

Viruela de la vaca

Vacuna

Trasmitida al humano

Por los Dres.: G. FERNÁNDEZ BAQUERO, PEDRO BARQUÍN

LÓPEZ Y B. REAUD LESCAY (*)

Historia:

Fue descrita por primera vez por Jenner, quién comenzó a experimentar con la vacuna en el año 1796. Los chinos antiguamente, al efectuar la variolización lo hacían introduciendo “costras variolosas”, en las fosas nasales, para prevenirse de las epidemias. Pero en la India lo hacían inoculando debajo de la piel, o de la dermis. En los pueblos preasiáticos, los circasianos y Turquía practicaban la variolización, conocida en Europa por la comunicación del médico griego Timoni, la cual fue introducida en este Continente por Lady Montague, esposa del Embajador inglés en Constantinopla en el año de 1717. Pero la variolización cayó rápidamente en desuso al conocerse la vacunación; la que fue llevada a América por los españoles, en memorable expedición poco tiempo de haberse descubierto en Europa, llevando varios sujetos que habrían de ser inoculados a bordo para que la vacuna pudiera llegar fresca al Nuevo Mundo y poder vacunar allí a los indios y europeos que la habitaban.

Servicio de Dermatología Hospital Militar Carlos J. Finlay. Ciudad Libertad.

En la época de las conquistas en el Continente Americano, la viruela estaba extendiéndose en Europa y fue introducida por los europeos al Hemisferio Occidental, en donde debido a su efecto devastador en la población virgen fue un factor sumamente importante en la conquista de México por Cortés en 1520. También hizo posible un siglo después la supervivencia de los colonos que se establecieron en Nueva Inglaterra, entre los indios diezmados por esta enfermedad. Según Gibson (1937) los británicos usaron la viruela en la Guerra de Independencia de los Estados Unidos como un medio de guerra bacteriana, lo que de ser verdad constituye ciertamente uno de los primeros casos registrados de este tipo de agresión.

En Cuba la vacuna antivariólica fue introducida por el insigne médico doctor Tomás Romay en 1803, que obtuvo el virus de dos niños vacunados, procedentes de Puerto Rico, en aquella época nadie quería vacunarse, teniendo el Dr. Romay que vacunar a sus propios hijos para convencer al pueblo de lo inofensivo de la aplicación de este procedimiento.

Etiología de la viruela de la vaca:

El virus que actualmente se inocula para inmunizar contra la viruela, en más de un siglo de cultivo en el laboratorio, ha llegado a ser un virus que difiere antigéunicamente y en su poder patógeno del de la viruela, y el de la vacuna propiamente dicha (t, viruela de la vaca) y aunque con toda probabilidad deriva de alguno de ellos por mutación y probablemente estuvo contaminado con uno u otro, o con ambos para evitar confusiones al referirnos a la vacuna la llamaremos (viruela de la vaca) y a la vacuna (enfermedad causada por el virus de la linfa vacinal de ternera, empleada para inmunizar contra la viruela) o la vacuna (lesión producida en el sitio de inoculación del virus a que se está haciendo referencia se le da a éste el nombre de vaccinia).

Los virus de la vacuna (viruela de la vaca), de la Vaccinia y de la viruela no pueden ser diferenciados morfológicamente, todos pertenecen al virus de forma de "ladrillo" productores de vesículo-pústulas y apenas son visibles al microscopio ordinario. Los cuerpos elementales de la vaccinia fueron vistos y descubiertos por primera vez por Buist (1887), Paschen (1906), dichos cuerpos elementales se tiñen con ciertos colorantes de anilina, o con sales de plata. El virus tiene un tamaño medio de 260 por 210 milimicrones, la composición de su estructura química. Dexosi-pentosa, ácido nucléico, proteína, núcleo-proteínas, carbohidratos, cobre, las enzimas flavina y biotina. El virus de la vacuna, aunque muy parecido al de la vaccinia. la viruela y el nódulo de los ordeñadores, forman entidades nosológicas diferentes (Congreso de Microbiología. Roma, 1953. Sub Comité de Virus).

