

EPIDEMIOLOGIA

Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley", Manzanillo

Reacciones adversas a los contrastes yodados intravenosos: estudio durante 4 años

Dr. Alvaro Fernández Viera¹

RESUMEN

Se realiza un estudio prospectivo con todos los pacientes a los cuales se les efectuó examen de urograma excretor dentro de un período de 4 años y que presentaron cuadro de reacción secundaria al contraste yodado. El índice de reacciones encontradas lo podemos considerar como bajo; la mayor cantidad ocurrió en personas relativamente jóvenes del sexo masculino. Se analizan los parámetros de los síntomas y signos clínicos hallados, el tiempo transcurrido en aparecer la reacción indeseada, así como el tiempo en que los enfermos se recuperan. Se clasifican las reacciones en leve, moderada, grave y fallecido.

Palabras clave: ENFERMEDADES UROLOGICAS/radiografía; YODO/efectos adversos.

INTRODUCCION

La urografía excretora es el examen radiográfico, sin duda, más utilizado para la detección y diagnóstico diferencial de las enfermedades del aparato urinario.¹⁻⁵

La primera experiencia en este campo se obtuvo en 1923 cuando *Rontree et al.* observaron una débil visualización del tracto urinario en pacientes afectados por sífilis que se trataban con grandes dosis de yodo potásico.¹ Sin embargo, la alta toxicidad del producto impidió su aplicación como medio de contraste radiológico. Fue necesario esperar hasta 1928 en que *Binz y Rath* consiguieron la primera sustancia intravenosa utilizable para la urografía de excreción en la práctica, bajo la forma del uroselectan.

Desde el comienzo de la urografía excretora se ha venido buscando de forma continua un medio de contraste ideal para el estudio del tracto urinario. Por definición, dicho medio debería ser excretado en altas concentraciones por el riñón, tener una toxicidad extremadamente baja al ser inyectado por vía endovenosa, combinar una radiopacidad elevada con una viscosidad escasa, y ser de bajo costo.

Aunque los medios de contraste disponibles en la actualidad cumplen estos requisitos en gran medida, no hay ninguno que sea completamente satisfactorio, pues su administración produce efectos secundarios no deseables, de mayor o menor gravedad en un número pequeño, pero significativo de enfermos.

MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio prospectivo con todos los pacientes a los cuales se les realizó examen de urograma descendente o excretor en el Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley", en el período comprendido entre el 1 de enero de 1986 y el 31 de diciembre de 1990, ambos inclusive.

Al momento de administrar el contraste radiológico siempre se halló presente un médico del servicio que atendió a todas las personas que presentaron manifestaciones secundarias. El mismo facultativo con posterioridad llenaba un formulario donde se investigaba sobre el sexo y la edad del paciente, se anotaba el estado general previo al examen, antecedentes de alergia, tiempo transcurrido desde el inicio de la administración del agente de contraste, las manifestaciones clínicas presentadas, el tipo de reacción de acuerdo con la clasificación de leve-moderada-grave-fallecido; se entendía como leve aquélla que no necesitó tratamiento, moderada la que fue necesario tratar con medicamentos dentro del propio Departamento de Imagenología y se resolvió allí mismo, y grave la que requirió tratamiento enérgico en observación.

Por último, anotamos el tiempo transcurrido desde el inicio de la reacción hasta el momento en que desaparecieron o mejoraron francamente las manifestaciones clínicas.

Los resultados obtenidos se expresan en forma de tablas y se colectaron por el método de palotes. Para las operaciones matemáticas usamos una calculadora de bolsillo marca Casio.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Del total de pacientes examinados, 90 de ellos (1,8 %) presentaron algún tipo de manifestación secundaria, lo cual podemos considerar una cifra baja, toda vez que en la literatura el índice oscila entre el 3 % y más. Sobresale lo publicado por *Witten et al.*, donde de un total de 30 713 pacientes a los cuales se les realizó urograma excretor, el 6 % de ellos evidenció algún tipo de reacción.⁶ Esto es importante pues puede contribuir a disminuir los falsos temores que ocasiona el uso de contrastes yodados.

