

aplicaciones bajas de fórceps, una extracción de nalgas, 6 cesáreas clásicas, 8 cesáreas cervicales, 1 craniotomía con versión y extracción, 1 histerotomía y 3 evacuaciones por vía vaginal. Se podrá observar que únicamente se contó con una presentación de nalgas, lo que significa una proporción escasa, contra lo que se suele afirmar de que este tipo es frecuente en las diabéticas. La histerotomía y los raspados se llevaron a cabo con el propósito de interrumpir el embarazo, sin que, en nuestra opinión, la diabetes sea por sí sola una indicación para tal interrupción. En 2 circunstancias se practicó la ligadura tubal en el momento de la sección. De practicar la ligadura sola, debe hacerse durante las primeras horas del puerperio, para correr el menor riesgo. Somos de la opinión de que la esterilización debe practicarse en las diabéticas después de haber dado a luz dos o más hijos (1). En nuestras intervenciones obstétricas empleamos el óxido nitroso, el éter, la anestesia local, la raquianestesia y el pentotal, a veces combinados.

Peso fetal

Los pesos registrados de los recién nacidos fueron los siguientes:

Peso (Kg)	1.2	2	2.5	3	3.2	3.5	3.7	4	4.2	4.5	4.7	5	5.2	5.5
Niños	2	1	2	2	6	8	5	8	2	4	2	1	1	2

Mortalidad fetal

Entre los 52 partos se contaron 15 muertes fetales, lo que significa una proporción del 28,8%. Estas muertes fetales, clasificadas según el momento de ocurrir, se expresan así:

2 a los 2 meses	2 a los 7 meses; (1 con fórceps)
1 a los 2 meses y medio	2 a los 8 meses; (1 con fórceps)
1 a los 4 meses	2 a los 8 meses y medio; (1 con fórceps)
1 a los 6 meses	3 a los 9 meses; (2 con fórceps)
1 a los 6 meses y medio	

Muertes maternas

En nuestra serie se lamentaron 2 muertes maternas, ambas en casos de toxemia.



OFTALMOLOGIA

EMPLEO DE LA BACITRACINA EN LAS INFECCIONES OCULARES *

Dres. JOHN J. BELLOWS y CHESTER J. FARMER

Chicago

Ha quedado demostrado que la bacitracina puede ser empleada sin peligro en la superficie exterior del globo del ojo a concentraciones superiores a 1.000 unidades por 0.1 c.c. de suero salino. La bacitracina no penetra a través de la córnea normal en cantidades apreciables, pero llega al humor acuoso si el epitelio corneal queda lesionado por agentes físicos, químico-

(1) Ya es sabido que esta opinión no la pueden compartir los médicos católicos (N. de la R.)

cos o infecciosos. Las concentraciones superiores a 100 unidades en 0.05 a 0.1 c.c. de solución salina, al ser inyectadas en el humor vítreo producen únicamente pequeñas opacidades, sin que puedan apreciarse lesiones con el oftalmoscopio. Debido a esta tolerancia de los tejidos oculares a la bacitracina, se emprendieron estudios para fijar su valor en las infecciones oculares experimentales y clínicas.

Tratamiento de las infecciones corneales experimentales

Como organismo para estas pruebas se empleó un cultivo patógeno del estreptococo dorado hemolítico, positivo a la coagulasa, fermentador de la manita y sensible a la bacitracina. Se emplearon cultivos en caldo de 18 a 24 horas, a concentraciones variables desde el caldo sin diluir hasta la concentración de 10^6 .

Con una aguja de bisel corto de 27 mm. inserta en una jeringuilla de las de tuberculina, se inyectó en el estroma corneal y en el área pupilar la cantidad suficiente de cultivo para causar una ampolla de unos 4 mm. Con este procedimiento se determinó invariablemente una conjuntivitis purulenta a las 24 horas, con absceso corneal seguido de hipopion e inflamación completa del segmento anterior. Si se dejaba sin tratamiento la infección, ésta progresaba hasta comprender la mayor parte de la córnea y, de curar, siempre dejaba una cicatriz densa y vascularizada. En algunos casos la infección llegó a la panofalmitis, con la consecuencia de una masa granulomatosa que comprendía el bulbo por entero.

