

# CIRUGÍA AMBULATORIA EN RECAMBIOS DE GENERADOR DE MARCAPASOS: INICIO Y BALANCE

Trabajo presentado como póster en el XIV Congreso de la Sociedad Castellano-Leonesa de Cardiología (SOCA-LEC) Palencia 12-13 de junio de 2009. Año de realización: 2008-2009.

## Autores

De la Hera Díez M\*, Sánchez Revilla E\*, Francés Díez MC\*, Cordero Guevara JA\*\*

\* Diplomada Universitaria en Enfermería. Enfermera de la Unidad de Electrofisiología y Arritmias. Hospital General Yagüe de Burgos.

\*\* Doctor en Medicina. Técnico de salud. Gerencia de Atención Primaria de Burgos.

## Resumen

Tras un año de su puesta en marcha, valoramos la cirugía mayor ambulatoria (CMA) llevada a cabo en nuestra unidad, analizando las complicaciones / efectos adversos, los costes y el grado de satisfacción de los pacientes.

- **Material y método:** Estudio descriptivo, retrospectivo, en pacientes sometidos a CMA de recambio de marcapasos en la unidad de electrofisiología del Hospital General Yagüe de Burgos, entre abril de 2008 y abril de 2009.

- **Resultados:** Se estudiaron 68 pacientes de los 74 sometidos a CMA durante el período de estudio, 43 hombres (63,2%) con una edad media de 78,12 años (mínimo: 24, máximo: 97). Sólo el 5.9% registraron complicaciones/efectos adversos: hematomas (2.9%), dolor (1.5%) e inflamación (1.5%) 43 de los 45 que se curaron la herida en nuestra unidad no necesitaron realizar más curas antes de la retirada de los puntos. El 50% valoró globalmente la CMA como excelente, bueno el 42.6%, un 1.5% aceptable y el 5.9% malo. El 89.7% volvería a realizarse el procedimiento de forma ambulatoria mientras que el 10.3% optarían por el ingreso: el 4.5% por mal control del dolor en domicilio, 1.5% por miedo a complicaciones, 1.5% por cansancio posterior al recambio y el 3.0% sin motivo. La CMA consigue un ahorro directo de 782 euros por paciente.

- **Conclusiones:** A pesar de la edad avanzada de los pacientes, el porcentaje de complicaciones/efectos adversos fue bajo y de carácter leve. La valoración global fue buena y la mayoría volvería a elegir CMA en caso de tener que repetir el procedimiento.

**Palabras clave:** Cirugía Mayor Ambulatoria, recambio, marcapasos, nivel de satisfacción, reducción costos.

## AMBULATORY SURGERY IN REFILLS OF GENERATOR OF PACEMAKER: BEGINNING AND BALANCE SHEET

### Abstract

After a year of his starting, we value the biggest ambulatory surgery (CMA) carried out in our unit, analyzing the complications / adverse effects, the costs and the grade of satisfaction of the patients.

- **Material and methods:** Descriptive, retrospective study, in patients submitted to CMA of spare of pacemaker in the unit of Electrophysiology of the Hospital General Yagüe of Burgos, between April, 2008 and April, 2009.

- **Results:** There were studied 68 patients of the 74 submitted ones to CMA during the study period, 43 men (63,2 %) with a middle age of 78,12 years (minimum: 24, maximum: 97). Only 5.9 % registered complications / effects adverse: haematomas (2.9%), pain (1.5%) and inflammation (1.5%) 43 of the 45 who treated the wound in our unit did not need to realize any more remedies before the retreat of the points. 50 % valued globally the CMA as excellently, well 42.6 %, 1.5 % acceptable and 5.9 % bad. 89.7 % would realize the procedure of ambulatory form again while 10.3 % would choose for the revenue: 4.5 % for bad control of the pain in domicile, 1.5 % for fear of complications, 1.5 % for weariness later to the spare and 3.0 % without motive. The CMA obtains a direct saving for 782 € for patient.

