

ARTÍCULO ORIGINAL

Aplicación de un modelo asistencial para perfeccionar la atención en cirugía mayor ambulatoria y en la de corta estadía

Application of an assisting model to improve care in ambulatory major surgery and short stay

Javier Cruz Rodríguez¹ Abraham Dimas Reyes Pérez² Joaquín Zurbano Fernández¹ María del Carmen Rodríguez Fernández³ Fara Rodríguez Becerra⁴ Eusebio Alejandro Hernández Lema¹

¹ Hospital Clínico-Quirúrgico Arnaldo Milián Castro, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

² Hospital Militar Clínico-Quirúrgico Docente Comandante Manuel Fajardo Rivero, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

³ Universidad Central "Marta Abreu de Las Villas", Santa Clara, Villa Clara, Cuba

⁴ Universidad de Ciencias Pedagógicas Félix Varela Morales, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

Cómo citar este artículo:

Cruz-Rodríguez J, Reyes-Pérez A, Zurbano-Fernández J, Rodríguez-Fernández M, Rodríguez-Becerra F, Hernández-Lema E. Aplicación de un modelo asistencial para perfeccionar la atención en cirugía mayor ambulatoria y en la de corta estadía. **Medisur** [revista en Internet]. 2019 [citado 2026 May 25]; 17(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4017>

Resumen

Fundamento: Se han evidenciado dificultades en la coordinación entre los niveles primario y secundario de salud en el proceso de atención a pacientes en la cirugía mayor ambulatoria y la cirugía de corta estadía.

Objetivo: evaluar la satisfacción y calidad percibida por pacientes y familiares con la aplicación de un modelo asistencial, una guía de procedimientos y un modelo de historia clínica para el perfeccionamiento asistencial en la cirugía mayor ambulatoria y la cirugía de corta estadía.

Métodos: se efectuó un estudio cuasi-experimental para evaluar la satisfacción y calidad percibida por pacientes con experiencia en cirugía mayor electiva ambulatoria o de corta estadía, y por sus familiares. El grupo experimental quedó conformado por 22 pacientes y 22 familiares, y el de control por 28 pacientes y 28 familiares. La satisfacción fue evaluada mediante una escala Likert. Para las comparaciones entre los grupos experimental y de control, se aplicó la Dócima U de Mann-Whitney para dos muestras independientes.

Resultados: existió correspondencia entre ambos grupos de pacientes, el experimental y el control, con un comportamiento similar entre la satisfacción y los indicadores de calidad percibida. En los pacientes del grupo experimental, la satisfacción y los indicadores de calidad percibidos mostraron mejores resultados en la postprueba, con excepción del indicador accesibilidad.

Conclusión: la aplicación de las propuestas asistenciales contribuyó al logro de elevados niveles de satisfacción y calidad percibida en pacientes y familiares.

Palabras clave: Procedimientos quirúrgicos ambulatorios, organización y administración, atención médica secundaria, atención primaria de salud

Abstract

Foundation: Difficulties have been evidenced in the coordination between primary and secondary health levels in the process of patient care in ambulatory major surgery and short stay surgery.

Objective: to evaluate the satisfaction and quality perceived by patients and family members with the application of an assisting model, a procedure guide and a clinical history model for care improvement in ambulatory major surgery and short stay surgery.

Methods: a quasi-experimental study was conducted to evaluate the satisfaction and perceived quality of patients with their experience in ambulatory or short-stay elective major surgery, and by their relatives. The experimental group was constituted of 22 patients and 22 relatives, and the control group was composed of 28 patients and 28 relatives. Satisfaction was assessed using a Likert scale. The Mann-Whitney U-score was applied for comparisons between the experimental and control groups and for two independent samples.

Results: there was correspondence between both groups of patients, experimental and control, with a similar behavior between satisfaction and indicators of perceived quality. In the patients of the experimental group, satisfaction and perceived quality indicators showed better results in the post-test, with the exception of the indicator accessibility.