En el tratamiento de las infecciones corneales se empleó la bacitracina a la concentración de 1.000 unidades por 0.1 c.c. de suero salino. En todos los casos se trató el ojo derecho, para dejar el izquierdo como punto de comparación.

Procedimientos experimentales

Se empleó el caldo de cultivo sin dilución en 15 conejos. En 5 de estos animales se aplicaron a la córnea 2 gotas de la solución de bacitracina (1.000 unidades por 0.1 c.c. de suero salino), 30 minutos después de la inoculación; la cantidad de bacitracina anterior se repitió luego cada media hora hasta completar 6 dosis. En ningún caso se trató de verdadera profilaxia. Sin embargo, en 4 de los 5 conejos la infección del ojo tratado fué mucho menos intensa que la del otro ojo sin tratamiento.

En los otros 5 conejos de este grupo el tratamiento fué iniciado de hora y media a 3 horas después de la inoculación; en estos animales la infección de ambos ojos, el tratado y el no tratado, fué idéntica.

En los restantes 5 conejos, después de una hora de la inoculación se les trató con un baño corneal continuo en el ojo derecho y un baño de solución salina normal en el ojo opuesto. En dos animales la infección resultó completamente dominada en el ojo tratado; en otros 2 la infección se retardó, de modo que a las 24 horas se apreciaron pequeños infiltrados, los cuales progresaron hasta convertirse en úlceras y, finalmente, en leucomas hacia los 8 días. El quinto animal presentó una evolución algo retardada pero, sin embargo, intensa.

En otros 6 animales el caldo de cultivo se diluyó al 1/100 antes de inocu-

* "Amer. J. of. Ophthalmology", octubre 1948.

larse a la córnea. En 2 de estos animales, una hora después de la inoculación, se comenzaron las instilaciones de 4 gotas de la solución de bacitracina, repetidas cada hora. Los ojos tratados quedaron completamente protegidos de la infección, en tanto que los ojos testigos sufrieron invasiones extensas. En los otros 4 conejos de este grupo se demoró 3 horas el tratamiento, con el resultado de que hubo protección completa en 1, infección retardada en 2 y ninguna inhibición en el restante.

Con las diluciones microbianas al 1/1.000 los resultados fueron mejores. Con diluciones al 10⁶, si la bacitracina se aplicaba antes de las 5 horas se podía considerar protegido el ojo; si el tratamiento se aplicaba pasadas las 6 horas, evolucionaban infecciones corneales graves.

Comentarios

Los resultados de estos experimentos indican que las infecciones corneales determinadas por un cultivo virulento de estafilococo dorado hemolítico, aislado de un paciente con conjuntivitis aguda, pueden evitarse con la solución de bacitracina, con variaciones en la eficacia en relación con el número de microorganismos contenidos en la solución, el intervalo antes de la institución del tratamiento, la concentración de la bacitracina y, finalmente, la duración del contacto entre los microorganismos y el antibiótico.

Tratamiento de las infecciones experimentales del vítreo

En otro artículo previo quedó demostrado que pueden inyectarse casi sin trastorno 100 unidades de bacitracina en el vítreo, contenidas en 0.05 c.c. de solución salina. Las opacidades mínimas resultantes en el vítreo no fueron suficientes para eliminar el empleo de este medio en las infecciones intraoculares, especialmente si se considera que, hasta el tiempo de la terapéutica antibiótica, la infección purulenta del vítreo evolucionaba invariablemente hacia el absceso o la panofalmitis, por lo que ningún medio, por radical que furea, con poder de evitar la destrucción del ojo, debe dejar de estudiarse con finalidad de tratamiento.

