

tação incipiente da myelina. Em um dos ramos as alterações são muito mais pronunciadas do que no outro.

(*Continúa.*)

EPIDEMIOLOGIA

CONFERENCIA DO DR. KOCH SOBRE O CHOLERA MORBUS

(Continuação da pag 284)

A baixa Bengala é uma terra completamente chata, que apenas de um modo insignificante se eleva sobre o nivel do mar e que durante as chuvas tropicaes se cobre d'agua em quasi toda a sua extensão. O homem que ahi se estabelece deve portanto construir a sua cabana n'um terreno elevado para se defender d'estas inundações annuaes. Vê-se este modo de construcção em todas as aldeias do delta, mesmo em Calcutá, principalmente na sua immediata vizinhança e nos arrabaldes da cidade, que mais ou menos tem o character d'aldeia. Cada casa ou cada grupo de casas está construido n'uma elevação chata do terreno, que tem sua origem em que junto do logar da construcção se tira a terra e portanto se levanta o terreno visinho. A excavação assim feita enche-se de agua e forma o chamado tank.

Por isso, cada cabana ou grupo de cabanas tem um tank maior ou menor e portanto o seu numero é muito grande. Só a cidade de Calcuttá tinha até ha pouco cerca de 800 tanks, apezar de já se terem aterrado muitos pela policia sanitaria. Nos arrabaldes de Calcuttá existem ainda agora mais de 1.000 tanks: Qual o papel que os tanks representam nas casas da população india e como são apropriados á propagação do cholera, já o mencionei anteriormente.

E' claro que um melhoramento no fornecimento da agua n'aquellas regiões deve exercer influencia decisiva nas rela-

ções do cholera. Na realidade tem-se mostrado isto com toda a evidencia em Calcuttá. Esta cidade do rio Hughli tem cerca de 400.000 habitantes e nos seus arrabaldes vivem pelo menos outras tantas pessoas. Até 1870 Calcuttá, isto é, a cidade interior, teve por anno entre 3.500 e 5.000 casos de morte pelo cholera e os arrabaldes outro tanto. Em 1865 começou-se a canalisar a cidade, principiando-se pela parte habitada pelos europeus e que é a mais extensamente edificada. Mais tarde foi a restante cidade successivamente provida de esgotos, porém até 1874 ainda não se tinham comprehendido muitas casas da parte da cidade habitada pelos indigenas. Só em alguns bairros estava então a rede de esgotos completamente construida, como o podeis ver n'esta planta. Desde então tem-se trabalhado continuamente no acabamento da canalisação, que está bastante adiantada.

Devo n'esta occasião mencionar uma particularidade de Calcuttá. No interior da cidade, no meio dos edificios massivos e das villas apalaçadas, encontram-se grupos de cabanas densamente apertadas, como aldeias, exclusivamente habitadas pelos indigenas. Chamam-se estas aldeias do interior da cidade *bustees*. As cabanas d'um bustee não possuem esgotos, latrinas ou cousa parecida. Todas as immundicies se juntam entre as habitações, só incompletamente podem ser afastadas por causa do aperto das construcções e por fim chegam directamente ou leva-las pelas chuvas aos tanks, que formam depositos naturaes para todas as immundicies liquidas. Não se póde em geral pensar em comprehender taes cabanas na canalisação.

Ao mesmo tempo que os canos de esgoto, emprehendeu-se a canalisação d'agua para Calcuttá. A agua é tirada do Hughli a muitas milhas acima de Calcuttá, bem filtrada e depois conduzida á cidade. A canalisação da agua foi inaugurada em 1870.

De 1865 a 1870 não se notou nenhum effeito da construcção dos esgotos, que cada vez mais se extendia, sobre a mortali-

dade pelo cholera. Mas, logo que se abriu a canalisação da agua, o cholera diminuiu e desde então tem-se mantido em media na terça parte da altura anterior. A canalisação dos esgotos, consideravelmente completada a partir de 1870, não melhorou mais a diminuição do cholera, que tinha trazi lo a introdução d'uma boa agua potavel. Portanto, os favoraveis effeitos n'este caso só se podem attribuir á canalisação da agua. Se apezar d'isto o cholera continúa a ser relativamente frequente em Calcutta, é isso devido a que uma grande parte da população não se serve da agua canalizada, mas vae buscal-a, segundo o velho uso, ao Hughli ou aos numerosos tanks.