Conclusion: the application of assisting proposals contributed to the achievement of high levels of satisfaction and perceived quality in patients and relatives.

Key words: Ambulatory surgical procedures, organization and administration, secondary care, primary health care

Aprobado: 2019-04-23 13:40:43

Correspondencia: Javier Cruz Rodríguez. Hospital Clínico-Quirúrgico Arnaldo Milián Castro. Santa Clara. Villa Clara javiercruz@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La cirugía mayor ambulatoria (CMA) constituye un modelo organizativo y multidisciplinario que se ha definido como aquellos procedimientos o intervenciones de variada complejidad en pacientes seleccionados que, con independencia del tipo de anestesia utilizada, tras un tiempo variable de control y observación, posibilita que el paciente retorne a su domicilio el mismo día de la intervención sin necesidad de realizar su hospitalización.^(1,2,3) Este concepto difiere del de cirugía de corta estadía (CCE), el cual comprende programas de trabajo que resuelven afecciones quirúrgicas en las que se requiere cirugía mayor, con estancias entre uno y tres días. La CMA se considera como la fase final de un proceso de acortamiento de la estancia hospitalaria.^(1,2)

El desarrollo de ambas se ha visto condicionado por el aumento de la expectativa de vida de la población y la crisis económica mundial, y favorecido por la introducción de nuevos fármacos anestésicos y de la cirugía endoscópica;⁽¹⁾ aunque está claro que las fuerzas que han impulsado el cambio de la actividad quirúrgica con ingreso al régimen ambulatorio, han sido fundamentalmente económicas, ya que reducen los costos hospitalarios entre un 25-68 %, ^(4,5) no cabe dudas de que ofrecen una serie de ventajas para el paciente, por lo cual se popularizan y se difunden con mayor rapidez.

En los últimos años, la CMA ha experimentado un notable crecimiento a nivel mundial, considerándose que pueden constituir el 80 % de las cirugías electivas.⁽⁶⁾ En Cuba, fueron reportadas como ambulatorias el 53,7 % de las intervenciones quirúrgicas mayores en el año 2016.⁽⁷⁾ Según Reyes,⁽²⁾ el año anterior la CMA representó el 69,38 % de la cirugía mayor electiva.⁽²⁾ No obstante su desarrollo, difusión y aceptación, existen insatisfacciones en la población, por factores como la falta de continuidad en la atención, la cual se interrumpe frecuentemente cuando el paciente ingresa en un hospital.

En otros acercamientos a estas temáticas, autores como Cruz,⁽⁸⁾ Cousin,⁽⁹⁾ y Gutiérrez,^[a] han planteado la existencia de dificultades en su ejecución, principalmente dadas por la deficiente comunicación y coordinación entre estos niveles primario y secundario de atención. En trabajos más recientes, López^(10,11,12) planteó que, pese a la implementación y desarrollo de un sistema de salud integrado en Cuba, existen dificultades en

la ejecución de programas verticales que no se integran con la práctica del primer nivel de atención.

El presente artículo es consecuencia del trabajo realizado por un equipo de investigadores, que incluyó profesionales de varias instituciones de los niveles primario y secundario de salud, así como de otras no pertenecientes a este sector en el proyecto “Modelo para el perfeccionamiento asistencial en CMA y CCE” aprobado por el Hospital Clínico-Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro”, de Santa Clara. En etapas precedentes del proyecto se identificó la necesidad del perfeccionamiento del proceso de atención a los pacientes en esas modalidades quirúrgicas, basado en la coordinación entre los niveles primario y secundario de salud;⁽¹³⁾ se diseñaron propuestas (un modelo teórico-asistencial, una guía para la organización procedimental y un modelo de historia clínica) que fueron evaluadas por expertos que coincidieron en su calidad, pertinencia y posibilidades de implementación. Con el presente trabajo se pretende evaluar la satisfacción y calidad percibida por pacientes y familiares con la aplicación de un modelo asistencial, un manual de procedimientos y un modelo de historia clínica para el perfeccionamiento asistencial en la cirugía mayor ambulatoria y la cirugía de corta estadía.

