

FERNANDO MARTÍNEZ CORTÉS

REACCIONES ALÉRGICAS
Y CHOQUE
ANAFILÁCTICO*

EL TEMA “REACCIONES ALÉRGICAS y choque anafiláctico” debe comprender solamente aquellas reacciones alérgicas —en ellas ya está incluido por su misma naturaleza el choque anafiláctico— que se presenten como consecuencia de la acción alergógena de los diversos medicamentos que se emplean para el tratamiento de dichos procesos.

Limitado así nuestro campo, creemos que es conveniente, también a manera de introducción, recordar ciertos conceptos básicos de la alergología y explicar algunos términos del lenguaje muy propios de esta disciplina ya que, de este modo, lo que escribamos tendrá más claridad para quienes no tienen la obligación de conocer a fondo conceptos y vocablos que quedan fuera de su interés específico. Finalmente, señalaremos determinadas particularidades de los niños recién nacidos en lo que toca a sus respuestas inmunológicas, que nos permitirán entender mejor las peculiaridades reaccionales en esta época de vida.

Las enfermedades o reacciones alérgicas tienen un substrato inmunológico. En ellas intervienen diversas sustancias llamadas antígenos en virtud de su capacidad para suscitar la formación de anticuerpos en el organismo sobre el que actúan. La unión del antígeno con el anticuerpo suscita, tal vez por mecanismos enzimáticos, la producción o la liberación de sustancias farmacológicamente activas —como la histamina— que van a producir una serie de cambios tisulares como aumento de la permeabilidad capilar, contracción del músculo liso, etc. En otros casos sólo es posible reconocer la aparición de determinadas reacciones tisulares

* Trabajo publicado en el libro sobre Emergencias Médico Quirúrgicas y reproducido con autorización de la Academia Nacional de Medicina.

como infiltración celular o depósito de material fibrinoide, sin que se sepa hasta ahora el modo preciso cómo los antígenos y anticuerpos actúan para producir este tipo de reacciones.

La alergia es una respuesta inmunológica patológica. Hay respuestas inmunológicas normales, es decir, no patológicas, que hasta son benéficas para el organismo. En cambio, la reacción alérgica es aquella que produce o es susceptible de producir reacciones patológicas, es decir, enfermedad. Para que éstas se desarrollen, o por lo menos para que adquieran determinadas características, tienen que ver las características genéticas del individuo reaccionante.

La inmunopatología es la parte de la inmunología que se ocupa del estudio de las reacciones alérgicas. Estas se dividen en dos grupos, según sea posible y no encontrar en el suero del paciente, anticuerpos que tienen que ver con la reacción.

Estos anticuerpos —llamados anticuerpos circulantes— revisten gran interés práctico, pues en virtud de su existencia en el suero pueden estudiarse adecuadamente y servir para la confirmación o diagnóstico del proceso, ya que por medio del suero que los contiene se pueden transmitir pasivamente a otro organismo. Los anticuerpos circulantes son de dos tipos o clases, el anticuerpo de la anafilaxia y el anticuerpo cutáneo sensibilizante, también llamado reagina atópica. Como su nombre lo indica, este anticuerpo sensibiliza la piel humana y es prácticamente propio de las alergias atópicas, que son aquellas cuya aparición está determinada por la herencia y que comprenden el asma bronquial, la rinopatía alérgica estacional y perenne, y la dermatitis atópica. Se prefiere el nombre de anticuerpo cutáneo sensibilizante al de reagina, ya que este título se asocia clásicamente con reagentes atópicas en la enfermedad del suero cuya aparición no está condicionada por factores genéticos.

