

cacion de una gota de pus formada en el centro de la pústula; hecho esto se deslie la costra con un poco de agua fria hasta su completa disolucion y se procede á vacunar del modo que dejamos dicho.

«Se dejan secar las picaduras, y solo se cuida despues de que no queden en contacto con lana ó con camisas de una tela demasiado gruesa, y de que el brazo quede muy sujeto con un vestido sumamente estrecho. Tampoco hay necesidad de someter á un régimen especial á los vacunados, ni de privarles que se levanten y salgan á la calle, á no ser que la temperatura exterior sea demasiado baja. La vacuna se desarrolla sin que sean precisas todas estas precauciones. Si al octavo ó décimo dia sobreviniere calentura y el acceso inflamatorio fuese muy intenso, se disminuirá la cantidad de alimentos y se prescribirán algunas bebidas refrigerantes. En los casos en que las pústulas llegan á ulcerarse se emplean los emolientes y los medios propios para acelerar la cicatrizacion; pero si apareciere la ulceracion antes del sétimo dia, seria prudente poner mas tarde una nueva vacuna, pues habria motivo para temer que la primera no fuese preservativa. En cuanto al uso de los purgantes despues de la vacunacion, es mas oportuno renunciar á ellos, á no ser que hubiese indicaciones muy evidentes ó complicaciones que pudiesen motivar su utilidad.»

§ VI.—Grado de eficacia de la vacuna.

1.º *¿La virtud preservativa de la vacuna es absoluta ó temporal?*
«La observacion de las epidemias, dice Steinbrenner, nos prueba que hay vacunas que son y permanecen siendo un preservativo tan perfecto como las mismas viruelas. Esta misma observacion de los hechos nos revela además que el número de las vacunas verdaderas y constantemente preservativas ha sido siempre superior y con mucho á las que han carecido de esta ventaja. Pero en la epidemia de Marsella, que hasta ahora no ha tenido igual en su gravedad y por su intensidad desde que se ha generalizado la vacunacion, se han contado siete veces y media mas vacunados de la edad de diez á treinta años en quienes la vacuna se mostró preservativa, que sugetos ha habido de la misma edad y en igual circunstancia en que ha faltado esta virtud preservadora. En otras epidemias menos intensas ha sido todavía mucho mayor la proporcion de los preservados, y hoy hay ya un gran número de vacunados que han pasado de la edad de treinta á treinta y cinco años, y que han atravesado epidemias repetidas de viruelas sin sentir la menor influencia perniciosa; de modo que su vacuna puede considerarse ya como definitivamente preservativa, puesto que les ha protegido hasta este límite de la edad en que el peligro de la viruela se desvanece por sí mismo. Hay pues que admitir (y este es un gran motivo de tranquilidad) que la gran mayoría de

los vacunados se halla realmente preservada de las viruelas; pero que al mismo tiempo no puede ocultarse que hay una minoría, y en número respetable, que no goza de los mismos beneficios á pesar de haberse presentado en ellos una vacuna que se ha creído igualmente buena. El peligro es pues bastante positivo para despertar solicitudes fundadas, y hacer temer que aparezcan las viruelas en cada sugeto vacunado.»

Despues, indagando Steinbrenner las causas de esta nueva aparicion, ha hallado en primer lugar la falta de reaccion general despues de la vacunacion, aun cuando las pústulas hayan presentado todos sus caractéres; en segundo lugar el no desarrollarse lo que el autor llama la *receptibilidad* en el momento en que se ha vacunado al niño, receptibilidad que puede aparecer mas tarde; en seguida ciertos estados del organismo, ciertas enfermedades que han podido oponerse á la inoculacion, y que desapareciendo mas tarde dejan al enfermo espuesto al contagio, y por último en cierto número de individuos, la insuficiencia de un virus vacuno debilitado.

Así pues, es imposible en casi todos estos casos (y esto es un punto muy importante para la práctica) asegurarse de si la vacuna es ó no preservativa, y nada hay que autorice á admitir que la receptibilidad, valiéndonos de la espresion que usa el autor, haya sido destruida y luego vuelva á reproducirse. Hay sin embargo casos (y se ha citado cierto número de ellos) en los cuales á pesar de ser la vacuna completamente normal, los sugetos han contraido las viruelas despues de cierto tiempo de haber sido vacunados, que ordinariamente ha sido de mas de diez años. La preservacion que concede una primera vacunacion, aun cuando sea incompleta, no por eso deja de existir en cierto grado, puesto que en los sugetos que han padecido las viruelas estando vacunados ha sido mucho menor la mortalidad; de modo que si la vacuna no ha podido impedir el contagio, ha tenido cuando menos una influencia manifiesta en la intensidad de la enfermedad y en su terminacion.