- **Conclusions:** In spite of the advanced age of the patients, the percentage of complications / adverse effects was low and of light character. The global evaluation was good and the majority would choose CMA again in case of having to repeat the procedure.

**Key words:** Ambulatory Surgical Procedures, Replacement, Pacemaker, Patient Satisfaction, Cost Analysis.

**Dirección para correspondencia:**

Mar de la Hera Díez. Enfermera  
 Unidad de Electrofisiología y Arritmias. Hospital General  
 Yagüe de Burgos. Avda. del Cid 96. 09006 Burgos.  
 Tel.: 618 20 72 00  
**Correo electrónico:** mardelahera@hotmail.com

**Introducción**

La cirugía mayor ambulatoria (CMA) es un procedimiento quirúrgico electivo, programado y estandarizado en pacientes previamente seleccionados<sup>(1)</sup>. En países como Gran Bretaña o Estados Unidos, este concepto médico viene aplicándose desde la década de los años 60<sup>(2)</sup>. En España el primer marcapasos fue implantado en el año 1982.

Es un modelo óptimo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria que permite tratar determinados pacientes de una forma segura, efectiva y de calidad sin necesidad de la ocupación de una cama hospitalaria<sup>(3,4)</sup>. Esto podría aportar una relativa descongestión hospitalaria, una mejor calidad asistencial y una racionalización del gasto sanitario mediante la disminución de las estancias<sup>(5)</sup>.

La implantación de marcapasos de forma ambulatoria ha sido posible debido a los avances tecnológicos de los MP y de las técnicas quirúrgicas del operador<sup>(6)</sup>. Esto junto con los avances tecnológicos y farmacológicos en cirugía y anestesia, han permitido en este campo el desarrollo de alternativas a la hospitalización tradicional<sup>(5)</sup> así como una mejor recuperación postquirúrgica y una disminución en la morbimortalidad del procedimiento<sup>(7)</sup>.

Debido al aumento de la esperanza de vida de la población, los pacientes sometidos a cirugía de recambio de marcapasos (MP) son en su mayoría de edad avanzada y por consiguiente más susceptibles de sufrir un síndrome confusional agudo postoperatorio, cuya incidencia es del 36.8% (ratio entre 0% y 73.5%)<sup>(8)</sup>. Los pacientes que se ven afectados por este cuadro tienen mayores índices de complicaciones, retrasan su recuperación funcional y permanecen ingresados más tiempo<sup>(9)</sup>. También ven incrementada su morbimortalidad<sup>(8)</sup>. Aunque la aparición de este síndrome depende de múltiples factores (tipo de cirugía, patologías previas asociadas, etc.) suele producirse entre el primer y segundo día de ingreso y es más frecuente por la noche<sup>(10)</sup>. En nuestro hospital los recambios de marcapasos que se realizan con ingreso permanecen en el centro dos noches. Con la CMA se evita la aparición de este cuadro.

Una buena preparación<sup>(11)</sup> sobre los sucesos peroperatorios es beneficiosa, ya que al tener los pacientes más control sobre la situación se reduce la ansiedad y el estrés psicológico.

El incremento del nivel cultural y de la longevidad de la población, junto a una mayor oferta asistencial, comportan un progresivo aumento de la demanda quirúrgica, que ha puesto en evidencia la limitación de los recursos sanitarios y la necesidad de reducir cos-

tos optimizando estos recursos y mejorando la calidad asistencial<sup>(12)</sup>.

Tras un año de su puesta en marcha, hemos realizado este trabajo con los siguientes objetivos:

1. Analizar las complicaciones y los efectos adversos de la CMA de recambio de marcapasos.
2. Valorar el grado de satisfacción que se ha alcanzado por parte de los pacientes.
3. Analizar la reducción de costos.

**Material y métodos**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de 74 pacientes sometidos a cirugía ambulatoria de recambio de MP, siguiendo los criterios establecidos en la unidad de electrofisiología del Hospital General Yagüe de Burgos, entre las fechas 1 de abril de 2008 y 2 de abril de 2009.

