

Las determinaciones de penicilina en orina y sangre de estos enfermos dieron valores que oscilaron entre 0,03 y 1,92 unidades por c. c. La curva de concentración sanguínea demostró que la absorción de penicilina es lenta, presentándose el máximo tres horas y media después de la inhalación.

Esta nueva técnica de administración de penicilina presenta algunas ventajas sobre las técnicas de vaporización empleadas hasta ahora en el tratamiento de las infecciones respiratorias ocasionadas por bacterias Gram positivas.

Además, la demostración evidente de que el medicamento se absorbe con facilidad, obteniéndose títulos altos del mismo en la sangre, permite el empleo de esta técnica en el tratamiento de otros procesos infecciosos extrapulmonares. (per *Rev. Ibys*, 79, 1947.)

---

## P      PENICILINA (INHALACION)

ODONTOIATRIA

*Inhalación de polvo de penicilina.*—KRASNO, KARP y RHODES. *Science*, 249, 1947.

En vista de los resultados favorables aparecidos recientemente en la literatura médica referentes a la inhalación de ciertos medicamentos, y especialmente de penicilina, los doctores Krasno, Karp y Rhodes han elaborado un método que al parecer presenta indudables ventajas sobre los que hasta ahora se emplean, y que consiste en la inhalación de penicilina en forma de polvillo fino. Con este procedimiento se simplifica extraordinariamente la mecánica del empleo terapéutico de los medicamentos en forma de aerosoles, lo que permite fácilmente su uso en la clínica privada.

El método se basa en la presión negativa creada durante la respiración normal en la fase inspiratoria. La inhalación del polvo de penicilina se efectúa de este modo en condiciones fisiológicas, permitiendo además una distribución más amplia y profunda del medicamento en las vías respiratorias. El enfermo no necesita, además, manejar la válvula durante la fase de expiración ni tampoco tiene ante su vista la bala de oxígeno y el restante instrumental necesario cuando se emplea el método de las vaporizaciones.

Con la inhalación de polvo de penicilina se consigue además una concentración mayor del medicamento por unidad de superficie, y como la

penicilina se disuelve al ponerse en contacto con las membranas mucosas, su absorción está plenamente asegurada.

El polvo de penicilina empleado en estos ensayos es el obtenido por trituración de la forma cristalina sódica, que tiene la ventaja de ser menos higroscópica que la sal sódica de penicilina amorfa, pudiendo además conservarse a la temperatura ambiente sin menoscabo de su actividad, lo que habitualmente ocurre con la penicilina comercial líquida empleada en las nebulizaciones. El aparato consta esencialmente de una careta oronasal, sujeta por una cinta elástica, y que tiene dos válvulas una de expulsión para el aire espirado y otra de inhalación que dirige el aire a un plano que está en ángulo recto respecto a la corriente del aire emitido, funcionando ambas automáticamente. Además, está provista de una cámara de metal, donde se deposita la penicilina en polvo. Con su empleo, el enfermo no percibe la menor sensación de malestar.

Los autores del método lo han ensayado en 55 enfermos que presentaban infecciones de las vías respiratorias altas; 46 casos con sintomatología de resfriado común; cuatro casos de nasofaringitis crónica; tres, de sinusitis crónica, y dos, de bronquitis laringo traqueal. También se aplicó el tratamiento en otros nueve enfermos, de los cuales seis presentaban bronquiectasias, dos bronquitis crónicas y uno asma bronquial. Todos ellos recibieron 100.000 unidades de polvo de penicilina por inhalación durante veinte minutos y tres veces al día. Simultáneamente se efectuaron los análisis bacteriológicos antes y después de cada tratamiento.

---

La inhalación de polvo de penicilina disminuye o elimina totalmente la flora Gram positiva, y también tiene algún efecto sobre la Gram negativa, observándose estas modificaciones de modo evidente, a veces después de un solo tratamiento.

En los seis enfermos con bronquiectasia, disminuyeron la tos y la secreción; los dos enfermos con bronquitis crónica, presentaron una mejoría moderada, y en el asma fué evidente, desapareciendo casi totalmente el cuadro infeccioso, aunque continuó el estado alérgico.

En los enfermos con procesos agudos de las vías respiratorias altas desaparecieron totalmente los síntomas en el 70 por 100, y en ocasiones después de uno o dos tratamientos. El 75 por 100 de estos enfermos recibieron una sola administración; seis enfermos, dos, y en tres, cuatro veces. En los restantes casos se efectuaron 18 administraciones, especialmente en las bronquitis crónicas y sinusitis. En los enfermos con procesos de las vías respiratorias bajas, el número total de administraciones efectuadas fué de 10 a 18, durante cuatro o seis días como máximo.

