

Epidémiologie de la Variole

Par ZEFERINO MEIRELLES.

I

ETIOLOGIE ET PROPHYLAXIE.

Je serais incomplet, si je me bornais à n'avouer mon scepticisme qu'à l'égard de la thérapeutique de la petite vérole. L'effroyable épidémie qui a ravagé cette ville en 1908, a montré, encore une fois, d'une façon claire, éloquente, positive et sans controverses possibles, l'insuccès complet de la prophylaxie jusqu'à présent employée, et qui, comme on sait, se compose de trois éléments : 1° isolement des malades dans les hôpitaux ; 2° désinfection des demeures infectées ; 3° vaccination et revaccination.

Il y a au moins trente ans que j'assiste à la succession lugubre de nombreuses épidémies de variole ; il y a trente ans que je vois être employées ces trois mêmes mesures prophylactiques, avec la régularité d'une montre à répétition ; malheureusement, jusqu'à ce jour, je n'ai encore vu aucune de ces épidémies rétrograder devant une telle prophylaxie, ce qui suffit pour démontrer jusqu'à l'évidence sinon son inutilité, au moins son insuffisance.

Il faut donc prendre une autre voie : mieux étudier l'étiologie de la petite vérole, rechercher les conditions de la contagion directe, trouver l'intermédiaire dans les cas d'infection à distance. Le dogme des poussières ou des croûtes varioliques, disséminées dans l'atmosphère, n'explique, ni n'éclaircit rien. Les éléments scientifiques qui nous manquent actuellement, nous permettront de découvrir une prophylaxie bien établie et d'aboutir à un résultat certain.

N'oublions pas l'exemple de la fièvre jaune, dont la prophylaxie consistait à isoler les malades dans les hôpitaux et à désin-

fecter leur demeure. La science a montré qu'il suffisait d'isoler le malade des moustiques pendant les trois premiers jours de la maladie et d'exterminer systématiquement les *Stegomyias* dans le lieu infecté et dans les maisons voisines.

Si l'ancienne prophylaxie de la fièvre jaune n'était pas bonne, la prophylaxie actuelle de la variole n'est pas meilleure, c'est ma conviction sincère. Elle n'a encore pu, que je sache, entraver la marche d'une seule épidémie ici, à Rio de Janeiro, après bien des dizaines d'années d'expériences. La dernière épidémie peut en être considérée comme la preuve évidente.

Sans doute, la petite vérole se transmet par le pus des pustules et par les croûtes, ou par les poussières varioliques, mais dans ces cas l'infection ne peut se réaliser qu'à une haute dose, soit par l'inoculation sous-cutanée du pus, soit par le contact prolongé des croûtes et des poussières, avec les muqueuses, comme les expériences au temps de la variolisation l'ont clairement démontré.

Ce mode d'infection et de propagation épidémique de la petite vérole ne peut être invoqué comme règle générale pour expliquer les épidémies. La pratique de la variolisation a démontré que l'inoculation du pus et l'inhalation des poussières varioliques donnaient presque toujours une variole atténuée, vaccinale. Dans les hôpitaux de varioleux où se trouvent réunies toutes les chances de contamination, atmosphère saturée de poussières et de croûtes varioliques; pus en abondance, la contagion est, cependant, exceptionnelle, comme l'ont affirmé Léon COLIN, à Paris, et le docteur A. FERRARI, à l'hôpital S. Sebastião.

Qu'on ne dise pas que tous les employés sont vaccinés et ne peuvent donc plus avoir la petite vérole. Ceux qui la contractent exceptionnellement à l'hôpital, quoique vaccinés, détruisent cet argument. Beaucoup, d'ailleurs, ne sont vaccinés qu'à l'instant même où ils entrent au service de l'hôpital. Il y a encore ceux qui, étant vaccinés, ne contractent pas la vaccine. Mon infirmier BIANCHI, souvent vacciné sans résultat, n'a jamais eu la petite vérole; l'infirmier ANDRADE, vacciné quatre fois sans résultat, avant de s'employer à l'hôpital, et vacciné encore pour la cinquième fois, 12 jours avant de commencer le service dans l'infirmierie, a été atteint néanmoins d'une variole confluyente grave. Pour acquérir l'immunité vaccinale, il ne suffit pas d'être vacciné, il faut, il est indispensable que la vaccine ait été positive.

En outre, la visite des malades dans l'infirmierie même était permise aux parents, dont plusieurs étaient vaccinés pour la première fois, au moment même de la visite. Il n'y a pas eu un seul cas d'infection contractée à l'hôpital.

Je pense que ce sont les puces (1) qui inoculent et propagent la petite vérole.

