

Sobre o tempo necessario para que *Stegomyias* infectados excretem fezes virulentas (1)

Pelos Drs. H. de BEAUREPAIRE ARAGÃO e A. da COSTA LIMA

Tendo em trabalhos anteriores demonstrado a infecciosidade dos excreta de mosquitos cuja picada era igualmente infectante procurámos em seguida verificar qual o resultado que seria obtido com material de mosquitos com menos de 9 dias de infecção, que é o minimo demonstrado necessario para a transmissão pela picada.

As experiencias nesse sentido feitas, embora ainda não tenham dado o prazo minimo necessario á transmissão pelas fezes, demonstram no emtanto que pelo menos 5 dias após a picada ellas já são infectantes. Isto nós verificámos em 2 casos e em outro foi igualmente possivel obter a infecção com excreta do 7º dia. A seguir vamos tratar dessas experiencias e de outras feitas com o fim de confirmar e completar esses resultados.

EXPERIENCIA 1. *M. rhesus* nº. 434. Temperatura 39º. Foi inoculado em 25 de Maio com uma emulsão de excreta de 6 mosquitos que foram alimentados 5 dias antes com sangue do *rhesus* nº. 422 quando apresentava 40º de temperatura. Com o fim de usar excreta frescos no momento da experiencia os mosquitos foram alimentados em uma cobaya. Nos 4 dias seguintes temperatura normal. No dia 30 de Maio temperatura 39º,9 para cahir no dia seguinte a 38º,8. O *rhesus* foi sangrado no dia 31 de Maio e o sangue inoculado no *rhesus* nº 447. A temperatura do *rhesus* nº. 434 se manteve proxima á normal dahi em diante. No dia 12 de Junho o *rhesus* foi inoculado com 0,5 cc. de sangue do *rhesus* infectado 464, cuja temperatura na ocasião era de 39º,9. Seis dias depois a temperatura se elevou a 40º para cahir na normal nos dias seguintes. No dia 29 de Junho inoculámos este macaco com 1 cc. de sangue do *rhesus* infectado 480. A primeira elevação thermica foi observada em 4 de Julho (40º,1). No dia 5 o macaco teve 40º,9 de febre. No dia 6—40º,5; no dia 8 ás 11 horas da manhã o animal foi morto.

Exame histologico do figado: "Extensa necrose e degeneração gordurosa das cellulas do figado. Inclusões nucleares" (TORRES).

A experiencia acima referida não provou que o *rhesus* estava infectado antes da inoculação do sangue. Acreditamos no emtanto que ha algumas razões para suppôr a occurrencia de uma infecção muito benigna no *rhesus* depois da inoculação com excreta. De facto, o resultado da experiencia seguinte parece confirmar essa suspeita.

EXPERIENCIA 2. *M. rhesus* nº. 447. Temperatura 38º,7. Foi injectado em 31 de Maio, por via subcutanea, com 0,5 cc. do sangue do *rhesus* nº. 434. Este macaco mostrou febre sómente no dia 5 de Junho (39º,8). Desde esse dia até o dia 12 houve apenas algumas oscillações entre 39 e 39º,5. No

(1) Entregue para publicação em 20 de Julho de 1929.

dia 13 a temperatura se elevou a 39°,9 e no dia 14 a 40°,8; a 15—39°; a 16—40°,5; a 17—39°,9; a 18—39°,2; a 19—39°,9; a 20—40°; a 21—39°,4. Neste dia o macaco foi inoculado com 0,5 cc. de sangue do *rhesus* infectado 476 e não apresentou mais reacção alguma.

Este caso parece ter sido uma forma de caracter benigno porém mais severo que o do *rhesus* no. 434. Nós procurámos também provar o poder infectante dos mosquitos que serviram nesta experiencia e assim o *rhesus* no. 457 foi inoculado no dia 8 de Junho com uma emulsão de 3 mosquitos que sobreviveram.

EXPERIENCIA 3. *M. rhesus* no. 457. Inoculado como acima foi dito em 8 de Junho. Até o dia 14 nenhuma alteração notavel de temperatura. Nesse dia a temperatura cahiu a 37°,8 pela manhã, mas á tarde já tinha voltado á normal e assim se manteve até 21 de Junho, quando se elevou ligeiramente até 39°,7, depois voltando ao normal. No dia 24 de Junho o macaco foi inoculado com 0,5 cc. de sangue do *rhesus* no. 476. No dia 28 a temperatura se elevou a 40°,2 e no dia seguinte cahiu a 38°,7. O animal estando enfraquecido foi sacrificado. O exame histo-pathologico do figado revelou: "Infiltração gordurosa. Congestão. Discreta necrose das cellulas do figado e inclusões nucleares especificas" (TORRES).

Alem dos mosquitos usados nesta experiencia nós conservámos ainda 5 mosquitos que tinham sido infectados ao mesmo tempo que os demais no macaco 422. No dia 15 de Junho, com 26 dias de infecção, elles picaram o *rhesus* no. 473 e depois foram emulsionados em agua esterilizada e injectados por via subcutanea nesse mesmo macaco.

