

EPIDEMIOLOGIA

CONFERENCIA DO DR. KOCH SOBRE O CHOLERA MORBUS

(Continuação da pag 229)

Se a morte tem logar no periodo do envenenamento choleric, os phenomenos cadavericos correspondem áquelles casos em que a mucosa intestinal está muito pouca alterada e o conteúdo intestinal consiste n'uma cultura pura dos bacillos-virgulas.

Pelo contrario, se este periodo se arrasta ou é vencido, fazem-se sentir accessoriamente as consequencias da necrose do epithelio e da mucosa e ao conteúdo intestinal misturam-se com maior ou menor abundancia os componentes do sangue. O liquido do intestino, então rico em albumina, começa a apodrecer e formam-se sob a influencia das bacterias da putrefacção outros productos toxicos, que são egualmente absorvidos. Comtudo, estes actuam d'outro modo que o veneno choleric; os symptomas que elles produzem correspondem ao que ordinariamente se designa por cholera typhoide.

Em conformidade com a idéa de que os bacillos-virgulas só no intestino vegetam e desenvolvem a sua acção, só se podem procurar a séde da materia infecciosa nas dejeccões dos doentes, excepcionalmente nos vomitos. De resto, creio estar n'isto de accordo com as modernas opiniões. Por certo, ainda alguns auctores se oppõem a tal vista, mas nós possuímos tão incontestaveis exemplos d'essa transmissão, acima de tudo pela lavagem das roupas de cholericos, que abstraindo dos bacillos-virgulas, não se pode duvidar de que as dejeccões realmente conteem a materia infecciosa do cholera.

Para a propagação da materia infecciosa a primeira condição é que as dejeccões estejam no estado humido. Logo que seccam perdem a efficacia.

Um dos modos mais frequentes, por que se transmite a

materia infecciosa e de que temos um exemplo na epidemia do tank, é a agua. As dejecções cholericas ou a agua utilizada para lavagem das roupas cholericas facilmente chegam aos poços, cursos d'agua publicos ou outros logares, que fornecem agua de beber e de usos. Ahi tem os bacillos-virgulas muitas vezes occasião de voltar para a casa do homem, quer com a agua de beber, quer com aquella que serve á diluição do leite ao cozimento dos alimentos, á lavagem dos utensilios, das roupas, dos legumes, dos fructos, aos banhos, etc.

Além d'isso, a materia infecciosa pôde tambem por mais curto caminho chegar até aos órgãos digestivos do homem. Porque é indubitavel que os bacillos-virgulas podem manter-se vivazes por muito tempo na superficie humida das substancias alimentares e comprehende-se bem que não raras vezes possam ser levados até ahi pelas mãos maculadas ou por outro modo. Não tenho por impossivel que a materia infecciosa possa ser levada aos alimentos pelos insectos, por ex. pelas moscas. Na maior parte dos casos a materia infecciosa chegará com as dejecções ao sólo e por qualquer modo encontra caminho para os receptaculos d'agua.

Eu parto portanto da opinião que só as substancias humidas podem levar ao corpo a materia infecciosa, — as mais differentes substancias que possam ser maculadas pelas dejecções humidas e não só a agua de beber. Pelo contrario, não creio que a materia infecciosa do cholera se possa manter n'um estado humido ou, o que é o mesmo, possa ser transportada pelo ar. A propagação d'uma materia infecciosa pelo ar em geral só se pôde fazer n'um estado secco, pulverulento. A experiencia tambem se pronuncia n'este sentido, da não transmissão da materia infecciosa no estado secco, porque nós sabemos que até agora nunca veio o cholera até nós pelas mercadorias; tambem nunca o trouxeram as cartas e encommendas postaes, mesmo quando não são cortadas e fumigadas, como agora acontece muitas vezes. Quando se estuda minuciosamente a origem das epidemias em particular, conclue-se que

o cholera nunca foi importado senão pelo homem; e, quando n'uma epidemia não se consegue descobrir o homem que trouxe a materia infecciosa, não se deve pensar que houve uma excepção. Devemos pensar que não só o que morre de cholera ou tem um ataque incontestavel da doença pôde transmittir a infecção, mas que todas as transigões possiveis para esta forma mais violenta da doença, até leves diarrhéas, podem transmittil-a como os mais graves ataques de cholera. Sem duvida só se alcançará completa certeza sobre este ponto importante, quando pelo exame dos bacillos-virgulas, se diagnostiquem os casos mais leves como casos reaes de cholera.