La relacion presentada al ministro de agricultura, bajo informe de Bousquet, por la Academia de medicina sobre las vacunaciones practicadas el año de 1854, contiene, respecto á la estadística mortuoria y refiriéndose á la influencia de la vacuna, el pasaje siguiente: «Por conformidad de todos los documentos está demostrado que, desde el siglo pasado, la mortandad ha disminuído considerablemente en todos los períodos de la vida, y que el peligro de muerte es menor casi en una cuarta parte, particularmente de veinte á treinta años, en cuya edad, segun los anti-vacunadores, la viruela, una vez vencida, tomaría mortales represalias. En el dia, 1000 hombres de veinte á treinta años no proporcionan mas que 10 á 11 defunciones, mientras que en otra época, el mismo número de sugetos daba por lo menos 13 ó 14. Las demás edades están aun mas favorecidas que esta.»

El doctor Bertillon, en un libro dedicado á refutar las objeciones

dirigidas contra la vacuna, demuestra (1), por medio de un estudio del movimiento de la mortandad en cada edad desde un siglo á esta parte, que la vacuna ha disminuido la mortalidad. El autor se ha consagrado á destruir principalmente y á combatir la opinion equivocada, emitida por algunos médicos y defendida por Carnot, relativa á la influencia funesta ejercida por la vacuna. Este último autor habia pretendido establecer, á beneficio de documentos estadísticos, que la vacuna aumentaba la cifra de la mortandad, y habia fundado sobre este dato una teoria inaceptable; cual era la degeneracion de la especie humana por la influencia de la vacuna, la metamorfosis de la viruela en fiebre tifoidea, etc. Estos errores, combatidos y refutados por numerosos autores, como Roche, Bretonneau, Bousquet, Barth, Aran, Perrin, Druhen, Dechambre, Bertin, Noiro, etc., no encuentran en el dia defensores.

Segun la espresion del doctor Lalagade, de Albi (2), una sola vacunacion es insuficiente para satisfacer las aptitudes variolosas de todos los vacunados por toda su vida. En 1807, ya Brown proponia la revacunacion, y Husson, informante del comité central de vacunacion, escribia en 1810, que el efecto preservatriz de la vacuna, faltaba en algunos casos, y que se habian desarrollado las viruelas locas en algunos sugetos. Poco á poco se multiplicaron los ejemplos de esta naturaleza, hasta tal punto, que se hizo imposible desconocer la necesidad de la revacunacion. Indudablemente, se podia sostener que la viruela es benigna, cuando se desarrolla en sugetos vacunados, en cuyo caso no es mas que una *varioloïdes*, viruela modificada, y que la vacuna habia creado por decirlo así una nueva viruela loca, la varioloïdes. Pero hubo casos de muerte auténticos y numerosos, desde cuyo momento no podia sostenerse la doctrina de la eficacia indefinida de la vacuna.

Bousquet, analizando los hechos recogidos en el curso de diversas epidemias, ha demostrado mejor que nadie que la vacuna era falible y era preciso revacunar, en oposicion á la antigua opinion de Jenner, Woodville, Pearson y Sacco. Los observadores contemporáneos, entre los cuales citaremos á Bousquet (3), Blache y Guersant (4), han admitido que la vacuna introducida en el organismo tiene una duracion preservatriz limitada, cuya fuerza pierde gradualmente.

La insuficiencia de una sola vacunacion, para satisfacer las aptitudes variolosas de todos los vacunados durante su vida, es un hecho

(1) Bertillon, *Conclusions statistiques contre les détracteurs de la vaccine*. Paris, 1857.

(2) Lalagade, *Etudes sur la vaccination*. Paris, 1856.

(3) Bousquet, *Nouveau traité de la vaccine et des éruptions variolieuses ou varioliformes*. Paris, 1848.

(4) Guersant et Blache, *Dictionnaire de médecine, ou Répertoire général des sciences médicales*. Paris, 1846, t. XXX, art. VACCINE.

averiguado. Los detalles que siguen, los sacamos en gran parte de la excelente Memoria de Lalagade (1).