EXPERIENCIA 4. *M. rhesus* no. 473. Picado e inoculado com mosquitos como anteriormente foi dito. Em 19 de Junho observa-se que a temperatura se eleva a 40°,5 e mantem-se assim durante dous dias. No dia 22 o macaco é encontrado morto na gaiola. Lesões macroscopicas typicas. O exame histo-pathologico do figado revela: "Necrose e degeneração gordurosa das cellulas do figado, inclusões nucleares. Congestão" (TORRES).

O sangue do *rhesus* no. 473 do dia 19, inoculado no dia 21 de Junho no *rhesus* no. 455, produz infecção amarillica neste animal.

EXPERIENCIA 5. *M. rhesus* no. 455. Inoculado como acima ficou dito no dia 21 de Junho. Aparece a primeira elevação de temperatura (40°,1) no dia 27. No dia 28 o macaco apresenta 38°,9 e no dia 29—35°,8. Foi sacrificado. Lesões macroscopicas typicas. O exame histologico revela: "Necrose e degeneração gordurosa das cellulas do figado e inclusões nucleares" (TORRES).

Embora, por qualquer das experiencias anteriores, não se possa responder ao assumpto em discussão, desejamos no entanto chamar a attenção para os factos assignalados na experiencia 2 que consideramos como indicando que esse macaco estava infectado pelo sangue do animal que tinha sido injectado com os excreta dos mosquitos contaminados 5 dias antes. Nossas experiencias seguintes são absolutamente concludentes a esse respeito.

EXPERIENCIA 6. *M. rhesus* no. 479. Este macaco recebeu em 25 de Junho por via subcutanea uma diluição de excreta de mosquitos que 5 dias antes tinham sido infectados no *rhesus* n. 476. Temperatura 38°,9. No dia 29 de junho, temperatura de 40°. Deste dia a 4 de Julho a temperatura

esteve sempre proxima a 40°,5. No dia 4 de Julho cahiu a 38°,7 e no dia seguinte o animal foi encontrado morto na gaiola. Lesões macroscopicas typicas e o exame microscopico deu o seguinte resultado: "Congestão, degeneração gordurosa e necrose das cellulas do figado. Inclusões nucleares especificas" (TORRES).

EXPERIENCIA 7. *M. rhesus*. nº. 489. Foi inoculado em 29 de Junho com 1cc. de sangue do *rhesus* nº. 479, colhido nos dias 29 e 30 de Junho. Temperatura 39°,3. Este macaco teve uma infecção apyretica, como ás vezes acontece e no dia 6 de Julho foi encontrado cahido na gaiola e com 35°, sendo por isso sacrificado. Apresentava lesões macroscopicas e o figado, revelou ao exame histo-pathologico: "Congestão, degeneração gordurosa necrose das cellulas e muitas cellulas com inclusões nucleares" (TORRES).

EXPERIENCIA 8. *M. rhesus* nº. 456. Foi inoculado no dia 8 de Junho com uma diluição de excreta de 2 mosquitos que tinham picado em 1º de Junho o *rhesus* nº. 445. A temperatura deste macaco não foi typica de febre amarella. Do dia 10 em deante a temperatura foi em geral alta sem modificação especial. Em 23 de Junho era de 40°. No dia seguinte baixou a 39°,5. Neste dia o macaco foi inoculado com 0,5 cc. de sangue do *rhesus* nº. 476. No dia seguinte o macaco parecia muito doente e nós o matámos. Lesões macroscopicas typicas e o exame histo-pathologico revelou: "Necrose extensa e degeneração gordurosa das cellulas do figado, inclusões nucleares abundantes, congestão e agglomerações de leucocytos polymorphonucleares" (TORRES).

Certamente estas lesões já estavam formadas antes da inoculação do material infectante do *rhesus* nº. 476.

Os 2 mosquitos desta experiencia, que ainda estavam vivos 13 dias mais tarde, foram mortos e triturados em agua esterilisada. A emulsão delles foi inoculada em um *rhesus* nº. 469, que tambem foi antes picado pelos mesmos 2 mosquitos.

EXPERIENCIA 9. *M. rhesus* nº. 469. Este macaco foi inoculado como anteriormente ficou dito no dia 14 de Junho. Do dia seguinte em diante a temperatura se elevou a 40° e a 18 attingio 41°,1. No dia seguinte pela manhã a temperatura havia cahido consideravelmente sendo então o macaco sacrificado. Lesões macroscopicas typicas e o exame histo-pathologico revelou: "Necrose intensa e degeneração gordurosa das cellulas hepaticas, inclusões intranucleares" (TORRES).

As experiencias acima demonstram que é possivel obter-se a infecção do *rhesus* com excreta de mosquitos tendo picado sómente 7 e até mesimo 5 dias antes. Ellas ainda uma vez confirmam o modo de contaminação pelos excreta e, considerando as experiencias de transmissão pela simples deposição de excreta sobre a pelle, mostram que talvez esse processo se possa igualmente produzir com mosquitos mais recentemente infectados.