

FACTORES CLINICOS EN EL USO DE LAS AMALGAMAS

por el

Dr. E. Carl Miller

La amalgama ocupa un lugar preponderante en dentistería; su uso es más frecuente que cualquier otro material para obturación. Por la amplitud de su uso nos parece justificado prestar atención a su técnica de manipulación de estas restauraciones. Si las obturaciones de amalgamas son impugnadas, se debe a que la técnica utilizada no es minuciosamente realizada. En cambio, sí defendidas por los profesionales cuidadosos.

Muchas experiencias clínicas y químicas han sido realizadas, de forma que el profesional puede ahora dominar el manejo de la amalgama. Sin muchas dificultades, puede ahora seleccionar un procedimiento práctico que le puede proporcionar resultados satisfactorios.

Si el profesional se familiariza con el empleo de la amalgama y adopta métodos minuciosos en la técnica de la obturación, será ampliamente recompensado. Hasta que no se comprenda que para obtener buenos resultados necesitamos trabajo y estudio, la obturaciones anatómicas e inalterables serán excepcionales.

La humedad y la amalgama

La humedad provocará la dilatación de las aleaciones que contienen cinc. El uso de aleaciones sin cinc, para que sean compatibles con una *técnica menos cuidada*, no es aconsejable. En experiencia del autor, las aleaciones carentes de cinc no son comparables a las que lo poseen. Schoonover, Souder y Beall advierten que "hasta que las aleaciones sin cinc no estén libres de las dificultades que presentan, y que se evitan con el agregado de cinc, la profesión dental no debe descartar las aleaciones que lo posean". Si descartáramos las aleaciones de cinc y usáramos las que no lo contienen, la humedad cons-

tituiría aún un problema. Taylor ha demostrado que la humedad disminuye la consistencia a la compresión y produce la fragilidad de la amalgama. Blackwell estableció que "ninguna cantidad y clase de presión al atacar la amalgama es capaz de expulsar la humedad de la cavidad... Durante el empaquetado, la humedad interfiere la cohesión de la masa". Luego dijo: "Black ha demostrado claramente que al secarse la saliva en la cavidad deja un residuo de sales solubles sobre las paredes, que luego se disuelven con los flúidos bucales una vez terminada la obturación."

En conclusión deducimos que debemos trabajar en un campo seco para eliminar estos inconvenientes. En opinión del autor, la contaminación por la humedad puede ser evitada únicamente por el uso del dique de goma.

Selección de la aleación

Las aleaciones aprobadas por la Comisión de Investigaciones de la A. D. Ass. no son iguales en su manejo. Algunas son de fraguado rápido y otras lento. Unas son fáciles de triturar y otras no; unas ceden fácilmente el mercurio, al comprimirlas en la gamuza, y otras no.

Las amalgamas de fraguado rápido poseen una sola ventaja: disminuyen el tiempo que el enfermo tiene que estar en el sillón. Las amalgamas de fraguado rápido poseen una desventaja que es digna de atención. La rápida cristalización impide extraer el mercurio de las porciones exprimidas, que se agregan a las primeras que ya están condensadas en la cavidad. Así, el mercurio contenido en la restauración tiende a variar con las sucesivas inserciones. La amalgama no debe ser de fraguado demasiado rápido, porque si queremos condensar adecuadamente, con porciones de similar consistencia, debe estar plástica y no parcialmente cristalizada. Por esta razón aconseja Sycey usar varias mezclas en restauraciones grandes.

Para la selección de la amalgama podemos guiarnos por las investigaciones de Coy y Liebig. Las partículas finas y regulares tienen la ventaja de ser fáciles de manejar y menos sensibles a los efectos de la trituration. Este trabajo fué luego confirmado por Jarabak, que escribió: "La reducción del tamaño de las partículas hace disminuir los efectos de la trituration sobre el cambio dimensional... En la ma-

yoría de los casos existe una mayor sensibilidad a los cambios dimensionales con partículas gruesas al efectuar la trituración y la condensación."

De estas observaciones es razonable deducir que las partículas finas nos proporcionan las siguientes ventajas: 1.º, menor tiempo de trituración; 2.º, control de los cambios dimensionales iniciales; 3.º, mejor adaptación; 4.º, mayor resistencia tensible, y 5.º, superficies lisas.

Incompatibilidades

Muy a menudo el fracaso de las restauraciones de amalgama son el resultado de una técnica descuidada. Existe demasiada desidia con respecto a la preparación de la cavidad, así como al manejo del material.

