

lógicamente, en veinticuatro horas sabían desaparecido las espiroquetas, y en cuarenta y ocho a setenta y dos horas los bacilos fusiformes, así como otros muchos microorganismos.

Estos resultados permiten prever un considerable ahorro de esfuerzo, tiempo y molestias en el tratamiento precoz de la enfermedad; pero, se estima que no pueden remplazar el completo cuidado a fondo de la cavidad bucal, la eliminación de sarro, la obliteración de cavidades y, en general, la obturación de las grietas, en las que la retención de alimentos favorece el desarrollo de saprofitos, ni la extirpación de los bordes de encías desprendidos y frágiles, que se encuentran continuamente expuestos al trauma.

Los mismos autores usaron los comprimidos en casos de amigdalitis estreptocócica, e incluso en uno de escarlatina, con resultados sorprendentes y, además, pudieron controlar el riesgo de infección por los corpúsculos salivares, haciendo que los portadores de bacilos chuparan una pastilla en las consultas.

Rainsford Mowem ha dado cuenta de una serie de casos bien notables, en que pudo realizar injertos óseos en secciones extensas de la mandíbula, aplicando irrigaciones diarias a la herida con una solución de penicilina o con tubos de drenaje colocados en el momento de la intervención. Por término medio, la curación de las heridas tardó diez días.

Se observará que también en estos casos los resultados clínicos

P PENICILINA

ODONTOIATRIA

La penicilina en la cirugía dental y bucal. Por E. WILFRED FICH, per
"Not. Méd. Esp."

I

En los años anteriores a la segunda guerra mundial, cuando sir Alexander Fleming estaba estudiando las propiedades bactericidas de los medios en que cultivaba el *Penicillium*, discutía a menudo con sus colegas la posible aplicación del nuevo medicamento a los problemas dentales. Los primeros descubrimientos de Fleming de que la mayoría de las bacterias bucales corrientes son sensibles a la penicilina, parecía prometer un amplio y fructífero campo de aplicación a las enfermedades dentales, no olvidando empero que el uso al azar de esa droga podía conducir al fracaso.

De la investigación realizada en el Instituto de Patología y Análisis, en el que trabajaba el profesor Fleming, dirigida al conocimiento preciso de la distribución de los estreptococos en los tejidos bucales, parecía deducirse que en las infecciones estreptocócicas crónicas los microorganismos están siempre confinados a un foco necrótico, sin distribuirse jamás ilimitadamente por los tejidos vivos, ósec o conectivo blando. Los dos ejemplos comunes de infec-

ción bucal crónica son los dientes "muertos" infectados y la gingivitis marginal crónica, que en sus últimas fases se convierte en piorrea.

Se comprobó que, en el primer caso, los organismos están confinados en las ramificaciones superiores del canal interior del diente desvitalizado o, quizá, en el contenido necrótico de un absceso de la punta de la raíz, que comunica con esos canales, y en el que las bacterias están encerradas por una membrana piogénica. Si sólo existe un granuloma superior, las bacterias están confinadas con el mismo canal pulpar de la raíz por un cordón de leucocitos polimorfonucleares que rodea los orificios de este canal; el granuloma contiene únicamente linfocitos y células plasmáticas.

La otra lesión—la ulceración crónica de los bordes de las encías, se conserva por el trauma constante de la masticación, aunque los organismos pueden introducirse en los tejidos de estas lesiones en cualquier momento, y causar una bacteriemia o el llamado absceso piorreico, que, al estallar, produce las hondas cavidades de la piorrea profunda. Sin embargo, se comprobó que si estas úlceras crónicas del borde de la encía se dejaban tranquilas, las bacterias quedaban limitadas a los restos de las cavidades en la superficie de las úlceras.

Así, pues, la aplicación de la penicilina a estos dos tipos de infección, era evidentemente un problema particular, ligado con la

investigación de la distribución de las bacterias en los tejidos bucales. No era probable que la inyección general, intravenosa o intramuscular, de penicilina, fuera de algún valor para tratar las lesiones estreptocócicas crónicas de la boca. Por el contrario, la aplicación local parecía muy prometedora.

Al estudiar primero la corrientísima ulceración marginal, Fleming descubrió que si durante cuarenta y ocho horas se dejaban disolver en el surco bucal pastillas de 500 ó de 1.000 unidades de penicilina, desaparecerían de la boca todos los organismos sensibles a la droga.

El profesor Garrod, después de un minucioso y completísimo examen de la sensibilidad de los organismos bucales a la penicilina, comprobó que los únicos microorganismos resistentes a la penicilina eran el *Monilia albicans*, un *Neisseria* accidental y *Hemophilus*. El resto eran todos más o menos sensibles.