Resta ainda a questão muito importante se a materia infecciosa pode reproduzir-se ou multiplicar-se fóra do corpo humano. Creio que assim acontece. Como os bacillos-virgulas se podem desenvolver n'uma lamina de gelatina, n'um pedaço de panno, em caldo de carne ou em batata, assim deve multiplicar-se no estado livre, principalmente porque vimos que uma temperatura relativamente baixa não lhes impede o desenvolvimento. Comtudo não posso acceitar que a pullulação dos bacillos-virgulas fóra do corpo tenha immediatamente logar nas aguas dos poços ou dos rios, porque esses liquidos não possuem a concentração de substancia nutritiva, que é necessaria para o desenvolvimento dos bacillos. Pelo contrario, é possível que, quando a massa total da agua n'um reservatorio é demasiadamente pobre em materias nutritivas para vegetação bacillar, certos pontos possam tel-as em sufficiente concentração, por ex. aquelles pontos em que um cano ou o esgôto d'uma latrina desemboca em aguas estagnadas e onde existem partes vegetaes, detrictos animaes, etc., e estão expostos á destruição pelas bacterias. Em taes pontos pode-se desenvolver uma vida animada. Anteriormente fiz muitos exames e encontrei frequentemente que uma agua não continha quasi nenhuma bacterias, emquanto que restos de plantas, principalmente de raizes ou fructos, que n'ella fluctuavam, continham um formigueiro de bacterias, e principalmente de especies de bacillos e de espiril-

los. Mesmo na mais proxima visinhança de taes objectos estava a agua turva por enxames de bacterias, que pareciam satisfazer ás suas necessidades alimentares com as materias nutritivas extendendo-se por diffusão até a uma pequena distancia.

Creio que por este modo podemos explicar da maneira a mais facil as relações da agua do solo com a propagação do cholera. Portanto em toda parte onde a agua estagne á superficie ou no solo, nos pantanos, nos portos que não teem escoamento, nos pontos em que o terreno é excavado, nas correntes muito lentas, etc., podem-se desenvolver as condições indicadas. Ahi se formarão facilmente soluções nutritivas concentradas em volta de detritos animaes e vegetaes e offerecerão aos microorganismos circumstancias favoraveis para domicilio e multiplicação. Pelo contrario, onde a agua exista em rapida corrente á superficie ou no solo e esteja submettida a um continuo movimento, menos facilmente existirão essas condições ou mesmo faltarão de todo. Porque a corrente continuada impede que no liquido se chegue a uma concentração local de substancias nutritivas bastante para as bacterias pathogenicas. A dependencia entre o abaixamento das aguas subterraneas e a elevação de muitas doenças infecciosas poder-se-hia explicar por este modo; o abaixamento das aguas torna muito mais pequenas as correntes, que n'ellas existem. Alem d'isso, as quantidades de agua existentes á superficie tornam-se consideravelmente limitadas e por isso mais rapidamente se chega ás concentrações, que julgo necessarias ao desenvolvimento das bacterias.

Acceitando que o cholera tem sua causa n'um organismo especifico, não podemos pensar n'uma origem do cholera autochtona, partindo d'um lugar qualquer. Tal organismo especifico, mesmo que apenas seja um bacillo-virgula, obedece ás leis da vegetação, como um vegetal de organização elevada. Deve sempre desenvolver-se d'outro egual e não póde provir, sem mais exame, d'outras cousas ou de nada. E como os bacillos-virgulas não pertencem a organismos espalhados por toda a parte, somos obrigados a reduzir a doença por elles produzida

a localidades inteiramente determinadas, d'onde nos é trazido o micro-organismo específico. Não podemos portanto admittir que o cholera excepcionalmente se possa desenvolver por si proprio no delta do Nilo, porque em alguns pontos é elle semelhante ao delta do Ganges,—como com toda a seriedade se acreditou o anno passado. Tão pouco podemos nós pensar que o cholera possa originar-se entre nós sem previa introdução do bacillo-virgula. Já se tentou uma vez demonstrar como de origem autochtona uma epidemia de cholera européa, que apparentemente isolada se tinha desenvolvido na Polonia, mas foi mais tarde evidente que não era possível avançar um tal modo de origem. O cholera conservou-se em differentes pontos da Russia apparecendo em pequena epidemias mal observadas, e foi levado pelas tropas á Polonia. Ainda ha pouco tempo encontrei alguma cousa semelhante. Ha cerca de 10 annos irrompeu violentamente o cholera na cidade de Hama, na Syria, e não se soube como para ali tinha ido. Ainda agora ha quem acredite que ali se originou autochtonicamente. Ha pouco fui interpellado em França a este respeito pelos medicos francezes e, como nada de fixo se encontra na litteratura sobre a origem d'essa epidemia, só pude responder que o modo de introdução n'este caso não estava explicado; mas exprimi a minha convicção de que a origem da epidemia syriaca estava na India, visto que as epidemias da Syria e do Egypto, que parecem autochtonas, existem no caminho commercial da India para a Europa ou na sua mais proxima visinhança, mas nunca se desenvolvem em logares que não tenham nenhuma relação com a India. Pouco depois encontrei-me accidentalmente em circumstancias de alcançar uma explicação satisfactoria sobre a origem da epidemia da Syria. Em Lyon, o professor Lortet, que esteve em Hama durante a epidemia e que inqueriu da sua origem, communicou-me que o cholera tinha sido trazido de Djeda para Hama por soldados turcos.