El anticuerpo cutáneo sensibilizante recibe este nombre en virtud de que sensibiliza a la piel, lo que permite que se lleve a cabo un procedimiento diagnóstico que se ha hecho clásico dentro de la clínica de la alergología: las pruebas cutáneas. Para efectuarlas, los antígenos pueden colocarse sobre la piel intacta (pruebas de parche) aplicarse sobre una pequeña escarificación (pruebas de escarificación) o introducirse al alérgeno a través de una inyección intradérmica (pruebas intradérmicas). Gracias a estos anticuerpos, Praunitz y Küstner pudieron establecer un método de transferencia pasiva de la sensibilidad que tiene gran interés práctico, además de haber contribuido para convencer a quienes requieren de una comprobación fina de los fenómenos clínicos. El procedi-

miento de Praunitz y Küstner es un método experimental, biológico, que permite reproducir a voluntad, en la piel de un individuo no alérgico, la reacción antígeno alérgico un día después, en el mismo sitio y también intradérmicamente, aplicar el antígeno correspondiente.

Resumiendo, hemos dicho que las alergias son inmunológicas y patológicas que se dividen en dos grandes grupos: aquellas que contienen anticuerpos circulantes y las que carecen de ellos. Los anticuerpos circulantes comprenden a su vez: el anticuerpo anafiláctico y el anticuerpo cutáneo sensibilizante o reagina, que con la excepción de la enfermedad del suero sólo existe en las alergias hereditarias. El anticuerpo cutáneo sensibilizante permite que se lleven a cabo procedimientos diagnósticos como son las pruebas cutánea —de parche, de escarificación o intradérmicas— y la transferencia pasiva o procedimiento de Praunitz y Küstner, que no es más que una prueba cutánea en un individuo no alérgico el cual actúa como receptor pasivo del antígeno y del anticuerpo.

LAS REACCIONES ALÉRGICAS MÁS COMUNES

Hemos dicho que el hecho de no encontrar anticuerpos circulantes sirve de motivo de clasificación de las enfermedades alérgicas. De este modo, las enfermedades alérgicas se separan en dos grandes grupos: 1) enfermedades alérgicas con anticuerpos circulantes y 2) enfermedades alérgicas sin anticuerpos circulantes. Las primeras a su vez comprenden:

a) Reacciones inducidas o provocadas a las que pertenecen la anafilaxia con sus distintas modalidades: general, cutánea, directa, pasiva e inversa y pasiva; el fenómeno de Arthus y la enfermedad del suero. La herencia no influye en su aparición aunque sí en las características de la reacción.

b) Reacciones espontáneas, hereditarias, en las que existen anticuerpos cutáneos sensibilizantes. Quedan aquí comprendidas el asma bronquial la rinopatía alérgica, la urticaria, el edema angioneurótico y la dermatitis atópica.

En realidad, ambos grupos de reacciones son provocados por antígenos, es decir, ninguna es espontánea en sentido estricto. Sin embargo, en las del grupo A es tan evidente la exposición a los antígenos hasta parece un experimento llevado a cabo deliberadamente; pero el hecho de mayor interés que distingue a los dos grupos de reacciones es que en

el A no existe influencia hereditaria, por lo menos en lo que toca a su aparición, ya que sí parece influir en las particularidades de la respuesta. En otras palabras, cualquier individuo, tenga o no antecedentes alérgicos, puede presentar choque anafiláctico, reacciones tipo Arthus o enfermedad del suero. Recalcamos el interés que este hecho tiene para que el médico que lo tome en cuenta en cualquier caso en que administre sueros heterólogos —el más empleado es el de caballo— o penicilina, que también provoca respuesta prácticamente idéntica a la enfermedad del suero.

El otro gran grupo de enfermedades alérgicas lo constituyen aquellas que no cursan con anticuerpos circulantes. En ellas la sensibilidad anormal sólo existe a nivel celular. Pueden ser producidas por antígenos microbianos —el ejemplo clásico es la alergia tuberculínica— o por no bacterianos, entre los cuales nos interesa recordar los medicamentos que producen si se aplican localmente sobre la piel, dermatitis alérgica eczematosa de contacto o si se ingieren o se inyectan, erupciones fijas, que como su nombre lo indica, son lesiones circunscritas y localizadas en determinado sitio de la piel.

