

## EPIDEMIOLOGIA

### CONFERENCIA DO DR. KOCH SOBRE O CHOLERA MORBUS (1)

(Continuação da pag 318)

Tres dias depois d'aquelle em que o dr. Koch fez a exposição, publicada nos ultimos numeros, teve logar no officio sanitario de Berlim a discussão sobre os pontos apresentados por elle. Estavam presentes os drs. Bardeleben, Bergmann, Coler, Eulenbrg, Frankel, Gaffky, Hirsch. Koch, Leyden, Neumann, Pistor, Schubert, Skrzeczka, Virchow e Wolffhugel. Os pontos a discutir eram os seguintes :

1.<sup>a</sup> O cholera é produzido por uma materia infecciosa especifica, que só da India vem ?

2.<sup>a</sup> A materia infecciosa só é propagada pelas relações humanas ?

3.<sup>a</sup> Quaes são os portadores da materia infecciosa na propagação ao longe : navios, mercadorias, cartas, homens sãos, homens infectados ?

4.<sup>a</sup> Quaes são os portadores da materia infecciosa na propagação ao perto : cadaveres de cholericos, roupas de cholericos, substancias alimentares, agua de beber e de usos, ar, insectos ?

5.<sup>a</sup> É possivel uma transmissão directa ou deve a materia infecciosa passar, no solo ou n'outra parte, por uma especie de maturação ou de geração alternada ?

6.<sup>a</sup> A materia infecciosa reproduz-se no homem ou reproduz-se no solo independentemente do homem, e então elle (animaes, etc.) só serve como portador ?

7.<sup>a</sup> A materia infecciosa só se contem nas dejectões, accidentalmente nos vomitos, ou tambem se encontra no sangue, na urina, no suor, no ar da respiração ?

8.<sup>a</sup> A materia infecciosa possui grande capacidade de resistencia, estado persistente ?

(1) A discussão que segue foi resumida pela *Medicina Contemporanea* do extracto stenographado publicado pela *Berliner Klinische Wochenschrift*.

9.<sup>a</sup> E' destruida em pouco tempo pela dessiccação?

10. A materia infecciosa póde chegar ao corpo por outros caminhos além do canal digestivo?

11. São necessarias disposições individuaes particulares para lhe permittirem ser efficaç.

12. De quanto tempo é o periodo da incubação?

13. Um ataque de cholera dá immuniidade por um certo tempo?

14. A materia infecciosa do cholera é identica com os bacillos-virgulas?

15. O modo d'acção dos bacillos póde ser concebido como uma intoxicação?

16. A descoberta dos bacillos virgulas é aproveitavel no diagnostico?

*Virchow*: Os pontos apresentados pelo Sr. Koch decompõem-se n'uns sobre que a assembléa não póde fazer um juizo proprio e n'outros que o permittem pela experiencia das epidemias anteriores. Apresento a 1.<sup>a</sup> questão:

1.<sup>o</sup> *O cholera é produzido por uma materia infecciosa especifica, que só da India vem?*

*Koch*: E' necessario fixar este principio, porque tem sido contestado de muitos lados e principalmente depois da ultima epidemia do Egypto. Servi-me do termo «materia infecciosa» para não prejudicar a questão pela intervenção dos bacillos-virgulas.

*Virchow*: Na Allemanha não creio necessaria uma discussão sobre este ponto; julgo que sobre elle não é possivel uma differença de opinião.

*Hirsch*: Na conferencia sanitaria de Vienna houve completa unanimidade a esse respeito e é tanto mais notavel esta concordancia quanto em muitas outras questões os pareceres dos delegados divergiram muito.

Segue o ponto.

7.<sup>o</sup> *A materia infecciosa só se contem nas dejeções,*

*accidentalmente nos vomitos, ou tambem se encontra no sangue, na urina, no suor, no ar da respiração?*

*Virchow*: A questão proveio de que a commissão franceza do cholera julgou encontrar a materia infecciosa n'outras partes do corpo, principalmente no sangue.