E' fóra de duvida que até agora não conhecemos epidemia cholérica espontaneamente desenvolvida fóra da India, e por-

tanto tambem n'este ponto concorda a experiencia com a hypothese de que o cholera é produzido por um organismo especifico cuja patria é a India.

As condições relativas ao cholera são na India d'uma especie inteiramente particular. Não creio que toda a India seja a patria do bacillo-virgula. Anteriormente acreditava-se que o cholera é indigena de Ceylão, de Madrasta, de Bombaim, e que portanto está espalhado por quasi toda a India, porém isto tem sido contestado e com rasão. Só a respeito da provincia de Bengala não existem divergencias d'opinião. Todos os auctores estão de accordo em que o delta do Ganges é a patria do cholera. Tambem alcancei a convicção de que com effeito assim é e de que não ha outros focos cholericos na India. Porque a unica região da India, onde o cholera reina constantemente e de um modo perfeitamente regular todos os annos, é o delta de Ganges; em todos os outros pontos soffre importantes oscillações ou frequentemente se extingue durante um tempo mais ou menos longo. Em logares particulares, como por ex. em Bombaim, nunca desaparece de todo, mas é altamente provavel que sempre ali seja introduzido de novo pelo commercio extraordinariamente animado com o resto da India.

N'este mappa da provincia de Bengala vêdes vós o delta do Ganges, que é limitado a occidente pelo rio Hughli, braço d'aquelle rio, e a oriente pelo Brahmaputra.

Em toda esta região e nas margens do Ganges para o norte, até Benares, reina constantemente o cholera. Estudando attentamente o mappa, surprehende que toda a parte do delta é densamente guarnecida de populações, emquanto que a base do triangulo parece completamente deshabitada. Esta região deshabitada, chamada Sundarbans abrange uma area de 7500 milhas quadradas inglezas e separa-se da parte densamente habitada do norte do delta por uma linha perfeitamente nitida. Aqui se desfazem as grandes correntes do Ganges e do Brahmaputra n'uma rede de cursos d'agua, nos quaes a agua do

mar; misturando-se com a do rio, sobe e desce com as marés, e na maré alta inunda vastas extensões do Sundarbans.

Uma vegetação luxuriosa e uma abundante vida animal se tem desenvolvido n'esta região deshabitada, que não só é inacessível ao homem por causa das cheias e dos numerosos tigres, mas é principalmente evitada por causa das febres perniciosas, que atacam a todos que ali estejam por muito curto tempo. Pode-se facilmente comprehender que abundantes materias vegetaes e animaes estão nos terrenos pantanosos do Sundarbans submettidas á putrefacção e que ahi se offerecem condições para o desenvolvimento de micro organismos como talvez não haja n'outro logar da terra. Muito particularmente favoravel, sob este ponto de vista é a região limite entre a parte habitada e a deshabitada do delta, onde os dejectos d'um paiz, povoado de um modo extraordinariamente denso, são arrastados pelos cursos d'agua e se misturam com as aguas salgadas de Sundarbans, já carregadas de productos de putrefacção. Em condições tão particulares deve-se ahi desenvolver uma fauna e uma flora de micro-organismos inteiramente particular; a ellas pertence com toda a probabilidade o bacillo do cholera, porque tudo indica que o cholera tem sua origem n'essa região limite. Todas as maiores epidemias começam com um augmento do cholera na parte sul de Bengala. Jessore, d'onde vieram as primeiras noticias de epidemia de 1817, está no limite do Sundarbans, e Calcuttá, que é agora o foco permanente do cholera, está ligado ao proximo Sundarbans por um trato de terreno pantanoso e pouco habitado.

Agora porém o bacillo-virgula acha, na região limitando a sua patria provavel, as condições que mais favoraveis se possam imaginar para se estabelecer e para ser transportado de homem para homem.

(*Continúa*)