Debe entenderse que la amalgama debe ser controlada por el profesional, o la expansión o la contracción inicial pueden exceder los límites de seguridad. En las amalgamas, la cavidad tiene más importancia que para los demás materiales, porque este material posee mayor coeficiente de dilatación que la estructura que la recibe. La amalgama no permanece inerte, a menos que haya sido bien condensada y anclada en la cavidad. Hay que dedicar más tiempo a la preparación de la cavidad que el que generalmente se dedica. Muy a menudo no se consideran las propiedades físicas de este material, con tan poca resistencia a la tensión.

Observa el autor que algunos operadores se interesan más por la correcta trituración, pero se desinteresan de la correcta proporción de mercurio y aleación. Otros, en cambio, son extremadamente minuciosos en el manejo de la amalgama, descuidándose, al amasar la amalgama en la mano. Con respecto a la matriz, es sorprendente que haya quienes se contenten en usar la variedad comercial, sacando primero la matriz para restaurar el punto de contacto presionando sobre los bordes marginales, alterando así toda la obturación y provocando a menudo su fracaso.

La matriz

La restauración de amalgama debe ser homogénea. Para efectuar una obturación en que cada parte de ella sea semejante deben adoptarse métodos que permitan una condensación consistente.

La matriz para cavidades compuestas posteriores debe ser firme. Si cede, la presión efectuada con el instrumento condensador hace cambiar la posición de la masa, obteniéndose una restauración llena de grietas y poros, debido al derrumbamiento que producen los cambios de posición de la matriz.

La matriz debe poder ajustarse a voluntad del operador; ésta es otra cualidad que ha merecido poca atención. La banda fina y lisa debe estar desprovista de todo dispositivo que dificulte el ajuste, para poder así colocarla en íntima relación con las paredes proximales, bucales y linguales, dejando suficiente espacio para poder empaquetar la amalgama. La banda o matriz debe ser ajustada de modo que quede un amplio espacio para empaquetar los ángulos próximogingivales. La única parte en que la banda está en íntimo contacto marginal es el área donde la cuña la mantiene firmemente adaptada a los dos tercios medios del borde gingival. De esta forma se podrá retirar el exceso de mercurio mientras condensamos la amalgama.

La matriz debe confeccionarse con tres materiales: una banda de acero inoxidable de 0,00508, una cuña de madera de forma triangular y la composición resinosa (godiva) de baja temperatura.

La matriz debe cortarse lo suficientemente ancha para extenderla bien debajo de la pared gingival, permitiendo la condensación de la cantidad suficiente del material y extendiéndose hasta cinco milímetros por encima del reborde marginal del diente vecino. Debe ser suficientemente extensa para cubrir un tercio de la superficie labial y lingual del diente, dejando suficiente esmalte descubierto para la adhesión de la composición resinosa (godiva).

La banda debe ser contorneada de dos maneras: 1.º, el contorno de la cara proximal del diente es reproducido con alicates de bombear; 2.º, el tercio próximo oclusal debe ser contorneado en forma cóncava, con una convexidad semejante a aquella porción coronaria. El uso de una banda recta, del margen gingival al extremo superior del reborde marginal, conduce a una restauración de paredes rectas que presentan su punto de contacto con el diente vecino, alto. Con el uso, la restauración pierde su efectividad. Otro defecto de una cara proximal no anatómica, debido a un punto de contacto excesivamente alto, es su poca resistencia a la presión de los alimentos. Se entiende que los que son correctos en la técnica de la amalgama comprenden por qué las

matrices comerciales son de difícil control, y si no son reforzadas, ceden bajo la presión del empaquetado.

S u g e r e n c i a s

Constantemente se están discutiendo los métodos para efectuar una buena restauración de amalgama; ya indicamos que el uso del dique de goma constituye el primer paso en la técnica de la amalgama. Sin esta forma de mantener seco al diente no se podrá efectuar la debida resección de tejidos cariados, pues la humedad impide la buena visión del campo operatorio.