*Koch*: Nada tenho a juntar a este principio. Para mim a materia infecciosa só existe nas dejecções e por excepção nos vomitos. Não se encontra no sangue, porque nunca se viu nas autopsias fazer-se uma infecção, emquanto que são conhecidas taes infecções em doenças, cuja materia infecciosa está n'elle, como o carbunculo e a febre recorrente.

*Virchow*: Em todos os exames anteriores sobre o sangue nunca se chegou a um resultado conclusivo. Julgo não ser necessário discutir mais esta questão. Entramos no ponto.

16. *A descoberta dos bacillos-virgulas é aproveitavel no diagnostico?*

N'este ponto envolve-se a questão 14.

*Koch*: Poder-se-hia então juntar a questão 16 a

14. *A materia infecciosa do cholera é identica com os bacillos-virgulas?*

(Aprovação). Na questão 16 tive em vista se a execução pratica do processo está acima dos recursos de todo o medico ou pelo menos de todo o officio sanitario. De resto, pensei muito menos no lado therapeutico da questão do que na applicação á policia sanitaria e á possibilidade de diagnostico dos primeiros casos de cholera. Insisto em que o microscopio não basta só e é necessario conhecer os processos de cultura.

*Skrzeczka*: Actualmente é impossivel esperar que o conhecimento dos methodos seja tão geral que a cousa seja exequivel pelos officios sanitarios.

*Virchow*: Esta questão pratica deve ser precedida pela discussão do ponto 14. A este respeito faltam algumas provas de certeza. Por um lado, ainda não se conseguiu produzir o cholera nos animaes pela transmissão do bacillo-virgula. Reconheço que não ha n'isto prova absoluta em confrario. As ex-

perencias anteriores feitas sobre os animaes não resolveram completamente a questão e eu ainda não tive occasião de me convencer de que durante as epidemias haja animaes que adoecem de cholera, como se tem apontado alguns exemplos. A questão ainda é um pouco difficultada pelas experiencias do Dr. Richards sobre os porcos, das quaes nos informou o Sr. Koch. Sabemos como este as explica. Comtudo seria necessario que se fizessem experiencias comparativas n'essa direcção com as culturas puras e com as dejecções cholericas. Só assim se poderia saber se é possível produzir nos animaes alguma cousa que se possa chamar cholera. Esta possibilidade ainda não me parece inteiramente excluida.—Por outro lado, já desde o principio me pronunciei que era muito provavel que o problema da existencia d'um micro-organismo estava resolvido. Toda a historia do cholera, da sua propagação e transmissão, é intelligivel sem um *ens vivum*. Quando se tem esta idéa e quando de todos os organismos das dejecções cholericas não ha segundo que se mostre do mesmo modo particular, deve-se reconhecer que é extraordinariamente grande a probabilidade de que seja este o verdadeiro organismo. Em certos casos ainda se acharam culturas quasi puras, que tambem se encontraram nas roupas, o mais perigoso dos meios de transmissão do cholera, e ahí o seu desenvolvimento mostrou-se muito rapido e importante. Portanto fecha-se a porta a qualquer outra hypothese. Não comprehendo como se possa pensar que o bacillo não é a causa essencial da doença.—A questão da existencia de egual bacillo n'outra doença provavelmente ainda levará muitos annos a resolver.—Sou da opinião que as praticas sanitarias devem partir da existencia do bacillo, contra o qual se devem dirigir todas as providencias.

*Koch*: Nas experiencias de Richards não se pôde admittir senão uma intoxicação. Os porcos morriam em 2 1/2 horas e a reproducção da materia infecciosa nunca foi possível. Não pretendo que não haja animaes em que se consiga a infecção cholericca, porém nem os que experimentei, nem aquelles que

estão em contacto com o homem nas regiões cholericas, nunca se observou que fossem atacados pelo cholera. Insisto em que as experiencias de Richards nada tiram da importancia do bacillo-virgula; pelo contrario, confirmam a minha idéa de que no intestino se forma um toxico sob a sua influencia.