[a]Gutiérrez Aquino JB. Evaluación de la cirugía mayor ambulatoria [Tesis]. Santa Clara: Instituto Superior de Ciencias Médicas Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz; 2005.

MÉTODOS

Se realizó un estudio inicial cuasi-experimental, con la aplicación de las propuestas desde enero de 2016 hasta diciembre de 2017, en pacientes con antecedentes de intervención quirúrgica electiva por CMA o CCE.

Previo selección al azar, de tres de las seis áreas de salud del municipio Santa Clara, se conformaron dos grupos (experimental y de control) con tres áreas cada uno. Se procedió a la coordinación con los directivos de los tres centros del nivel primario que conformaron el grupo experimental, y seguidamente, en las reuniones ordinarias de los 10 grupos básicos de

trabajo involucrados, se presentó y explicó el proyecto. También se entregó un material impreso para la autopreparación de los médicos y enfermeras de la familia de los 156 consultorios correspondientes. Dicho material consistió en una sinopsis de la investigación que contenía su fundamentación, el flujograma del paciente quirúrgico en CMA y CCE, el modelo asistencial propuesto, y las aclaraciones e instrucciones para la utilización del modelo de historia clínica diseñada. También se dio a conocer dónde consultar íntegramente la guía procedimental propuesta.

Para la consecución del objetivo se realizó un diseño con preprueba, postprueba, un grupo de control para los pacientes (quienes ya tenían la experiencia de al menos una intervención electiva por CMA o CCE) y un diseño con postprueba únicamente; así como un grupo de control para los familiares de estos pacientes (por no haber vivido necesariamente la experiencia como acompañante o paciente en CMA y CCE). El grupo experimental quedó conformado por 22 pacientes y 22 familiares, y el de control por 28 pacientes y 28 familiares, quienes fueron atendidos por dos médicos de especialidades quirúrgicas, miembros del proyecto de investigación, e intervenidos en los hospitales Arnaldo Milián Castro y Comandante Manuel Fajardo Rivero.

Para obtener esta información, se realizó una encuesta en la consulta a los pacientes de ambos grupos, a modo de preprueba, al definirse su intervención por CMA o CCE, y se realizó entrevista telefónica entre los 30 y 45 días posteriores a la intervención a los pacientes y familiares de ambos grupos, a modo de postprueba. La satisfacción fue evaluada mediante una escala Likert ascendente de 1 hasta 5 puntos (insatisfecho, poco satisfecho, satisfecho, bastante satisfecho y muy satisfecho); y la calidad percibida, a través de 12 dimensiones (accesibilidad, información recibida, seguridad, continuidad en la atención, coordinación, atención integral, capacidad de respuesta, organización, relación médico-paciente, credibilidad, competencia profesional y resultado clínico), las que también fueron medidas mediante una escala Likert equivalente (mucho peor que lo esperado, peor que lo esperado, como lo esperaba, mejor que lo esperado y mucho mejor que lo esperado).

Para las comparaciones entre los grupos experimental y de control, tanto en la preprueba

realizada a los pacientes como a las postpruebas a pacientes y familiares, se aplicó la Dócima U de Mann-Whitney para dos muestras independientes. Para la comparación entre los resultados de la prueba y la postprueba en el grupo experimental de los pacientes, se utilizó la prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas. Para el empleo de estas pruebas, se utilizó como herramienta estadística, el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 20.0.

A los pacientes y familiares participantes se les garantizó anonimato, y que los resultados obtenidos solo serían empleados para fines científicos. Se les aseveró que su decisión de participar o no, así como los criterios que emitiesen, no influirían en la atención que les sería prestada. Previo a su ejecución, la investigación fue valorada y aprobada por Consejo Científico y el Comité de Ética de la unidad que contrató el proyecto de investigación.