Las edades de los pacientes que presentaron cuadro clínico adverso predominaron entre los jóvenes y en general por debajo de los 45 años de edad (tabla 1), lo cual no concuerda con la opinión habitual de que la edad es un factor predisponente para la aparición de las reacciones. Aunque no fue objetivo de ese trabajo el conocer la edad de todos los pacientes estudiados, sí podemos decir que la cifra de personas mayores de 45 años fue significativa, por lo cual no podemos, en nuestra serie, avalar el criterio de que estas manifestaciones aparecen con mayor frecuencia en ancianos. Lo curioso es que en la literatura existen reportes donde, al igual que en nuestra serie, se encuentra que las reacciones son más frecuentes en los jóvenes.^{5,7,8}

El predominio del sexo masculino en este caso sí fue proporcional al número de estudios practicados (tabla 2). Este aspecto ha sido abordado por diversos autores,^{4,5,7,8} los cuales ofrecen estadísticas similares a las nuestras; en este sentido *Van Sonnerberg et al.*⁹ afirman que entre las mujeres hay una mayor cantidad de reacciones de tipo hipotensivo, tal vez por el efecto ansioso que en ocasiones está presente en estos pacientes.⁴

Clasificando las reacciones de acuerdo con la severidad, en la tabla 3 observamos que existe un predominio de las moderadas (74,5 %). En esto pudo influir el hecho de que en la práctica diaria, ante la aparición de una reacción indeseada, nos inclinamos a administrar medicamentos de forma precoz al paciente, con el propósito de evitar que el cuadro se agrave o se prolongue; esto no es algo desaconsejable pues está reportado que las reacciones graves o fatales en ocasiones están precedidas de una leve.¹⁰ Es significativo anotar que de las 90 reacciones encontradas en 4 años de trabajo, sólo 2 fueron clasificadas como graves y en este tiempo no se produjo fallecimiento por esta causa. Esto nos inclina a evaluar como satisfactorios nuestros resultados.

En la tabla 4 se indica el momento en que se inició la reacción; en 15 pacientes ésta se produjo durante la inyección y en 75 se presentó una vez concluida ésta. Este dato es interesante, pues nos muestra lo importante que resulta mantener canalizada una vena al paciente, aun después de la administración del contraste. Nadie puede predecir el tipo de reacción que se presentará y cuan difícil pueda ser volver a canalizar la vena para iniciar el tratamiento.

Como una consecuencia lógica de lo anterior, tratamos de precisar el tiempo que tardó en aparecer el cuadro secundario una vez concluida la inyección (tabla 5). La gran mayoría (42,2 %) comenzó a presentar las manifestaciones dentro de los primeros 5 min y si a esto sumamos el grupo siguiente, de 6 a 10 min, tendremos que más de la mitad de los pacientes iniciaron la reacción dentro de los primeros 10 min posteriores a la administración de la sustancia yodada. Esto nos hace insistir en la importancia de mantener una estrecha vigilancia sobre los enfermos en este período, que ha demostrado ser el de más riesgo para la aparición de los síntomas.

Las manifestaciones clínicas que hallamos con mayor frecuencia fueron (tabla 6): urticaria, náuseas y vómitos entre otras; las 2 primeras se presentaron en más del 30 % de los casos. Estas cifras coinciden con otros autores,^{7,8,11} por lo cual nuestros datos están dentro de los parámetros conocidos. Es importante anotar que en muchos de nuestros enfermos se presentaron al unísono varios signos y síntomas clínicos. Estos signos inclusive pueden presentarse con las nuevas generaciones de contrastes.¹²⁻¹⁵ Dentro de nuestra serie no obtuvimos ningún caso de efecto secundario por extravasación del agente radiológico, lo cual es reportado por la literatura,¹⁶ aunque el dolor en el sitio de la inyección, presente en un caso, bien pudiera ser un ejemplo de esto.

Por último recogimos el dato sobre el tiempo transcurrido en desaparecer los síntomas o mejorar francamente el cuadro (tabla 7). La mitad de los pacientes resolvió dentro de los primeros 15 min y otro grupo significativo lo hizo entre 16 y 30 min; es decir, más del 75 % entró en franca mejoría dentro de los primeros 30 min posteriores al inicio de la reacción. Esto está directamente relacionado con el hecho de que la gran mayoría de las reacciones se clasificaron como leves o moderadas, y por ello, obviamente, su resolución fue más rápida, lo que demuestra la gran importancia de un diagnóstico certero y una terapéutica eficaz para evitar cuadros catastróficos. Somos de la opinión de instaurar tratamientos enérgicos como forma de eliminar el cuadro clínico indeseable y prevenir reacciones ulteriores más severas, las cuales muchas veces están precedidas de manifestaciones banales.¹⁰

Es indudable que para cualquier radiólogo este tema es apasionante y el capítulo de los contrastes yodados es promisorio con el advenimiento de los nuevos agentes de baja osmolaridad y no iónicos.¹⁷ Desdichadamente hasta el momento el alto costo económico de estos nuevos contrastes constituye una barrera para su uso masivo,¹⁸ pero está plenamente demostrado de que son más seguros y producen menos efectos secundarios que los tradicionales,^{13-15,19} por tanto debemos esperar con impaciencia que las industrias logren situar sus precios al alcance de la necesaria masividad que su utilización demanda. Aunque en nuestro país el factor económico no es una limitante al momento de decidir una conducta, es indudable que su alto valor en el mercado limita su disponibilidad.