Es de suma importancia la vitalidad del tejido pulpar; es necesario efectuar un perfecto estudio radiográfico antes de poder determinar el método de tallado de la cavidad. El tejido pulpar sano está a menudo protegido por dentina secundaria, especialmente en pacientes adultos. El cuerpo pulpar ha retrocedido y la resección de la dentina cariada reblandecida descubrirá el tejido escleroso, que, de acuerdo con las recientes investigaciones de Dorfman, Stephan y Muntz, es casi siempre estéril. En aquellas cavidades en que debemos dejar tejido variado para prevenir la exposición pulpar, el uso del nitrato de plata, como lo sugieren Zander y Burril, puede llevar a la conservación pulpar y al establecimiento de dentina secundaria, especialmente en pacientes jóvenes.

Es buena práctica obturar temporalmente estas cavidades, dudosas, hasta que tenga lugar la formación de dentina esclerótica, o hasta que la pulpa evidencia degeneración y exija su eliminación, o hasta que esté indicada la extracción del diente. No hay justificación para la negligencia en estos casos. El paciente debe comprender que existe un estado patológico y que su resultado es dudoso. Restaurar definitivamente estas cavidades, con la esperanza de que la Naturaleza logrará la salvación, es un método dudoso.

Es evidente que el fondo de cemento frecuentemente deja espacio insuficiente para la amalgama para una obturación resistente, usados por temor al "shock" térmico o disturbios galvánicos. La cantidad de tejidos cariados encontrados debajo de las bases de cemento confirman los hallazgos de Hill y Boester, que sostienen que en los cementos

medicinales su eficiencia depende de su solubilidad. Si las paredes y el fondo de la cavidad son barnizados, no habrá dolor térmico ni galvánico. Evitando que haya contaminación por humedad, se retira el exceso de mercurio y se condensa perfectamente la amalgama. Se hace necesaria una base de cemento en las cavidades en que caries extensas han dejado paredes débiles y próximas a la pulpa. Este último problema es serio, y Manley sostiene que el uso de cementos de cobre puede ser especialmente peligroso por su potencia. El uso de óxido de cinc y eugenol, según lo sugiere Zander, es un buen procedimiento en estos casos. Con respecto a obturar el diente en una sola sesión, es una buena práctica derretir sobre el óxido de cinc cristales de timol en la región cercana a la pulpa y luego cubrirla con cemento.

Trituración

En el método general para la trituración de la amalgama se usa el mortero y "mano". Es dudoso que este método pueda considerarse el más uniforme, porque para ser eficiente, este utensilio debería cuidarse más. Si no son mantenidos limpios, está el peligro de la contaminación con amalgama vieja alojada en las asperezas. A menos que se ejerza un control durante la mezcla del mercurio y la aleación, hay dificultad en incorporar toda la aleación en masa sin que queden partículas desprovistas de mercurio. Considerando que demasiada presión con la "mano" debe la sobretrituration producir contracción, la trituración por este método debe ser efectuada con orden y sumo cuidado. Observaciones clínicas sugieren que la amalgama puede ser triturada completamente por el mortero y "mano" si es seguida por un cuidadoso amasado en un pedazo de goma, de dique, limpia.

Gayler recomienda el uso de un dedo o pulgar de un guante de goma como un recurso eficiente para la trituración. Colocando la aleación y el mercurio en el dedo de guante y frotando la mezcla hasta que quede plástica, el operador puede triturar la amalgama en menos tiempo que si usa el mortero y "mano". Trituración y amasado son efectuados en una sola operación, resultando una amalgamación constante. En la práctica es bueno tener varios dedos de guante para poder lavarlos y secarlos antes de usar.

Existen divergencias respecto a la consistencia de la amalgama triturada. Algunos operadores creen que la amalgama, una vez tritu-

rada, debe presentar una consistencia plástica para la condensación inmediata. Si la amalgama es mezclada en la proporción, de acuerdo a las directivas del fabricante, frecuentemente su relación es de sesenta partes de mercurio y cuarenta partes de aleación en peso. Una amalgama en tal proporción, si está adecuadamente triturada, da una masa que es rica en mercurio. Una consistencia plástica se obtiene retirando el exceso de mercurio de cada pequeña porción antes de insertar la amalgama en la cavidad. De acuerdo con Black, el exceso de mercurio puede ser retirado sin temor de dañar a la amalgama. Esto fué confirmado más tarde por Ray y Easton, quienes expusieron: "El exceso de mercurio así retirado no se lleva suficiente proporción de ningún componente metálico que pueda destruir el equilibrio de la amalgama." Como la masa rica en mercurio posee una cristalización retardada, el operador posee suficiente tiempo para construir la obturación. La masa parcialmente triturada o con insuficiente cantidad de mercurio exige la aplicación de más mercurio para mantenerla plástica. De acuerdo con Taylor, tal práctica reduce la resistencia, a la presión, de la restauración. Tingley sugiere una buena prueba de la consistencia: "La crepitación no debe presentarse en la mezcla, pero tampoco debe ser demasiado flúida. Una buena prueba de consistencia puede efectuarse dejando caer una porción esférica de la masa sobre una superficie plana de 6-8 pulgadas de altura, debiendo achatarse aproximadamente una vez y media su diámetro para que se considere buena."

