grupos musculares do corpo.

São verdadeiramente pasmosos alguns dos movimentos executados. Assim é que esse individuo extraordinario pode modificar, a seu talante, a posição do seu coração, collocal-o, por exemplo, com a ponta voltada para a direita ou para cima. Desembaraça, á vontade, toda a pequena bacia da massa intestinal e recalca esta na sua totalidade abaixo do diaphragma; a radioscopia mostra a bacia esvasiada. Entre outras mais singularidades, possui a de comprimir a arteria subclavea e parar completamente o pulso radial, sempre por contracção muscular. LEYDEN declara ter visto igualmente um phenomemo do mesmo genero, que lhe fôra apresentado por Barnum.

Como o individuo precedente, o a que se refere podia modificar voluntariamente a situação do seu coração, transportal-o, por exemplo, da metade esquerda para a metade direita do thorax.

Bibliographia

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE, DE PHARMACIE ET DES SCIENCES QUI S'Y RAPPORTENT, por EMILIO LITTRÉ, membro da Academia franceza e da Academia de medicina. 21ª edição inteiramente refundida, pelo Dr. A. GILBERT, professor de therapeutica na Faculdade de medicina de Paris. 1 vol., gr. in-8, 2000 paginas de 2 columnas, com 1000 figuras. — 25 fr. — Librairie J. B. Bailliére et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris. — O *Diccionario de medicina* de LITTRÉ é um dos mais veneraveis na especie. Ja tem elle tido, com effeito, a gloria de vinte e uma edições successivas e o anno vindouro saudal-o-á centenario. Sob o poderoso impulso de Littré, a obra primitiva de Capuron, Nynsten, Bricheateau e Jourdan tomara a amplitude de um verdadeiro monumento scientifico, constituindo autoridade no mundo medico; não é um diccionario de medicina qualquer, mas uma sorte de código, com valor de lei, perante o qual todos se inclinam.

Depois da morte de Littré, a sua obra não periclitou, como attestam as multiplas edições apparecidas depois. Faltava-lhe, todavia, um continuador. O Dr. Gilbert, quiz acceitar esse honroso encargo. E', na realidade, uma obra inteiramente nova, a revisão tendo sido feita palavra por palavra, afim de pôr o livro ao corrente das acquisições novas. As mil figuras intercaladas no texto são igualmente novas. O *Diccionario de medicina* de Littré não é sómente uma lista de termos acompanhados de explicações succinctas, um vocabulario cujas definições são aliás irreprehensíveis, sendo o nome de Littré garantia absoluta do ponto de vista philologico: é não menos descriptivo do que explicativo, dá o meio de comprehender todas as locuções

usuaes nas sciencias medicas; permite, pela multiplicidade dos artigos, evitar investigações que a erudição mais vasta não poderia hoje dispensar; fórma ao mesmo tempo uma encyclopedia completa, apresentando um quadro exacto dos nossos conhecimentos, a par com os progressos da sciencia e as necessidades usuaes da pratica'diaria. Por causa do consideravel trabalho necessitado pelo refundimento completo desta nova edição, e bem que o trabalho já tenha sido começado ha mais de tres annos, o Diccionario de Littrée Gilbert sae a lume em 5 fasciculos, de 5 francos cada um, que serão regularmente publicados de dois em dois mezes, de modo que a obra esteja completa em Janeiro de 1906.

Boletim Demographico

MORTALIDADE DA CAPITAL DO ESTADO DA BAHIA

De 1.º a 31 de Julho falleceram nesta Capital 301 pessoas, victimadas pelas seguintes molestias: variola 5, sarampo 2, grippe 2, febre typhoide 1, dysenteria 3, beriberi 3, erysipela 2, paludismo agudo 10, paludismo chronico 1, tuberculose pulmonar 43, infecção purulenta 2, syphilis 5, cancro e outros tumores malignos 2, outras molestias geraes 7, molestias do systema nervoso 32, molestias do apparelho circulatorio 35, molestias do apparelho respiratorio 27, molestias do apparelho digestivo 61, molestia do apparelho urinario 14, molestias dos orgãos genitaeas 2, septicemia puerperal 1, outros accidentes da gravidez e do parto 1, molestias da pelle e do tecido celular 2, molestias dos orgãos da locomoção 3, debilidade con-

genita, vícios de conformação e outras 4, debilidade senil 14, mortes violentas excepto suicídios 6, molestias mal definidas ou ignoradas 11, — Houve 21 nati-mortos.

