

* PENICILINA. SUS PROPIEDADES Y RELACIONES CON LA TERA- PEUTICA ODONTOLOGICA

por

V. Alonso Jiménez

Médico-Odontólogo. Ex-profesor de la E. de Odontología

SIENDO la Penicilina uno de los remedios de mayor interés en la era de la terapéutica actual, y constituyendo su aplicación una extensa gama en el número de afecciones, no hemos tampoco de relegar al olvido aquellos casos en que nos reservaremos su empleo por su ineficacia o poco valor terapéutico.

En esta breve recopilación, únicamente dedicada a los procesos relacionados con nuestra especialidad, expondré concretamente aquellas técnicas de utilidad, sintetizadas al máximo para su más exacta comprensión.

Los estudios de EDWARD O. SHANER (1), de Wáshington, nos llevan a las conclusiones siguientes: Tiene aplicaciones en varias infecciones orales, aunque hay que contar con sus limitaciones, pues mientras en unos casos su uso proporciona excelentes resultados, no está aceptada su aplicación en otros. No puede considerarse como la piedra filosofal que nos resuelva todos los casos.

Propiedades.—La penicilina tiene un marcado poder de variar de coloración del amarillo al naranja oscuro. Es soluble en agua, acetona y ciertos solventes orgánicos.

La sequedad retiene su potencia y su poder por un tiempo indefinido cuando es guardada a temperaturas sustancialmente por debajo del punto de congelación.

(1) Dent. Dig., may. 1946; pág. 251.

Esta se deteriora rápidamente a no ser que se almacene a una temperatura inferior a 10° C. y aun a esta temperatura. Las soluciones con una antigüedad superior a veinticuatro horas no son las más preferidas para su uso; las que sobrepasan las cuarenta y ocho horas deben ser descartadas.

Es estable en los flúidos y exudados de nuestro organismo, no siendo inactivada por el pus. La mayor parte de los organismos resistentes a la misma producen una enzima, penicilinasas, la que es capaz de hacer inactiva la penicilina.

La estructura de la penicilina no es conocida. Las investigaciones han demostrado que es un compuesto complejo, compuesto de oxígeno, hidrógeno, carbono y, probablemente, nitrógeno. Se comporta como un ácido orgánico y forma sales estables con el sodio y calcio; son las más comúnmente usadas.

La penicilina es incompatible con los agentes oxidantes, metales pesados y alcoholes primarios. Se destruye por el ácido clorhídrico del estómago, altas temperaturas y álcalis. Mientras no parece ser afectada por el frío.

Su acción en nuestro organismo.—Su acción ha sido considerada de varias formas: como un agente bacteriostático, como bactericida o como ambos. Generalmente es considerada su acción en nuestro organismo como un bacteriostático. La terapia con la penicilina retarda o detiene la proliferación de las bacterias susceptibles hasta el extremo de que los mecanismos de defensa del organismo pueden sobreponerse a la invasión microbiana.

En vitro, pruebas han demostrado que altas concentraciones de penicilina tienen algún efecto bactericida sobre organismos susceptibles.

Respecto a la *eliminación* de nuestro organismo, es eliminada rápidamente cuando se inyecta intravenosamente a gota continua o intramuscularmente. Algunos tejidos, tales como las membranas sinóviles, el plexo coroides y el cordón espinal, son algunos de los que resisten a la libre difusión de la droga.

No es retenida por el riñón y es eliminada rápidamente por la orina. Sobre el 50 por 100 de una dosis pequeña es excretada en una o dos horas, y el remanente aparentemente es destruido

en el organismo, según los estudios de CRAIG, THOMSON, HUNTER, BARCKSDALE, PLEIFEER y otros.

Las reacciones tóxicas son extremadamente bajas. Urticarias transitorias y contadas dermatitis algunas veces ocurren. Dolor en el lugar de la inyección varía con la pureza del producto. La penicilina no parece tener acción sobre las células sanguíneas.