Nos arrabaldes, que estão immediatamente contiguos á cidade e que entreteem animadas relações com ella, mas que não participam da canalisação da agua, a mortalidade cholericica persistiu a mesma que anteriormente.

Ainda mais pronunciada se mostrou a influencia do fornecimento da agua no forte William, que está sobre o Hughli, quasi no meio da cidade. O forte não tem cano de esgôto e por causa do afastamento do cano da cidade mais proximo não pôde ser influenciado pela canalisação. As condições de agua subterranea devem ainda ser exactamente as mesmas que no tempo da construcção do forte. A guarnição do forte era todos os annos muito experimentada pelo cholera. Mas desde o começo de 1860 a attenção dos officiaes dirigiu-se para a agua de bebida, que foi o mais possivel resguardada da polluição e desde então o cholera diminuiu consideravelmente. Ao mesmo tempo que a cidade, foi o forte fornecido por uma boa agua e a partir d'ahi o cholera desapareceu completamente d'elle. Este caso equivale a uma experiencia methodica, em que toda's as condições persistiram inalteradas até que se modificou o fornecimento da agua. Se o cholera não continuou a affligir o forte, só pôde ser attribuido á modificação na agua.

N'outras cidades indianas ha exemplos semelhantes, embora não tão concludentes, da influencia da agua d'alimentação sobre o cholera. Assim em Madrasta, depois que se fez uma canali-

sação d'agua, tem o cholera diminuido d'um modo notavel. O mesmo succede com Bombaim. N'este ponto de vista é particularmente interessante o que acontece com Pondicherry. Antigamente era o cholera muito frequente n'esta cidade. Ha uma serie de annos abriram-se ali poços artesianos, que teem uma profundidade de 300 a 400 pés, e desde então o cholera desapareceu de Pondicherry. No ultimo anno comtudo mencionou-se que a immuniidade do Pondicherry, já acceita como segura, não era certa, porque a doença appareceu de novo. Em consequencia d'isto, dirigi-me ao Dr. Furuell, de Madrasta, que se tem occupado principalmente da marcha do cholera em Pondicherry, e sempre a tem seguido, e d'elle obtive a informação que effectivamente tinham apparecido numerosos casos de cholera em Pondicherry, mas exclusivamente na parte da cidade ainda não provida de poços artesianos.

Se vos tenho trazido alguns exemplos da utilidade d'um bom fornecimento d'agua potavel, apenas preciso dar-vos a segurança de que não sou partidario da exclusiva theoria da agua de bebida. Eu creio que os caminhos, pelos quaes o cholera se pôde propagar n'um ponto, são extraordinariamente variados, e que cada logar quasi tem as suas condições proprias, que profundamente se devem investigar, e segundo as quaes se devem tomar providencias destinadas á preservação da epidemia.

Na India, a propagação do cholera tambem depende das relações humanas, e é determinada principalmente pelas peregrinações, que lá se fazem por um modo extraordinario. Apenas podemos imaginar a extensão, que ellas tomam na India. Para vos dar um exemplo, sómente vos citarei os dois principaes logares de peregrinação, Hurdwar e Puri. São pontos para onde todos os annos affluem de toda a India centenas de milhares e até um milhão de homens. Ali estão os peregrinos por muitas semanas, accumulados n'um espaço apertadissimo e vivendo do modo o mais miseravel. Tambem n'esses pontos se acham tanks, onde milhares de homens se banham e d'onde bebem. São circumstancias estas que não permittem

admirar que a doença, cabindo na multidão de peregrinos, rapidamente se extenda por toda a India e chegue a toda a parte.

Os novos caminhos, que o cholera seguia no principio para além dos seus limites na India, são pelo norte para o interior da Asia, d'ahi para a Persia e depois para o sul da Europa. As cousas passam-se differentemente desde que o movimento commercial não se faz pelo trajecto das caravanas atravez da Persia, mas no caminho marítimo pelo mar Vermelho e canal de Suez. Julgo que hoje quasi não ha que recear uma propagação do cholera por terra atravez da Asia. Não é impossivel que tome este caminho, porém não é provavel. Ao contrario, pelo outro caminho da India, pelo mar Vermelho, e particularmente das proveniencias dos principaes portos de exportação, de Bombaim, o perigo cresce todos os annos, na minha opinião. De Bombaim, que só raramente está livre do cholera, póde-se chegar hoje em 11 dias ao Egypto, em 16 á Italia e em 18, quando muito em 20, ao sul da França. São periodos de tempo, que se teem tornado tão extraordinariamente curtos que o perigo de importação directa do cholera da India para a Europa é cada vez maior. Como n'estas condições o modo por que o cholera caminha nos navios é de particular interesse, ainda me permitto algumas observações a este respeito.