Amalgamación mecánica

El advenimiento de la amalgamación mecánica ha estimulado la investigación. Esta investigación ha tenido resultados favorables. El amalgamador proporciona al operador la oportunidad de realizar uniformemente la amalgamación. La ventaja clínica es el ahorro de tiempo durante el mezclado, permitiendo el uso de más de una mezcla, en grandes restauraciones, dando así al operador la oportunidad de usar material fresco en todo momento. De acuerdo con Ward y Scott, una amalgamación de más de cinco minutos retiene más mercurio que la que es colocada inmediatamente en la cavidad después de su trituración. Si el *amalgamador mecánico* hace ganar tiempo y produce una amalgama uniforme y bien triturada, es una ventaja en la preparación de la amalgama.

Habiendo usado la amalgamación mecánica durante varios años junto con otros métodos de trituración, el autor agrega con Phillips que "la *amalgamación mecánica*, debido a la eliminación de las variantes humanas, da mezclas realmente más uniformes que el mortero y "mano", aun cuando se emplee una técnica exacta".

Hay que advertir a los que usan este dispositivo mecánico y están impresionados por la rapidez de la trituración que se puede poner la máquina en el límite mínimo de seis o siete segundo, pero es mucho más seguro aumentar dos o tres segundos y estar seguros de una completa trituración. Aun así es aconsejable retirar la bolita, volver a colocar la amalgama en la cápsula y amasar unos segundos más. Este es, además, un buen método para mantener la cápsula limpia. En su experiencia clínica ha comprobado el autor que aun triturando o sobretriturando con la máquina no se observó ninguna contracción; pero en muchas ocasiones una hipotrituración ha conducido a obtener obturaciones que se corroen. Estos hallazgos confirman las investigaciones de Phillips y otros.

Construcción de la restauración

La amalgama triturada debe ser cortada en pedacitos. Cada trozo es llevado con el portaamalgama a una gamuza para remover el mercurio hasta obtener la debida consistencia para el empaquetamiento. La consistencia adecuada puede ser averiguada frotando la amalgama con la gamuza; si a la presión entre el pulgar y los dedos aparece una esfera de mercurio, la amalgama no está demasiado seca para condensarse. Se coloca una pequeña cantidad en la cavidad y se ataca en los ángulos y retenciones. Luego se usa un instrumento más grande, de casi el diámetro cavitario, y se aplica una presión hasta que aparezca el mercurio en la superficie de la amalgama. Este mercurio hay que retirarlo antes que se difunda nuevamente en la amalgama. Suponiendo que se trata de una pared gingival de la clase segunda, no hay que darle mucha importancia a esa parte de la obturación. La porción proximal se construye agregando pequeñas porciones de amalgama y condensándolas perfectamente en las retenciones de las paredes proximales, contra la matriz y particularmente en los ángulos que forma ésta y el margen proximal. Debe tenerse en cuenta que lo que se busca

es una restauración homogénea. La consistencia de cada trozo que se coloca y se condensa en la cavidad debe ser igual; la presión de condensación de cada capa debe ser constante y el mercurio sobrante ha de ser igual en todas partes. Este método debe ser empleado hasta que la cavidad esté obturada.

Fuerza de condensación

Para la presión usada para condensar la amalgama Black estableció que "los condensadores o atacadores y los instrumentos para empaquetar deben ser los más grandes que puedan usarse en la cavidad, para poder comprimir la amalgama en la mayor extensión posible de primera intención y luego usarlo con toda la potencia de la mano y con un leve movimiento oscilante vibratorio que tiende a asentar la amalgama en cualquier irregularidad de la cavidad.

Parece razonable que el tipo de fuerza es de mayor importancia que la proporción de fuerza. Sweeney, con el condensador neumático, ha construido obturaciones de gran resistencia a la presión y la tensión, dándonos un método en el cual la fuerza de condensación es constante a lo largo de la obturación.

