

(6) Cercas.—Nos atenemos absolutamente al uso concienzudo de pilas de basura, y a la protección que ofrecen árboles, arbustos y cercas naturales. Siempre que sea necesario se pueden usar cercas de alambre, las cuales deben ser más o menos de 2.5 m de alto, llevando la parte superior doblada hacia adentro.

A VIA INTRADÉRMICA NA VACINAÇÃO ANTIVARIÓLICA*

Pelo Dr. CICERO NEIVA

Instituto Butantan, S. Paulo, Brasil

A via intradérmica para a vacinação humana contra a varíola parece ter sido empregada, pela primeira vez, em 1918, por Wright, nos Estados Unidos. Mas é certo que, em 1910, Novotny e Schick, experimentalmente usaram-na para a imunização de coelhos contra o vírus vacínico e tão bem sucedidos foram que aconselharam, desde então, o novo método no homem.

A inovação apresentava-se proveitosa, por não produzir escaras no local nem lesões tissulares, com perturbações fracas e sem distúrbios gerais. Sucedendo-se as verificações humanas, demonstraram-se, no entanto, alguns inconvenientes.

Assim, Kirstein (1931) que vacinou, por via intracutânea, 62 crianças, acha longo o período de observação de 8 a 21 dias, para o vacinado; de técnica difícil, demorada, e de aplicação mais dolorosa; necessidade de uma agulha para cada indivíduo, fato por si só impróprio para coletividades; possível a generalização da vacina e, finalmente, falta de disposições legais que sancionem o método.

Roberts (1932) preconiza, com calor, as inoculações subcutâneas ou intradérmicas do vírus vacínico porque oferecem: (1) reações menos severas; (2) ausência de escaras; (3) alta porcentagem de positividade, (4) impossibilidade do vacinado evitar a evolução vacinal com o uso de antissépticos; (5) falta de infeções secundárias consequentes à ruptura das vesículas cutâneas; (6) possibilidade de vacinação em casos de eczemas ou de outras dermatoses onde se contraindica a escarificação; (7) impossibilidade de contaminar com o vírus outras partes do corpo ou outras pessoas; (8) faculdade de banhar-se o vacinado, durante a evolução da vacina, com inteira segurança; (9) possibilidade de "péga" em indivíduos previamente vacinados sem resultado pelo método cutâneo; (10) desnecessidade de pensos; (11) aplicação tópica de antissépticos sem atingir o vírus; (12) complicações raras.

Reação vacinal.—De acordo com Gettinger (1924), depois de 24 horas, desenvolve-se, no local inoculado, um eritema de 6 a 10 mm de diâmetro, mais pálido à periferia, com infiltração que, fracamente elevada ao centro, se alastra, por área maior, 10 a 14 dias depois. Com limites no tecido subcutâneo e móvel sobre a base, o infiltrado desaparece ao cabo de três semanas. Pouca ou nenhuma temperatura durante o período acima.

Para Leiner e Kundratitz (1925), nas inoculações intradérmicas, sobressaem duas reações: primária que é pequeno infiltrado duro a se formar entre 24-48

* Veja-se o *Boletim* de abril 1940, p. 357.

horas, nitidamente circunscrito, vermelho vivo ao centro e sensível até ao sétimo dia. A segunda, verdadeira reação vacinal específica, salienta-se entre 10 a 15 dias, com infiltrado vermelho, de área mais nítida e fraco edema cutâneo. Observa Frankenstein que, nas crianças, este último período pode evoluir mais rapidamente, em 4-6 dias, com sensibilidade à pressão, adenite, febre, para regredir ao nono dia, mas com sinais perceptíveis, ainda, 2 a 3 meses após. A sucessão das duas fases, sem fenômenos agudos, foi vista por Singer (1923) e por Hoffmann (1921).

Nas crinaças que vacinou, Kuhle (1924) via desenvolver-se infiltração vermelha, de 4 a 6 cm de diâmetro, com pequena bolha central, de 3-5 mm, dura e lisa. Ao no o dia começa a regredir a reação, completamente desaparecida ao fim de seis semanas. Elevação gradual da temperatura até 39.8° ao 10° dia, quando começa a cair. Fenômenos gerais escassos. Nas observações de Gierthmühlen, o infiltrado chegava ao tamanho de uma avelã, sem perturbações gerais conspícuas.

Convém notar que as reações descritas são consequentes ao emprêgo de linfáticas em organismos associados, comuns nas polpas vacínicas. Daí, possivelmente, certos fenômenos alarmantes, como nos casos de Kirstein: um de abscesso purulento, um de necrose cutânea e um de vacina generalizada; no caso observado por Groth, de criança, com leve blefarite eczematososa e em quem a inoculação intracutânea de virus vacínico produziu angina catarral, infiltração local, febre e processos inflamatórios; nos sete casos com supuração, necrose e ulceração vistos por Bussel e Stankiewicz (1926); nos cinco casos de vacina eritematosa descritos por Twyman; no de vacina generalizada, de Paul; nos de supurações, de Yleppo (2) e de Irion (2).

Gallardo e Orensanz (1934) condenam a via intradérmica para a vacinação antivariólica pelas complicações flegmonosas suscitadas com frequência. Groth acentua a gravidade da infiltração inflamatória, compacta da pele e do tecido celular subcutâneo. A persistência da condição excede, às vezes, semanas ou meses e, na criança, tal estado não seria, de todo, inofensivo, mórmente quando se torna purulento.

