

SOBRE LA PATOGENIA DEL ECZEMA DE CONTACTO POR DETERGENTES DE USO DOMESTICO *

Por los

Dres. Prof. P. A. QUINONES y C. M. GARCIA MUNOZ

En los últimos años, coincidiendo con la generalización en el empleo de ciertos detergentes para el lavado hemos venido observando frecuentes casos de eczema d contacto atribuibles al uso de los mismos.

Hemos supuesto que, en tales casos, un importante factor patogénico podría estar representado por una sensibilización alérgica de contacto a metales, ya que en el proceso de fabricación de detergentes parecen existir posibilidades de incorporación al producto de sales de cromo y de níquel que, aun en concentraciones mínimas, poseen un alto potencial sensibilizante. Si tal hipótesis llegara a ser comprobada, ello significaría que el mecanismo patogénico operante en estos casos sería análogo al actualmente admitido en el eczema del cemento, en el que los trabajos de Pirila y Kilpio y de Jaeger y Pelloni demostraron la vinculación a una sensibilización a sales de cromo y de níquel, cuya existencia en los cementos era también desconocida entonces, pero pudo ser demostrada.

Ya en 1955, Kroepfli y Schuppli señalaron la frecuencia de pruebas de contacto positivas a bicromato potásico y sulfato de níquel en pacientes afectos de eczema por detergentes, y comprobaron la presencia de pequeñas cantidades de stos metales en las muestras de detergentes analizadas. Sin embargo, posteriormente, Wells investigó la existencia de níquel en seis muestras de distintos detergentes, con resultado negativo en todas ellas.

Partiendo de la hipótesis mencionada, y teniendo en cuenta los datos contradictorios que acabamos de señalar, nos

(*) Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación sobre «Sensibilizaciones alérgicas de contacto a metales», subvencionado, en parte, por una ayuda al Ministerio de Educación Nacional, con cargo al Fondo para el Fomento de la Investigación en la Universidad.

propusimos investigar el posible papel de la alergia de contacto a metales en la patogenia del eczema por detergentes. Para ello, hemos realizado «patch tests» con boricromato potásico, sulfato de níquel y cloruro de cobalto, en una serie de casos de eczema de contacto en los que el uso de detergentes parecía haber sido el factor determinante. Además, en una primera serie de siete muestras de distintos detergentes investigamos, con resultado positivo en todas ellas, la presencia de cromo y de níquel, utilizando, respectivamente, los métodos de la difenilcarbazida y dimetilglioxima, con medición de la absorción del complejo coloreado en un espectrofotómetro Beckman/B.

Estas observaciones previas nos alentaron a proseguir esta investigación, cuyos resultados en una serie más amplia de casos y en un número mayor de muestras de detergentes, son comunicados en el presente trabajo.

MATERIAL Y METODOS

1.º Hemos investigado la sensibilidad de contacto a sales de cromo y de níquel en una serie de veinte pacientes afectados de eczema, en los que había fundadas razones para sospechar una relación causal con el uso de detergentes. En doce de ellos se estudió igualmente la sensibilidad a cobalto. El método empleado fue el del «patch test», realizado con soluciones acuosas de bicromato potásico al 0,5 por 100, sulfato de níquel al 5 por 100 y cloruro de cobalto al 2 por 100. La lectura de las pruebas de contacto fue realizada en todos los casos por la misma persona, a las cuarenta y ocho horas, y con arreglo a las normas habituales.

2.º Hemos investigado la presencia de cromo y de níquel en nueve muestras de detergentes comerciales, de uso doméstico frecuente, mediante los métodos siguientes:

Método para el cromo (difenilcarbazida).—Se funda en que la difenilcarbazida origina una coloración violeta con los cromatos, en medio ácido.