Sempre me surprehendeu que as epidemias de cholera só apparecessem em navios que teem grande quantidade de homens a bordo, emquanto que nos barcos com pequena tripulação, portanto nos barcos mercantes, mesmo quando nos primeiros dias de viagem apparecem casos de cholera, nunca se desenvolvem epidemias que se protraiam por semanas. Como este facto é da maior importancia, não só para a etiologia do cholera, mas tambem para o commercio por navios, indaguei quanto pude a este respeito e aquella observação foi completamente confirmada.

Tratando-se portanto de questões que se referem ao cholera nos navios, devíamos dirigir a nossa attenção para os barcos que servem ao transporte de massas de homens, como tropas, peregrinos, culis e emigrantes. N'estes, quando saem de portos infectados pelo cholera, não apparece a doença tão raras vezes como frequentemente se admitte. A's vezes faz-se o esforço de fixar que o commercio pelos barcos não tem nenhum perigo na propagação do cholera, calculando-se que sobre tantos e tantos navios livres de cholera só algum ha em que elle faz explosão. A este calculo certamente se deve objectar que, embora entre milhares de navios só um tenha cholera a bordo, este unico, é claro, pôde causar tantas desgraças como se milhares tivessem sido infectados pela doença. Limito-se porém o calculo da relação dos navios livres de cholera para os infectados aos que transportam massas de gente, o resultado é então muito menos favoravel do que geralmente se pensa.

Nos « Reports of the Sanitary Commissioner with the Government of India » do anno de 1881 encontra-se uma enumeração altamente interessante sobre o cholera nos navios de culis, que teem partido de Calcuttá. Estes navios não são muito grandes, mas apezar d'isso expedem 300 a 600 trabalhadores indios, chamados culis, principalmente para as colonias inglezas na America. No decurso de 10 annos contaram-se 222 d'esses navios; d'elles 23 tiveram o cholera a bordo e em 16 a epidemia durou mais de 20 dias. Por aqui se pôde facilmente imaginar como deve ser grande o perigo de importação do cholera na mais visinha Europa, quando um d'esses transportes de trabalhadores vá da India para o Egypto, por ex., ou para qualquer porto do Mediterraneo.

Sobre uma questão da etiologia do cholera, que offerece mais interesse theorico, não tive occasião de me elucidar e por isso só de leve a posso tocar. Trata-se da applicação d'este facto notavel—que o cholera fóra da India sempre desaparece depois d'um periodo de tempo relativamente pequeno.

Parece-me que esta extincção das epidemias é determinada por differentes factores.

Primeiro, tenho por certo que o homem isolado, depois de ter vencido um ataque de cholera, consegue uma certa immunnidade, como succede com outras muitas doenças infecciosas.

Esta immunnidade não parece ser d'uma duração demasiadamente longa, porque teem-se bastantes exemplos de homens, que foram atacados durante uma epidemia, adoecerem de cholera uma segunda vez n'outra epidemia; porém raras vezes se ouve que na mesma epidemia alguém seja atacado duas vezes. Mas, exactamente no cholera, multiplos ataques deviam frequentemente apparecer, porque o homem, que se cura de um d'elles, quasi sempre muito poucos dias depois volta para as mesmas condições que anteriormente e expõe-se aos mesmos perigos e ás mesmas fontes de infecção. Além d'isso algumas observações se teem feito na India que fallam no sentido de que se obtem uma certa immunnidade depois d'um ataque de cholera. Do mesmo modo que pôde obter immunnidade o individuo isolado, localidades inteiras podem tornar-se immunes por certo tempo, como o mostram numerosas observações. Vê-se muitas vezes que, quando o cholera tem invadido uma localidade e volta no anno seguinte, essa localidade é quasi poupada ou só muito ao de leve é atacada.

Como segundo motivo para a extincção d'uma epidemia de cholera, ha a recorrer á ausencia d'um estado de persistencia vital, com auxilio do qual a materia infecciosa pôde saltar o tempo de immunnidade d'uma população desfavoravel ao seu novo desenvolvimento.