Hay otro grupo de reacciones alérgicas que al pertenecer a algunos cuadros deben ser tratados en este lugar. Este grupo es mixto, ya que en algunos casos, las enfermedades que lo forman cursan anticuerpos circulantes, los cuales no existen en otros procesos muy semejantes a los primeros. Pertenecen a este grupo diversas reacciones llamadas de autoinmunidad porque se encuentran anticuerpos para elementos del mismo organismo, aunque también participa algún elemento extraño, por ejemplo un medicamento. Estas reacciones afectan a los elementos corpusculares de la sangre —anemia hemolítica aguda, leucopenia, púrpura trombocitopénica idiopática y otros tejidos como la glándula tiroides, los testículos, el sistema nervioso, etc.

Finalmente, existe otro grupo de enfermedades en las que abundan las similitudes clínicas y morfológicas con las reacciones alérgicas bien conocidas. Aquí quedan incluídas las enfermedades del tejido conjuntivo y la macroglobulinemia, que hasta que no se conozca mejor su patogenia, no pueden ser incluídas entre las enfermedades alérgicas ya bien caracterizadas.

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS INMUNOLÓGICAS DEL NIÑO

Las alergias que cursan con anticuerpos circulantes se llaman también inmediatas porque la reacción aparece en cuanto se une el antígeno con el anticuerpo. Esto no quiere decir que en la clínica suceda siempre algo semejante, es decir que la enfermedad aparezca en cuanto se administra el antígeno, ya que es posible que se requiera de determinado tiempo para que se formen los anticuerpos. El ejemplo mejor de una reacción inmediata, pero que en la clínica aparece tardíamente en relación a la aplicación del antígeno, es la enfermedad del suero, provocada por la inyección de suero de caballo o de penicilina. Estas alergias inmediatas sólo son posibles si el individuo tiene la capacidad de producir anticuerpos. El recién nacido no tiene capacidad para formar estos anticuerpos, en esta época de la vida, no sólo hay limitación para la síntesis de gamaglobulina sino también para la producción de las otras proteínas del suero. La gamaglobulina que se encuentra en el recién nacido proviene de la madre, es catabolizada en unas semanas; pero mientras existe puede, si tiene las características de un anticuerpo, provocar inmunidad pasiva o reacciones alérgicas también pasivas.

El niño empieza a producir su propia gamaglobulina a la edad de 2 ó 3 meses.

Las alergias que no cursan con anticuerpos circulantes y que se llaman tardías pueden presentarse desde el nacimiento.

REACCIONES ALÉRGICAS A MEDICAMENTOS

Una enfermedad infecciosa requiere de diversos recursos para su tratamiento. Además de las medidas de sostén como vitaminas, transfusiones de sangre, etc., son necesarios antibióticos, quimioterápicos y antisueros, es decir, sueros que contienen anticuerpos contra el germen o sus productos. Muchos de estos preparados pueden provocar reacciones alérgicas, además de efectos tóxicos o de reacciones de idiosincrasia, de Herxheimer, etc. Nos ocuparemos enseguida de las reacciones alérgicas.

Generalidades.

a. Herencia. Aunque en las reacciones alérgicas del tipo de la anafilaxia no juega la herencia un papel tan importante como en las alergias atópicas, este factor sí es de interés en lo que toca a la severidad de la reacción, aun en las respuestas de tipo anafiláctico.

b. Naturaleza del producto. Hay sustancias más antigénicas que otras. En general se acepta que las proteínas son antígenos más poderosos que los lípidos generalmente se acepta que las proteínas son antígenos más poderosos que los lípidos y los carbohidratos. El peso molecular también influye; se acepta que la mayor parte de las sustancias antigénicas tienen un peso molecular superior a 10,000 y que los antígenos potentes pesan más de 40,000. También es muy importante el hecho de que los medicamentos vayan en un vehículo que actúa como adyuvante. Los adyuvantes se emplean constantemente en los experimentos inmunológicos; son sustancias que al administrarse juntamente con el antígeno provocan la formación de mayor cantidad de anticuerpos. También puede suceder que una sustancia sólo pueda provocar la formación de anticuerpos en presencia de un adyuvante.