Procedimientos experimentales

Se inyectaron bilateralmente en el vítreo de 25 conejos, 0.05 c.c. de una solución salina con contenidos variables de caldo de cultivo de estafilococo dorado hemolítico. Seguidamente se inyectó en el vítreo derecho de 10 a 100 unidades de bacitracina disueltas en 0.05 c.c. de suero salino; los intervalos entre ambas inyecciones varió entre ser simultáneas y retardarse 48 horas.

Resultados

En estos experimentos, al inyectar el caldo sin diluir, la tremenda infección resultante pudo ser inhibida en el ojo que recibía simultáneamente 10 unidades de bacitracina. Sin embargo, después de 48 horas ambos ojos presentaban infecciones del mismo tipo de intensidad. Así que aumentaban las diluciones del cultivo, con el resultado de que fuera menor el número de microorganismos, la eficacia de la bacitracina se incrementaba, hasta el punto de que una dilución al 10⁶ tratada con una simple inyección de 100 unidades, a las 12 horas evitaba completamente la infección. Incluso después de 48 horas, 100 unidades de bacitracina, inyectadas en el vítreo que en este momento

presentaba intensa inflamación, detenía la infección, con tan pocas secuelas que no se apreciaban por aumento de la opacidad; en el ojo opuesto del mismo animal el curso de la infección había llegado al estado de panofthalmitis.

Comentarios

Como el vítreo está contenido en una cámara cerrada, el contacto entre el antibiótico y los organismos patógenos es mucho más íntimo que en el caso de la córnea. Por esta razón, puede explicarse que la bacitracina sea eficaz profilácticamente aplicada, incluso 12 horas después de la inoculación, en tanto que el efecto inhibitorio sobre la infección se extiende hasta un lapso de 48 horas.

Tratamiento con bacitracina en las infecciones oculares del hombre

Se trataron con bacitracina 43 casos de infección ocular externa, clasificados en 16 conjuntivitis agudas, 3 queratoconjuntivitis agudas, 5 exacerbaciones de conjuntivitis crónicas, 18 conjuntivitis crónicas y 1 infección corneal.

De los 16 casos de conjuntivitis aguda tratados con la bacitracina, 8 curaron rápidamente, 3 curaron lentamente en un período entre los 8 y los 15 días, en tanto que en los restantes 5 casos el resultado pudo considerarse como dudoso por la lentitud de la evolución favorable. Si se considera que la conjuntivitis aguda es una afección de evolución variable, resulta difícil dar el valor exacto a la terapéutica con la bacitracina; sin embargo, parece que en aquellos casos en los cuales las pruebas de sensibilidad demostraron que los agentes infecciosos eran susceptibles a pequeñas cantidades de bacitracina, el alivio fué rápido, en tanto que si la susceptibilidad era escasa, la respuesta apareció mucho menos satisfactoria.

Se registraron 3 pacientes de queratoconjuntivitis en quienes no se habían conseguido buenos resultados con las sulfamidas y la penicilina; en 2 de estos casos se obtuvo la curación 5 días después de la instilación de la bacitracina; en el tercer paciente la bacitracina resultó ineficaz, pero la infección se redujo rápidamente gracias a la aureomicina.

En otros 5 casos se diagnosticó un brote agudo en el curso de la conjuntivitis crónica; en todos ellos se obtuvo rápida mejoría con la bacitracina. De los 18 pacientes de conjuntivitis crónica tratados con este mismo agente, no obtuvieron, en cambio, resultados satisfactorios más que 6 de ellos, con porcentaje similar al obtenido con las sulfamidas, la penicilina o la estreptomycinina.

En un caso de úlcera de la córnea, en la cual se halló atípicamente el «*Pseudomonas aeruginosa*», se manifestó la curación pronta y radical con la bacitracina, precisamente con la circunstancia de que la penicilina y las sulfamidas habían sido previamente ineficaces.