RESULTADOS

Se observó una equivalencia entre ambos grupos de pacientes, el experimental y el control, con un comportamiento similar entre la satisfacción y los indicadores de calidad percibida. Además, esto se corroboró al aplicar la prueba de Mann-Whitney para dos muestras independientes (en la preprueba) con un nivel de significancia de 0,05, en la que se asumió que las diferencias observadas en las valoraciones de la satisfacción y los indicadores de calidad percibida entre los pacientes de ambos grupos se debieron al azar. (Gráfico 1).

La aplicación de las propuestas influyó positivamente en la satisfacción y calidad percibidas por los grupos experimentales de pacientes y familiares respecto a los de control; lo cual se corroboró con la obtención de resultados que permitieron rechazar la hipótesis nula al aplicar la prueba de Mann-Whitney para dos muestras independientes (en las respectivas postpruebas) con un nivel de significación de 0,05, en las que se asumió que las diferencias observadas en las valoraciones de la satisfacción y los indicadores de calidad percibida entre los pacientes de ambos grupos se debieron al azar; así, las diferencias observadas en las valoraciones de estos indicadores no se debieron al azar, sino que estuvieron determinadas por la aplicación de las propuestas asistenciales. Un caso excepcional fue el de la percepción de la accesibilidad. (Gráficos 1 y 2).

En los pacientes del grupo experimental, la satisfacción y los indicadores de calidad percibidos mostraron mejores resultados en la postprueba. Asimismo, el resultado de la prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas, con un nivel de significancia de 0,05, permitió asumir que no existieron diferencias en las valoraciones

de la satisfacción y de los indicadores de calidad percibida por los pacientes en la preprueba y la postprueba, de lo que se deduce que estas diferencias se debieron a la aplicación de las propuestas. La excepción a estos resultados se encontró en el indicador accesibilidad. (Gráfico 1).

Gráfico 1. Satisfacción y calidad percibida por pacientes de los grupos experimental y control.