Se piensa que la mayor frecuencia con que se observan reacciones alérgicas a la penicilina incluida en vehículos oleosos o céreos o a la mezclada con lisados de leucocitos o de bacterias, se debe al papel de adyuvantes que tienen estos productos.

c. Vía administrativa del medicamento. Podemos decir que mientras más rápida sea la absorción, habrá mayores posibilidades de que se desencadene una reacción alérgica grave. A este respecto, las vías de administración a través de las que se provocan las reacciones más graves son las intravenosa y la intramuscular. Aunque también la administración oral de un medicamento ha provocado reacciones severas, debe preferirse esta vía cuando el médico pueda administrar un medicamento indistintamente por la boca o por la vía parental.

Los medicamentos pueden producir prácticamente todo tipo de reacciones alérgicas. Señalaremos únicamente las más importantes por su frecuencia o gravedad:

1. *Reacciones tipo enfermedad del suero.* El suero de caballo y la penicilina son los antígenos responsables de casi todos los casos de enfermedad del suero que observamos en la actualidad.

El cuadro clínico de la enfermedad del suero, incluyó dentro de su mismo nombre, el de su causa, cuando se observó por primera vez y se sistematizó el conocimiento de este proceso, sin embargo, al correr del tiempo se han observado casos clínicamente idénticos a los producidos por sueros heterólogos, causados por penicilina y otros productos farmacéuticos como la aspirina, la morfina y sus derivados, los barbitúricos,

las sulfadrogas, la insulina, el extracto hepático, el ACTH, los estrógenos, etc. Sin embargo, la penicilina es el medicamento que con mucha mayor frecuencia desencadena este tipo de reacciones alérgicas. La identidad de la respuesta clínica frente a esta multiplicidad de agentes etiológicos, ha hecho que se conserve el nombre de la enfermedad del suero, para identificar al cuadro alérgico que enseguida describiremos, y que es una manifestación de alergias a sueros heterólogos, penicilina o a cualquier otro antígeno.

Cuadro clínico de la enfermedad del suero. Entre 4 días y 3 semanas de haberse aplicado por primera vez un suero heterólogo —el más usado es el de caballo— o una inyección de penicilina, el sujeto presenta fiebre, que habitualmente no es alta, linfadenopatía generalizada y urticaria u otro tipo de erupción. Además, hay artralgias, edema articular o de otros sitios; en algunos casos hay neuritis periférica; la sedimentación globular es normal, al principio del cuadro hay leucopenia y casi nunca hay eosinofilia.

La enfermedad cursa espontáneamente a la curación en unos días o una o dos semanas. Sin embargo, a veces quedan lesiones de poliarteritis nodosa, angieitis necrosante, endocarditis, pericarditis, miocarditis focal, e intersticial, lesiones semejantes a las de la fiebre reumática o simplemente urticaria.

Es conveniente recalcar lo que ya sabemos y hemos dicho antes; que la enfermedad del suero se presenta cuando el individuo recibe por primera vez el antígeno y que la frecuencia con que acontece no está determinada por la herencia. También nos parece interesante recordar que una manera de prevenir estas reacciones es usando sueros purificados que son aquellos a los que se les ha extraído la mayor parte de proteínas que no son anticuerpos y empleados toxoides que, como se sabe, son fibrados y cultivos de la bacteria correspondiente, preparados de determinada manera.

Puesto que la penicilina es otro antígeno que con frecuencia produce enfermedad del suero, es conveniente limitar su empleo a cuando esté realmente indicada y recordar que cualquier tipo de penicilina, aun las totalmente sintemáticas, tienen entre sí similitud antigénica.

