

Reacciones adversas a medios de contraste iodados

Dr. Agustín Alejandro Sansosti
Servicio de Alergología
Hospital Universitario "Virgen de
la Arrixaca"
Murcia – España
Marzo 2008

INTRODUCCIÓN

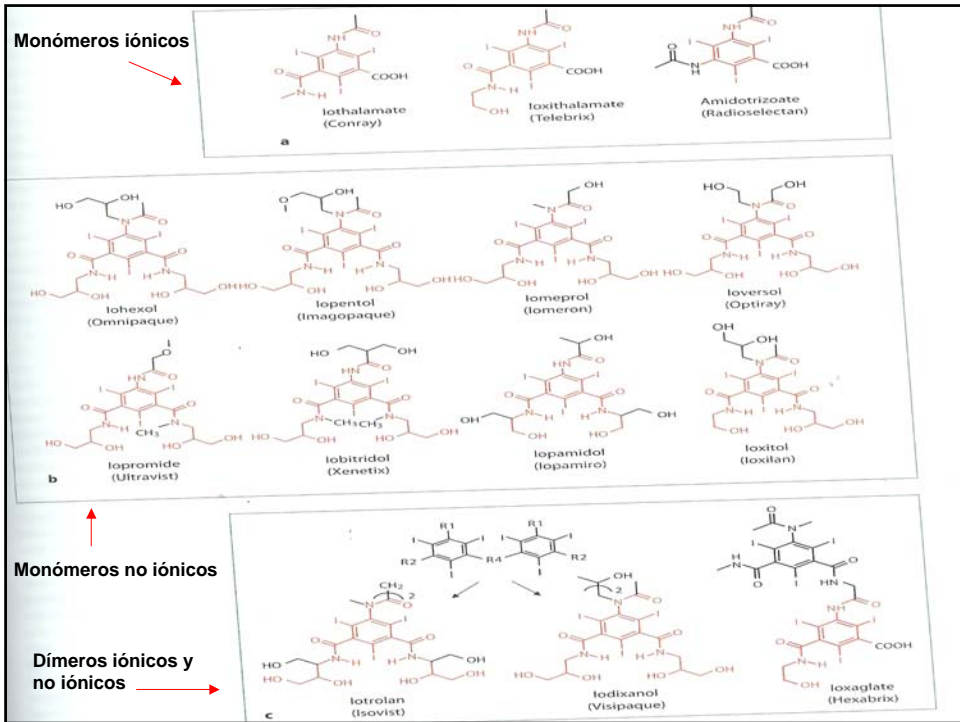
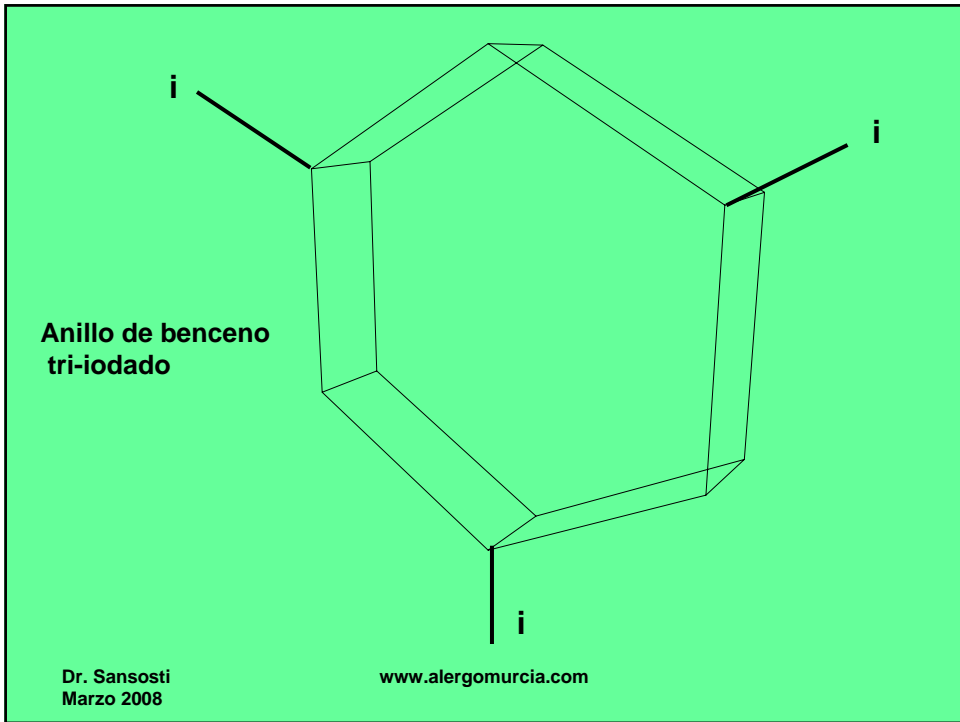
Los medios de contraste iodados son derivados tri-iodados del benceno, que se pueden clasificar en 4 grupos:

- **Monómeros** {
 - iónicos de alta osmolaridad**
 - no iónicos de baja osmolaridad**

- **Dímeros** {
 - iónicos de baja osmolaridad**
 - no iónicos iso-osmolares**

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com



En general, las dosis administradas oscilan entre 60-120 gr., en un intervalo corto de tiempo.