Se toman cuatro gramos de la muestra calcinándolos en un horno eléctrico para eliminar la materia orgánica. Seguidamente se disuelve el residuo en ácido nítrico. A la solución nítrica se le añade amoníaco para separar el cromo del níquel. Se obtienen así dos porciones: una solución nítrica que contiene el níquel (y que se reserva para la ulterior determinación de éste en el método correspondiente) y un precipitado que contiene el cromo, el cual se vuelve a disolver en ácido. Esta solución es llevada a sequedad, añadiendo 1 ml de sulfúrico concentrado y llevando a horno. Una vez frío se diluye con agua destilada a 20 ml, añadiéndole seguidamente 5 ml de persulfato amónico al 10 por 100 y 1 ml de nitrato de plata

al 1 por 100. Se elimina el persulfato por ebullición. El líquido frío se pasa a un matraz aforado de 100 ml y se añade 1 ml de difenilcarbazida al 1 por 100, enrasando con agua destilada. El color desarrollado fue medido en un espectrofotómetro Beckman D. U., a una longitud de onda de λ 550 milimicras. La lectura en el aparato se compara con la que dan cantidades conocidas de cromo, y se calcula así el contenido en cromo de la muestra en cuestión.

Método para el níquel (dimetilglioxima).—Se basa en que la dimetilglioxima produce con el níquel, en medio neutro o ligeramente amoniacal, un precipitado de color rojo rosado. El precipitado es soluble en medio ácido.

La solución nítrica procedente de la separación del cromo y del níquel en el método anterior, se lleva a sequedad añadiendo a continuación 5 ml de ácido nítrico al 20 por 100 y 5 ml de citrato sódico al 10 por 100. Seguidamente se añade amoníaco hasta una ligera alcalinidad y 2 ml de dimetilglioxima al 1 por 100 en etanol y se extrae en un embudo de decantación con tres porciones de 3 ml de cloroformo cada vez. El extracto se agita en 10 ml de NH_4OH al 1 : 50. La fase acuosa se lava en 2 ml de cloroformo y éstos se añaden a los anteriores. Toda la fase orgánica se extrae en dos porciones de 5 ml de clorhídrico medio normal. La fase acuosa se lleva a un matraz aforado de 25 ml. Se añaden cinco gotas de agua de bromo y siete u ocho gotas de hidróxido amónico. Se añaden 0,5 ml de dimetilglioxima en etanol al 1 por 100 y se diluye en agua aforando en un matraz de 25 ml. La lectura se hizo en un espectrofotómetro Beckman D. U., a 465 milimicras, comparándola con la que dan cantidades conocidas de níquel.

RESULTADOS

En una serie de veinte casos de eczema de contacto atribuidos a detergentes, los «patch tests» con bicromato potásico al 0,5 por 100 y con sulfato de níquel al 5 por 100 mostraron la existencia de una sensibilización a una u otra de estas sales metálicas, o a ambas a la vez, en diecisiete casos (85 por 100). La prueba con cloruro de cobalto al 2 por 100, realizada en doce de los casos, fue positiva en tres de ellos.

La presencia de cromo y de níquel fue investigada en nueve muestras de distintos detergentes de uso doméstico, elegidos entre los de mayor difusión en el mercado, los cuales son designados aquí con una clave convencional. Los resultados obtenidos fueron de 0,0002 a 0,0005 por 100 de contenido en cromo y de 0,0001 a 0,0005 por 100 en níquel.

COMENTARIO

La elevada incidencia de sensibilizaciones a sales metálicas (de cromo, níquel y, eventualmente, cobalto) en el eczema de contacto atribuible a detergentes, juntamente con la demostración de la presencia en éstos de pequeñas cantidades de níquel y cromo, es fuertemente sugeridora de una sensibilización alérgica de contacto a metales como base patogénica de este tipo de eczema. Por consiguiente, la patogenia del eczema por detergentes sería equiparable a la del eczema por cemento; es decir, se trataría de una sensibilización alérgica específica, frente a sales metálicas contenidas en el producto. Existen además razones para pensar que, en ambos casos, la acción tóxica alcalina podría favorecer el desarrollo ulterior de la sensibilización específica.

La presencia de pequeñas cantidades de cromo y de níquel en los detergentes podría explicarse por incorporación de estos elementos durante el proceso de fabricación, a partir de los equipos industriales de acero inoxidable. Todos los aceros inoxidables contienen níquel y cromo en proporciones variables según el tipo de acero, siendo muy común el tipo conocido corrientemente como 18-8, que contiene un 18 por 100 de cromo y un 8 por 100 de níquel. En algunos casos, en la manufactura de detergentes se utilizan cromitos de cinc, cobre y cadmio como catalizadores en la hidrogenación de los ácidos grasos correspondientes, lo que representa una posibilidad adicional de incorporación de cromo.