2. *Choque anafiláctico.* La aplicación previa de suero de caballo o de otros medicamentos o la sensibilización a ellos por cualquier otro motivo —como la inhalación de penicilina que médicos, farmacéuticos y enfermeras llevan a cabo por motivos de su trabajo—, produce la for-

mación de anticuerpos circulantes que si aún existen cuando el organismo recibe una nueva dosis del medicamento, éste se une a aquellos anticuerpos previamente formados y se desencadena una reacción inmediata y grave. No existe período de incubación. La reacción es tanto más rápida y grave cuanto la dosis desencadenante sea mayor y la vía de administración permita una absorción masiva.

Hemos visto choque anafiláctico por suero de caballo, penicilina, vitamina B, extracto hepático, etc.

Cuadro clínico. Súbitamente, después de la aplicación de una inyección de suero de penicilina, o cuando aún no se ha terminado su administración, aparecen vómitos, dolor abdominal y diarrea. La presión arterial cae bruscamente. También hay hipotermia (aunque a veces hay fiebre) y el sujeto se torna primero pálido y luego cianótico. La taquicardia es muy marcada y los ruidos cardíacos se escuchan con dificultad. Puede haber disnea, hipersonoridad torácica y limitación de la expansión respiratoria. En pocos minutos el paciente puede perder la conciencia. Nosotros hemos visto con frecuencia como síntomas iniciales del cuadro, prurito y eritema generalizados; el primero se describe sobre todo en la palma de las manos. Junto con el prurito aparece sensación de calor, urticaria y edema angioneurótico.

El paciente está angustiado; siente depresión o dolor de cabeza, hay acufenos, mareos y palpitaciones. Ya hemos dicho que puede estar disnéico.

A veces hay asma o convulsiones. Los casos más serios suelen ser los que aparecen con más rapidez.

3. *Fenómeno de Arthus*. Este fenómeno se produce cuando se inyecta subcutáneamente o intramuscularmente una substancia para que el organismo esté sensibilizado, la lesión resultante se localiza en el lugar donde se ha inyectado el antígeno; principia por trombosis vascular y termina en necrosis. En la clínica se han observado estas reacciones causadas por penicilina o por suero de caballo.

4. *Manifestaciones atópicas*. Bajo el término atopía se engloban manifestaciones alérgicas que tienen de característica ser hereditarias y aparecen inmediatamente después de la unión antígeno-anticuerpo. Desde el punto de vista clínico son explosivas, paroxísticas. El edema es el elemento patológico más importante; los anticuerpos que intervienen en ellas son circulantes y cutáneos sensibilizantes, en virtud de lo cual pueden diagnosticarse por las llamadas pruebas cutáneas de respuesta

inmediata (pruebas de tipo histamínico). Cursan, además, con aumento de leucocitos eosinófilos en la sangre y presencia de ellos en las secreciones —como el moco nasal o el esputo— y en los tejidos u órganos de choque (se llaman así a los órganos en los que se lleva a cabo el proceso reaccional: bronquios, nariz, etc.). Las alergias atópicas son el asma bronquial, la rinopatía alérgica perenne y estacional, la dermatitis atópica, urticaria, el edema angioneurótico, la alergia del aparato digestivo, etc. Cualquiera de ellas puede aparecer como consecuencia de la aplicación de un medicamento al que el sujeto esté sensibilizado. Generalmente se trata de reacciones inmediatas, explosivas, que pueden presentarse aisladamente o formar parte de un cuadro de choque anafiláctico.

Entre las alergias que no cursan con anticuerpos circulantes, tenemos a la dermatitis de contacto y a las erupciones fijas, de origen medicamentoso.

5. La *dermatitis de contacto* puede aparecer en cualquier sujeto, dependiendo su existencia de la antigenicidad de la sustancia y de lo prolongado o repetido del contacto. Sin embargo, unos individuos se sensibilizan con mayor facilidad que otros. Una vez sensibilizada la piel, ésta puede reaccionar frente al antígeno en un período comprendido entre 24 y 48 horas. El conocimiento de este período, llamado tiempo de reacción, ha servido de base para establecer el tiempo que debe durar la llamada prueba del parche, que nos aporta tanta ayuda en el diagnóstico de este tipo de problemas.

