

con BZD. El uso de tratamiento combinado de AD y BZD es más frecuente en los pacientes con TAG que en el resto de pacientes en tratamiento con AD (el 86,4 frente al 72,7%; $p = 0,001$). Esto se mantiene para todas las moléculas analizadas. Entre los pacientes que usan AD por cualquier indicación, los que toman escitalopram o venlafaxina reciben menos BZD que los pacientes que toman fluoxetina o sertralina ($p < 0,001$); las diferencias respecto a citalopram y paroxetina no son estadísticamente significativas. Entre los pacientes con TAG, los que toman venlafaxina reciben menos BZD que los pacientes que toman fluoxetina ($p = 0,046$), pero no hay diferencias significativas respecto a ningún otro fármaco. El 40,0% de los pacientes no tomaban el tratamiento recomendado en TAG.

Comentario

En función de los resultados sobre el tratamiento de los pacientes con TAG, se plantean algunas reflexiones, si bien los datos coinciden con los de otros estudios similares, tanto europeos, como americanos^{7,8}. Encontramos que un reducido número de pacientes toma sólo antidepresivos (13,6%), pero el 86,4% toma una combinación de BZD y AD; esta pauta puede hacer pensar que se trata de pacientes de una evolución crónica o de difícil control. A pesar de que no hay diferencias estadísticamente significativas en el uso de BZD junto con el AD en los pacientes con TAG, podría haber diferencias clínicas respecto al uso de escitalopram y venlafaxina. Estas 2 moléculas necesitan menos uso de BZD en la práctica clínica habitual. Si consideramos las recomendaciones actuales de tratamiento del TAG^{4,5}, que como AD de primera línea incluyen escitalopram, paroxetina y venlafaxina retard, se observa que a más del 40% de los pacientes con TAG estudiados se les prescribe un AD no recomendado. Los pacientes con un TAG reciben más BZD que los pacientes sin este diagnóstico; se nos plantea la duda acerca de si esto ocurre porque no se está utilizando un AD adecuado para controlar todos sus síntomas. Este hallazgo es consistente con los de otros estudios en los que también se encuentra que, aunque se diagnostique el trastorno de forma adecuada y según las recomendaciones de la guías de práctica clínica, después, el tratamiento no se realiza de acuerdo con ellas⁸. Tampoco es igual el tratamiento que se prescribe según el país de residencia; así, en Europa, el 54,5% de los pacientes con un trastorno de ansiedad recibe el tratamiento adecuado, pero en España la proporción se reduce al 32,5%⁶.

Las posibles limitaciones del estudio inciden en la categorización de la enfermedad, atribuible al sistema de información desarrollado. Por tanto, en el artículo se muestran las limitaciones propias de los estudios retrospectivos como, por ejemplo, el infraregistro de la enfermedad, la ausencia de registro de dosificación de los fármacos, o la posible variabilidad de los profesionales en la utilización de las escalas de cribado clínico. En conclusión, en la mayor parte de los pacientes con TAG, el tratamiento prescrito no se ajusta a las recomendaciones basadas en las guías de práctica clínica o en las indicaciones aprobadas en nuestro país. Sería necesaria una mejor formación de los equipos

de AP para que dispongan de protocolos actualizados de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades psiquiátricas de alta prevalencia.

**M. Blanca-Tamayo^a, A. Sicras-Mainar^b,
I. Pizarro-Paixa^c y S. Gómez-Lus^d**

^aServicio de Psiquiatría. Badalona Serveis Assistencials SA.
Badalona. Barcelona. España.

^bDirección de Planificación. Badalona Serveis Assistencials SA.
Badalona. Barcelona. España.

^cRelaciones Institucionales. Unidad Médica Lundbeck.
Barcelona. España.

^dMedial Affaire Manager. Unidad Médica Lundbeck.
Barcelona. España.