En el proceso de selección de los pacientes para CMA se valoró el entorno familiar adecuado con el fin de minimizar el riesgo de infecciones, la capacidad de cumplimiento de la profilaxis antibiótica vía oral y el adecuado control de las complicaciones postoperatorias más inmediatas (sangrado, hematoma, inflamación y control del dolor con analgésicos).

Se excluyeron de la CMA los pacientes sometidos a anticoagulación oral, portadores de prótesis valvulares y los que tienen antecedentes de embolia, ictus o cirugía cardiaca por ser subsidiarios de ingreso hospitalario. Los pacientes que por otros motivos están sometidos a anticoagulación oral, incluidos en el estudio, debían suspender la misma tres días antes de la CMA sin necesidad de sustituirla por heparina de bajo peso molecular. En caso de tratamiento con antiagregantes plaquetarios (clopidogrel, ácido acetilsalicílico) estos debían suspender de siete a diez días antes si no habían sido sometidos a angioplastia/stent recubierto un año antes.

Tras una detallada información de su patología, tipo de intervención a realizar, alternativas al tratamiento, seguimiento postoperatorio y posibles complicaciones, el paciente o su tutor debían aceptar el tipo de tratamiento propuesto y firmar el consentimiento informado<sup>(13)</sup>.

Tras la CMA los pacientes son citados en nuestra unidad para revisión y control de herida quirúrgica a las 48 horas comprobando y subsanando posibles problemas.

Valoramos el grado de satisfacción de los pacientes y familiares o acompañantes, a través de una encuesta telefónica efectuada por personal de enfermería de la unidad entre el segundo y noveno mes después de realizarse el procedimiento, en la cual se recogieron los siguientes aspectos:

1. Complicaciones/efectos adversos padecidas en el postoperatorio.
2. Valoración global del proceso quirúrgico al que fue sometido: excelente, bueno, aceptable, malo.
3. Preferencia de la modalidad quirúrgica en caso de tener que ser intervenido nuevamente: ambulatoria u hospitalaria.

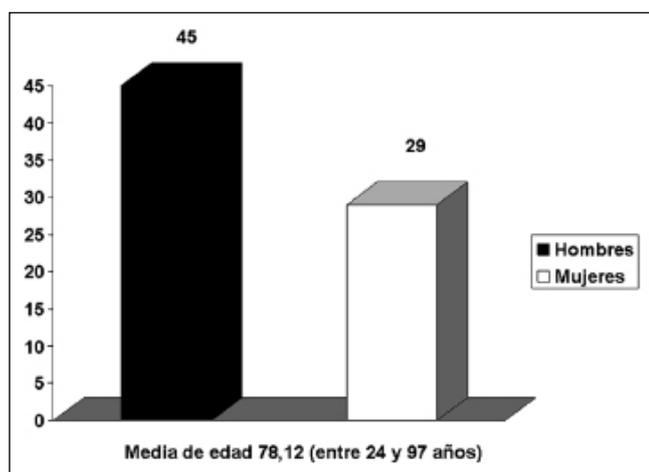
Otras variables a estudio fueron: Edad, Sexo, Reducción de costos: euros, Informante: paciente o familiar.

Además del análisis descriptivo de las variables mediante frecuencias para las variables cualitativas y media y desviación estándar para las cuantitativas, se utilizaron pruebas de Ji cuadrado para analizar la relación entre variables cualitativas. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 14.0 para Windows y el nivel de significación establecido fue 0,05.

**Resultados**

Durante el periodo de estudio 74 pacientes fueron sometidos a CMA para el recambio de generador de marcapasos en nuestra unidad. Se incluyeron en el estudio 68 pacientes, de los cuales 43 eran varones (63.2%), con una edad media de 78.12±13.341 (**Gráfico 1**). Los 6 pacientes excluidos del estudio fueron: 5 porque no fueron localizados y de los dos pacientes que fallecieron tras el recambio de generador de marcapasos sin estar relacionado este hecho con la cirugía, en uno de ellos nos informó la familia.