La clínica es muy simple. Generalmente se trata de personas que después de cierto tiempo de aplicarse un medicamento sobre la piel o después de que meses o años antes lo emplearon sin molestia alguna, aparece en el sitio de su aplicación eritema, prurito, vesículas pequeñísimas y exudación. Una vez más la penicilina es uno de los alérgenos más frecuentes pero también otros antibióticos y quimioterápicos pueden producirla.

6. Las *sulfas, los barbitúricos, los analgésicos y antipiréticos del grupo de la pirazolona* pueden provocar lesiones cutáneas fijas y a veces únicas consistentes en eritema, a veces hiperpigmentación y vesículas, que se encienden y se apagan coincidiendo con los períodos en los que el sujeto ingiere o se inyecta el medicamento al que es alérgico.

La aplicación local o sistémica de medicamentos puede provocar otras reacciones alérgicas cutáneas como urticaria, eritema nodoso, lesio-

nes semejantes al liquen plano, erupciones acneiformes, manchas hiper o hipopigmentadas, eritrodermia, dermatitis exfoliativa, lesiones bulosas y vesiculosas, síndrome de Steven-Jhonson, etc.

7. *Reacciones por autoinmunidad.* Las reacciones de autoinmunidad o de autoalergia son aquellas en que las que el antígeno está constituido por tejidos o productos del propio organismo. En muchos casos se inicia con la administración de un medicamento, pero lo que persiste y constituye el elemento patológico fundamental es el hecho de que el organismo fabrica anticuerpos que tienen afinidad por determinado componente propio. Es posible encontrar anticuerpos circulantes en el suero de los sujetos que tienen enfermedades por autoinmunidad que afectan a los elementos corpusculares de la sangre, como la anemia hemolítica aguda, la leucopenia y la púrpura trombocitopénica idiopática. Otras enfermedades por autoinmunidad, como la tiroiditis, la orquitis, etc., no pueden transferirse por medio del suero.

En lo que toca al tema de reacciones alérgicas por medicamentos, lo mejor conocido se refiere a enfermedades por autoalergia en las que participan los leucocitos, los eritrocitos o las plaquetas. Se acepta unánimemente que las drogas pueden actuar como haptenos —antígenos incompletos los cuales se unen a los glóbulos o plaquetas, los que, por este hecho, se vuelven antigénicos para su propio dueño. Una vez establecido este fenómeno, una nueva administración de la droga produce alteración y destrucción de los leucocitos, de los glóbulos rojos o de las plaquetas.

La anemia hemolítica adquirida puede ser un proceso de autoalergia en el que participa algún medicamento. Se conocen casos por sulfonamidas, acetanilida, quinina, ácido paraminosalicílico, arsenicales, benzedrina, antimonio, quinidina, etc.

En la anemia hemolítica autoinmune los anticuerpos —autohemolisinas— que actúan sobre los eritrocitos del mismo paciente, son gamaglobulinas; existen anticuerpos circulantes, sea o no producida por drogas. Estos anticuerpos pueden ponerse en evidencia por medio de la prueba de Coombs la cual es negativa en los casos debidos a defectos enzimáticos o a agentes físicos. Recordemos al respecto que algunos casos de AH producida por ciertas drogas, se deben a determinados factores enzimáticos condicionados genéticamente y no a reacciones inmunológicas. A

este grupo pertenecen las anemias producidas por primaquina, algunos casos producidos por sulfas, los debidos a la vitamina K, los que acompañan al favismo y las provocadas por naftaleno.

Agranulocitosis: Además de los casos idiopáticos, los hay por drogas y por infecciones. Se ha informado de casos por antibióticos, diuréticos mercuriales, fenilbutazonas, aminopirina, oro, clorpromazina promazina, sulfas, tioureas y arsenicales. El suero de estos pacientes contiene un factor que aglutina *in vitro* a los leucocitos homólogos o heterólogos.