Más tarde, Mac Gregor y Long realizaron un ensayo en 25 casos de gingivoestomatitis ulcerativa aguda (tipo Vincent). Durante veinticuatro horas dejaron disolver en la boca pastillas de 250 y 500 unidades de penicilina; al cabo de ese tiempo habían desaparecido los síntomas y el hedor característico. A las cuarenta y ocho horas se desprendieron las escaras y habían desaparecido los signos de inflamación aguda. El tratamiento se suspendió siempre después de cinco días; el restablecimiento parecía completo. Bacterio-

prohibió la intervención quirúrgica de los dientes en tales casos durante muchos años, aunque se sabía que la penicilina resolvería el problema en cuanto se dispusiera de ella clínicamente. Todavía se prefiere demorar toda intervención heroica en los dientes, en casos de endocarditis sencilla, pero por lo menos existe alguna confianza, si hay que extraer un diente, de que una dosis elevada de penicilina y la cauterización del surco antes de la extracción impedirán la propagación de la infección que pueda presentarse, en las condiciones indicadas.

Es necesario recordar que todo esta labor está todavía en la fase experimental y que estas notas se han reunido sólo para ampliar su alcance y conocimiento, con la esperanza de que fomentarán un ulterior intercambio de resultados de experiencias con una droga que abre tantos caminos a los problemas dentales.

P PENICILINA

ODONTOIATRIA

II

están ligados con la distribución de las bacterias en los tejidos. Mowlem cita un fracaso de la penicilina en un enfermo en que no se eliminó un secuestro, subrayando que la penicilina no sustituye en modo alguno a la cirugía adecuada.

Algunas veces, la aplicación oportuna de penicilina puede evitar la intervención quirúrgica extensa. Se conoce el caso—tratado por el propio profesor Fleming—de fractura completa de la mandíbula por el alvéolo de un tercer molar de profunda raíz, en el que, con inyecciones intramusculares de penicilina cada tres horas, durante tres días, la herida sanó y se consolidó la fractura, sin ulterior incidente o infección aparentemente, por haber penetrado la penicilina antes de iniciarse la necrosis, que logró impedir.

Los doctores Saw Sprawson y May intentaron la esterilización con penicilina del canal radicular infectado; pero sólo en un caso entre veinte, y después de siete curas, obtuvieron hilas manchadas con restos de bacterias negativas, si bien aseguraron que once de los veinte casos se infectaron con organismos resistentes a la penicilina. Después de una apicectomía, puede dejarse una pastilla de penicilina en la herida, que entonces puede suturarse sin peligro,

aun cuando no debe esperarse que esto constituya un sustitutivo de la raíz.

Se ha empleado también la penicilina en la reposición de dos dientes inferiores—un molar infectado y un premolar—con éxito aparente. El borde de la encía que rodeaba al diente infectado se esterilizó primero con una limpieza del verdadero cauterio, practicado alrededor del diente, para evitar la infección del hueso circundante durante la extracción. Después se colocó penicilina en el alvéolo vacío, sujeta por una compresa de gasa estéril. El diente extraído se sumergió en una solución de penicilina y luego se conservó en gasa esterilizada. Se amputaron los vértices de las raíces y se escariaron los canales radiculares, por los que se introdujeron agujas al rojo, para esterilizarlos, llenándolos luego con cemento y amalgama estéril. Finalmente, se pasó un bruñidor caliente por los extremos cortados de las raíces, se aplicó nuevamente penicilina al diente y al alvéolo y se volvió a colocar el diente, cementándose en su sitio una férula previamente preparada. Al retirarla, a las ocho semanas, el diente estaba perfectamente sujeto en ambos casos y, en uno de ellos, que lleva ya seis meses repuesto, el hueso se ha regenerado y, radiográficamente, aparece en íntimo contacto con toda la superficie de las raíces.

Evidentemente, todos estos casos son puramente experimentales, pero ofrecen una guía interesante para la odontología, pues hasta

ahora sólo se contaba con la extracción para el tratamiento de los canales infectados de los dientes posteriores. El éxito de la reposición depende de que el cemento hialino de los 2/3 cervicales de la raíz sea impermeable. Por tanto, sólo hay que cortar el vértice de ésta según un plano paralelo (no en ángulo) con los pequeños conductos dentales y esterilizar y cerrar los canales radiculares, a condición de encontrar algún agente inocuo para los tejidos y que fomente la actuación de los leucocitos sobre cualquier bacteria accidental de la superficie de la raíz implantada, dentro de las veinticuatro horas. Esto se consigue con la penicilina.

Finalmente, quizá uno de los usos más interesantes de la nueva droga es su propiedad de hacer el torrente sanguíneo hostil a una invasión bacteriana. Al tener que extraer un diente para el alivio de un absceso alveolar da una gran confianza al poder inyectar en el glúteo 50 a 100.000 unidades diez minutos antes y saber que se controlará perfectamente toda infección debida a los organismos sensibles a la penicilina. Esta propiedad es de grandísimo interés cuando se trata de intervenir casos con endocarditis simple, no infecciosa.