Esta enfermedad es bastante frecuente en Europa y Estados Unidos de América y se localiza preferentemente en las tetas y ubres de las vacas. El término de vacuna (viruela de la vaca) debe reservarse para la enfermedad que ocurre en forma natural en las vacas. La viruela humana infecta a las vacas, con dificultad, si se produce alguna lesión en ellas, es una pequeña pápula, no trasmisible a otras vacas.

Descripción de los cinco enfermos estudiados por nosotros:

1. Todos los enfermos, procedían del mismo lugar (vaquería cerca de la ciudad de la Habana).

2. Se observó que todas las vacas de ordeño (38) padecían la enfermedad.

3. Los 5 enfermos fueron contaminados por contagio directo (ordeñadores), Como dato curioso ninguno de esos 5 enfermos *nunca* habían recibido vacunación antivariólica. La edad fluctuaba entre los diez y seis y sesenta y cuatro años, todos de la raza blanca. El período de incubación fue de alrededor de unos cinco a quince días aproximadamente.

4. Las lesiones eran localizadas específicamente en los miembros superiores, dorso de mano, palma de mano, cara palmar de dedos y dorso de dedos.

5. Las lesiones se iniciaban con vesículas, o pústula umbilicada, de un color rojo azulado, con intenso eritema peri-focal, sensación de ardor y prurito, gradualmente crecían hasta alcanzar el tamaño de un garbanzo o de una avellana, de consistencia dura y rodeada todo ello, por edema local de los tejidos, gradualmente se acentuaba el dolor acompañándose de fiebre hasta de 38 grados, malestar linfangitis y

linfaadenitis local. En dos de los enfermos la lesión se ulceró y supuró, después se secó y descamó hasta convertirse en piel normal, durando de seis a ocho semanas la evolución de la enfermedad, reacción perifocal eritematosa acompañada de prurito y ardor, fiebre de 39

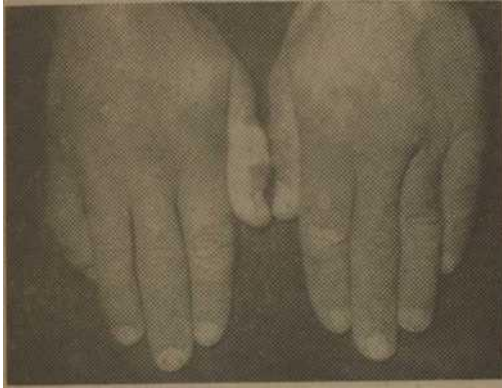


Fig. 1.—Obsérvese las lesiones pustulosas iniciales de dorso de mano.

Paciente: Civil V. R. V., 24 años, blanco, soltero, cubano, ordeñador. Motivo de consulta: Lesiones ulceradas, sucias, segregantes de cara palmar, dedo anular y dedo pequeño de mano derecha. Lesión nodular de color rosado, algo deprimida en el centro con



Fig. 2.—Obsérvese lesión pustulosa de palma de mano y de pulgar izquierdo.

grados. Reacción ganglionar axilar derecha y epitroclear de ocho días de evolución. Los exámenes de rutina de laboratorio todos normales.

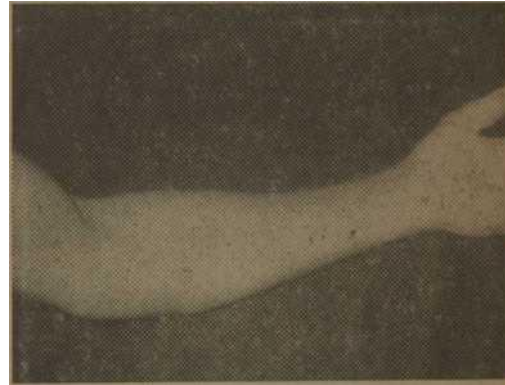


Fig. 3.—Lesión pustulosa de cara palmar trayecto linfagítico antebrazo con aumento de ganglios epitroclears y zona de eritema en el codo.

Paciente: Civil L. R. V., 30 años, blanco, soltero, cubano, ordeñador. Motivo de consulta: Lesiones pustulosas con cierta depresión central halo eritematoso perifocal de dorso de mano y dedo pulgar y borde interno de mano derecha de cuatro días de evolución. Además trayecto linfangítico con zona eritematosa en codo derecho de un día de evolución. Adenopatía epitroclear y axilares bilaterales. Fiebre de 40 grados. Examen físico normal. Historia de un primo con algo similar a lo que él está padeciendo que se encuentra ingresado en Centro Médico en San José de las Lajas y refiere que algunas de las vacas que ordeña tienen lesiones en las ubres. Exámenes de rutina normales.