Pueden aparecer leucopenia neonatal en niños cuyas madres tienen anticuerpos antileucocitos, que pasan a la placenta.

Hay casos, como en las mononucleosis infecciosa, donde se presume que el virus forma un complejo leucocito-virus que provoca la formación de anticuerpos con afinidad por leucocitos.

Plaquetas. La púrpura trombocitopénica llamada idiopática (PTI) puede ser aguda o crónica. La primera se presenta sobre todo en los niños, puede seguir una infección o a la administración de ciertos medicamentos como sulfas, aspirina, antihistamínicos, etc. La médula ósea muestra aumento de megacariocitos sin plaquetas no hay esplenomegalia, casi siempre hay eosinofilia y la cuenta de plaquetas está muy disminuída. En esta variedad aguda no se llega a conocimiento de los antígenos o anticuerpos que entran en juego. En cambio, esto es más posible en la variedad crónica.

La púrpura trombocitopénica (PTC) es más común en los adultos; no hay eosinofilia y puede haber esplenomegalia. Aquí se han demostrado aglutininas para las plaquetas en casos producidos por Sedormid, antipirina, sulfonamidas, quinina, quinidina, yodo, propiltiouracilo, etc.

REACCIONES NO ALÉRGICAS PRODUCIDAS POR LOS MEDICAMENTOS

Es frecuente la confusión entre las reacciones alérgicas producidas por los medicamentos y las que tienen otro mecanismo. En vista de que el manejo es completamente distinto de unas y otras, creemos necesario recordar los aspectos generales de las manifestaciones que un sujeto puede presentar como respuesta no alérgica a un medicamento. Dichas reacciones pueden corresponder a:

- a. Efectos colaterales
- b. Toxicidad
- c. Intolerancia
- d. Hipersensibilidad

d. Idiosincrasia

- f. Fenómeno de Schwartzman
- g. Liberación de histamina
- h. Reacciones debidas a las peculiaridades genéticas
- i. Alteraciones de la flora bacteriana.

1. Reacciones colaterales. Forman parte del espectro farmacodinámico de la droga. Ejemplos: acción de los corticosteroides sobre líquidos y electrolitos; acción hipnótica de los antihistamínicos, etc.

2. Efectos tóxicos. Dependen, generalmente, de una sobredosificación del medicamento, ya porque se haya administrado mayor cantidad o porque éste se hubiera acumulado en el organismo por insuficiencia de los órganos intervinen en su eliminación o inactivación. Ejemplo; opiáceos e insuficiencia hepática.

3. Intolerancia. Un individuo tiene intolerancia cuando presenta fenómenos tóxicos a dosis normales o aún menores.

4. Hipersensibilidad. Cuando a dosis menores que la habitual el efecto farmacológico normal es exagerado. Ejemplo: sueño profundo en un adulto con 0.01 gr. de fenobarbital.

5. Idiosincrasia. Es una respuesta peculiar, no alérgica, a la droga. El mejor ejemplo sería la lesión de la médula ósea producida por el cloranfenicol.

6. Fenómenos debidos a la liberación de histamina. Se conocen diversos compuestos llamados histaminoliberadores y que se usan con fines experimentales. Además, en algunos sujetos, algunos medicamentos como la codeína, la morfina, la taropina, la papaverina, la estricnina, la apresolina, la anfetamina y las sales biliares pueden liberar histamina con la consiguiente aparición de enrojecimiento de la cara, cefalea, broncoespasmo, urticaria e hipotensión arterial.

7. Peculiaridades genéticas. Ya hemos dicho que la anemia hemolítica que se produce por la primaquina, la vitamina K y la naftaleína es un proceso genéticamente condicionado. En el caso de anemia por primaquina el fenómeno se reconoce con precisión: se trata de un proceso en el que participa la glucosa 6 fosfato deshidrogenasa.