Con anterioridad a la obra de Okell y Elliott, las válvulas del corazón se infectaron en muchos casos, con resultados fatales, en cuanto se realizó la extracción en esta clase de enfermos. Tan patente era el efecto, que en el Hospital de St. Mary, en Londres, se

nos dará a conocer la existencia de una hiperfosfaturia. Así, por ejemplo, y en el supuesto de que la eliminación del fósforo (en P_2O_5) haya sido de 0,038, y la de la urea de 0,30, tendremos:

$$\frac{0,038 \times 100}{0,30},$$

cuyo elevado cociente, igual a 12,66, demostraría la existencia de una hiperfosfaturia verdadera, con una mayor exactitud que cuando se procede a juzgar de este síntoma solamente con la aislada dosificación de los fosfatos en orina de veinticuatro horas; esto es, ateniéndose al valor absoluto de la eliminación de esta sustancia.

Para la dosificación de la urea y de los fosfatos existen técnicas sencillísimas, recomendando para ellas la consulta de cualquier tratado de análisis de orina.—*Dr. Segovia-Villarreal*, per "Act. Ped. Española", 1153-1945.

M METABOLISMO

ODONTOIATRIA

Metabolismo del fósforo, por el Dr. EDUARDO DELGADO.

"Gazta. Méd. Española.", IX, 1945.

El autor, en su extenso y documentado artículo, analiza la importancia del fósforo en la utilización de los azúcares, los depósitos naturales del mismo en el organismo y la forma que lo hace, cantidades necesarias para el organismo y fuentes de origen, mecanismo de absorción, transporte y eliminación por el organismo.

Por lo que se refiere a la especialidad pediátrica, el autor dice que la dosificación de los fosfatos minerales en la orina ofrece una excepcional importancia para el diagnóstico precoz de las perturbaciones digestivas y alteraciones de la nutrición en los niños de pecho, imposibles de descubrir precozmente con ninguna otra investigación o determinación urológica. En efecto, la comprobación de la existencia, en la orina de los niños, de acetona y ácidos cetónicos, albúmina, glucosa, etc., más que para la afirmación de un diagnóstico sirve para señalar la gravedad de un proceso de desnutrición, ante el cual suelen estrellarse todos nuestros recursos higiénicos y terapéuticos; mientras que con la sencilla dosificación de los fosfatos puede el clínico descubrir la iniciación de dicho proceso y, desde luego, sorprenderle en los momentos en

que puede ser prevenido o curado con la implantación de simples normas higiénicas o de elementales recursos terapéuticos.

El fundamento de esta importante aplicación clínica se apoya en los dos siguientes principios:

1.º Todo niño de pecho en estado de salud utiliza la casi totalidad del fósforo que ingresa con su alimentación, eliminándose sólo una pequeña cantidad del mismo (0,020 gramos, aproximadamente, por litro de orina, expresado en anhídrico fosfórico).

2.º Todo niño de pecho que padezca alteraciones digestivas, por ligeras que sean, ofrece siempre aumentada la eliminación del fósforo, tanto más incrementada cuanto más intensa sea la referida alteración. Esta hiperfosfaturia puede ser debida a una anormal destrucción del fósforo no proteico, o bien a una deficiente asimilación del que ingresa con los alimentos, o también a la asociación de ambos factores.

Por consiguiente, y de un modo general, puede llegarse a conocer el estado de la nutrición en los niños de pecho mediante la dosificación de los fosfatos, a cuyo fin han sido establecidas las tres siguientes conclusiones:

1.ª Todo niño de pecho que aumenta de peso y se encuentra el fósforo en su orina en normal proporción es un niño sano.

2.ª Todo niño de pecho que pierde de peso y se encuentra el fósforo en su orina en normal o inferior proporción es un niño insuficientemente alimentado; es un niño que tiene hambre.

3.ª Todo niño de pecho cuyo peso permanece estacionario o disminuye y se encuentra un aumento de fósforo en la orina, es un niño enfermo, sometido a una alimentación inadecuada y pésimamente establecida. Si por la acción de una dieta hídrica no se consigue normalizar dicha eliminación, puede afirmarse la existencia de una grave perturbación nutritiva.

Ahora bien; teniendo en cuenta la dificultad que existe en el niño para recoger la orina de venticuatro horas, puede recurrirse con ventaja a la dosificación de los fosfatos y de la urea en una muestra de orina emitida en un momento dado para establecer la relación por ciento de los fosfatos, expresada en (P_2O_5), y la urea, recordando que normalmente la eliminación del primero es de 20 miligramos por día y por kilo de peso, y la de la segunda es, en las mismas condiciones, de 35 centigramos. Por consiguiente, en el niño de pecho sano la referida relación:

$$\frac{0,020 \times 100}{0.35}$$

$$0.35$$

ofrecerá un cociente igual a 6, en números redondos. El establecimiento de esta relación en los casos de alteraciones de la nutrición

Contribución a la determinación cuantitativa del flúor.—R. GEYER. (Z. anorg. Chem., 42, 252. 1943.)