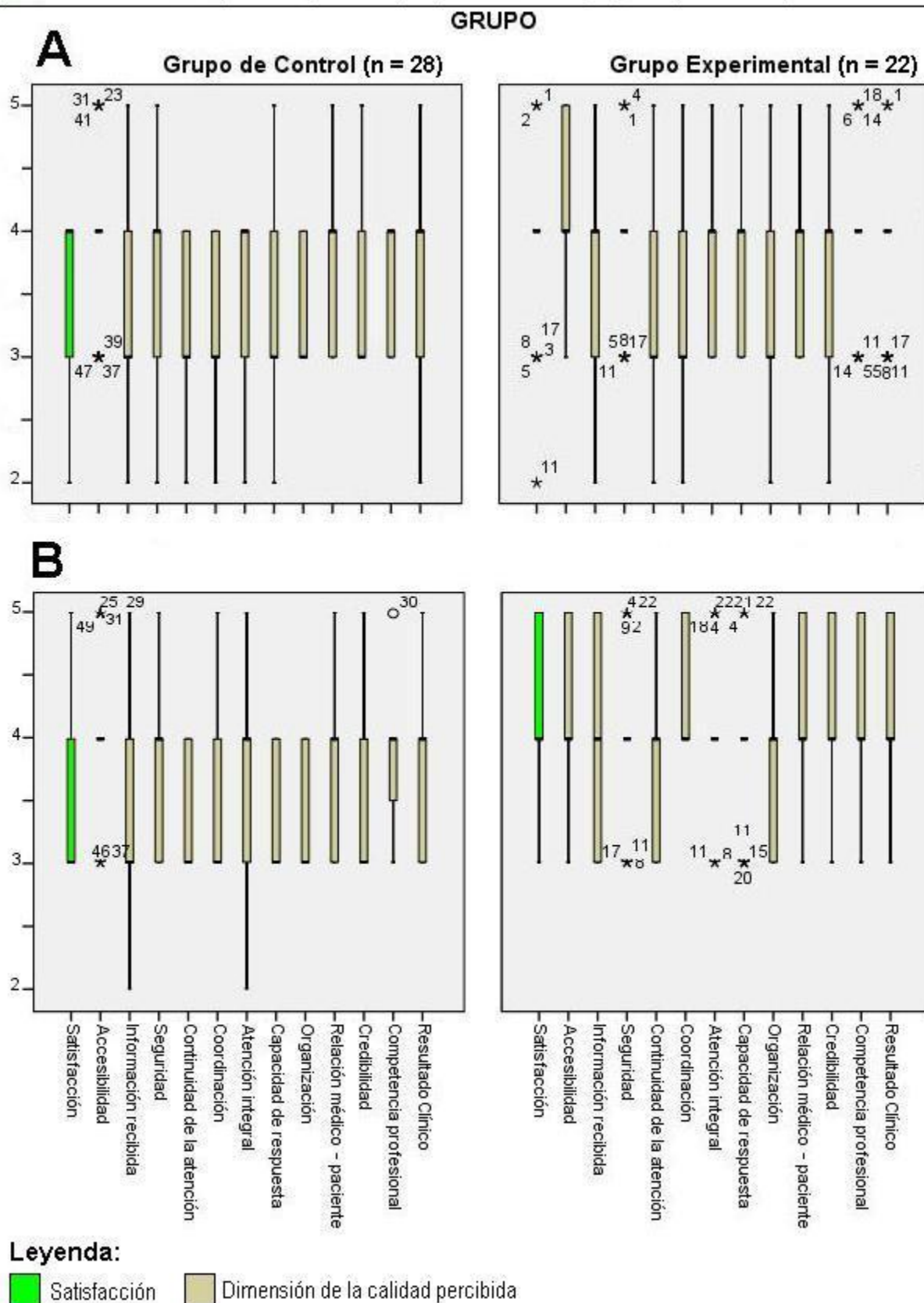
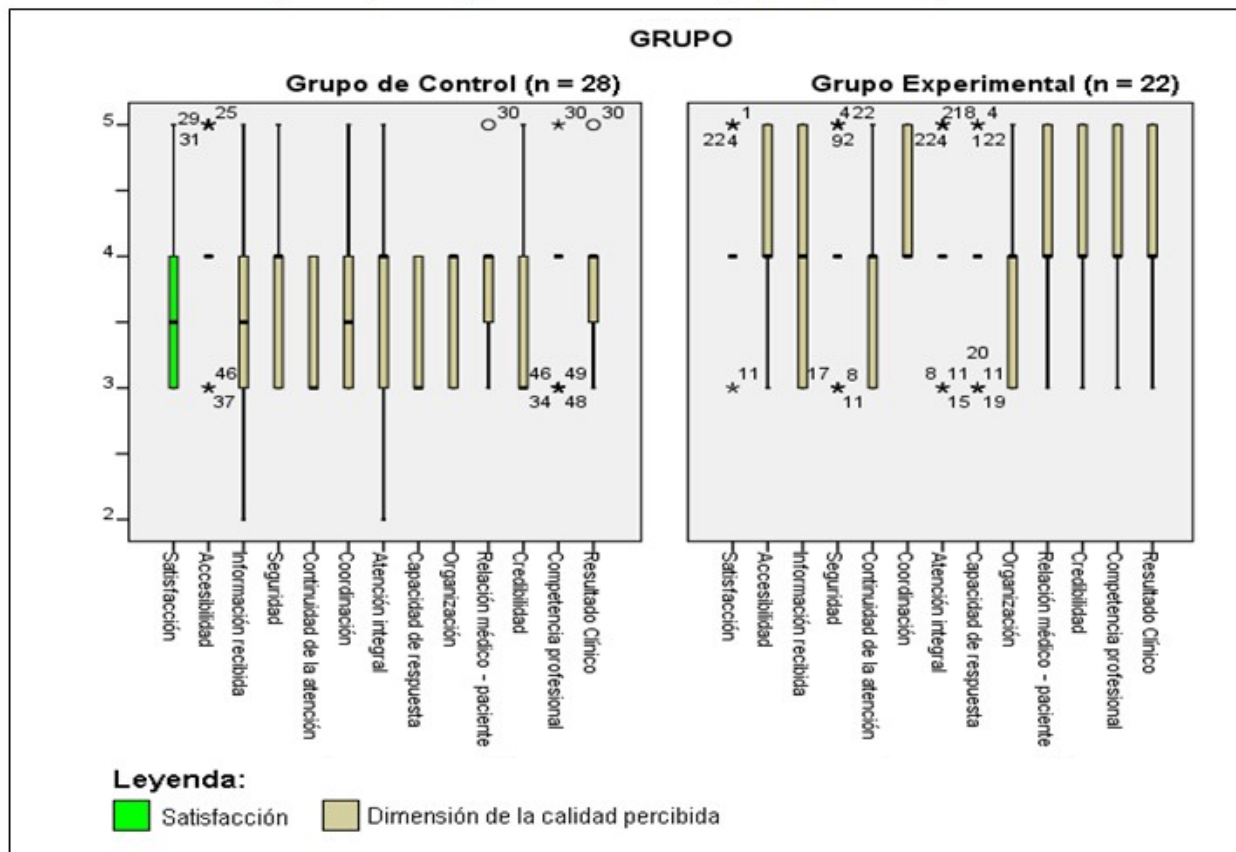