8. Reacción de Herxheimer. Es la consecuencia de la acción de un medicamento antibacteriano, que al producir la muerte en masa de los gérmenes de que se trata, éstos o sus productos provocan una intensificación de su enfermedad.

9. Alteraciones de la flora bacteriana. El problema se observa con los antibióticos de amplio espectro, sobre todo en el tubo digestivo.

COMO EVITAR LAS REACCIONES

Para evitar las reacciones alérgicas producidas por medicamentos, hay que guardar las siguientes precauciones:

1. Hacer un interrogatorio cuidadoso para descubrir alergias ya existentes para determinado medicamento

2. Si hay alergia a cierto medicamento, usar otro totalmente distinto. Nunca pensar que cambiando de marca o de vía de administración puede tenerse la seguridad de que las reacciones no se presenten. Los compuestos químicamente muy semejantes, como los diversos tipos de penicilina, casi siempre tienen similitud antigénica.

3. Preferir la vía oral

4. Usar toxoides en lugar de sueros.

5. Recurrir, en determinados casos y con ciertos productos, a las pruebas cutáneas o a la conjuntival.

Este último punto se refiere casi exclusivamente a los sueros. Si hay alergia conocida al suero de caballo o a la caspa de este animal (asma o urticaria que aparecen al estar cerca de los caballos), no hacer ninguna prueba. En caso contrario recurrir, primero a la prueba oftálmica o conjuntival. Se lleva a cabo poniendo una gota en el saco conjuntival, de suero de caballo diluído a 1 : 100 (en los adultos se usa al 1 : 10). Se observa al paciente durante quince minutos. Si aparece prurito, lagrimeo y enrojecimiento, la prueba se califica como positiva. En los niños hay que tener en cuenta que el llanto puede falsear los resultados. En este caso, o si la prueba fue negativa, recurrir a la inyección intradérmica de 0.05 ml. de suero diluído al 1 : 1000. Esperar quince minutos para ver si aparece una sola roncha eritematosa y pruriginosa en el sitio donde se aplicó el producto. Si el resultado es negativo, repetir la prueba de suero al 1 : 100 y, finalmente con la dilución al 1: 10.

Todas las pruebas que hemos señalado, deben hacerse con suero de caballo simple; no deben emplearse los antisueros específicos —diftéricos, tetánico— porque éstos producen una reacción inespecífica que puede tomarse como signo de alergia, sin existir ésta realmente.

Las pruebas cutáneas con otros medicamentos —incluyendo a la penicilina— son de resultados poco precisos.

6. Recurrir a otro tipo de pruebas. En el caso en que se sospeche alergia a la penicilina, recurrir a laboratorios especializados para efectuar la prueba de aglutinación de eritrocitos (Salazar - Mallén) o la del conejo (Martínez - Cortés). En el caso de que se sospeche una alergia cutánea del tipo de contacto, practicar las pruebas del parche.

Lineamientos para el tratamiento de las reacciones alérgicas graves:

1. Suspender inmediatamente la administración del medicamento o disminuir su absorción. Para este objeto debe de preferirse la aplicación de las inyecciones en la cara externa del brazo, pues éste se puede ligar por medio de un torniquete que sólo se afloja por cortos intervalos y de manera gradual.

2. El medicamento de elección para las reacciones graves es la adrenalina en solución acuosa. La dosis habitual es de medio miligramo por vía subcutánea repetida cada quince minutos o media hora según la evolución del cuadro y hasta que éste se controle. En los casos muy graves puede aplicarse 1 mg. o recurrirse a la vía intravenosa.

3. Sólo después de haber aplicado adrenalina recurrir a los corticoesteroides y antihistamínicos por vía parenteral. Respecto a los primeros, tener presente que su acción no es tan rápida como la de la adrenalina, aún la de los aplicados por vía intravenosa.

4. En los casos de choque anafiláctico recurrir a drogas vasopresoras si la hipotensión es severa y si no se corrige con la adrenalina. Si hay cianosis importante, aplicar oxígeno. Hay enfermos con edema de la glotis que requieren traqueotomía.