Aun cuando no hemos investigado la presencia de cobalto en los detergentes, la comprobación en algunos casos de una hipersensibilidad a este metal permite suponer que también se encontraría en ellos. Por otra parte, es frecuente su presencia como impureza de las sales de níquel.

La modalidad más frecuente del eczema por detergentes es el eczema de manos y antebrazos, acompañado a veces de reacciones a distancia, en personas que manejan directamente estos detergentes para el lavado. Pero otra forma clínica no rara se caracteriza por manifestaciones localizadas en tronco, regiones deltoideas, brazos, regiones glúteas, etc., en pacientes que usan ropas lavadas con detergentes. Uno de nuestros casos, el número 20, adquirió una intensísima hipersensibilidad a cromo y a níquel en su trabajo de muchos años en un taller de galvanoplastia y, un día, al usar ocasionalmente una camisa lavada con un detergente, presentó una violenta reacción eczematosa en todas las zonas de tronco y miembros superiores que permanecieron en contacto con la prenda.

Por consiguiente, en el eczema por detergentes, éstos no son siempre los responsables del desarrollo de la sensibilización a metales. Pero su contenido en cromo y níquel les hace actuar como factor desencadenante en personas sensibilizadas por otro mecanismo (per «Med. España y Odttría»).

BACTERIAS QUE RESUCITAN

En la Universidad de Marburgo, en Alemania Occidental, dos investigadores han realizado un pequeño milagro científico en el laboratorio. Estos investigadores consiguieron devolver a la vida, al cabo de 180 millones de años de muerte aparente, a unas bacterias que poblaron la tierra desde el día de la Creación. En el curso de uno de los controles usuales a los cuales son sometidas las aguas termales del balneario de Bad Nauheim, se descubrieron bacterias hasta entonces desconocidas, y que forman parte de un gran grupo de las pseudonómadas, inofensivas para el hombre. Estas bacterias aparecieron inicialmente en la época más antigua de la vida del planeta y están emparentadas con un tipo de bacteria conocido en las aguas salobres del Mar Muerto.

Los investigadores alemanes examinaron miles de pruebas salinas procedentes de las fuentes de Bad Nauheim, así como también los yacimientos de sal situados a 1.400 metros por debajo de los mismos. Consiguieron aislar y cultivar cuarenta familias de bacterias extraídas de los cristales de sal, y comprobaron que procedían de un mar que hace 180 millones de años bañaba aquella región y que, habiéndose secado, las bacterias habían permanecido encerradas en estas cárceles salinas. Un medio salino absorbe la humedad de estas bacterias dejando inalterada la estructura de sus albúminas.

Es, sin embargo cierto, que la potencia vital de estas bacterias, en encierro hermético, puede conservarse a lo largo de millones de años, en un estado de muerte aparente, solamente bajo condiciones de extrema quietud. Pero no tiene tampoco duda que los yacimientos salinos de Nauheim, que datan del período diásico, contaron con este reposo absoluto. Los investigadores consiguieron re producir con éxito, bajo las condiciones artificiales del laboratorio, este proceso de enquistamiento natural. Empezaron por encerrar bacterias en cristales de sal, y las liberaron, después de su encerramiento. A condición de mantener inalteradas las circunstancias del medio ambiente, el experimento mostró que las bacterias pueden ser conservadas indefinidamente.

La resurrección de las bacterias tenía lugar al disolver el cristal salino en una solución alimenticia y al dotar de agua a las albúminas. Hace 180 millones de años que fue emparedada esta vida bacterica para reanudar su actividad, invisible a simple vista, en nuestro tiempo. La comparación detenida de las especies de bacterias aquí encontrada con otras bacterias de la misma familia, pero en las cuales el curso de los últimos 180 millones de años ha conducido a una evolución de su materia hereditaria y que se adaptaron a nuevas condiciones de vida, adquiriendo y desarrollando nuevas cualidades y formas de comportamiento, todo ello debe aclarar, con datos de gran importancia, las hoy todavía desconcertantes leyes de la herencia biológica. El centro de interés de estas comparaciones bacteriológicas a lo largo de un gran espacio de tiempo de la historia terrestre, lo constituye el tema de las mutaciones biológicas, es decir, de las alteraciones repentinas de las características hereditarias.