Cet élément animé, dans l'obscurité étiologie actuelle de la variole, éclaire complètement tout le problème, toutes les questions inhérentes au sujet. Il explique parfaitement l'évolution des épidémies et tous les cas d'infection, aussi bien de près que de loin.

Les épidémies de petite vérole à Rio de Janeiro coïncident avec l'hiver, c'est-à-dire avec le temps sec, de février ou mars à août. L'époque de l'année où les puces (*Pulex irritans*) et les chiques (*Pulex penetrans*) se reproduisent, est précisément la saison sèche, parce que l'eau est le plus grand ennemi de ces insectes. Qui a demeuré ou demeure encore dans l'intérieur du Brésil sait, par expérience, que les fléaux de la saison sèche ou de l'hiver, de février ou mars à août, sont au nombre de trois : les puces, les chiques et les tiques. Ce n'est pas la température, le froid, qui, à mon avis, influe sur la marche des épidémies de petite vérole, comme beaucoup le croient, mais les pluies tout simplement. Lorsqu'en août l'épidémie, au comble de son intensité, semblait ne pas vouloir rétrograder, j'ai affirmé que, les pluies de l'été venues, elle commencerait à décliner ; en septembre sont tombées les premières averses et en octobre la diminution de l'épidémie était sensible.

Les deux tableaux ci-joints, 1° de la hauteur des pluies par mois et par année, qui m'a été gracieusement fournie par le savant directeur de l'Observatoire astronomique, 2° des cas de variole observés à l'Hôpital, de 1902 à 1908, établissent un parallélisme évident entre le commencement de l'épidémie et l'apparition du temps sec (hiver) ; entre son déclin et les premières pluies de l'été. On voit, en effet, que le temps sec et les épidémies de variole commencent toujours en mars ou en avril et finissent en août ou en septembre.

(1) J'ai donné ailleurs les raisons qui m'ont conduit à émettre cette hypothèse. Voir : « De la variole hémorragique et de son traitement », dans la *Gazeta Clinica*, 1^{er} janvier 1905, S. Paulo ; « La contagion de la variole », dans la *Revista medico-cirurgica do Brazil*, mars 1907, Rio-de-Janeiro ; « La variole. Etudes cliniques sur la contagion, épidémiologie, pathogénie, symptomatologie, etc., de la variole », dans la *Revista Medico-Cirurgica do Brazil*, mai 1908, Rio de Janeiro.

Hauteur des pluies par mois, comparée avec les entrées mensuelles des varioleux à l'hôpital S. Sebastião, de 1902 à 1908.

Mois	Hauteur des pluies	Entrées des varioleux
Janvier	1.192,68 >	374 <
Février	958,38 >	318 <
Mars.	1.030,67 >	412 <
Avril.	556,36 >	604 <
Mai	335,83 >	822 <
Juin	378,58 >	1.321 <
Juillet	375,61 >	1.915 <
Août.	318,97 >	2.219 <
Septembre	553,57 >	1.795 <
Octobre	645,78 >	1.199 <
Novembre	643,93 >	814 <
Décembre	1.218,04 >	617 <

Légende. Le signe > indique une augmentation.
Le signe < indique une décroissance.

Hauteur des pluies par mois comparée avec les entrées mensuelles des varioleux, à l'hôpital S. Sebastião, pendant l'année 1908.

Grande épidémie de 1908.

Mois	Hauteur des pluies	Entrées des varioleux
Janvier	175,81 >	79 <
Février	151,61 >	85 <
Mars.	51,39 >	181 <
Avril.	72,21 >	351 <
Mai	52,40 >	432 <
Juin	74,62 >	813 <
Juillet	35,29 >	1.230 <
Août.	15,36 >	1.281 <
Septembre	79,31 >	976 <
Octobre	78,69 >	559 <
Novembre	83,26 >	388 <
Décembre	143,01 >	230 <

Légende. Le signe > indique une augmentation.
Le signe < indique une décroissance.

On remarque encore cette coïncidence dans le tableau relatif à la dernière épidémie, ce qui fait préjuger qu'il ne s'agit pas d'un simple hasard, mais d'une relation étiologique de cause à effet.

Les puces, aussi bien que les chiques, naissent sur le sol, sur

la terre sèche et friable, dans les fentes des planchers, dans les soubassements des maisons, surtout dans les sous-sols des demeures et dans les lieux abrités des pluies et du soleil. C'est là que les œufs et les larves se développent. Une fois insecte parfait, la chique entre dans la peau pour y faire sa ponte, et la puce tourmente l'homme et certains animaux.