Medias diarias sem os nati-mortos $\left\{ \begin{array}{l} \text{do mez actual} \quad 9,71 \\ \text{do mez precedente} \quad 10,73 \\ \text{do correspondente de 1904} \quad 16,64 \end{array} \right.$

Coefficiente annual por 1.000 habitantes 13,37

Dos fallecidos eram: 157 do sexo, masculino e 144 do sexo feminino; 289 brazileiros e 12 estrangeiros; 236 solteiros, 33 casados, 29 viuvos e 3 sem declaração; 64 brancos, 75 negros, 160 mestiços e 2 sem declaração; 68 de 0 a 1 anno, 32 de 1 a 5 annos, 4 de 5 a 10, 18 de 10 a 20, 44 de 20 a 30, 38 de 30 a 40, 30 de 40 a 50, 23 de 50 a 60, 41 de mais de 60 annos e 3 sem declaração. Occorreram 234 obitos em domicilios e 67 em hospitaes, asylos e enfermarias; sendo 51 no hospital de Santa Izabel, 1 no hospitar Militar, 4 no asylo S. João de Deus, 3 no asylo de Expostos, 4 no asylo de Mendicidade, e 4 na enfermaria de variolosos.

Doentes de molestias contagiosas em tratamento no dia 31 de Julho: no hospital dos Lazaros 19, na enfermaria de variolosos 55.

	Total	Media diaria
Total dos obitos.....	301	9,71
Obitos por molestias transmissiveis	56	1,80
Obitos por molestias communs	245	7,90

Relação entre a mortalidade das molestias transmissiveis e o total de obitos 18, 60 %.

Permutas

Revista Medico-Cirurgica do Brasil. Rio de Janeiro
Tribuna Medica Rio de Janeiro
Jornal da Ordem Medica Brasileira. Rio de Janeiro

<i>Revista Medica</i>	S. Paulo
<i>Gazeta Clinica</i>	S. Paulo
<i>Revista Pharmaceutica e Odontologica</i>	S. Paulo
<i>A Medicina Contemporanea</i>	Lisboa
<i>A Medicina Moderna</i>	Porto.
<i>Novidades Medicas Pharmaceutica</i> . .	Porto
<i>Revista Medica do Chile</i>	Santiago.
<i>Revista Farmaceutica Chilena</i>	Santiago.
<i>Revista de ciencias Sud americana</i> .	Buenos-Aires
<i>La Semana Medica</i>	Buenos-Aires
<i>Anales del Departamento Nacional de</i> <i>Hygiene</i>	Buenos-Aires
<i>Revista Obstetrica</i>	Buenos-Aires
<i>La Lucha Anti-tuberculosa</i>	Buenos-Aires
<i>Revista Medica del Uruguay</i>	Montevideo.
<i>Revista del Centro Farmaceutico Uru-</i> <i>guay</i>	Montevideo
<i>La Cronica Medica</i>	Perú
<i>Gaceta Medica de Venezuela</i>	Caracas
<i>Gaceta Medica Catalana</i>	Barcelona
<i>Archivos de Ginecopatia, Obstetricia</i> <i>y Pediatrica</i>	Barcelona
<i>Archivos de Terapeutica de las En-</i> <i>fermedades Nervosas y Mentales</i>	Barcelona
<i>Le Progrés Medical</i>	Paris

<i>Archives de Medecine et de Chirurgie</i>	
<i>Speciales</i>	Paris
<i>Archives de Medecine Navale.</i>	Paris.
<i>Journal d'Hygiene.</i>	Paris
<i>Journal de Medecine et de Chirurgie</i>	
<i>Pratique</i>	Paris
<i>Le Journal de Medecine de Bordeaux.</i>	Bordeaux
<i>Le Nord Medical.</i>	Lille.
<i>The Medical Bulletin.</i>	Philadelphia
<i>The Monthly Cyclopeda of Practical</i> <i>medicine</i>	Philadelphia
<i>Pacific medical Journal.</i>	S. Francisco
<i>Occidental Medical Times.</i>	S. Francisco