**Gráfico 1. Sexo.**



La información fue obtenida del propio paciente en un 45.6% y de los familiares o acompañantes en un 54.4%.

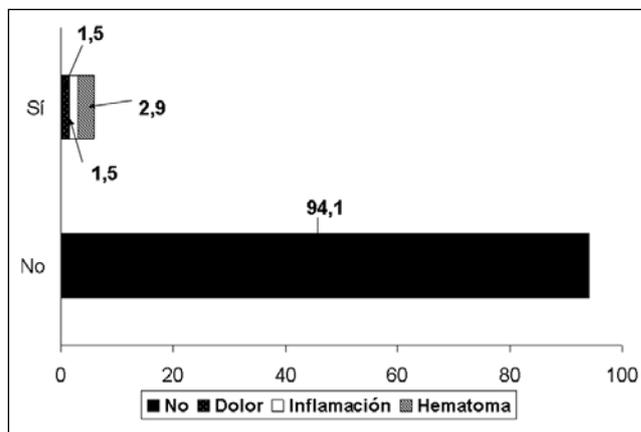
En 64 pacientes (94.1%) no hubo complicaciones. En los 4 restantes se registraron las siguientes: hematomas en 2, inflamación en 1 y dolor en otro (**Gráfico 2**).

45 pacientes (el 66.2%) realizó cura de la herida quirúrgica en nuestra unidad a las 48 horas de la intervención y el 95% no necesitó realizar más curas antes de la retirada de los puntos.

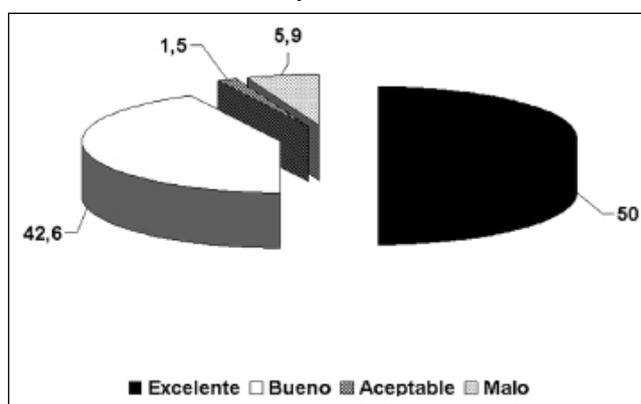
Solamente 3 pacientes (el 4.4%) consideró complicado controlar el dolor en su domicilio.

La valoración global del procedimiento ha sido en un 50.0% excelente, el 42.6% bueno, un 1.5% aceptable y el 5.9% malo, sin diferencias significativas en estos porcentajes según el informante (paciente o familiar), (**Gráfico 3**).

**Gráfico 2. Complicaciones.**

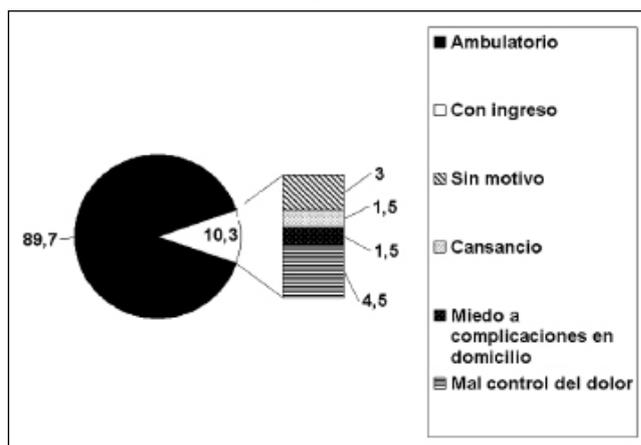


**Gráfico 3. Valoración del paciente.**



A la pregunta de que cómo preferirían realizar de nuevo el procedimiento, el 89.7% volvería a realizarlo de forma ambulatoria, mientras que el 10.3% optarían por el ingreso, también sin diferencias significativas según el informante, de los cuales, el 4.5% por mal control de dolor en su domicilio, 1.5% por miedo a complicaciones fuera del centro hospitalario, 1.5% por cansancio posterior al recambio y el 3.0% sin motivo justificado (**Gráfico 4**). Uno de los pacientes pese a preferir la cirugía ambulatoria, solicitaría ambulancia para regresar a su domicilio ante un nuevo procedimiento.