Gráfico 2. Satisfacción y calidad percibida por los familiares de los grupos experimental y de control.



DISCUSIÓN

En Cuba, han sido pocos los trabajos orientados a la coordinación entre los niveles primario y secundario de salud respecto a CMA y CCE. Los primeros trabajos hallados por los autores, son los de Mederos⁽¹⁴⁾ y Cabrera,⁽¹⁵⁾ respectivamente, publicados en 1991. En el primero (*Cirugía mayor ambulatoria en coordinación con el médico de la familia. Estudio de 254 enfermos*), se considera el conocimiento previo sobre la intervención por parte del médico de la familia; el segundo (*Cirugía mayor ambulatoria. Estudio de satisfacción de los pacientes*), aparentemente fue el primero en el que a nivel nacional se prestó atención exclusiva a la satisfacción del

paciente como indicador de calidad en CMA.

Cagigas⁽¹⁶⁾ planteó que, en España, cuando se publicaban datos y valoraciones sobre el estado actual y el futuro de la CMA (en sus aspectos no solo organizativos, sino también asistenciales), no se hacía mención a la imbricación de la atención primaria en el engranaje de la asistencia preoperatoria y postquirúrgica. También, al citar un estudio descriptivo de la situación de la CMA en los hospitales de Madrid (poco desarrollados en esta actividad), en el que, al preguntar a los gestores de los hospitales, estos no tenían una opinión favorable sobre la participación de los médicos de la atención primaria en la fase preoperatoria, y manifestaban

una opinión neutra respecto a su participación en las fases de seguimiento y de coordinación de estos procesos, afirmaban, por el contrario, que se podía comprobar que en hospitales con más tiempo de experiencia y de gestión de la CMA, ven con mayor naturalidad la colaboración bidireccional de estas unidades de CMA con la atención primaria.

Aunque existen múltiples estudios de calidad y satisfacción en CMA y CCE a nivel mundial, los autores no constatan trabajos análogos al presentado, a fin de establecer comparaciones pertinentes. Sin embargo, es necesario expresar que, sobre un proyecto de similar propósito, se ha planteado que una de las oportunidades que ofrece, es trabajar bajo un modelo de gestión integrador que facilita la coordinación entre los niveles asistenciales, lo que contribuye a colocar al paciente en el centro del proceso de atención, a la optimización de los recursos, y al incremento de la calidad tanto intrínseca como percibida.^(17,18,19) Las claves del éxito en esta colaboración deben basarse en el respeto y la confianza entre las partes involucradas, con una comunicación amplia, que permita llevar a cabo una atención conjunta de los pacientes.⁽²⁰⁾

Las limitaciones del estudio radican en la no disponibilidad de estudios similares en la literatura (necesarios para establecer patrones comparativos en cuanto a indicadores y criterios de medición), lo que contribuyó a que la discusión de los resultados no fuera tan profunda como se deseaba.