(S M. y Odttría).

EL CANCER DE LENGUA Y SU TRATAMIENTO

OVENS: *J. Internat. Coll. Surg.* 28, VII, 1957

El cáncer de lengua puede ocasionar metástasis con gran rapidez. Por ello el tratamiento debe efectuarse lo más precozmente posible. Ovens recuerda, lo que es muy importante en el tratamiento, que los tumores localizados en los dos tercios anteriores de la lengua crecen más lentamente que los situados en el tercio posterior. Los tumores del tercio superior y de la parte anterior del tercio medio se pueden con frecuencia extirpar actuando sobre tejido sano. Como los tumores de esta localización son observados antes que los colocados atrás, suelen por ello ser pequeños cuando el enfermo busca al médico. Un tratamiento con rádium tiene aquí las mismas indicaciones que el tratamiento quirúrgico; en cambio, la radioterapia es aquí poco apropiada. En la extirpación tener en cuenta que el cáncer puede haberse propagado hacia atrás por debajo de la mucosa. Los cánceres de la cara inferior no deben extirparse, sino que se tratarán con rádium o Röntgen. En el cáncer del tercio medio puede hacerse la extirpación de toda la lengua o bien radiopuntura o radioterapia bilateral. Los cánceres del borde pueden extirparse muy bien. Si están propagados al suelo de la boca o amígdalas lo más propio es el rádium. En los cánceres del tercio superior, radioterapia o radiopuntura, haciéndose casi siempre necesaria una traqueotomía temporal y alimentación por sonda. Las metástasis ganglionares deben ser extirpadas quirúrgicamente, lo mejor a las dos-tres semanas del comienzo del tratamiento del tumor lingual, y durante este tiempo serán irradiadas con una dosis de 2.500-3.000 r. Después de la intervención se hará nueva irradiación con 6.000 r en total. (B. M. I., 13865.)

TOXICIDAD DE LAS TETRACICLINAS

Se ha demostrado últimamente que las tetraciclinas, tan ampliamente utilizadas en estos últimos años, se depositan en huesos y dientes, pudiendo causar en el feto lactante serios trastornos. Cuando se acumula en la dentina interfiere con el desarrollo dentario y la formación del esmalte. Al depositarse en los huesos determina una inhibición de su crecimiento. Ambos efectos son comunes a todas las tetraciclinas.

En la totalidad de los 61 pacientes adultos tratados por Douglas pudo demostrarse la aposición de la sustancia en las uñas y dedos de manos y pies hallazgo comprobable durante tres semanas. Entre los 61 enfermos se contaban seis gestantes; sus hijos presentaron más adelante una decoloración dentaria, efecto que sólo cabía explicar por paso del antibiótico a través de la placenta, ya que la lactancia había sido artificial en todos.

Estudios de Cohan han demostrado el paso trasplacentario de las tetraciclinas y su acción inhibidora sobre el crecimiento óseo. En efecto, si se administran a prematuros se observa alrededor de un 40 por 100 de retraso en el desarrollo óseo.

Aún hay más. Si las tetraciclinas, especialmente la clortetraciclina, se guardan en ambiente húmedo y caluroso, se transforman en derivados epianhidrotetraciclina y anhidrotetraciclina, que ocasiona en el adulto un síndrome agudo muy afín al de Fanconi adulto con náuseas, vómitos, proteinuria, glucosuria, acidosis y aminoaciduria. Se cree que tales alteraciones, al parecer completamente reversibles, se deben a un trastorno tubular.—T. Gálvez (B. M. I., 18464).—*Lancet*, 2, 283, 1963.

NUEVO ANTICONCEPCIONAL

El National Institute of Health está realizando investigaciones sobre una planta de las montañas del Colorado llamada «*Littospermum ruderales*», de la cual se servían, como anticoncepcional, los indios Shosones tomando una infusión hecha con sus raíces.