Bibliografía

1. Mergl R, Seidscheck I, Allgaier AK, Möller HJ, Hegerl U, Henkel V. Depressive, anxiety, and somatoform disorders in primary care: prevalence and recognition. *Depress Anxiety*. 2007;24:185-95.
2. Roy-Byrne PP, Wagner A. Primary care perspectives on generalized anxiety disorder. *J Clin Psychiatry*. 2004;65 Suppl:20-6.
3. Grant BF, Hasin DS, Stinson FS, Dawson DA, June Ruan W, Goldstein RB et al. Prevalence, correlates, co-morbidity, and comparative disability of DSM-IV generalized anxiety disorder in the USA: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Psychol Med*. 2005;35:1747-59.
4. Canadian Psychiatric Association. Clinical Practice Guidelines: Management of Anxiety Disorders. *Can J Psychiatry*. 2006;51 Suppl:S9-91. Fe de erratas en: *Can J Psychiatry*. 2006;51:623.
5. Baldwin DS, Anderson IM, Nutt DJ, Bandelow B, Bond A, Davidson JRT, et al. Evidence-based guidelines form the pharmacological treatment of anxiety disorders: recommendations from the British Association for Psychopharmacology. *J Psychopharmacol*. 2005;19:567-96.
6. Fernández A, Haro JM, Martínez-Alosa M, Demyttenaere K, Brugha TS, Autonell J, et al. Treatment adequacy for anxiety and depressive disorders in six European countries. *Br J Psychiatry*. 2007;190:172-3.
7. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Monahan PO, Löwe B. Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity and detection. *Ann Intern Med*. 2007;146:317-25.
8. Olsson I, Mykletun A, Dahl A. Recognition and treatment recommendations for generalized anxiety disorder and major depressive episode: a cross-sectional study among general practitioners in Norway. *J Clin Psychiatry*. 2006;8:340-7.

Síndrome de resección transuretral

Sr. Director:

La resección transuretral de próstata (RTU) es el procedimiento de elección en el tratamiento quirúrgico de la hiperplasia prostática benigna en los pacientes que no responden al tratamiento farmacológico. La cirugía endoscópica del tracto genitourinario requiere la utilización de una solución de irrigación, y es la solución de glicina, un aminoácido no esencial que se encuentra en gran cantidad de proteínas, la utilizada en la mayoría de los centros. Dicha solución se utiliza para el llenado de la vejiga y el arrastre de la sangre y los fragmentos de tejido reseccionados,

dejando libre el campo quirúrgico. Entre otras complicaciones, los pacientes que reciben este tipo de procedimiento, debido a la absorción que puede producirse de estos fluidos, están en riesgo de desarrollar hiponatremia y, según su magnitud, puede incluso aparecer el denominado “síndrome de resección transuretral”^{1,2}.

A continuación se describe el caso de un paciente con hiperplasia benigna de próstata en el que se realizó una RTU y que con posterioridad experimentó el citado síndrome.

Descripción del caso

Paciente varón de 75 años, con hipertrofia benigna de próstata diagnosticada hace 4 años. Debido al progresivo empeoramiento clínico a pesar del tratamiento farmacológico con tamsulosina, se decide realizar tratamiento quirúrgico. El paciente es ingresado para RTU programada mediante técnica Nesbit. Durante la intervención, bajo anestesia regional e intradural, se realiza lavado vesical con solución de glicina al 1,5%. Transcurrida una hora y cuarto del inicio de la intervención el paciente experimenta un síndrome confusional y agitación. La determinación de sodio intraquirúrgica en ese momento revela un valor de natremia de 105 mEq/l, por lo que se administra al paciente 5 mg de furosemida. Una vez concluida la operación, con una duración total de 1 hora y 45 min, el paciente es trasladado a la unidad de cuidados intensivos (UCI), donde presenta deterioro progresivo del nivel de conciencia (puntuación de 6 en la escala de coma de Glasgow), diarrea abundante e hipotensión (80/45 mmHg). El paciente precisó fármacos vasoactivos (noradrenalina 0,6 µg/kg/min) durante 8 h y ventilación mecánica durante 5 días. La hiponatremia fue corregida con administración lenta de suero salino hipertónico al 2%, de modo que en las siguientes 48 horas el paciente presentó una progresiva recuperación neurológica (puntuación de 15 en la escala de coma de Glasgow) asociada con valores más altos de sodio (128 mEq/l). Tras 8 días de ingreso en la UCI, el paciente fue dado de alta con valores de sodio normales y consciente, aunque desorientado, y en ocasiones con episodios de agitación psicomotriz.

Discusión

La RTU es un procedimiento cerrado en el que se utiliza un tubo que incorpora lente de visión, una fuente de luz y un asa metálica conectada a una fuente de energía eléctrica con la posibilidad de cortar y coagular el tejido prostático. Además, permite la irrigación continua del campo quirúrgico para facilitar la visión³.