**Gráfico 4. Elección de cirugía.**



Mediante la CMA en recambio de MP se evita la estancia de dos días por paciente y procedimiento, 148 días de estancia en nuestro caso, lo que se traduce en un ahorro directo de 782 euros por paciente sometido a CMA para recambio de MP, respecto al ingresado para el mismo procedimiento.

### Discusión y conclusiones

La esperanza de vida en pacientes con implantación de MP se ha incrementado notablemente, de manera que el recambio de generador de MP está siendo una parte importante en la actividad de los centros de implantes<sup>(14)</sup>.

La población incluida en el estudio corresponde a la totalidad de pacientes sometidos a CMA durante el primer año de su puesta en marcha en nuestra unidad, de una edad media avanzada (78,12 años). De los 74 pacientes sólo 6 resultaron ilocalizables.

En 1986 Zegelman describió una serie de 583 pacientes a los cuales se les colocó un MP de manera ambulatoria, sin registrarse mortalidad<sup>(15)</sup>. El número de complicaciones en un recambio de generador es tres veces mayor que en un primoimplante. Infecciones, erosiones en la piel y complicaciones con el electrodo son las más frecuentes<sup>(3)</sup>.

En nuestra unidad el 94.1% de los pacientes sometidos a CMA no ha sufrido ninguna complicación y únicamente el 5.9% ha referido algún efecto adverso como: hematoma, dolor e inflamación de forma leve, no precisándose en ningún momento ingreso hospitalario. El personal de enfermería de nuestra unidad de electrofisiología revisó la mayoría de las curas y la inmensa mayoría (el 95,6%) no precisó una nueva cura hasta la retirada de los puntos.

La valoración global de los pacientes respecto a la técnica de CMA ha sido de excelente-buena por el 92.6% y de aceptable-mala por el 7.4%.

Aunque es posible que la realización de la encuesta por personal de la unidad pueda haber sesgado favorablemente la valoración de los pacientes/familiares, consideramos que es poco probable debido a que la encuesta se realizó de forma no presencial (telefónica) y meses después de haber concluido su proceso de atención por nuestra unidad.

Ante la necesidad de tener que someterse de nuevo a la misma cirugía, la forma ambulatoria es elegida por 61 pacientes que constituyen el 89.7%, mientras que 7 de ellos (el 10.3%) prefieren el ingreso hospitalario por diversos motivos, como que el traslado fue incomodo demandando ambulancia, el cansancio posterior al recambio de generador y el miedo a la aparición de complicaciones al encontrarse lejos del centro hospitalario.

Entre 1999 y 2000 Müller-Nordhorn et al<sup>(16)</sup>, compararon el estrés perioperatorio ante la implantación de un MP en una serie de 138 pacientes. Los resultados concluyeron que había un nivel de actividad postquirúrgica mayor en los pacientes ambulatorios debido a la rápida incorporación a sus actividades de la vida

diaria y un mayor nivel de tranquilidad en los pacientes ingresados.

Con la CMA se favorece el proceso de recuperación y reintegración a su actividad diaria al no modificarse el entorno habitual y afectivo del paciente y su familia. Al no producirse la pernoctación del paciente en el hospital se evita una de las complicaciones más frecuentes y limitantes como es el síndrome confusional agudo y la desorientación temporoespacial, lo que conllevaría a una prolongación de estancia hospitalaria y por consiguiente un aumento de costos tanto para la institución como para la familia.