*Hirsch*: Noto que na questão da especificidade do cholera não é sem importancia o exame das evacuações no cholera nostras. Tenho casos em que se torna muito provavel uma infecção *n'esta* fórma de cholera, o que é confirmado pelas d'outros auctores. Que ella não é produzida pela temperatura do verão prova-o a circumstancia de poder apparecer no inverno. Os casos graves de cholera indigena não se podem diagnosticar do indiano e, caso no anno anterior tenha havido uma epidemia d'este ultimo, é impossivel resolver a questão. O bacillo-virgula, suppondo que não apparece no cholera nostras, é um valioso meio de diagnostico. O *cholera infantum* está fóra d'estas considerações, porque além das abundantes evacuações *per os et anum* nada tem de commum com o cholera indiano ou com o indigena.

*Koch*: Recentemente estudei materias do cholera nostras, particularmente secções do intestino d'um caso grave, que matou rapidamente. Não havia bacillos-virgulas, mas outros bacillos na superficie intestinal e nas glandulas tubuliformes. Em preparações, que me mandaram de Vienna, de casos em que era indeciso se se tratava de cholera nostras ou de insolação, não havia bacillos-virgulas.

*Bergmann*: O cholera nostras é tambem epidemico? Quanto a mim é só esporadico.

*Hirsch*: Todavia ha pequenas epidemias de cholera nostras.

*Virchow*: São casos que se succedem independentes uns dos outros.

*Hirsch*: A accumulacão de taes casos póde-se designar como epidemia.

*Virchow*: Como o cholera infantil, que tambem apparece epidemicamente. Não ha epidemia de cholera nostras que se

tenha propagado a grande extensão. Apparece uma serie de casos, porém mesmo em Berlim o seu numero é sempre relativamente limitado.

*Skřezcska*: Aqui, em cada verão, apparecem tres, quatro casos, ás vezes um mortal, que não se podem diagnosticar do cholera asiatico e só o distinguimos porqu e a Europa está livre d'elle.

*Virchow*: O Sr. Koch não está seguro de fazer o diagnostico com o simples exame microscopico. A questão de saber se um caso isolado é de cholera epidemico ou esporadico é praticamente importante para os officios sanitarios. Ouvimos que já se examinaram casos de cholera nostras, em que faltavam os bacillos. Agora pergunto eu: Se n'um caso duvidoso o exame microscopico por si só demonstrasse esses bacillos nas evacuações, o Sr. Koch estaria em duvida de que se tratava d'um caso verdadeiro?

*Koch*: Em tal caso nem por um momento estaria em duvida. Não é porém frequente que haja bacillos sufficientes para que tal exame baste; quasi sempre é preciso o processo de cultura, que nunca deixa em duvida.— É extremamente importante que os primeiros casos, por exemplo trazidos por um navio, sejam diagnosticados. O resultado fatal ou não de nada serve, porque se cura de cholera asiatico e se morre de cholera nostras. Na pratica actual é preciso esperar que augmentem os casos e então tem passado o momento mais favoravel para se tomarem providencias. O diagnostico é portanto da maxima importancia e não só na importação do cholera para a Europa, mas tambem do seu apparecimento n'uma localidade. A difficuldade do methodo de cultura, não a julgo maior do que a coloração dos bacillos do tuberculo; todos os officios sanitarios, senão todos os medicos, o poderão executar.

*Schubert*: Qual é o periodo em que mais cedo se encontram os bacillos-virgulas?