Al lado de los dos procedimientos clásicos para la determinación del flúor, el gravimétrico, como fluoruro de calcio de Berzelius-Rose, y el método de destilación como fluoruro de silicio de Fresenius, se han descrito otros muchos. A pesar de que no se ha hecho de ellos un estudio crítico, algunos se utilizan en los ensayos industriales, donde precisan métodos analíticos simples y precisos.

El autor ha hecho una revisión de estos procedimientos, aunque sólo ha atendido aquellos que desde el punto de vista analítico son sencillos, exactos y rápidos. Sus investigaciones le permiten afirmar que, como método gravimétrico, el mejor es la precipitación como fluoruro de calcio en solución acética débil regulada con acetato sódico; los errores que provienen de la solubilidad del fluoruro se compensan con la absorción de las sales de calcio. Un sencillo método volumétrico se funda en la separación del flúor como clorofluoruro de plomo y valoración del cloruro sódico, empleado en exceso en la precipitación, utilizando solución de nitrato de plata y azul de difenilamina como indicador. La separación del flúor de los elementos más importantes puede realizarse del modo más sencillo, por destilación del ácido hidrofluosilícico; en el destilado puede valorarse el flúor inmediatamente por volumetría con solución de cloruro aluminico o nitrato de torio; incluso pequeñas cantidades de flúor pueden determinarse exactamente por este método.—per Jon.

R REUMATISMO

ODONTOIATRIA

Influencia fisiológica de la dieta en la aparición del reumatismo

Estudiando las principales estadísticas demográficas realizadas en naciones de latitudes tan diversas como los Estados Unidos y Australia, por ejemplo, se llega a la conclusión de que el clima no es más que un factor secundario. La observación de que muchos enfermos sufrieron su primer ataque de fiebre reumática poco tiempo después de habérseles extirpado las amígdalas, demuestra por otro lado que se ha dado demasiado importancia a la infección local.

Algunos autores, como Wilson e Irvine-Jones, hacen jugar al factor herencia un papel importantísimo, pero esto no explicaría la alta frecuencia con que encontramos la enfermedad entre los pobres, ni la disminución gradual de la mortalidad durante los últimos años en los Estados Unidos, Inglaterra y Australia.

Ya en 1930, Glover apuntó el hecho de que la mortalidad es treinta veces mayor entre la gente pobre que entre la acomodada: aserción que parece haberse confirmado con recientes investigaciones.

En 1934, Reinhart supone que la insuficiencia de vitamina C predispone al individuo a la acción de un estreptococo hemolítico que sería el responsable de la afección reumática.

Durante estos últimos años ha podido observarse que aquellos reumáticos a los que se les hacía tomar baños de sol y se incluía

Contenido de la Fluorine del esmalte y de la Dentina (Fluorina Content of Enamel and Dentin) por W. D. ARMSTRONG, M. D. Ph. D. y (P. J. BREKUS. B, A., D. D. D. S.—J. A. D. A.—D. C. 24-1.

Se ha encontrado, por medio de un procedimiento adaptado a la determinación micrográmica de fluorina, que la cantidad encontrada en una muestra de esmalte mancha era de un 0,0155 a 0,0163 por ciento. La fluorina contenida en la dentina del mismo diente era de un 0,0200 a 0,0207 por ciento. Los análisis de los dientes careados acusan una cantidad de fluorina inferior en el esmalte que la de los dientes anteriormente citados.

en su alimentación diaria un litro de leche, un huevo y aceite de hígado de bacalao mejoraban de su mal.

Los siguientes hechos demuestran que la dieta y el sol son factores de indudable importancia en la etiología reumática.

La frecuencia del reumatismo aumenta conforme decrece la exposición al sol.

En los países donde hay abundancia de proteínas y de aceites de pescado en la dieta, la frecuencia de la infección reumática es muy baja.

En Holanda, por ejemplo, a pesar de gozar de un clima húmedo y frío, el reumatismo cardíaco es muy poco frecuente. El desequilibrio de la dieta y no la humedad constituye un factor predisponente.

Del estudio de las estadísticas demográficas se ha demostrado que el índice de mortalidad de la fiebre reumática sigue la misma tendencia que la tuberculosis, es decir, que disminuye al mejorar las condiciones alimenticias.

A pesar de todo lo dicho, se hace observar que la importancia de adecuadas cantidades de vitaminas A y D, leche y proteínas y el valor de los baños de sol son importantes como factores preventivos de la enfermedad reumática.—Soto Morales, per Farm. Act.