Estos son los rasgos más característicos de comportarse la penicilina pura y dentro de nuestro organismo, y pasaremos ahora a describir *sus aplicaciones en las afecciones bucales*.

La terapéutica de la penicilina en la boca presenta problemas diferentes de aquellos concernientes a la medicina clínica. En nuestra especialidad, el método de preferencia es la aplicación tópica.

Los estudios clínicos han demostrado que una dosis efectiva de penicilina administrada en las primeras ocho horas era mejor que los prolongados tratamientos con series de ligeras dosis durante un período de varios días.

La aplicación de la penicilina en contacto con la lesión fué extremadamente beneficiosa. Habiéndose estudiado en los siguientes casos:

Estomatitis úlcero-membranosa de Vincent.

Alveolitis.

Enfermedades del periodonto (Piorrea).

Terapéutica de los canales radiculares.

El uso de la penicilina en la estomatitis de Vincent fué limitado a los casos crónicos irreductibles, en los que fracasaron los métodos usuales de tratamiento. O en los casos agudos en los que se precisa una acción drástica. Los métodos corrientes de tratamiento son suficientes en los casos benignos.

Técnica.—Cuando solamente un cuadrante o un arco es afectado, la boca será pulverizada en su totalidad con una solución salina, con objeto de remover todos los restos necróticos.

Los espacios interproximales serán secados por medio del aire y empaquetados con algodón. El algodón es saturado con una solución de penicilina de 10.000 unidades por centímetro cúbico con la ayuda de una jeringa. Adáptase una hoja adhesiva de estaño, siendo entonces barnizada sobre los dientes,

extendiéndose desde el borde alveolar bucal y labial sobre el diente hasta el paladar. Esto constituye un sellado efectivo del medicamento y prevenirlo de su dilución por la saliva. La hoja así aplicada permanecerá en su lugar al menos seis horas y se evitará su desprendimiento por el calor o hablando.

Este tratamiento será hecho tres veces al día: por la mañana, inmediatamente después de comer y al final de la tarde.