En la experiencia clínica, aunque el condensador neumático esté regulado al mínimo, la eliminación del exceso de mercurio se realiza por la rapidez de la acción. Por otra parte, el uso enérgico de este instrumento puede romper la amalgama ya atacada, alterar la banda de la matriz y fracturar los márgenes.

Si se usa la presión manual, Sweeney sugiere una acción oscilante y el uso de sus instrumentos convenientemente diseñados.

Sobreatacado oclusal

El sobreatacado oclusal debe ser considerado también. Muy a menudo se espera que la presión aplicada sobre un exceso de amalgama condensará a ésta uniformemente contra los márgenes cavitarios. Esto está en contraposición a las leyes de la mecánica, porque las cúspides y los planos inclinados van a recibir más presión que las profundidades

de los surcos y fisuras que delimitan la cavidad. Si, por otra parte, inclinamos el condensador de modo tal como para atacar contra los márgenes cavitarios, habrá lugares en el contorno oclusal que no permitirán ejercer una condensación uniforme con un instrumento plano.

En algún tiempo hemos usado instrumentos para la condensación cubiertos con goma. El bloque de goma estaba recortado en forma de cuña y bajo presión ejercía una fuerza que era complementaria a la estructura anatómica del diente. Cuando se ha llegado a los bordes de la cavidad por medio de la condensación con los instrumentos adecuados, se toma una pequeña porción de amalgama de la misma consistencia a la usada previamente y se coloca en la superficie oclusal. El instrumento con goma aplicado al condensador neumático sobreataca este material en la obturación hasta que aparece el mercurio en la superficie. Se agrega más aleación de la misma consistencia y se condensa de la misma manera, hasta que la cavidad está obturada ampliamente. Las observaciones clínicas han confirmado que las superficies oclusales de las restauraciones construídas de esta manera son superiores. De tales restauraciones puede esperarse resistencia mayor a la corrosión que las atacadas menos uniformemente.

Schoonover y Souder escribieron: "Si la corrosión y la formación de poros de corrosión no pueden ser evitadas en la práctica dental..., la condensación debe ser tal que no haya grietas o hendiduras y se obtenga una superficie homogénea."

Ha sido necesario idear instrumentos que condensen eficientemente la amalgama en la porción proximal. Muy a menudo el operador se ve frente a surcos distolinguales y oclusobucuales que son continuaciones de los oclusales. Si se intenta la construcción de una restauración homogénea con instrumentos no adecuados, los resultados son desalentadores, porque es imposible atacar una parte sin dañar la que está ya condensada. Los *saddle points*, que han sido ideados para obturar cavidades angulares y para sobreatacar, han sido utilizados con éxito.

Los condensadores cóncavos han sido diseñados para poder atacar la amalgama uniformemente en las cavidades gingivales que son extensas y de fondo convexo. Los mismos instrumentos para atacar serán eficientes para condensar contra la superficie convexa sin dañar la amalgama que llena la cavidad.

Tallado

El tallado preliminar de las amalgamas de la clase segunda no debe comenzar demasiado pronto. Es mucho más peligroso tallar una amalgama blanda que una que está parcialmente cristalizada. El tallado debe ser efectuado con cuidado porque pueden descubrirse accidentalmente los bordes como resultado del torpe manejo del instrumento. Muchas veces es difícil ver los pequeños detalles, siendo muy práctico hacer uso de una lupa binocular para ampliar el campo de visión. Se talla primero la superficie oclusal. El borde cortante del instrumento debe ser afilado y debe estar colocado contra los bordes del esmalte y sobre la restauración y manejado en dirección del contorno de la cavidad.

El próximo paso es retirar cuidadosamente la godiva. Esto descubrirá la banda matriz que cubre parcialmente la superficie bucal del diente. Se coloca el dedo pulgar contra el material de la banda para sostenerlo firme contra la superficie bucal, removiendo la composición resinosa y la cuña. La banda nos sirve de guía para el tallado de los rebordes marginales y los surcos próximooclusales. La porción lingual y bucal de la banda es retirada, descubriendo los bordes proximales. Estos bordes, así como los ángulos próximogingivales, están sobreobturados con amalgama. El tallado se vuelve a efectuar moviendo la hoja en dirección del contorno cavitario. Se ha dedicado poca atención para las superficies proximales. Un punto de contacto extenso y chato es el resultado de una aventurada instrumentación al tallar los contornos proximales. La banda matriz que permanece aún en su lugar puede ser mantenida para su uso posterior cuando la obturación ha fraguado suficientemente. Pueden tomarse con pinzas y tirando hacia el lado bucal o lingual, en dirección de los contornos proximales naturales, redondeando el área de contacto a su forma anatómica normal.