*Koch*: Vi-os em casos interiores dos hospitaes, mas nem sempre no primeiro periodo da doença. Em Toulon, porém,

examinei um caso em que o doente, atacado no hospital, morreu poucas horas depois; no conteúdo intestinal achou-se grande quantidade de bacillos-virgulas. Por isso julgo que elles se podem demonstrar muito cedo e que já as primeiras evacuações aquosas os contem em grande quantidade.

*Schubert*: Podem-se observar já nas dejecções do começo da doença?

*Koch*: Sim, posso affirmar-o.

*Hirsch*: Se um estrangeiro chegar a Berlim, adoecer com symptomas que façam suspeitar o cholera e nas suas evacuações não se demonstrar o bacillo, deve-se pol-o em liberdade ou conserval-o em observação?

*Koch*: Consideral-o-hia como suspeito.

*Hirsch*: Com a pergunta quiz accentuar onde está o ponto difficil da questão. Um caso que appareça com os phenomenos do cholera, n'uma occasião em que não haja a doença fóra da India ou quando o doente não venha da India, deve ser sempre considerado como insuspeito, emquanto que o mesmo caso, quando haja cholera na Europa, será sempre suspeito, quer se ache, quer não, o bacillo nas evacuações.

*Koch*: Na pratica não acontece tão frequentemente que alguem venha d'um logar atacado do cholera e adoeca immediatamente com phenomenos cholericos indubitaveis. Ordinariamente succede outra cousa. O cholera limita-se frequentemente ao sul da França. Supponhamos que apparece um caso cholericiforme n'uma cidade allemã e que se demonstra o bacillo-virgula; direi que a materia infecciosa já está na cidade. É então extraordinariamente importante fazer o diagnostico. Não é frequente que o cholera se espalhe tão rapidamente a tão longe, mas não é impossivel. Não seria tambem impossivel que então se levantassem contestações e que por fim viesse a consolação do cholera nostras; mas entretanto os casos multiplicar se-hiam e quando se concluísse que se tratava do cholera asiatico seria demasiadamente tarde para obstar á marcha da epidemia.

*Fraenkel*: É differente a coloração dos bacillos do tubereculo ou as experiencias de cultura. Estas precisam d'um grande material, laboratorios, liquidos esterilizados, estufas, etc. Agora affirma-se ainda mais a necessidade de laboratorios para as praticas de cultura ou estações hygienicas; tanto mais que, depois da explosão da epidemia, ainda são necessarios exames das aguas, etc.

*Pistor*: Julgo que no campo não se poderá applicar o processo de Koch. Pelo contrario poder-se-hão fazer as cousas nas cidades de grande e mediocre importancia, quando se instituirem novos officios sanitarios. É de notar a difficuldade de obter dejeccões ou de fazer autopsias:

*Koch*: As difficuldades do processo parecem-me exaggeradas. A gelatina nutritiva é facil de comprar. Portanto só se tem que aquecer a gelatina, mistural-a com um floco de muco da dejeccão e derramal-a n'uma lamina de vidro. A lamina é posta sob uma campanula de vidro ou até entre dous pratos. As dejeccões obteem-se com a maior facilidade; bastará até buscar-lhes os restos nas roupas sujas. Não é preciso estufa, porque a temperatura do verão n'um quarto basta sempre ac desenvolvimento dos bacillos-virgulas.

*Fraenkel*: Tenho tido nos ultimos dias 16° no meu quarto. Os bacillos-virgulas precisam de 17° para se desenvolverem.

*Koch*: Seria então preciso deixal-o aquecer um pouco.

*Neumann*: As consequencias praticas da descoberta de Koch não podem ser objecto de duvida. Facil ou difficil, a auctori-dade sanitaria deve crear um pessoal bem instruido. A averi-guação do bacillo cholericico só assim pôde ser bem feita. De cada provincia ou de cada districto virão aqui medicos ou officiaes sanitarios affim de se instruirem no estudo e na distincção do bacillo cholericico. Se não houver lugar mais proximo, o exame e a distincção devem ser feitos *aqui*.