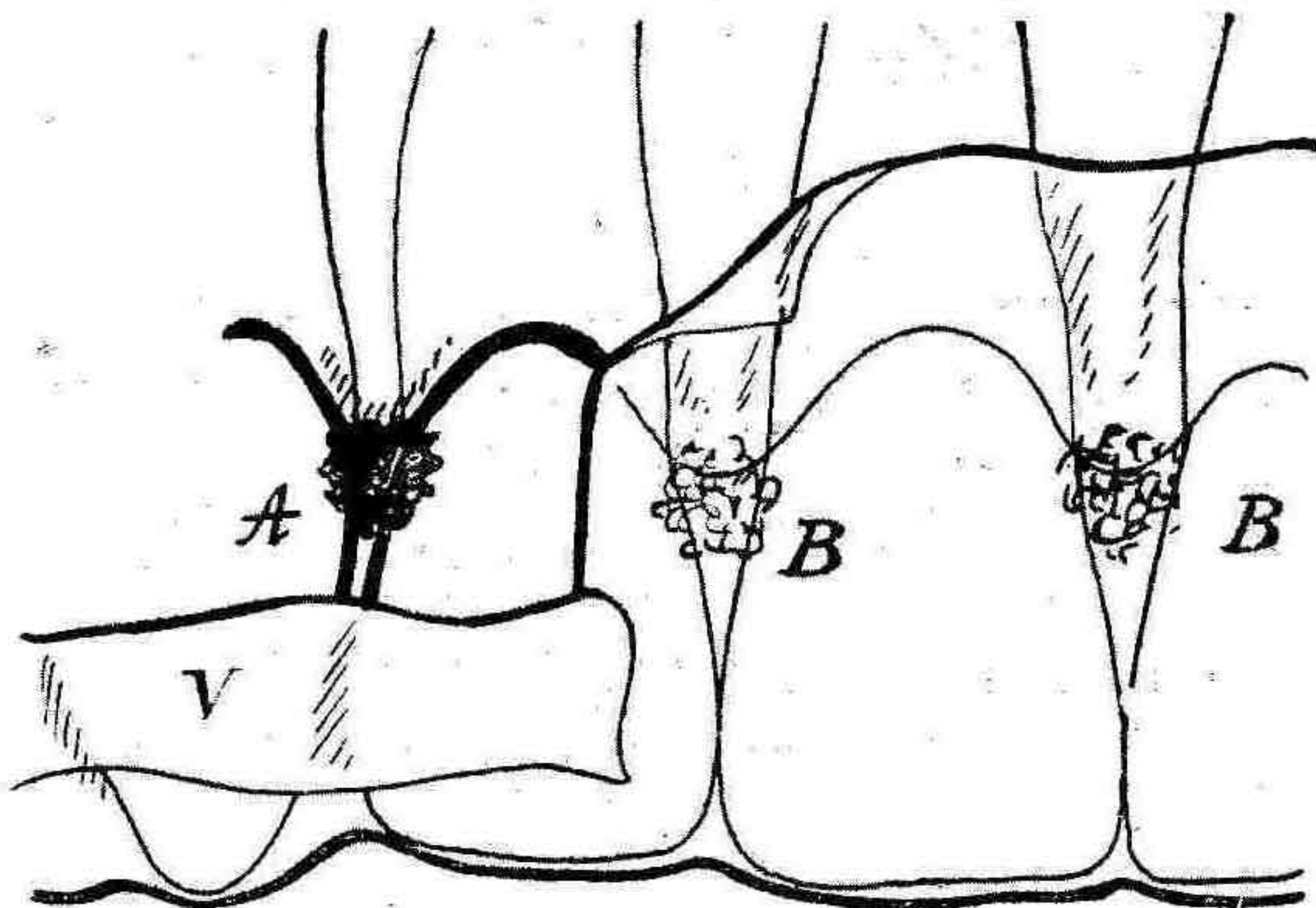


Fig. 1.—En los espacios interdentarios se ha colocado unas torunditas de algodón (A), que en B han sido dibujadas bajo la hoja de estaño. Esta ha sido vertida en V hacia adelante.

Los pacientes serán instruídos para mantener el empaquetado durante toda la noche. Los resultados usualmente con tres días de tratamiento fueron suficientes para vencer los casos agudos de infección de Vincent.

Cuatro horas después del tratamiento inicial los pacientes experimentan una cesación del dolor. A la mañana siguiente la encía presentaba un cambio de coloración del rojo encendido a un color sonrosado, aunque la encía marginal y la papila interdental puede aún permanecer inyectada en áreas diseminadas.

Al final del segundo día, un gran mejoramiento del tono de los tejidos es acompañado por la completa ausencia del tejido necrótico que anteriormente existía.

Los dientes serán entonces bien limpios y pulidos y el em-

paquetado de penicilina será colocado nuevamente tres veces al día como se describió previamente.

Los pacientes serán observados al tercer día y continuarán el tratamiento. El cuarto día la mejoría es tan avanzada que después de indicarle las instrucciones de la higiene oral el paciente es dado de alta.

Algunos pacientes tienen tendencia a la recurrencia, y éstos deben ser tratados con el ácido crómico y agua oxigenada, enjuagatorios con permanganato y agua oxigenada, iodine y nitrato de plata. Estos pacientes, por lo general, ofrecen poca cooperación y no tienen la persistencia en su higiene oral requerida en estos casos.

Periodontitis.—Dos casos agudos de periodontitis fueron tratados por el método de empaquetado de algodón y la hoja de estaño, encontrándose en cada uno una considerable pérdida del soporte óseo y la encía estaba dolorida y de un color rojizo.

Los dientes fueron primeramente perfectamente limpios por medio de escaladores finos, y empaquetados con la penicilina y la hoja de estaño.