Esto se evita con la CMA, lo que constituye un ahorro que, sumado al conseguido por no haber ingreso del paciente, nos muestra que la CMA es un procedimiento seguro y satisfactorio para el paciente y económico para la familia y la institución.

Como conclusiones podemos decir que: a pesar de la edad avanzada de los pacientes, el porcentaje de complicaciones/efectos adversos fue bajo y de carácter leve. La valoración global fue buena y la mayoría volvería a elegir CMA en caso de tener que repetir el procedimiento. Se consiguió una importante reducción de los costes y de los ingresos, que contribuyen a la descongestión hospitalaria y al ahorro de la familia y la institución.

Con la CMA se consigue que el principal beneficiado sea tanto el paciente y su entorno, como el centro hospitalario debido a una mejor utilización de los recursos sanitarios.

### Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Aseguramiento y Planificación Sanitaria. Cirugía Mayor Ambulatoria: Guía de Organización y Funcionamiento. Madrid, 1993.
2. Davis JE. Cirugía mayor ambulatoria. Clin Quir Nort Am. 1998; 2: 585-6.
3. Giner M. Acreditación en unidades de cirugía mayor ambulatoria. En: Porrero JL. Cirugía mayor ambulatoria. Manual práctico, Ed. Doyma, Madrid, 1999, pp. 349-371.
4. Martín J. Cirugía mayor ambulatoria: una transformación necesaria. Cirugía Mayor Ambulatoria 1996; 1:133-139
5. Villalba S, Roda J, Quesada A, Palanca V, Zaragoza C, Bataller E, Velasco JA. Estudio retrospectivo en pacientes sometidos a implantes de marcapasos en cirugía mayor ambulatoria y de corta estancia. Seguimiento a largo plazo y análisis de costes. Rev. Española de cardiología. 2004; 57 (3): 234-40.
6. Robledo R, Méndez F, Ruiz JC, Trujillo R, Blanco M, Jiménez A, Reyes V, Gómez E, Sandoval C, Méndez MdC. Implantación de marcapasos definitivos en programa de cirugía ambulatoria. Archivos de Cardiología de México. Vol 75. Número 3/Julio-Septiembre 2005: 290-295.
7. Hayes DL, Vlietstra RE, Trusty JM, Downing TP, Cavarocchi NC: A shorter hospital stay after cardiac pacemaker implantation. Mayo Clin Proc 1988; 63(3): 236-40.
8. Dyer CB, Ashton CM, Teasdale TA. Postoperative delirium. Arch Intern Med 155: 461-465, 1995.
9. Winawer N. Postoperative delirium. Med Clin North America 85: 1229-1239, 2001.
10. Ohki T, Matsushima E, Shibuya M y Sunamari M. Psychiatry and Clinical Neurosciences 60: 277-282. 2006
11. Alcalde G, Pérez A Impacto económico de las unidades de cirugía mayor ambulatoria. En: Maestre JM, editor. Guía para la planificación y desarrollo de un programa de cirugía mayor ambulatoria. Madrid: Ediciones Ergón S.A., 1997; 217-220.
12. Llopis guixot, B., Navarro anton, J.A., Mola arizo, M.J. et al. Cirugía mayor ambulatoria en urología: 5 años de experiencia. Actas Urol Esp. [online]. 2003, vol. 27, no. 2 [citado 2009-03-19], pp. 117-122.
13. Vicente F.: Aspectos legales. En: Porrero J.L. Cirugía mayor ambulatoria. Manual práctico. Ed. Doyma S.A. 1999: 389-396.
14. Deharo J-C, Djiane P. Pacemaker longevity. Replacement of the device. Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 54 (2005);26-31.
15. Zegelman M, Kreuzer J, Wagner R. Ambulatory pacemaker surgery-Medical and Economical Advantages. PACE 1986;9: 1299-1303.
16. Müller-Nordhorn J, Schüller G, Roll S, Willich S.N. Implantation of a cardiac pacemaker- Comparison of subjective stress and mood between in- and outpatients. Clin Res Cardiol 2006;95:539-546.