Paciente: Civil E. T. G., 50 años, blanco, casado, cubano, ordeñador. Motivo de consulta: Lesiones en número de dos una en dedo pulgar de mano izquierda y otra en región palmar de

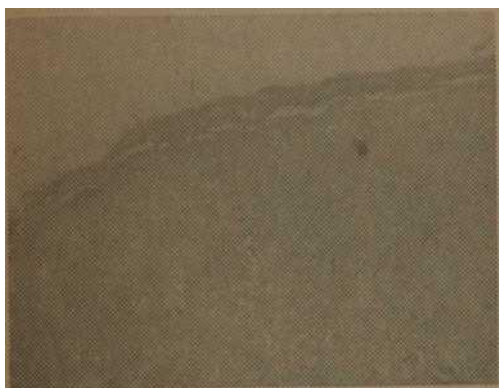


Fig. 4.—Corte de pequeño aumento de lesión pustulosa donde se observa la vesícula epidérmica que se extiende del corión hasta el dermis profundo.

la mano derecha. Nodulo de color rosado de consistencia dura, tamaño avellana, acompañado de prurito y sensación de quemadura, fiebre de 40 grados, reacción ganglionar discreta, epitroclear y axilares de cuatro días de evolución. Los exámenes de laboratorio normales.

A la semana de estudio de estos tres casos nos personamos de nuevo en la finca, y encontramos dos nuevos enfermos, entre los ordeñadores, completando hasta el número de cinco que eran todos los que tenían contacto con el ganado en la vaquería. Las lesiones eran en todo similar a las ya descritas en los otros tres casos. Y la edad fluctuaba entre un muchacho de diez y seis años y el otro que era un anciano de sesenta y cuatro, ambos de la raza blanca. Los exámenes físicos y

de laboratorio de rutina eran dentro de límites normales, practicándoseles a todos biopsias y estudio posterior del virus que consistió: En inoculaciones de las lesiones de las ubres de las vacas a conejos intratesticularmente. Se inoculan in- tradérmicamente por escarificación a un ternero de seis días de nacido y de las lesiones vesículo-pustulosas de los hombres se inoculan conejos en la córnea y en el testículo.

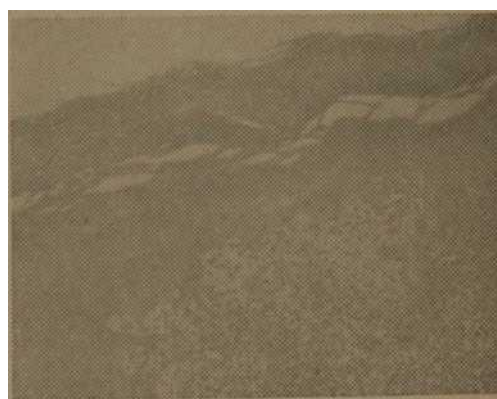


Fig. 5.—Cortes histológicos de vesícula donde se observa los cuerpos de inclusión.

El diagnóstico diferencial de éstas lesiones clínicamente se efectuó:

1. —Nodulo de los ordeñadores.
2. —Con la vaccinia.
3. —Con el granuloma por cuerpo extraño.
4. —Con la verruga común.
5. —Callosidades.
6. —Infección piógena bacteriana.
7. —Ectima contagioso.
8. —Chancro tuberculoso y chancro sífilítico.

9. —Con la tularemia.
10. —Con el antrax y la esporotricosi.

El estudio histopatológico efectuado de los frotis de testículo de conejo en lesiones del ternero teñidas con giem donde se observaron cuerpos de *inclusión* de Guarniere y *corpúsculos variólicos*.