CONCLUSIONES

De un total de 4 994 urogramas excretoras realizados, se produjeron 90 reacciones indeseables con predominio del sexo masculino.

La mayor cantidad de reacciones secundarias se produjo en personas jóvenes o relativamente jóvenes, contrariamente a la creencia generalizada de que se presentan más en los ancianos.

Más de la mitad de los casos presentaron reacciones moderadas.

La mayoría de los cuadros se iniciaron una vez concluida la inyección; el tiempo que tardó en aparecer la manifestación secundaria estuvo entre el minuto 1 y el 10.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: urticaria, náuseas, vómitos, prurito y enrojecimiento de la cara.

Más del 75 % de las reacciones mejoraron francamente o desaparecieron en los primeros 30 min posteriores al inicio del tratamiento.

¹ Especialista de I Grado en Radiología. Instructor.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Tobar A, Gamboa PM, García-Delgado F, Cehling A. Adverse reactions produced by iodinated contrast media. *Allergol Immunopathol* 1986;14:71-7.
2. Grainger RG. Intravascular contrast media, the past, the present and the future. *Br J Radiol* 1982;55:1-18.
3. Mc Carthy CS, Becker JA. Multiple myeloma and contrast media. *Radiology* 1992;183:519-21.
4. Lally AF. Contrast media reactions: data analysis and hypothesis. *Radiology* 1980;134:1-2.
5. Shehadi WH. Contrast media adverse reaction: occurrence, recurrence and distribution patterns. *Radiology* 1982;143:11-7.
6. Witten DM, Hirsch FD, Hartwan GW. Acute reactions to urographic contrast medium. *AJR* 1973;19(4):832-40.
7. Shehadi WH. Adverse reactions to intravascularly administered contrast media. *AJR* 1975;124(1):145-53.
8. Goldberg M. Systemic reactions to intravascular contrast media. *Anesthesiology* 1984;60:46-56.
9. Van Sonneberg E, Neff CC, Pfister RC. Life threatening hypotensive reactions to contrast media administration: comparison of pharmacologic and fluid therapy. *Radiology* 1987;162:15-9.
10. Hartman GW, Hattery RR, Witten DM, Williamson B. Mortality during excretory urography. *AJR* 1982;139:919-22.
11. Greenberger PH. Contrast media reactions. *J Allergy Clin Immunol* 1984;74(4):600-8.

12. Gavant ML, Siegle RL. Iodixanol in excretory urography: initial clinical experience with a monionic, dimeric (radio 6:1) contrast medium. *Radiology* 1992;183:515-8.
13. Spataro RF, Katzberg RW, Fischer HW, Mc Mannis MJ. High dose clinical urography with the low- -osmolarity contrast agent hexabrix: comparison with a conventional contrast agent. *Radiology* 1987;162:9-14.
14. Mc Clennan BL. Low osmolarity contrast media: premises and promises. *Radiology* 1987;162:1-8.
15. Kininson MJ, Powe NR, Steinberg EP. Results of randomized controlled trials of low versus high osmolitary contrast media. *Radiology* 1989;170:381-9.
16. Mc Alister NH, Kisanne JM. Comparison of soft tissues effects of conventional ionic, low osmolar and non ionic iodine containing contrast material in experimental animals. *Pediatr Radiol* 1990;20:170-4.
17. Katayama H. New age for contrast media. *Asian Med J* 1990;33(7):405-8.
18. Powe NR, Steinberg EP, Erickson JE. Contrast medium induced adverse reactions: economic outcome. *Radiology* 1988;169:163-8.
19. Katayama H, Yamaguchi K, Kozuka T. Adverse reactions to ionic and monionic contrast media: a report from the japanese committee en the Safety of contrast media. *Radiology* 1990;176:621-8.

Recibido: 27 de mayo de 1994. Aprobado: 17 de agosto de 1994.

Dr. *Alvaro Fernández Viera*. Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley". Ave. Camilo Cienfuegos, Manzanillo, Granma, Cuba.