L'observation clinique a établi depuis longtemps que les vêtements sont un véhicule excellent de contagion, sans doute plutôt à cause des puces infectées qui s'y logent, qu'à cause des croûtes et des poussières varioliques qu'ils supportent.

Le premier employé de notre hôpital qui tomba malade et mourut de variole, fut celui qui, dans le lavoir, recevait pour les désinfecter, les vêtements que les malades apportaient avec eux.

Les pluies tuent les insectes et les larves qui sont sur le sol, exposés aux injures du temps, mais respectent ceux qui habitent dans l'intérieur des maisons, à l'abri de la pluie. Voilà pourquoi les épidémies ne se répandent qu'au temps sec et pourquoi la variole ravage avec intensité les maisons à rez-de-chaussée, les taudis, les quartiers pauvres et rarement les hauts édifices ayant un bon plancher, où des lavages fréquents détruisent les puces. Il est facile de comprendre maintenant pourquoi l'isolement d'un varioleux, même dans la période prééruptive, et la désinfection de sa demeure n'empêchent pas que d'autres gens tombent également malades, dans la même maison ou dans les maisons voisines. C'est qu'on a enlevé le varioleux, mais on n'a pas détruit toutes les puces infectées, qui se sont cachées dans les vêtements, ou sur les animaux domestiques, dans le sous-sol, dans le soubassement des maisons et qui continuent à faire d'autres victimes. Voilà pourquoi encore, dans certaines villes, comme Paris, Londres, S. Paulo, où le génie sanitaire est déjà une réalité, on domine toute épidémie de petite vérole qui surgit avec le simple enlèvement des malades et la désinfection des demeures; le sol de ces villes est stérilisé dans sa plus grande étendue pour les puces et les épidémies de petite vérole; à Rio de Janeiro, ville encore coloniale en grande partie, il n'y a ni enlèvement de malades, ni désinfection rigoureuse des maisons, qui puissent arrêter les épidémies de la variole.

Il est bon de rappeler ici que la partie centrale ou commerciale de la ville où le génie sanitaire a pu faire quelque chose, a été épargnée par l'effroyable épidémie de cette année.

Des villes comme Rio, Nictheroy, Bahia, Campos, etc., avec leurs constructions en désaccord avec les préceptes hygiéniques les plus élémentaires, sont atrocement ravagées par la variole, parce que les puces y trouvent tous les éléments favorables à leur existence et à leur reproduction.

L'hypothèse de la transmission par les puces explique aussi le fait suivant, observé depuis longtemps : au commencement des épidémies, les cas bénins (varioloïde et variole discrète) sont bien plus fréquents que ceux de variole confluente et hémorragique. A mesure que l'épidémie s'étend, le nombre des cas graves (variole confluente et hémorragique) augmente et celui des cas bénins (varioloïde et variole discrète) diminue. C'est que le nombre des puces infectées étant encore très petit, au commencement de l'épidémie, l'individu a la chance de n'être infecté que par un petit nombre de ces insectes, et, la dose de virus inoculé étant petite, la réaction est peu intense, bénigne (varioloïde ou variole discrète) ; à mesure que les malades se multiplient, le nombre des puces infectées augmente aussi, et l'individu, pouvant naturellement être infecté par un plus grand nombre d'insectes, c'est-à-dire, pouvant recevoir une dose plus grande de virus, sera soumis le maximum d'infection (variole confluente et hémorragique).

On voit, par ce que nous venons d'exposer, que nous n'admettons pas la théorie qui a fait dernièrement tant d'adeptes, quoiqu'elle n'ait à son actif aucun fait expérimental ou d'observation ; théorie qui prétend expliquer la bénignité, au commencement, et la gravité, du milieu vers la fin, des épidémies de variole, par l'accroissement de virulence du virus varioleux, en passant de corps en corps.

S'il en était ainsi, comment comprendre le déclin des épidémies à l'instant même où le virus a la plus grande vitalité, la plus grande virulence et, par conséquent, la plus grande résistance ? A l'instant même où sa virulence doit être telle qu'aucune immunité ne lui peut résister, pas même celle des vaccinés et des revaccinés ? S'il en était ainsi, comment expliquer l'affaiblissement des épidémies aussitôt après les premières pluies de l'été ? Quelle influence peut avoir la pluie sur l'accroissement de virulence du germe varioleux ?

En résumé : je suis convaincu que, sans puces, il n'y a, ni ne peut y avoir d'épidémie de variole ; que la prophylaxie de ce

fléau humain est surtout une question de génie sanitaire; c'est bâtir des maisons inaccessibles à la variole que d'en bâtir d'inaccessibles aux puces et impropres à leur reproduction.

(Hôpital São Sebastião, Rio de Janeiro.)