Ambos pacientes se encontraron muy mejorados después del primer día del tratamiento, y aun más al segundo día. Apareciendo las zonas retraídas y los fondos de saco limpios y una formación de tejido epitelial era bien aparente.

Después del tercer día se hizo un tratamiento en días alternos hasta que se tuvo garantizado la completa formación epitelial. Después de una semana se hizo una profilaxis final, los pacientes fueron dados de alta, aconsejándoles debían de ser observados después de un lapso de tiempo de diez semanas.

Alveolitis.—Esta afección responde bien al tratamiento de penicilina. En aquellos casos en los que hay ausencia de coágulo, dolor al chorro de agua fría y presencia de inflamación en los tejidos vecinos. Después de un cuidadoso lavado con una solución salina ligeramente hipertónica para eliminar todos los residuos, la herida es estimulada con un instrumento, y con bolas de algodón saturadas con penicilina se empaqueta el alvéolo, renovándose tres veces al día.

A las dos o tres horas presentaron un gran alivio, y al se-

gundo día los alvéolos se mostraron con un gran progreso hacia la mejoría.

Después de tres días de aplicación se aprecia el hueso del alvéolo cubierto de una membrana delgada, blanca, reluciente, la cual sangra con facilidad a su reconocimiento por medio de sondaje. En este estado, los alvéolos son secados y llenos con una untura petroleada, con el fin de preservarlos de los residuos alimenticios. Dándose de alta al paciente.