La aplicación del modelo asistencial teórico y las propuestas de carácter práctico (la guía para la organización procedimental y el modelo de historia clínica) enfocados en la coordinación entre los niveles primario y secundario de salud, contribuyeron al logro de elevados niveles de satisfacción y calidad percibidos en pacientes y familiares, lo cual representa un estímulo para promover su mayor aplicación, en aras de favorecer el perfeccionamiento del proceso de atención en CMA y CCE.

Conflicto de interés: Ninguno

Contribución de los autores: idea conceptual: Javier Cruz Rodríguez, Fara Rodríguez Becerra; análisis estadístico: Javier Cruz Rodríguez, Abraham Dimas Reyes Pérez; revisión de la literatura: Javier Cruz Rodríguez, Joaquín Zurbano

Fernández, Eusebio Alejandro Hernández Lema; escritura del artículo: Javier Cruz Rodríguez, María del Carmen Rodríguez Fernández; revisión crítica: Abraham Dimas Reyes Pérez, Joaquín Zurbano Fernández, María del Carmen Rodríguez Fernández.

Financiación: Ninguna

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reyes AD. Cirugía mayor ambulatoria y de corta estadía. Rev Haban Cienc Méd [revista en Internet]. 2015 [cited 5 May 2016]; 14 (3): [aprox. 3p]. Available from: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/934/776>.
2. Reyes AD. Cirugía mayor ambulatoria en Villa Clara: ¿cómo continuar su desarrollo?. Medicentro [revista en Internet]. 2017 [cited 20 Ene 2018]; 21 (4): [aprox. 4p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000400013.
3. Nazar C, Zamora M, González A. Cirugía ambulatoria: selección de pacientes y procedimientos quirúrgicos. Rev Chil Cir [revista en Internet]. 2015 [cited 20 Ene 2018]; 67 (2): [aprox. 14p]. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262015000200017.
4. Recart A. Cirugía mayor ambulatoria. Una nueva forma de entender la medicina quirúrgica. Revista Médica Clínica Las Condes [revista en Internet]. 2017 [cited 20 Ene 2018]; 28 (5): [aprox. 32p]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017301256>.
5. Vergara F, Ramírez AF, Gispert R, Coll JJ, Saltó E, Trilla A. Evolución de la cirugía mayor ambulatoria en Cataluña, 2001-2011. Gac Sanit [revista en Internet]. 2015 [cited 20 Ene 2018]; 29 (6): [aprox. 20p]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911115001247>.
6. Gironés A, Matute E, González C, Serradilla L, Molinero T, Mariné M. Resultados globales en un hospital privado sobre su modelo de gestión quirúrgica. CIR MAY AMB [revista en Internet]. 2013 [cited 20 Ene 2018]; 18 (2): [aprox. 16p]. Available from: <http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/03>

[_18_2_OR_Girones.pdf](#).

7. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2016. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2017. p. 14.
8. Cruz J, Reyes AD, Zurbano J. Cirugía mayor ambulatoria y de corta estadía: necesaria coordinación entre los niveles primario y secundario de salud. *Medicentro Electrónica* [revista en Internet]. 2015 [cited 5 May 2015] ; 19 (2): [aprox. 3p]. Available from: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/1773/1549>.
9. Cousin L, Cervera L, Hernández R, Rodríguez M. Evaluación del trabajo realizado por médicos y enfermeras de la familia con pacientes quirúrgicos ambulatorios. *AMC* [revista en Internet]. 2012 [cited 10 Ene 2014] ; 16 (5): [aprox. 12p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000500005.
10. López P. Procedimiento metodológico para caracterizar la integración en redes de servicios de salud del primer nivel de atención. Cuba, 2013 [Tesis doctoral]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2013. [cited 20 Ene 2018] Available from: <http://files.sld.cu/revsalud/files/2014/11/tesis-procedimientos-para-riss.pdf>.
11. López P, Segredo AM, García AJ. Estrategia de renovación de la atención primaria de salud en Cuba. *Rev Cubana Salud Pública* [revista en Internet]. 2014 [cited 20 Ene 2018] ; 40 (1): [aprox. 9p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol40_1_14/spu0914.htm.
12. López P, García AJ, Alonso L, Bayarre HD, Segredo AM. Definición de integración de redes de servicios en la estrategia de Atención Primaria de Salud en Cuba, 2013. *Horizonte sanitario* [revista en Internet]. 2014 [cited 20 Ene 2018] ; 13 (1): [aprox. 14p]. Available from: <http://revistas.ujat.mx/index.php/horizonte/article/view/55>.
13. Cruz J, Reyes A, Zurbano J, Álvarez-Guerra E, Méndez L, Álvarez L Truffín R. Diagnóstico de necesidades de perfeccionamiento asistencial en cirugía mayor ambulatoria y cirugía con corta estadía. *Medisur* [revista en Internet]. 2018 [cited 20 May 2018] ; 16 (1): [aprox. 8p]. Available from:
14. Mederos ON, Pargas A, Ruiz J, Gutiérrez A, Peraza E, Gerardo A. Cirugía mayor ambulatoria en coordinación con el médico de la familia. Estudio de 254 enfermos. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 1991 ; 7 (3): 243-7.
15. Cabrera R, Zamora O, Domínguez JC, Alonso E, Cabrera JC, de Cárdenas F. Cirugía mayor ambulatoria. Estado de satisfacción de los pacientes. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 1991 ; 7 (3): 248-50.
16. Cagigas JC, Martín B, Gonzalo R, Cagigas M, Mozo M, Ruiz P. La CMA en el marketing sanitario. *CIR MAY AMB* [revista en Internet]. 2017 [cited 20 Ene 2018] ; 22 (3): [aprox. 16p]. Available from: http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/AE3_1.pdf.
17. Noguera JF, Aguirrezabalaga J. La cirugía ambulatoria como un eslabón de la Atención Primaria. *CIR MAY AMB* [revista en Internet]. 2017 [cited 20 Ene 2018] ; 22 (4): [aprox. 6p]. Available from: http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/04_22_4_Editorial3.pdf.
18. Campayo JM. Organizaciones sanitarias integradas (OSI). Kirubide. [Editorial]. *CIR MAY AMB* [revista en Internet]. 2017 [cited 20 Ene 2018] ; 22 (4): [aprox. 2p]. Available from: http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/06_22_4_Editorial5.pdf.
19. Planells M, García R, Marmaneu MJ, Carrau M. Cirugía ambulatoria e integración de primaria. La Cirugía Mayor Ambulatoria integrada en la asistencia primaria o Cirugía Ambulatoria de Alta Resolución (CIAR). Del especialista de CMA al médico de primaria con especial interés en CMA (MAP-E-CMA). *CIR MAY AMB* [revista en Internet]. 2017 [cited 20 Ene 2018] ; 22 (4): [aprox. 10p]. Available from: http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/07_22_4_Editorial6.pdf.
20. Beneyto F, Albella B, Batalla M, Clar J, Climent JV, Colás B, et al. Cirugía Mayor Ambulatoria y Atención Primaria. *CIR MAY AMB* [revista en Internet]. 2017 [cited 20 Ene 2018] ; 22 (4): [aprox. 4p]. Available from: http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/03_22_4_Editorial2.pdf.