Según la experiencia, debe ponerse gran atención al retirar los posibles restos de amalgama en el margen gingival. El hacer pasar una pequeña porción de algodón a través de los espacios interdentarios generalmente sacan las partículas de amalgama que puedan introducirse en los tejidos blandos, causando irritaciones. Además, este exceso de amalgama puede adherirse a la pared de amalgama aun no fraguada.

Un tallado gingival descuidado puede dejar áspera la pared proximal de la amalgama, siendo dificultoso y doloroso limar cualquier exceso una vez que se ha endurecido, especialmente en el caso de los molares inferiores, donde los espacios interdentarios son estrechos. Es aconsejable tomar radiografías de la obturación terminada para ver si hay o no exceso. El exceso de amalgama debe ser resecado cuidadosamente y la región que ha sido limada debe ser pulida con una tira de pulir fina y estrecha. Generalmente no es problema si se inserta cuidadosamente la cuña, bien tallada.

Control de la relación oclusal

Debe ponerse cuidadosa atención a los dientes antagonistas a la restauración. Para ganar tiempo este paso se efectúa a veces rápidamente antes que la obturación llegue a un grado de fraguado suficiente que ofrezca resistencia a la fuerza oclusal, sin dañar los bordes y la superficie anatómica.

Antes que el diente esté restaurado es aconsejable tener idea de la relación intercuspídea, haciendo morder al paciente sobre papel de articular. Sin este conocimiento el operador se ve sorprendido al encontrar que el diente o los dientes opuestos requieren surcos algo profundos y planos inclinados poco usuales.

En el término medio de las obturaciones de la clase segunda debe esperarse que endurezca de diez a quince minutos, de acuerdo con la rapidez de cristalización de cada aleación, antes de establecer la relación de la mordida. Las obturaciones que son excepcionalmente grandes y aquellas que se aproximan particularmente a una corona deben dejarse fraguar definitivamente antes de establecer la relación de la mordida. En tales casos se indica al paciente evite cualquier fuerza masticatoria. Entonces el ajuste antagónico de la amalgama puede efectuarse con piedras y fresas.

Pulido

Los instrumentos para pulir fácil y correctamente las superficies accesibles de la amalgama son: piedras, fresas y discos, cepillos en

punta y en rueda y pastas abrasivas, deben ser usados. Con el uso de un separador y discos de fieltro se pueden pulir suavemente las áreas de contacto, sin peligro de rebajar el contacto adyacente. Concuerdo con Green, Schellman y Simon que los puntos de contacto anchos y salientes son originados por el uso de discos en el pulido final. Los separadores de Perry y Ferrier, que trabajan con torniquetes, son molestos en la adaptación cervical. La profesión dental debe sugerir un dispositivo mecánico eficiente, pero que sea manejado solamente del lado bucal.

Conclusiones

- 1.^a El uso del dique de goma para mantener seco el campo operatorio es una ventaja para el manejo de la amalgama.
- 2.^a Deben seleccionarse los instrumentos para las restauraciones de amalgama.
- 3.^a Se pueden esperar éxitos si el valor de la amalgama es justipreciado y su técnica ejecutada minuciosamente. (Per "J. A. D. A.", 34, 820, 1947.)

Desensibilización a la penicilina

En algunos casos se produce por el tratamiento con penicilina una erupción eritematovesicular en las manos, los pies y las nalgas, en sitios previamente afectados por una micosis. Su intensidad puede obligar a suspender el tratamiento, por lo que es conveniente un método que consiga hacer desaparecer la sensibilización. Los autores han observado un caso en el que apareció la indicada manifestación de hipersensibilidad en el tratamiento de una herida infectada; la prueba intradérmica con penicilina dió una reacción retardada intensamente positiva. La desensibilización se realizó con inyecciones subcutáneas de penicilina administradas tres veces por semana, comenzando por 400 unidades y ascendiendo hasta 20.000. Mediante estas inyecciones desensibilizantes se consiguió que la reacción intradérmica se hiciese negativa y que se pudiese realizar posteriormente el tratamiento penicilínico sin ningún contratiempo. ("J. A. M. A.", per "Rev. Méd. Españ.", XXVIII, 5.)