La solución de irrigación ideal debería cumplir una serie de criterios, como no conducir la electricidad, permitir una buena visibilidad endoscópica y ser fácil de usar, tener una osmolaridad similar a la del suero, pocos efectos adversos, ser detectable por el cirujano cuando se absorbe, ser fácil de esterilizar y económica^{3,4}.

El fluido de irrigación ideal para la RTU es teóricamente el suero fisiológico. Sin embargo, su carácter conductor de la electricidad impide su uso con los sistemas convencionales de RTU

monopolar, ya que dispersa la corriente eléctrica. Este hecho ha conllevado la utilización de soluciones no conductoras, como las de glicina, manitol y sorbitol.

La irrigación con estas soluciones puede conducir a la aparición de hiponatremia dilucional secundaria a sobrecarga de fluidos, que con frecuencia se acompaña de síntomas cardiovasculares y neurológicos⁵. Además, esto se ve favorecido por la diuresis osmótica asociada con los fluidos de irrigación y un aumento de la liberación de péptido natriurético auricular inducida por altas cantidades de glicina⁶.

El síndrome de RTU se define como hiponatremia tras una RTU, con valores ≤ 125 mmol/l acompañado de 2 o más de los siguientes síntomas: náuseas, vómitos, bradicardia, hipotensión, hipertensión, dolor en el pecho, confusión, ansiedad, parestesia o alteraciones visuales⁴. El paciente descrito experimentó hiponatremia grave, acompañada de hipotensión, confusión y coma.

El síndrome de resección transuretral es una reacción adversa grave que aparece en un 2% de los pacientes con RTU, y es incluso más frecuente (4,4%) en los pacientes en los que se realiza una irrigación vesical con soluciones de glicina⁴.

El factor de riesgo más importante para el desarrollo de esta reacción adversa es una duración del procedimiento superior a una hora, tal como ocurrió en el paciente descrito, pues de ello depende la cantidad de fluido de irrigación absorbido². Otros factores que pueden influir son: la presión intravesical, la cantidad de tejido reseccionado, el número de senos venosos abiertos, la experiencia y destreza del cirujano, y el tipo de fluido utilizado⁷.

Aplicando el algoritmo de Naranjo al caso descrito, la reacción adversa fue clasificada como “probablemente” causada por la irrigación con glicina al 1,5%⁸. Dicha reacción adversa se ha notificado electrónicamente al Sistema Español de Farmacovigilancia.

El síndrome de RTU es una complicación que puede ser grave en pacientes en los que se realiza RTU. Su aparición puede minimizarse con la reducción del tiempo de intervención, la utilización de fluidos de irrigación adecuados, el control de la cantidad de fluido absorbida, por ejemplo, a través de medidas de etanol en el aliento, o la utilización de nuevas técnicas bipolares que permiten la utilización de suero fisiológico como solución de irrigación.

**J. Sánchez-Rubio Ferrández, B. Rubio Cebrián,
N. Ibáñez Heras y M. Arteta Jiménez**

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario de Getafe.
Madrid. España.

Bibliografía

1. Lynch M, Anson K. Time to rebrand transurethral resection of the prostate? *Curr Opin Urol*. 2006;16:20-4.
2. Georgiadou T, Vasilakakis I, Meitanidou M, Georgiou M, Filippopoulos K, Kanakoudis F, et al. Changes in serum sodium concentration after transurethral procedures. *Int Urol Nephrol*. 2007;39:887-91.
3. Clemente Ramos LM, Ramasco Rueda F, Platas Sancho A, Archilla Esteban J, Romero Cajigal I, Corbacho Fabregat C, et al. Síndrome de re-

absorción post-resección transuretral de próstata: revisión de aspectos fisiopatológicos, diagnósticos y terapéuticos. *Actas Urol Esp.* 2001;25:14-31.

4. Collins JW, MacDermott S, Bradbrook RA, Keeley FX, Timoney AG. A comparison of the effect of 1,5% glycine and 5% glucose irrigants on plasma serum physiology and the incidence of transurethral resection syndrome during prostate resection. *BJU Int.* 2005;96:368-72.
5. Issa M, Young M, Bullock A, Bouet R, Petros J. Dilutional hyponatremia of TURP syndrome: a historical event in the 21st century. *Urology.* 2004;64:298-301.
6. Hahn RG. Irrigating fluids in endoscopic surgery. *Br J Urol.* 1997;79:669-80.
7. Agin C. Anesthesia for transurethral prostate surgery. *Inter Anesth Clin.* 1993;31:25-45.
8. Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, Sandor P, Ruiz I, Roberts EA, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. *Clin Pharmacol Ther.* 1981;30:239-45.