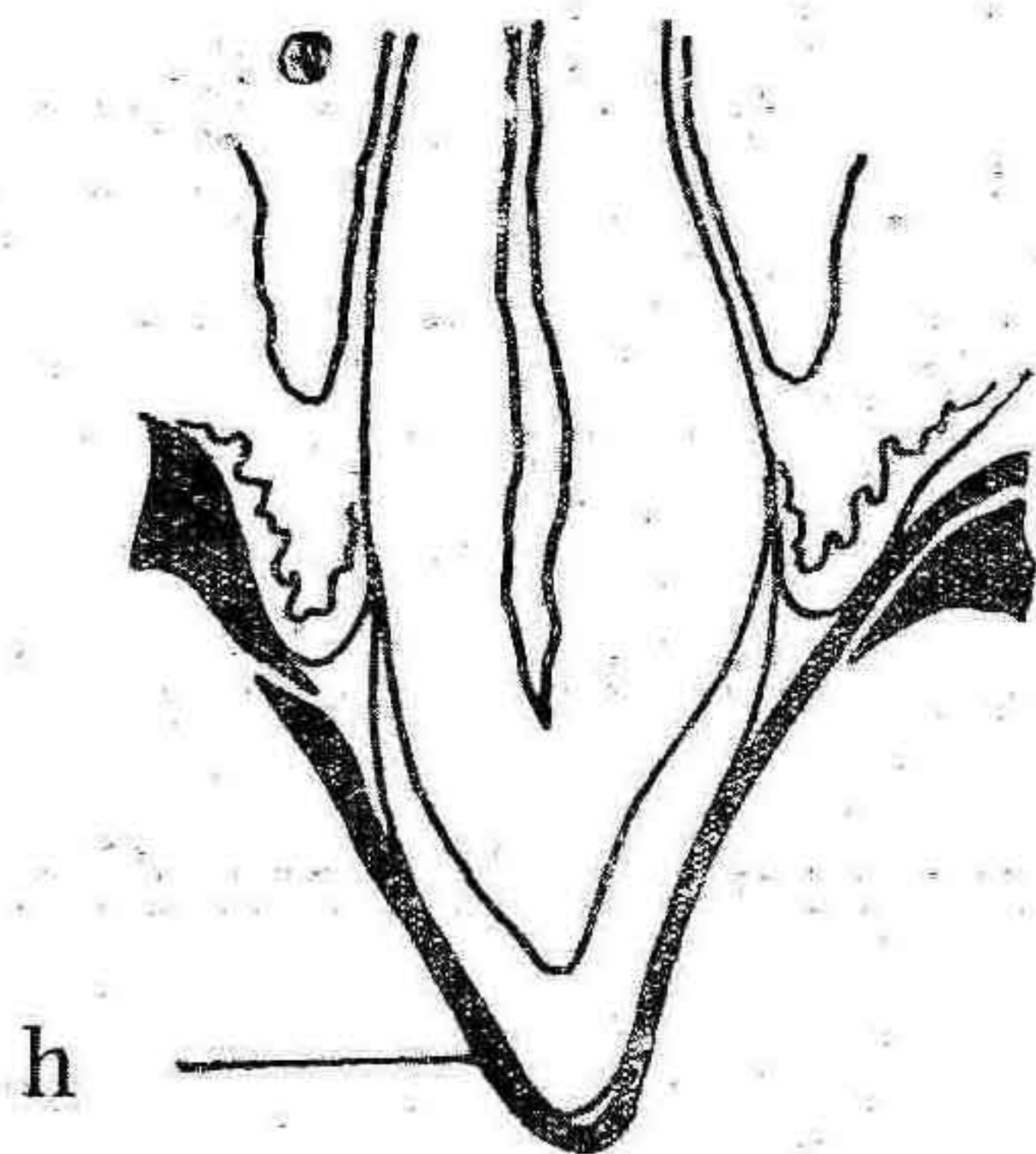


Fig. 2.—Disposición de la hoja de estaño (h) para el tratamiento de la penicilina

La penicilina en pulverizaciones antes del removido del sarro proporciona buenos resultados, mitiga los procesos agudos, mejorando las condiciones locales para un ulterior raspado y pulido.

El método usado estriba en la pulverización de medio centímetro cúbico de una solución de penicilina de 5.000 unidades Oxford, reteniéndose y enjuagándose con ellos el paciente durante veinte minutos.

La terapia intensiva con altas concentraciones de penicilina puede ser ejecutada por el uso del polvo seco. El área que vaya a ser tratada será aislada y seca por medio del aire.

El polvo de penicilina se rociará entonces en los espacios interproximales y debajo del margen gingival libre. La acción

es más activa cuando se previene de la saliva por medio de la hoja adhesiva de estado.

Se harán dos tratamientos diarios: uno, en la mañana, y otro, por la tarde. Cuando la infección desaparece se practica la limpieza y el pulido de los dientes.

El tratamiento por medio de pastillas de penicilina presenta la gran ventaja de obtener un constante suministro de penicilina liberada en la boca y el poder el paciente tratarse por sí mismo.

La técnica es la siguiente:

Eliminación de los tejidos necróticos con algodón enrollados en un aplicador en forma de palillo de madera y la limpieza mecánica con una solución salina en forma de pulverización. Después se colocan las pastillas gelatinizadas de penicilina que contiene 400 unidades en el vestíbulo bucal, y al paciente se le instruye para que sean disueltas sin ser movilizadas de su lugar.

Tan pronto como una pastilla sea disuelta se reemplazará por otra.

La duración aproximada de cada pastilla es de treinta minutos. Algunos pacientes pueden retenerla casi una hora.

Terapia de los canales radiculares.—Dichos autores obtuvieron en ocho casos tratados, tres seguidos de éxito y los otros cinco fracasados. Se trataba de pulpas gangrenosas consecutivas a injurias traumáticas.

Cultivos estériles fueron obtenidos después de la irrigación de los canales con solución de penicilina seguida de la introducción de puntas de papel absorbente y algodón saturados de la misma, renovadas dos veces al día durante dos días. Fueron empleadas por tratamiento 2.000 unidades o dos centímetros cúbicos de la solución. Los cinco casos fracasados fueron canales putrescentes, y dos de éstos estaban afectados de granulomas que precisaban la subsiguiente apicectomia. Estos casos fueron tratados por irrigación y cura de penicilina renovada dos veces al día, durante cinco días. Después de este tiempo, la penicilina se suspendió y se hicieron curas a base de azocloramida y formocresol durante dos días. Se hicieron cultivos al cabo

de los dos días, siendo negativos; haciéndose entonces el relleno definitivo.