«La revacunacion da verdaderas pústulas de vacuna, pústulas, preservadoras de la viruela loca. La erupcion vacunal no se conduce siempre de la misma manera en la segunda vacunacion que en la primera. Los signos, ya locales, ya generales, no siguen el mismo curso, salvo algunas escepciones, en los revacunados que en los vacunados, y principalmente en los niños. Así es, que en la vacuna suplementaria, las pústulas aparecen, por lo general, doce ó catorce horas mas pronto, y rara vez se retardan. El blanco nacarado de los granos, es menos brillante, y la parte umbilicada, menos acentuada. La aureola es mas estensa y está mas inflamada. En los vacunados, la inflamacion está mejor circunscrita y es menos incómoda. En los revacunados, la supuracion y la desecacion, se verifican mas pronto. La costra, mas morena, se arranca mas temprano y con mayor facilidad; dejando una cicatriz que, aunque característica, no es tan profunda, ni tan indeleble. El virus es igualmente cristalino y viscoso, pero menos abundante. Respecto á los síntomas generales, son mucho mas pronunciados en la vacuna secundaria; tanto que los vacunados no sufren, y los revacunados experimentan á veces una fiebre intensa con infartos axilares.

«La falsa vacuna no produce sino granos puntiagudos y vesiculosos, que ocasionan comezon y se secan prontamente.

«Las vacunaciones *negativas* son la negacion por el momento de toda recidiva vacunal.

«Cuando no hay aptitud para la vacuna, tampoco la hay para la viruela loca, su equivalente.»

Segun Lalagade (2), es necesario reconocer tres categorías de hechos en la revacunacion: 1.º la revacunacion positiva: 2.º la efflorescencia vacunal, prueba de un esfuerzo y de una tendencia hácia la vacunacion. En los revacunados de esta categoría hay poca rubicundez alrededor de las picaduras y principio de pústulas que abortan. Es, dice este autor, de quien sacamos el cuadro siguiente, un principio de retroceso á la recidiva vacunal y una prueba de que la semilla primera agota su accion y que luego habrá necesidad de renovarla.

(1) Lalagade, *Etudes sur la revaccination*. Paris, 1856, chap. II

(2) Lalagade, *Etudes sur la revaccination*. Paris, 1856.

Revacunacion indicando la edad de los revacunados.

Edad de los revacunados.	Exito completo.	Eflorescencias vacunales.	Resultados negativos.	Total de los vacunados.	Exitos completos proporcionales.
De 5 á 10 años..	19	23	175	217	0,08
10 á 15 años..	150	42	132	324	0,46
15 á 20 años..	160	17	158	335	0,47
20 á 25 años..	238	32	203	473	0,50
25 á 30 años..	104	15	89	208	0,50
30 á 35 años..	81	14	69	164	0,49
35 á 40 años..	26	9	63	98	0,26
40 á 45 años..	12	5	78	95	0,12
45 á 50 años..	13	3	85	101	0,12
50 á 55 años..	5	3	41	49	0,10
55 á 60 años..	6	2	58	66	0,09
60 á 65 años..	2	1	29	32	0,06
65 á 70 años..	4	0	35	39	0,10
Resultado general..	820	166	1215	2201	0,37

Mas de una tercera parte de éxitos.

¿A qué edad conviene practicar la revacunacion?—Esto no puede determinarse con una exactitud perfecta, pero se sabe, segun las estadísticas, que cuanto mas tiempo pase del momento de la primera vacunacion, tanto mas se multiplican los casos de viruela, y mas evidente se hace la aptitud á la revacunacion. Segun Bousquet, comienza la oportunidad de la revacunacion á partir de 10 ó 12 años, aumenta á los 15, y nunca es mayor que entre 20 y 30. Para otros autores (Lalagade) la pubertad y la adolescencia son las épocas mas favorables para revacunacion. No obstante, no hay que atenerse á este dato teórico; es menester, en tiempo de epidemia, revacunar las mas veces posibles y practicar esta ligera y útil operacion indistintamente en todos los sugetos y en todas edades.

La esperiencia ha demostrado, que los sugetos mas aptos para la revacunacion, eran aquellos que presentaban muchas cicatrices bien marcadas de la primera vacunacion. De suerte que el éxito de una primera vacunacion no prueba la preservacion indefinida del individuo contra la viruela, pero probaria, por el contrario, la aptitud particular que presenta para la viruela y para la recidiva vacunal.

¿Los sugetos en los cuales no ha prendido la vacuna son refractarios al contagio varioloso?—No sucede así, segun el mayor número de los observadores; y además se ha observado que si estas personas son atacadas por la viruela, la enfermedad afecta en ellos un carácter particular de benignidad.