Los contrastes iónicos, debido a su carga negativa, muestran alguna unión a proteínas plasmáticas ; mientras que los no iónicos no se unen a las mismas.



Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

REACCIONES TÓXICAS

Se producen por acción de la estructura química del compuesto sobre células de los vasos sanguíneos, proteínas circulantes y sistemas enzimáticos, provocando cambios hemodinámicos en dichos órganos y estructuras.

Si bien pueden ocurrir en todas las personas, resultan más frecuentes cuando existen enfermedades asociadas que puedan predisponer al daño renal o cardíaco. Tales reacciones están en relación con la cantidad de contraste inyectado y suelen ser reversibles, salvo por daño grave en enfermedad preexistente.

Las enfermedades asociadas con potencial afectación renovascular son:

- Diabetes
- Hipertensión
- Colagenopatías
- Policitemia
- Mieloma múltiple

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Reacciones anafilactoideas

- Son reacciones que ocurren en algunas personas por acción directa de los MCR sobre células del organismo que almacenan mediadores químicos que, al liberarse, pueden provocar manifestaciones de tipo alérgicas como urticaria, edema, asma, rinitis y shock.
- En las reacciones alérgicas verdaderas o anafilácticas, el anticuerpo responsable de la liberación de las sustancias es la inmunoglobulina E (IgE).
- La ausencia de esta IgE en los eventos anafilactoideos que provocan los MCR, hace imposible su detección previa o anticipada, e invalida toda prueba o test de alergia basados en dichas metodologías.

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Reacciones de hipersensibilidad inmediata

La mayoría de los síntomas comienzan entre los **5-15 min.** de la inyección del contraste.

La frecuencia del prurito y la urticaria oscila en un **6%** de los expuestos a contrastes iónicos ; y un **0,9%** de los expuestos a contrastes no iónicos.

La frecuencia de reacciones anafilácticas, según algunos estudios, es de **0,071%** para pacientes expuestos a contrastes iónicos; y **0,035%** para expuestos a no iónicos.

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Estas reacciones inmediatas han sido consideradas generalmente como no alérgicas, dado que el paciente puede reaccionar en la primera exposición y no se han encontrado anticuerpos frente a los contrastes.

La Sociedad Francesa de Radiología ha presentado en Octubre de 2005 los resultados de un estudio de 3 años (**CIRTACI**), en resumen :

26 pacientes con reacciones inmediatas fueron sometidos a test intradérmicos



19 (73%) tuvieron pruebas positivas al contraste implicado

La reacción cruzada entre los diferentes medios de contraste fue baja (9,3%)

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

En base a las pruebas cutáneas, el **CIRTACI** concluyó que la mayoría de las reacciones inmediatas son de origen alérgico, IgE mediadas.
Los epítomos son actualmente desconocidos.

Brasch propuso hace unos 25 años, que los pacientes pudieron haberse sensibilizado con derivados halogenados del benceno, usados como aditivos alimentarios, herbicidas y pesticidas.

Brasch RC: Allergic reactions to contrast media: Accumulated evidence. Am J Roentgenol 1980; 134:797-801

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Grupos de riesgo

Grupo de riesgo leve: sin antecedentes ni enfermedades concomitantes. Es equivalente al riesgo habitual de cualquier persona.

Grupo de riesgo bajo: cuando existan dudas en el interrogatorio o alguna de las causas de riesgo mencionadas.

Grupo de riesgo moderado: cuando se reúnen más de una de las causales o enfermedad concomitante, antecedentes claros de atopía o reacción adversa moderada previa.

Grupo de riesgo alto: cuando existan múltiples causales de riesgo y/o enfermedades de base o razones de edad, que hagan riesgosa cualquier intervención médica. Se incluyen los antecedentes de reacción adversa grave.

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Prevención

El factor de riesgo más importante es una reacción previa inmediata a un contraste yodado.

También se incluyen: enfermedad cardíaca, renal, uso de B-bloqueantes.