Rivers e Ward usaram (1935) o virus vacínico cultivado, completamente isento de bactérias. Nos primeiros 4 dias forma-se uma pápula vermelha, de área eritematosa, dura, que aumenta gradualmente até 2-3 cm de diâmetro; 4 a 6 dias, mais tarde, com uma zona secundária de eritema, menos intensa, invisível em 1-2 dias após. Elevação térmica quasi nula, adenite e regressão completa em três semanas.

Godinho (1936) empregou em São Paulo, pela primeira vez, o virus vacínico, puro por filtração. As reações, nos primovacinados, manifestam-se entre 4-5 dias, nodulosas, eritematosas; aumentam até ao 8° dia com fraca elevação de temperatura e adenite.

Lesão local.—Desde que a inoculação intradérmica seja perfeita não haverá lesão consequente no ponto em que penetra a agulha. A saída eventual de linfa pelo orifício de picada resultaria em pústula, escara e contaminação de lesões cutâneas preexistentes ou de pessoas que se acerquem do vacinado. Terminada a operação, limpar completamente com alcool, a ferida da agulha; são usar penso, podendo o vacinado banhar-se durante a evolução vacínica.

Imunidade.—O virus multiplica-se com rapidez, nos tecidos intracutâneos mas desaparece logo da pele, persistindo, ainda, nos gânglios regionais. No conceito de Orskov e Anderson (1939) os anticorpos se formariam localmente, no epitélio, o que causa o desaparecimento do virus.

A imunidade seria igual nos métodos cutâneo e intradérmico (Singer, Gins, Groth, Kirsch, Kovacs).

Algumas semanas após a vacinação intracutânea observou Groth (1930), nos vacinados, reações alérgicas, precoces, indicadoras de um estado imunitário; ao fim de seis meses essas reações patenteavam-se em pequenas vesículas, típicas de imunização incompleta. Kovacs (1925) viu persistir além de ano e meio as revacinações negativas em crianças vacinadas por via intradérmica.

Nos indivíduos vacinados pelo método dérmico as reações imunitárias já conhecidas se produzem, com regularidade, após as inoculações intradérmicas. Rivers e Ward viram-nas, mesmo depois de seis horas, em regra processadas aos 2 ou 3 dias. Godinho regista-as dentro das primeiras 48 horas, com regressão total em três dias, ao passo que, nos indivíduos parcialmente imunizados, persistem os sinais até ao 8º dia.

Diluições e doses.—Trabalhando com linfa contaminada pelos organismos que se associam ao vírus vacínico, os inovadores da vacinação intradérmica sempre se ativeram a diluições muito mais fracas que as de uso no método das escarificações. De tais diluições, variáveis de 1:2 até 1:500, de regra, se emprega 0.1 cc. Conservou-se esta dose para o vírus puro passado na alantóide do embrião de galinha ou cultivado em meio artificial de tecido ou, ainda, filtrado pelo processo de Monteiro e Godinho (1930). Como exceção, Czapski empregava no seu método, ora 0.1 cc ora 0.2 cc. Esta última dose foi também usada nos trabalhos de Gierthmühlen (1929).

Investigando a virulência da linfa vacínica, Kirstein estabeleceu que a diluição necessária às vacinações intradérmicas seria o produto da divisão do resultado máximo positivo da prova de Gins por 20. Assim, a atividade de uma linfa sendo igual a 1:10,000, teríamos: $10,000 \div 20 = 500$; então a diluição seria 1:500 e desta 0.1 cc para as inoculações.

Rivers e Ward diluem 0.1 cc de vírus glicerinado em partes iguais, em 5-10 vezes de salina esterilizada; Godinho emprega o vírus filtrado, na proporção de 1 cc para 9 de água bidistilada; Roberts dilue a linfa vacínica em água glicerinada adicionada de verde brilhante; Wright se serve de água glicerinada somente para diluir a linfa.

A vacinação intradérmica não tem, a final, encontrado larga aceitação. Aconselhada por uns, condenada por outros, indicam-na alguns autores para as primovacinações desde que na revacinação se empregue o clássico método cutâneo. Politi recomenda as vacinações intra ou subcutâneas nos não vacinados que serão revacinados pelo método hipodérmico. Rosenbusch (1937), na Suíça, é favorável à inoculação intradérmica para substituir as escarificações, já impopularizadas em seu país por via dos insucessos frequentes que acarreta entre a população.

Miiasis en Costa Rica.—Peña Chavarría y Kumm (*Rev. Méd.*, agto. 1939, p. 635) señalan que la miiasis cutánea (tórsalo), importada aparentemente por ganado proveniente de Venezuela, ha ido invadiendo lentamente a Costa Rica, de manera que zonas indemnes hace poco tiempo están ya infectadas, y no es raro ver infecciones contraídas hasta en la vecindad de la propia capital del país. En Chontales, Nicaragua, región eminentemente ganadera, lo mismo que en la costa norte de Honduras, llaman al tórsalo "gusano de zancudo," por haber observado que un mosquito interviene en la trasmisión, pero sólo en 1911 Morales en Guatemala y Núñez Tovar en Venezuela descubrieron que los huevos de la dermatobia inician su evolución adheridos al cuerpo de un zancudo. Los zancudos, sin embargo, no son los únicos insectos parasitados, pues han publicado referencias a moscas Patton y Evans en Inglaterra (1929); Dunn en Panamá (1930); y Pinto y López en el Brasil (1933). El tórsalo ha recibido también los nombres de *nuche* en Colombia, *berne* en el Brasil, y *gusano de monte* en Venezuela, ocasionando enormes pérdidas económicas en el ganado.