¿Los variolosos están libres de una recidiva, y es útil vacunarlos?—La recidiva de la viruela es un hecho que se presenta con bastante frecuencia, y que han observado todos los médicos que estudiaron la viruela. Las epidemias que han invadido á París de quince años á

esta parte, nos han permitido observar muchos casos de viruela confluyente, seguida de muerte en enfermos que tenian cicatrices de una antigua viruela. El doctor Lalagade obtuvo diez y ocho casos de éxito completo en ochenta y cuatro sugetos que revacunó, y que presentaban indicios de una antigua viruela. Es, pues, cierto que se han revacunado variolosos.

Uso de la vacuna como medio quirúrgico.—La vacuna se ha empleado con ventaja para curar los *nævi* y tumores erectiles. Hodgson, Earle y Comming encomiaron este medio, y lo han puesto en práctica un gran número de médicos franceses entre los cuales bastará citar á Baudelocque, Rayer, Velpeau, Bousquet, Guersant, Legendre, Blanche, Marjolin y Laboulbène, que han publicado observaciones sobre este asunto. Veamos cual es el objeto de esta operacion: dado un sugeto que padezca un tumor erectil de mediano volumen, si es que no está vacunado, es preferible elegir por sitio de la vacunacion el tumor erectil, á fin de provocar en él las pústulas, que lo destruirán en parte y ocasionarán la cicatrizacion. Sobre estos tumores se pueden hacer muchas picaduras, que se practicarán con una aguja fina para evitar la hemorragia.

La vacunacion puede trasportar una enfermedad de un individuo á otro.—Esta cuestion ha sido muy debatida, y ha recibido en lo que concierne á la sífilis una solucion afirmativa, como se verá en este capítulo, solucion debida á trabajos muy recientes. Husson (1) cree que la vacuna es, *sui generis*, siempre parecida así misma y que se renueva independientemente de las circunstancias valetudinarias del individuo, en que se inocular. «Yo, dice, la he desarrollado en sugetos con herpes venéreos; la he cogido de estos para inocular á sugetos perfectamentes sanos, y no he reconocido que haya producido en ellos el mas ligero síntoma de afeccion herpética, sífilítica, etc.» Bousquet expresaba la misma opinion, diciendo: «Lo mismo que el virus rabifico no puede engendrar mas que rabia, por lo mismo el virus vacuno nunca producirá mas que vacuna.» Bousquet tenia razon, pero suponía una vacuna ideal, y un vacunador que estuviese seguro de que no sacaba nada de su sustancia propia y de su sangre, á aquel de quien se extraía el virus. Heim, Steinbrenner (2) profesaban la misma opinion, con Rayer, Moreau, Velpeau, Rostan y Chomel; en efecto, entonces se ignoraba, lo que en el dia se sabe. En vano Ricord ha puesto en duda los hechos nuevos adquiridos para lo sucesivo; están demostrados científicamente, y desde luego debe cesar toda discusion.

Mencionaremos, á título de datos históricos, los nombres de algunos médicos que habian ensayado, *sin resultado*, experimentos de este género y que no habian podido observar el venéreo trasmitado por la vacunacion; estos son Bidart, Heymann y Taupin. El doctor

(1) Husson, *Recherches historiques et médicales sur la vaccine*. Paris, 1803.

(2) Steinbrenner, *Traité sur la vaccine*. Paris, 1846.

Sebastian (de Béziers) obtuvo mejores datos por la experimentación. Un observador que ha dotado la ciencia con una porción de hechos relativos á la vacuna, el doctor Lalagade, ha inoculado la vacuna tomada de individuos atacados de diversas enfermedades reputadas por contagiosas, á fin de estudiar la cuestión que nos ocupa, principalmente de sujetos que padecían sarampión y herpes. De estas experiencias resulta, que si en tiempo de epidemias la vacuna tomada de un sujeto con sarampión no produce esta enfermedad, tampoco la previene; y respecto á los herpes, que no había contagio. El autor no ha observado la trasmisión de la sífilis. Por otra parte, estos experimentos no se han practicado en condiciones que permitan deducir una conclusión suficientemente motivada. La constitución del sujeto, de quien se extrae la vacuna, merece tenerse en consideración, en el sentido de que es mejor habérselas con un sujeto muy joven, vigoroso, sano y que tenga hermosas pústulas, que con un sujeto débil y valetudinario. Aquí es donde tiene lugar una cuestión delicada, sobre la cual el público tuvo razón contra los médicos, y cuya solución no se ha dado hasta hace algunos años. Nos referimos á la sífilis trasmitada por la vacuna.

§ VII.—Sífilis vacunal.