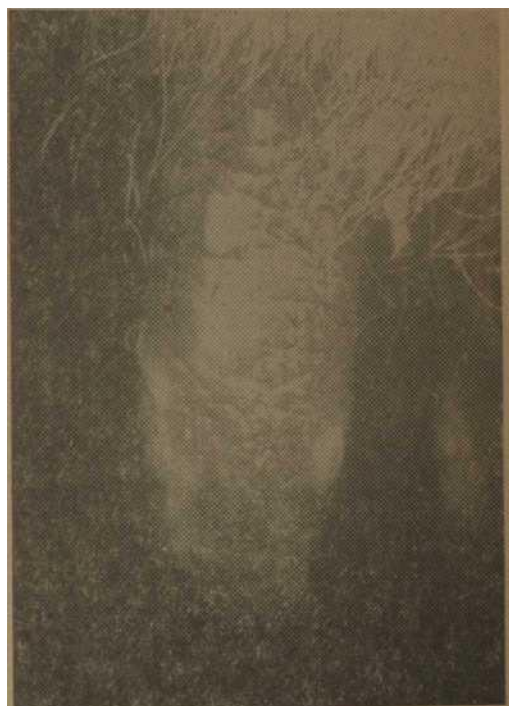
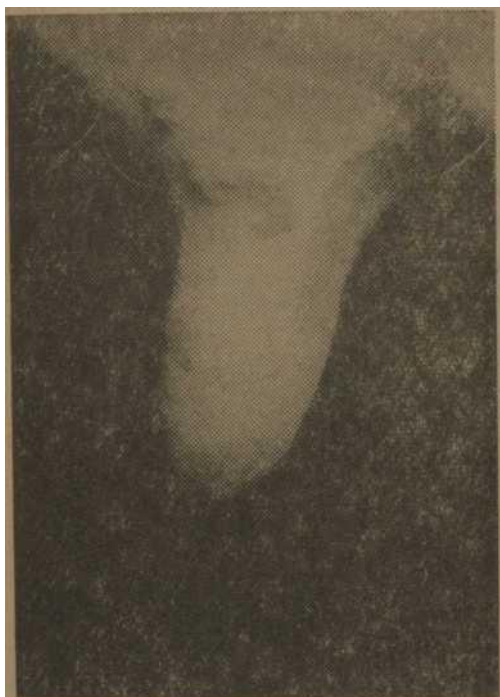


Fig. 7.

Figs. 6, 7, y 8.—Las lesiones típicas en tetas y ubres de las vacas, en la forma costrosa y ulcerosa de la enfermedad.

En los cortes de la lesión del humano a pequeño aumento se observaba una hiperqueratosis marcada con disminución del grosor de la epidermis por encima de la vesícula subepidérmica y a ambos lados de la misma se observaba la epidermis normal.

A gran aumento se observaba el infiltrado de la vesícula que es a predominio de polimorfonucleares, gran destrucción de células, algunas células hinchadas edematosas, con algunos cuerpos de inclusión (inclusiones homogéneas).



Fig. 8.

Tratamiento:

No existiendo tratamiento específico; para evitar las infecciones secundarias se empleó la penicilina, no utilizamos tampoco la gamma globulina hiperinune citada por Rake y Nagler, para contrarrestar la toxemia en los casos graves, sobre todo en ratones. Laudence (1952). La hormona adenocorticotrope (ACTH) la ha empleado en la encefalitis post-vaccinal con éxito (Miller, 1953). Curando todos, nuestros cinco casos en un período de uno a dos meses.

Resumen:

Hemos estudiado cinco enfermos, padeciendo de viruela de la vaca contaminados por contagio directo de vacas a los humanos, ninguno de los cuales estaba vacunado previamente con vacuna antivariólica y que la edad de dichos enfermos fluctuaba entre los 16 y 64 años, todos de la raza blanca, que el período de incubación duró unos quince días aproximadamente y las lesiones localizadas específicamente en miembros superiores, que dicha enfermedad se reprodujo por inoculación en conejos y en ternero de seis días de nacido que fueron tratados con penicilina para evitar infección secundaria y que todos curaron en un período de uno a dos meses.

