

unas 20 veces en 5 segundos, y cada vez, presión y levantamiento se hacen perpendicularmente a la piel y a la aguja y no el sentido de la aguja. De esta manera la elasticidad de la piel proyecta una fracción de epidermis por debajo de la punta de la aguja a cada presión, de suerte que la vacuna es llevada a la capa más profunda de la epidermis, donde la multiplicación de los gérmenes se hace más rápidamente. Si la piel no ha sido frotada intempestivamente durante la limpieza previa y la aguja durante sus despiazamientos ha quedado bien paralela a la piel, no hay señal alguna de sangre y las huellas no persisten más de 6 horas.

Una vez hechas las picaduras, se arrastra el exceso de vacuna con gasa estéril y el brazo puede ser cubierto. Toda la operación queda terminada en diez segundos. Con una vacuna fuerte una sola presión, da bastante frecuentemente una toma.

La técnica no es fácil de adquirir sin demostración o sin ejercitarla para que las presiones sea correctas. Si no se tiene cuidado, la superficie presionada puede sobrepasar tres milímetros. Muy a menudo la aguja no es apoyada siguiendo una buena dirección, o la presión no es bastante fuerte».

Las ventajas de este método son las siguientes: es indolora; es más rápido que cualquier otro método; no es necesario hacer una incisión festigo sin vacuna puesto que a las 6 horas desaparece la reacción del traumatismo; se disminuyen al máximo los peligros de infecciones de las pequeñas heridas necesarias con otros métodos y por último, el arrastro inmediato de la vacuna sobrante hace innecesaria la colocación de vendaje.

Aun cuando la vacunación antivariólica podemos decir que está exenta de peligros serios, no está de más que el médico vacunador, indique a los padres que, estos existen aunque remotos, por si desgraciadamente se presentasen.

Conviene tomar la temperatura a todos los niños antes de vacunarlos para descubrir eventualmente una infección en sus comienzos. Así mismo deberá ser hecho un examen general, corazón, pulmones.

No debe de vacunarse más que a personas en plena salud, pues los padres achacan a la vacunación, todas las enfermedades que se puedan presentar algún tiempo después de la vacunación.

*Interpretación de resultados.*—Cuando la vacunación se hace por vez primera y «prende» la constitución de la pústula vacunante, es tan típica, que no se puede dudar acerca de si el resultado ha sido positivo o no, pero en las revacunaciones hay grados de reacción y alguna vez siendo positiva puede creerse que el resultado ha sido nulo.

Lo más a menudo, se ve aparecer, veinte o treinta horas después de la inserción vacunante, una pápula que se acompaña de prurito intenso; la epidermis se levanta hacia el tercer día; el cuarto, el levantamiento se corona de una vesícula o no. El sexto o séptimo día, después que el contenido vesicular se ha vuelto turbio, la re-

gresión comienza y con ella la desecación y formación de costra, que cae sin dejar cicatriz.

La reacción puede ser todavía menos marcada; las pápulas se forman poco tiempo después de la operación; la vesícula se forma al segundo o tercer día, pequeña, aplastada. El cuarto día la vesícula se deseca.

Estas son las lesiones vacunantes reducidas en su intensidad que se decían antes «falsas vacunas». Son vacunas atenuadas y de desarrollo incompleto, pero vacunas verdaderas, como lo prueba los resultados claramente positivos obtenidos en inoculaciones practicadas partiendo de estas reacciones «menores»; siendo los diversos modos de reacción del organismo, la expresión directa de las fases decrecientes de la inmunidad vacunal; vienen a indicar su nivel.

Así pues en la revacunación, la reacción específica es precoz, es abortiva y acortada, llegando solo rara vez hasta pústula completa. Es lo que von Pirquet llama reacción abreviada y que él atribuye, al estado de hipersensibilidad o de anafilaxia vacunal; esto es: el estado de alergia que se establece en un sujeto anteriormente vacunado.

Este estado de alergia, puede ser suprimido en el organismo por la acción de otros virus que se desarrollan en el individuo.

Tal ocurre con el sarampión que dada su naturaleza anergizante ejerce sobre la vacuna antivariólica una acción neutrante. Un individuo vacunado tiene el sarampión en incubación o esté convaleciente de él, y se le practica una revacunación, con resultado totalmente nulo. Otro tanto ocurre con la gripe.

No es un caso este particular vis a vis de la vacuna antivariólica, si no para toda reacción de esta naturaleza; de la misma manera, un tuberculoso, por tanto con reacción positiva a la cutirreacción de la tuberculina, mientras padece las enfermedades arriba indicadas de reacción negativa. La importancia práctica que se puede deducir para el diagnóstico en algunas infecciones de este estado de energía producido por algunos virus, será objeto de algún otro trabajo, por ahora baste recordar que este estado de energía que produce el sarampión hace que no se debe vacunar a los niños en aquellas localidades en que exista esta enfermedad, pues en un gran número de casos el resultado será negativo tornándose positivo tan pronto como pase la influencia que en este sentido produce el sarampión.

El grado de reacción no indica mayor intensidad de inmunidad, el primero depende solo de la sensibilidad reaccional de la piel, mientras que el grado de inmunidad está caracterizado por la rapidez de producción de la reacción. A veces los sujetos cuyo grado de inmunidad es más fuerte, son los que dan las reacciones más ligeras.

*Cuántas veces debe vacunarse un individuo contra la viruela.* En general puede decirse que es necesario hacer una vacunación cada siete años, empezando lo más pronto posible después del nacimiento, antes de comenzar la dentición, de preferencia en primavera o en invierno. La