Esta experiencia nos demuestra la discontinuidad de los buenos resultados de la penicilina en la esterilización de los tratamientos radiculares, y que la aplicación de la azocloramida, formocresol y la creosota de haya son más permanentes, requieren menos tratamientos y producen resultados más efectivos. Aun más: muchos organismos que se presentan comúnmente en las pulpas putrescentes pueden ser consideradas como resistentes a la penicilina.

Por otra parte, como la penicilina actúa como un agente bacteriostático, no puede ser efectiva en un canal radicular donde no hay circulación de los líquidos tisurales de nuestro organismo, y por consiguiente hay ausencia de anticuerpos bacterianos. Esto parece aconsejar la contraindicación del uso de la penicilina en la terapia radicular; solamente en aquellos casos cuidadosamente seleccionados tendrá éxito.

En las apicectomías.—Como tratamiento post-operatorio proporciona excelentes resultados, depositando en el área operatoria un centímetro cúbico de una solución de 10.000 unidades o en forma de polvo en la proporción del tamaño de una cabeza de un fósforo. Antes de la sutura es de un estimable valor, evitando complicaciones.

El polvo de penicilina aplicado en una herida abierta, al principio es estremadamente irritante; cuando se aplica en un área no esterilizada, sin embargo no hay dolor ni reacción.

El polvo se disuelve rápidamente por la hemorragia proveniente del hueso alveolar, y encontrándose entonces en una alta concentración ejerce un máximo efecto bacteriostático.

Los resultados obtenidos por este procedimiento son los siguientes:

No se presenta dolor post-operatorio ni molestias de ninguna clase; no se produce hinchazón de las partes blandas.

Los tejidos correspondientes a la zona de la incisión permanecen de un color normal rosado, con un aspecto sano y de rápida curación. Las suturas pueden quitarse al tercer día sin peligro alguno.

Como síntesis, podemos decir, que la penicilina aplicada lo-

calmente ejerce su mayor efecto; que los colutorios no son tan eficaces como las aplicaciones locales con el empaquetado de algodón cubierto con la hoja de estaño; que la limpieza mecánica constituye el complemento de la profilaxis y de la eliminación de posibles zonas de incubación. Que la aplicación de pastillas constituye un método satisfactorio en la estomatitis e infección de Vincent con un mínimo de tratamiento. Que las aplicaciones tópicas parecen estar indicadas en la mayoría de los casos aunque algunos investigadores han inyectado penicilina localmente con buenos resultados. Que la administración subcutánea, intramuscular o intravenosa no es necesaria en las infecciones dentales a excepción de aquellos casos relacionados con osteomielitis, celulitis o casos graves de infección de Vincent de las fauces y tonsilas. Que la penicilina debe ser conservada, refrigerada y la solución debe ser empleada dentro de las 48 horas. Que con el polvo podemos localizar en las áreas infectadas, altas concentraciones siendo bien toleradas por los tejidos.

Diferencia entre ambos sexos en la dispersión de la inteligencia.—Uno de los hechos más curiosos de la biología humana es la diferente variación de la inteligencia entre el sexo masculino y el femenino. El masculino tiene una más amplia dispersión en su inteligencia, de tal modo, que en los estadios extremos son más frecuentes, mientras que en el sexo femenino la variación es menos marcada, y por ello domina el término medio con más frecuencia que en el hombre, en donde lo mismo pueden existir inteligencias más inferiores en número que en la mujer, y recíprocamente mejores capacidades que en el sexo opuesto. Así estadísticamente, son más frecuentes los niños torpes que las niñas, e igualmente los niños superdotados que las niñas. Los niños tienen un índice de variación de 13 por 100 más que las niñas. B. M. D., per "Rev. Cl. Esp." 560, 1946.