Gestión de gases medicinales por un servicio de farmacia

(Presentado como comunicación póster en el 52 Congreso de la SEFH)

Sr. Director:

A partir de la entrada en vigor del Real Decreto 1800/2003 de 26 de diciembre¹, por el que se regulan los gases medicinales, éstos pasan a estar bajo la responsabilidad del farmacéutico de hospital, quien ha de hacerse cargo de su gestión. Los hasta entonces prácticamente desconocidos para nosotros gases medicinales²⁻⁴ desde ese momento han de ser adquiridos, custodiados, controlados y dispensados desde nuestro servicio.

Ante tal reto, nuestro hospital decidió iniciar un proceso que culminara en la asunción de las competencias sobre gases medicinales por el servicio de farmacia. El primer paso consistió en establecer contacto con el servicio de mantenimiento del hospital, responsable hasta entonces de su control, con objeto de conseguir toda la información respecto a la situación en que se encontraban los gases medicinales en nuestro centro: proveedores, concursos vigentes, instalaciones, condiciones de conservación, metodología para la adquisición y distribución, y contabilidad.

Una vez familiarizados con el escenario donde nos movíamos, y tras una puesta al día en cuanto a legislación y normativas^{1,5-7} que regían todo lo referente tanto a los gases medicinales como a las instalaciones y los envases, nos encontrábamos en disposición de iniciar la elaboración de un procedimiento normalizado de trabajo (PNT) donde quedasen descritos los procesos y plasmados los criterios de actuación y responsabilidades de los 2 servicios involucrados: farmacia y mantenimiento. El esquema de dicho PNT se muestra en la tabla 1.

El personal del servicio de mantenimiento responsable hasta entonces de la gestión de los gases constituyó, con sus conocimientos técnicos y experiencia, un importantísimo punto de partida con la presentación de un borrador de lo que sería más ade-

Tabla 1. Estructura del procedimiento normalizado de trabajo de regulación de los gases medicinales

1. Objeto y campo de aplicación
2. Documentación de referencia. Incluye leyes, Real Decreto y normativas establecidas por los diferentes Ministerios involucrados: Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Industria y Energía, y Ministerio de Fomento
3. Definiciones (tal y como aparecen en la legislación vigente)
4. Recursos (recursos humanos y su cualificación y recursos materiales, tales como equipos de protección para el personal manipulador)
5. Desarrollo
 - 5.1. Control de *stocks*. Recepción de pedidos de proveedores y dispensación a unidades de hospitalización (descripción de ambos circuitos)
 - 5.2. Realización de pedidos a proveedor
 - 5.3. Control de documentos
 - 5.4. Tabla resumen de actuaciones a realizar y periodicidad
6. Registros a cumplimentar
7. Anexos

Anexo 1. Información referente a gases medicinales utilizados en el centro

Anexo 2. Relación de teléfonos y personas de contacto

Anexo 3. Modelo de impreso de solicitud

Anexo 4:

- Descripción de gases y su peligrosidad
- Autorizaciones de comercialización
- Fichas técnicas
- Condiciones de autorización y comercialización
- Requisitos de dispensación
- Etiquetado y prospecto
- Listado de códigos
- Otros documentos del proveedor

lante el PNT definitivo. En dicho documento se describían los procesos tal y como eran llevados a cabo hasta el momento. Obviamente, hubo de ser modificado en parte con objeto de adaptarlo al funcionamiento propio del servicio de farmacia. Dos farmacéuticos, el jefe de servicio y el adjunto responsable de las tareas de gestión, se encargaron del desarrollo de tales aspectos incluidos dentro del PNT: registro de adquisiciones, consumos y control de caducidades (de la misma forma que para el resto de medicamentos, utilizando la aplicación informática de gestión del servicio), diseño del impreso de solicitud, sistemática de realización de pedidos, y coordinación con las unidades de enfermería peticionarias y supervisora de guardia, para la dispensación fuera y dentro del horario de funcionamiento del servicio de farmacia.

El resto del contenido del PNT en el que se reseñaba todo lo referente a las actividades encaminadas al apoyo logístico quedó tal y como había sido redactado por el servicio de mantenimiento (procesos de recepción y verificación de los pedidos al ser entregados por la empresa suministradora, almacenamiento, recuento de *stocks*, recogida de envases vacíos, manipulación, vigilancia y mantenimiento de las instalaciones).