Finalmente ha ainda que attender á circumstancia de que as temperaturas inferiores a 17° são tão desfavoraveis ao desenvolvimento dos bacillos fóra do corpo que a sua multiplicação já não pôde ter logar. Se todos os factores concorrem, se portanto chega o inverno e só resta uma população mais ou menos immune para a epidemia, visto que não ha estado de persistencia da materia infecciosa, deve a epidemia extinguir-se.

Antes de concluir, devo dizer algumas palavras sobre a applicação de utilidade que podemos tirar da descoberta do bacillo choleric. Ordinariamente diz-se: Sim, que utilidade tem uma tal descoberta? Sem duvida sabemos que o cholera é produzido por bacillos, mas apesar d'isso não podemos tratar a doença melhor do que antes. Lembro-me que muitas vezes assim se disse sobre a descoberta do bacillo do tuberculo. Quem considera estas cousas exclusivamente do ponto de vista do medico pratico tem razão sem duvida, porque nenhuma utilidade ha ainda accessivel á vista, e comtudo esses criticos tambem deviam considerar, que não se póde alcançar uma therapeutica racional para a maior parte das doenças, e em particular das doenças infecciosas, antes de termos conhecido as suas causas e a sua natureza. Pela descoberta dos bacillos do cholera prometto porém já utilidades muito consideraveis. Primeiro penso no seu aproveitamento no ponto de vista do diagnostico. É excessivamente importante que seja convenientemente diagnosticado o primeiro caso apparecendo em qualquer terra ou logar. Segundo as minhas vistas póde-se agora averiguar, pela demonstração dos bacillos cholericos, se o cholera existe ou não. Parece-me isto ser uma vantagem essencial.

Alem d'isso, creio que, depois de termos aprendido a conhecer a causa propria da doença e suas qualidades, podemos construir a etiologia do cholera com traços firmes e determinados e pôr a descoberto muitas contradicções. Alcançaremos agora solidas bases para uma acção unida e conscia do seu fim. Utilidade inteiramente particular deduzo eu da observação de que os bacillos-virgulas morrem pela dessiccação. Não ha duvida que já antes a luz da experiencia tinha achado que a materia infecciosa do cholera se destroe pela dessiccação, mas faltavam bases experimentaes e sempre se estava sem segurança n'esse ponto. Agora podemos assentar como um facto essa qualidade da materia infecciosa e contar com ella no futuro. D'aqui podemos antes de tudo tirar a vantagem de que a espantosa dissipação de desinfectantes teve um fim e de que não mais, como

nas ultimas epidemias, se espalharão milhões pelos canos de esgôto e latrinas sem a menor utilidade.

De resto, eu tenho a esperança de que o conhecimento dos bacillos-virgulas tambem será de aproveitar no ponto de vista therapeutico. No futuro poder-se-ha fazer o diagnostico mesmo nos casos leves e nos periodos de começo. Então, quando se souber que o doente realmente soffre do cholera, mais seguramente se poderão fazer experiencias therapeuticas. Um diagnostico no principio deve ser de tanto maior valor quanto a esperança nos resultados therapeuticos é maior no primeiro periodo da doença. —

Em seguida a este discurso do Dr. Koch, disse o prof. Virchow :

—Pelo adiantado do tempo devo limitar-me, julgo que em nome de vós todos, a exprimir os mais cordeaes agradecimentos pela exposição que nos fez completamente possuidores das opiniões do digno Sr. Conselheiro Koch. Pelos relatorios detalhados e luminosos, que enviou durante a sua viagem, de algum modo já estavamos em estado de seguir as suas pesquisas; contudo, pelo menos posso dizel-o por mim, e penso que tambem por vós, a detalhada e ampla exposição que ouvimos foi essencial para podermos formar um juizo. Positivamente exprimo que desde o principio tive por altamente provavel que o bacillo fosse com effeito o *ens morbi*, contudo, depois do que ouvi hoje, a minha opinião ganhou muito em segurança. Pelo que diz respeito a saber se o bacillo apparece n'outra qualquer parte além do cholera, não faltará quem faça experiencias de controle. Não é portanto necessario provocar novo impulso n'este sentido. Penso, e devo dizel-o em vosso nome, que nós já hoje estamos inteiramente inclinados a abraçar as opiniões do Sr. relator nos seus pontos principaes. —

A discussão, que é interessantissima, foi em seguida adiada. D'ella daremos noticia no proximo numero.

(Continúa)