Si se necesita un medio de contraste en estos pacientes, debería utilizarse otro distinto al que produjo la reacción, dada la baja reactividad cruzada.

El valor predictivo negativo de los test cutáneos todavía no ha sido establecido.

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Prevención

El uso de medicación previa al estudio varia de país en país.
De todas maneras, hay que tener en cuenta que se han registrado reacciones anafilácticas a pesar de un correcto tratamiento previo.

En nuestro Hospital ,empleamos la siguiente secuencia:

- **Prednisona 60 mg. desde 13 - 7 y 1 hora previa al estudio.**
- **Cetirizina 2 comp. 1 hora antes del estudio**

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Reacciones de hipersensibilidad tardía

Consisten en varios tipos de erupciones cutáneas no severas :

- **MACULAR**
- **MACULO-PAPULAR**
- **URTICARIFORME**

Siendo la más frecuente la erupción maculo-papular.

Estas erupciones pueden acompañarse de angioedema, febrícula, eosinofilia, pudiendo haber descamación durante la curación.

Si bien la urticaria inmediata puede ser el primer signo de anafilaxia , la erupción tardía nunca se ha asociado a reacciones que comprometan la vida del paciente.

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Estas erupciones parecen ser causadas por células T, luego de reconocer el contraste o un metabolito del mismo; proliferan y orquestan una respuesta inflamatoria a nivel cutáneo.

La diversidad de reacciones cutáneas se puede explicar por la variedad de mediadores liberados y de subtipos de células T:

- *Las reacciones leves son causadas por células T CD4 +*

- *Las reacciones ampollares severas son causadas por células T CD8 +*

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

En contraste con los pacientes con reacciones inmediatas, en las tardías suelen tener test cutáneos positivos a diversos productos.

Vernassiere y cols. postularon que las reacciones tardías podrían ser debidas al grupo yoduro, dado que 4 de 15 pacientes tenían prueba de parches positivas a desinfectantes iodados.

De todas maneras, si fuese por el yodo, cabría esperar que todos los medios de contraste iodados debería tener reactividad cruzada.

Vernassiere y cols. Low negative predictive value of skin testing in investigating delayed reactions to radio-contrast media. Contact Dermatitis 2004 ;50: 359-366.

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Tratamiento y prevención

Las reacciones tardías son generalmente reacciones leves a moderadas que pueden manejarse fácilmente con corticoides orales y/o tópicos.

Los pacientes con una reacción tardía previa están en riesgo de repetir la misma si se exponen al mismo medio de contraste.

Dada la reactividad cruzada que existe, no se puede prevenir la repetición de una reacción con el simple cambio del medio de contraste.

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Tratamiento y prevención

Se pueden realizar pruebas de parche con lectura a las 24-72 hs. en busca de un contraste que pueda ser tolerado.

Se deben usar productos no diluidos, dado que las diluciones de 1/10 han dado resultados falsos negativos.

Aún con una prueba cutánea negativa, un producto que causó una reacción previa no debe ser empleado, dado que el valor predictivo negativo de estas pruebas todavía es desconocido.

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Tratamiento y prevención

Factores de riesgo en reacciones tardías:

- Reacción tardía previa
- Exantema por otros fármacos
- Dermatitis de contacto
- Pacientes con infecciones virales agudas
- Pacientes con Lupus eritematoso sistémico, trasplante de médula ósea y linfoma

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Conclusiones

- No exponer a un paciente que ha padecido una reacción previa, al mismo contraste
- Usar un producto con una prueba cutánea negativa
- No confiar totalmente en la premedicación para prevenir la anafilaxia
- Realizar el estudio contando con equipo de resucitación a mano
- Tener en cuenta los factores de riesgo para reacciones tardías
- Por último, tener en cuenta que pacientes con reacciones inmediatas **NO** tienen riesgo aumentado de reacciones tardías, y viceversa ; dado que estas reacciones son causadas por distintos mecanismos

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

Bibliografía

- Christiansen C. Hipersensitivity reactions to iodinated contrast media: an update ; Drug Hipesensitivity. Basel, Ed. Karger, 2007 pp 233-241
- V. Kvedariene, P. Martinsw, L. Rouanetz and P. Demolyz Diagnosis of iodinated contrast media hypersensitivity: results of a 6-year period Clinical and Experimental Allergy 2006 , 36, 1072–1077
- Martin R Tramèr, Erik von Elm, Pierre Loubeyre and Conrad Hauser Pharmacological prevention of serious anaphylactic reactions due to iodinated contrast media: systematic review ; *BMJ* 2006;333;675-

Dr. Sansosti
Marzo 2008

www.alergomurcia.com