*Virchow*: Deve-se começar pelo exame microscopico do bacillo e depois procurar como outras demonstrações o confirmam. É para desejar que se fundem estações centraes, aonde

se possam enviar rapidamente os materiaes para outros exames. Em todo o caso, sempre decorrem alguns dias antes da vegetação ter progredido. (*Koch*: Isso póde dar-se em 24 horas. Pois o exame microscopico seria a base do primeiro juizo; a correccção juntar-se-lhe-hia mais tarde.

*Koch*: A remessa de materiaes cholericos parece-me ser grave. Seria melhor enviar aos logares as pessoas encarregadas do exame. Creio que se farão organisações n'este sentido. Espero que mais tarde todo o medico possa fazer taes exames.

*Bergmann*: Nas grandes cidades, quando o perigo as ameaça, devem-se designar medicos para fazerem exames bacterioscopicos regulares e methodicos. Julgo possivel uma organisação que aproveite os medicos militares.

*Coler*: A administração militar já tem laboratorios em differentes grandes cidades e ahi se poderão facilmente fazer os exames.

*Neumann*: As mais violentas epidemias temol-as até hoje tido nas pequenas cidades, que em parte teem sido dizimadas.

Seguem os pontos 8 e 9:

8. *A materia infecciosa possui grande capacidade de resistencia, estado persistente?*

9. *É destruida em pouco tempo pela dessiccação?*

*Virchow*: Devo mencionar que o prof. Pettenkofer me disse esperar que não é o actual bacillo-virgula, mas uma forma persistente ainda por descobrir, que constitue o elemento mais perigoso no cholera. Pettenkofer foi tão longe que indicou a possibilidade de tal forma poder persistir por longo tempo, de modo que o germen poderia por muitos mezes ficar latente n'uma localidade. Para elle a importação do germen em Toulon data do principio d'este anno.

*Koch*: A minha convicção sobre a falta d'um estado persistente não só vem das minhas observações, mas ainda de toda a experiencia anterior. Não ha exemp'lo d'onde se deduz a com

certeza que a materia infecciosa se póde conservar por muito tempo. Repito que a materia infecciosa do cholera se devia comportar como as outras; não succede assim. Citei o exemplo do carbunculo e da variola, a cujo respeito a experiencia muitas vezes tem ensinado que se podem manter por longo tempo no estado de secura, por exemplo nas poeiras atmosphericas, nos trapos, na lã. Nada de semelhante acontece no cholera. Sem duvida eu vi uma noticia n'um jornal, segundo a qual se teria desenvolvido em Kriegstetten, na Suissa, uma epidemia de cholera por causa d'uma remessa de trapos vinda de Zurich. Tudo isto está, porém superficialmente indicado e não se tentam excluir as outras possibilidades de infecção, de modo que não posso dar peso á noticia. Até hoje seria o unico caso em que se tivesse averiguado a transmissão pelos trapos, emquanto que não ha duvida que tem entrado no commercio uma infinita quantidade de trapos manchados pelas dejeções cholericas e que não teem produzido o cholera.

*Leyden*: Ha um caso relatado, em que uma mala vinda da America transmittiu o cholera.

*Koch*: Que eu saiba, não existe nenhum exemplo incontestavel de que a materia infecciosa do cholera se tenha mantido por muito tempo no estado secco. Por isso, abstraindo das minhas observações sobre o bacillo-virgula, creio que nenhum estado persistente existe.

(*Continúa*).

---

## INVESTIGAÇÕES SOBRE O BACILLO VIRGULA

Pelo Professor Van Ermengen

No sociedade belga de microscopia, o Dr. Van Ermengen, que foi commissionado pelo Governo belga para investigar a causa do cholera, e fez accurados estudos em Marselha, apresentou muitas micro-photographias do microbio virguliforme descoberto por Koch nas dejeções dos cholericos, e propondo-se a descrever ulteriormente os processos, pelos quaes obteve