A Viennois (de Lyon) es á quien corresponde el mérito de haber llamado la atención de los médicos sobre este asunto, y de haber agrupado los hechos de la sífilis vacunal esparcidos en la ciencia (1). Numerosos experimentadores, reproduciendo artificialmente lo que la casualidad había producido, han demostrado que la sífilis podía transmitirse del que se sacaba la vacuna al vacunado, cuando el primero estaba atacado de esta enfermedad en estado activo. Viennois ha reunido un número considerable de estos hechos. En una discusión muy reciente (1864—1865) habida en la Academia de medicina, una comisión nombrada para examinar este orden de hechos, siendo encargado de redactar el informe Depaul, ha resumido esta cuestión (2) y dado una sanción oficial á este descubrimiento, al mismo tiempo que enseñaba los medios de prevenir á las sujetos vacunados contra semejante peligro. Entre los ejemplos mas demostrativos citaremos el que refiere el profesor Barbantini (de Lueques), en el cual se ve que de 46 niños vacunados con vacuna tomada de un mismo sujeto, el mayor número fueron atacados de sífilis y algunos transmitieron esta afección á sus nodrizas; habiendo sucumbido 19 de estos niños á

(1) Viennois (de Lyon), *Archives gén. de médecine*, 1860, Junio, Julio y Setiembre.—Véase también Diday, *Gazette médicale de Lyon*, 1860, n.º 19.

(2) Depaul, *De la syphilis vaccinale*, proyecto de informe para presentar al Excelentísimo Señor Ministro de agricultura, de comercio y obras públicas, á nombre de la comisión de vacuna (*Bulletin de l'Académie impériale de médecine*, París, 1864, t. XXX, p. 135).

consecuencia de la enfermedad ó del tratamiento. El profesor Cerioli (1860, Viennois) refiere que un niño nacido de padres sífilíticos sirvió para vacunar sesenta y cuatro personas que fueron contagiadas; de estos sucumbieron ocho niños y dos mujeres. Un diario de Berlín (1) contiene la relación de un caso semejante de infección sífilítica trasmitada por un niño sífilítico, que dió vacuna para diez y nueve personas. Otro ejemplo análogo lo consigna el doctor Hübenner, de Baviera. Muchos casos observados en Francia se encuentran igualmente referidos con toda extensión por Viennois.

Trousseau ha observado en el Hôtel-Dieu un caso de sífilis vacunal (2); y Hérard (3) y Chassaignac han comunicado á la Sociedad de cirugía y á la Academia de medicina dos hechos semejantes. De todos los ejemplos recientes, ninguno hay tan notable como el hecho de Rivalta (1861) (4), en donde se ven sesenta y tres personas vacunadas con vacuna procedente de un sujeto que padecía sífilis. De los sesenta y tres, cuarenta y seis presentaron indicios de infección sífilítica. En 1864 y 65, Viennois (de Lyon) ha comunicado á la Academia de medicina otros dos hechos nuevos tan concluyentes como los anteriores y acompañados de reflexiones capaces de desvanecer toda duda (5).

Respecto á la discusión del virus sífilítico, á sus diversas manifestaciones y trasmisión, remitimos al lector á el artículo SIFILIS.

Nos bastará decir que el sujeto sífilítico puede no tener manifestaciones muy aparentes de sífilis; y que no es necesario que la lanceta se introduzca en un punto en que haya un producto sífilítico, tal como el chanero, bubón, pápula ó placa mucosa, ectima, úlcera, exóstosis, etc.; que la sífilis es trasmisible durante el período inicial, el de incubación (para los recién nacidos), cuando hay accidentes secundarios, y que es trasmisible por la sangre misma del sífilítico. Se ha discutido de si el suero solo de la pústula vacuna tomado en un sujeto contagiado puede transmitir el venéreo; cuestión que no está resuelta, y es de dudosa solución. Respecto á la inoculabilidad por la sangre, el hecho es cierto; de lo cual resulta, la necesidad de tomar la precaución de vacunar en todos los casos con el suero, sin hacer sangrar al que suministra la vacuna, al punccionar la pústula. Es mucho mejor elegir el sujeto de quien se ha de extraer la vacuna, y examinar tanto la piel como la boca, á fin de asegurarse de que no hay manifestación sífilítica; teniendo cuidado también de desechár los individuos de procedencia sospechosa, no solo cuando son

(1) *Medicinische Zeitung*, Abril 1850.

(2) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 2.ª edición. París, 1860.

(3) Hérard, *Bulletin de l'Acad. de méd.*, 1863, t. XXVIII, p. 1189.

(4) Albertetti, *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1861, p. 779, extracto de la *Gazette medica italiana* (provincia sarda), 4 de Noviembre 1861.

(5) Viennois (de Lyon), *Bulletin de l'Académie impériale de médecine*, París, 1864-1865, t. XXX, p. 20.