BIBLIOGRAFIA

- BURNET, F. M. (1945)—Virus as Organism, Evolutionary and Ecological Aspects of Some Human Virus Diseases. Cambridge, Harvard University, Press.
- CORBIN, H. E. (1915).—Smallpox among cotton operatives. Proc. Roy. Soc. Med. 8. Pt 2. Sec. Epidemic and State Med. :89.
- CRAIGIE, J. (1932).—The Nature of vaccinia flocculation reaction and observations on the elementary bodies of vaccinia. Brit. J. Exper. Path, 13-259.
- CRAIGIE, J. and WISHART, F. O. (1936).—Studies on the soluble precipitable substances from elementary bodies of vaccinia. J. Exper. Med. 64-803.
- DAWSON, L. M. and Mac FARLANE, A. S. (1948).—Structure of an animal virus Nature. 161464.
- DOWNIE A. W. (1950).—Smallpox. In Bedson, S. P. et al. Virus and Rickettsial Diseases. Baltimore, Williams and Wilkins.
- DOWNIE, A. W. (1951).—An Infection and Immunity in smallpox. Lancet 1419.
- DOWNIE, A. W. (1951).—B. Jenner's Cow pox inoculation (Jenner Memorial Lecture). Brit. M. J. 2-251.
- DOWNIE, A. W. (1953).—The Dynamics of Virus infection. Proc. 6th Internat. Cong. Microbiol. Rome Fondazioni Emanuele Paterno.
- DOWNIE, A. W. and HADDOCK, D. W. (1952).—Variant of cowpox virus. Preliminary Communication Lancet, 1-1049.
- GAYLORD, W. H. Jr and MELNICK, J. L. (1953).—Intracellular forms of two viruses as shown by the electron microscope (vaccinia, ectromelia, molluscum, contagiosum). J. Exper. Med. 98-157.
- GIBSON, E. (1937).—Dr. Bodo Otto and The Medical Background of the American Revolution. Springfield, Illinois, Thomas.
- GORDON, M. (1937).—Viruses Bodies. John Buist and the elementary bodies of vaccinia. Edinburgh, M. J. 44-65.
- GREEN R. H. ANDERSON T. F. and SMA DEL, J. E. (1942).—Morphological structure of the virus of vaccinia. J. Exper. Med. 75-651.
- GREENBERG, M. (1947).—Combined Staff clinics-smallpox. Amer. J. Med. 3-355.
- LATTRENTCE B. CUNLIFFE, A. C. and DUDGEON, J. A. (1952).—Vaccinia gangrenosa. The report of case of prolonged generalized vaccinia. Arch. Dis. Childhood. 27-482.
- DEA, D. E. and SALAMAN, M. H. (1942).—The inactivation of vaccinia virus by radiations. Brit. J. Exper. Path. 23-27.
- LEDINGHAM J. C. G. (1935).—Comparative study of clinically allied viruses: Some unsolved problems of Edwards Jenner. President's address. Proc. Roy. Soc. Med. 29-73.
- LYNCH, F. W. (1932).—Dermatologic condition of the fetus, with particular reference to variola and vaccinia. Arch. Denn. Syph. 26-997.
- Mac ARTHUR, P. (1952).—Congenital vaccinia and vaccinia gravidarum. Lancet 2:1104.
- MILLER, H. G.— (1953).—Acute disseminated encephalomyelitis treated with ACTH. Brit. Med. J. 1-177.
- NAGLER, F. P. O. (1942).—Applications of Hirst,

- sphenomenon to titration of vaccinia virus and vaccinia immunum, M. J. Australia. 1-281.
- NAGLER, F. P. O. and RAKE, G. (1948).— The use of the electron microscope in diagnosis of variola, vaccinia and variella. J. Bact. 55-45.
- NELSON, J. B. (1939).—Behavior of pox viruses in the respiratory tract, response of mice to nasal instillation of variola virus. J. Exper. Med. 70-107.
- PASCHEN, E. (1906).—Was wissen über den Vakzineerreger Monch. Med., Wchnschr. 53-2391.
- RAKE G. and NAGLER, F. P. O.—Unpublished data. Report of the Virus Subcommittee (1953) of the International Nomenclature Committee of the Sixth International Congress of Microbiology (1954). Internat. Bull. Bac. Nomenclature Taxonomy, 4-109.
- SHEDLOVSKY T. and SMADEL, J. E. (1940). Electrophoretic studies of elementary bodies of vaccinia. J. Exper. Med. 72-511.
- SMADEL, J. E. (1952).—Smallpox and vaccinia in Rivers, T. H. (ed) Viral and Rickettsial Infection of man (2nd ed) Philadelphia, Lippincott.
- VERLINDE, J. D. (1951).— Koepokken bij de mens. Tijdschr. diergeneesk. 76:334.