Es interesante señalar que ninguno de los casos así tratados presentaron reacciones de sensibilidad a la penicilina; sin embargo, cuando se emplean las vaporizaciones su frecuencia es del 4 al 20 por 100, y consisten especialmente en fiebre transitoria, disnea o dermatitis, síntomas que suelen estar en relación con la concentración del medicamento administrado.

*El efecto de la harina de trigo nacional sobre la absorción del calcio.*—H. A. KREBS y K. MELLANBY. *Biochemical Journal*, 37, 466-468, 1943 (B. M. B. 512).

Este informe, procedente del departamento de bioquímica de la Universidad de Sheffield y del *Sorby Research Institute* de la misma ciudad, es una continuación del trabajo de McCance y Widdowson (1942), pero más especialmente con referencia la *National Wheatmeal Flour* (harina de trigo nacional) de 85 por 100 de extracción que ha sido introducida por el Ministerio de la Alimentación. Seis voluntarios varones, cuyas edades se hallaban entre los veintitrés y los treinta y un años, se mantuvieron con una dieta de un rendimiento de 4.100 calorías por día, que comprendía por lo menos 500 g. de harina (peso en seco) y no más de un promedio de 70 g. (peso seco) en forma de platos culinarios y el resto en forma de pan. Después de ensayos preliminares el experimento principal consistió en dos períodos. Durante el primero, que duró cuatro semanas, agosto-septiembre 1941, se empleó harina de trigo nacional (85 por 100 de extracción). El segundo período, de cuatro semanas, septiembre-noviembre (1941), fué el de control, en el que usó harina "blanca" (75 por 100 de extracción). El contenido de fósforo-ácido fítico de la harina de trigo nacional fué de 140 mg./100 g. y el del pan 41,4 mg./100 g.

---

C CALCIO, ABSORCION DEL

ODONTOIATRIA

*Experimentos sobre la practicabilidad de aumentar la absorción de calcio con derivados de proteínas.*—T. HALL y H. LEHMANN. *Biochemical Journal*, 38, 117-119, 1944. (B. M. B. 514.)

McCance, Widdowson y Lehmann (1942) demostraron que aumentando la ingestión "proteínica" desde unos 60 a 160 g. de proteína por día, se aumentaba la absorción de calcio. Los presentes autores han examinado la excreción urinaria de calcio después de la ingestión con peptona o con lactosa. Han preparado un polvo que contiene 100 mg. de fosfato de calcio ( $\text{PO}_4\text{CaH}$ ), 2,000 mg. de peptona, 200 mg. de ácido glutámico, 500 mg. de lactosa y 150 mg. de goma de acacia. Como control se usó un polvo en el cual la lactosa sustituía a la peptona y al ácido glutámico.

Al cabo de catorce horas, en las cuales se prohibió el agua y los alimentos, se administraron 12 polvos de control, con 750 c. c. de agua. Se recogió la orina después las siguientes cinco horas, y su contenido en calcio se determinó después de conversión en ceniza. Después de un intervalo de por lo menos tres días, pero no superior a cinco días, se dieron 12 polvos de "peptona", repitiéndose el procedimiento.

En 18 acogidos en un hospital mental se llevaron a cabo 19 experimentos. En 14 sujetos el calcio urinario fué mayor después de los polvos de "peptona" que después de los de "control". Incluso cuando la cantidad de peptona se redujo a la mitad, se siguió apreciando un aumento en el

En las condiciones experimentales descritas más arriba, el consumo de harina de trigo nacional fué acompañado de una pérdida media de calcio de 0,110 g. por día. Cuando se sustituyó esta harina por harina de 75 por 100 de extracción la pérdida media de calcio fué de 0,023 g. por día. El efecto de la harina de trigo nacional fué claro en todos los casos individuales. En un experimento preliminar en que el promedio de ingestión de pan de harina de trigo nacional fué de alrededor de una libra (unos 0,45 kilogramos) por día (en lugar de 1,7 libras) y la toma diaria de calcio media 0,94 gramos, el balance del calcio quedó equilibrado. per *Act. Med.*

---

calcio urinario. De acuerdo con los trabajos de McCance y Widdowson (1939), donde existía un calcio normal en suero antes de la prueba, la ingestión de los polvos de "peptona" no elevó el nivel de calcio en suero. Sin embargo, en un sujeto, con un calcio en suero inicial de 0,8 mg. por 100 ml., el calcio en suero se elevó al nivel normal con el polvo de "peptona", pero no con los polvos de "media-peptona" ni con los polvos de lactosa. Cuando se dejó de dar el polvo de "peptona" el calcio en suero declinó a su nivel inicial en tres semanas. per *Act. Med.*