

Cirugía Mayor Ambulatoria en un Servicio de Cirugía General: cinco años de experiencia

Five-year experience with major ambulatory surgery in a department of general surgery

Federico A. Brahin , Enrique Toll , Pablo Zain El Din , Javier E. Resina 

Hospital de Clínicas Pte.
Dr. N. Avellaneda, San
Miguel de Tucumán,
Tucumán, Argentina.

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.
Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Federico A. Brahin
E-mail:
fedebra@yahoo.com

RESUMEN

Antecedentes: como Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) se designan procedimientos quirúrgicos terapéuticos o diagnósticos, realizados con anestesia general, locorregional o local, con sedación o sin ella, que requieren cuidados posoperatorios de corta duración, por lo que no necesitan ingreso hospitalario.

Objetivo: analizar la experiencia de la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria integrada al Servicio de Cirugía del Hospital Avellaneda, de San Miguel de Tucumán, en el período enero 2014- diciembre 2018.

Material y métodos: estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, de asociación cruzada. Pacientes entre 14 y 75 años. Los datos fueron recolectados de una base prospectiva implementada desde el inicio de una experiencia piloto.

Resultados: se realizaron 3827 intervenciones quirúrgicas, de las cuales 2327 fueron procedimientos quirúrgicos bajo la modalidad de CMA; 1514 correspondieron al sexo femenino; prevaleció el rango de 45 a 54 años de edad. Los procedimientos quirúrgicos realizados fueron: colecistectomía laparoscópica, patología de la pared abdominal, patologías orificiales, procedimientos combinados. Indicadores de calidad: la tasa de cancelación, valor atribuible a la ausencia del paciente el día de la cirugía, y de suspensión, debido a la modalidad selección del paciente y de infraestructura, ambas tasas mostraron una disminución estadísticamente significativas entre los años 2014 y 2018. La tasa de reintervención fue en el último año de 0,35%; los ingresos y reingresos disminuyeron a 1,6% y 1,07%, respectivamente al año 2018. Se presentaron 52 complicaciones, 13 mayores y 39 menores. El grado de satisfacción fue elevado: un 99,5%.

Conclusión: la CMA es un proceso seguro, con tasas de complicaciones bajas.

■ **Palabras clave:** cirugía ambulatoria, selección de pacientes, indicadores de calidad.

ABSTRACT

Background: Major ambulatory surgery is defined as therapeutic or diagnostic surgical procedures, performed under general, regional or local anesthesia, with or without sedation, which require short-term postoperative care, and therefore do not require hospital admission

Objective: The aim of this study is to analyze the experience of the same day unit integrated to the Department of General Surgery and Gastrointestinal Surgery at Hospital de Clínicas Pte. Avellaneda in San Miguel de Tucumán between January 2014 and December 2018.

Material and methods: We conducted a descriptive and retrospective cross-sectional study. Patients between 14 and 75 years were included. Data were collected from a prospective database implemented for the beginning of a pilot experience.

Results: A total of 3827 surgeries were performed; 2327 corresponded to MAS procedures; 1514 patients were women, and aged ranged between 45 and 54 years. The surgical procedures corresponded to laparoscopic cholecystectomy, abdominal wall defects, perianal diseases and combined procedures. Quality indicators: the cancellation rate, which indicates the percentage of patients who did not attend the day surgery unit, and the rate of procedures suspended due to issues associated with patient selection and infrastructure, showed a statistically significant reduction between 2014 and 2018. Unplanned repeated surgery rate was 0.35% in 2018, and unplanned admissions and readmissions decreased to 1.6% and 1.07%, respectively, in 2018. Major complications occurred in 13 patients and 39 patients presented minor complications. Patient's satisfaction was 99.5%.

Conclusion: MAS is a safe process, with low rate of complications.

■ **Keywords:** ambulatory surgery, patient selection, quality indicators.

Recibido | Received
27-04-20
Aceptado | Accepted
14-07-20

ID ORCID: Federico A. Brahin, 0000-0003-3298-3390; Enrique Toll, 0000-0002-6734-572X; Pablo Zain El Din, 0000-0002-1974-0549; Javier E. Resina, 0000-0002-7751-1218.

Presentado en la Academia Argentina de Cirugía en la sesión del 09 de octubre de 2019

Introducción

En el año 1909, James Nicoll presentó en el British Medical Journal, "The Surgery of Infancy", la experiencia del Glasgow Hospital for Sick Children y la falta de necesidad de internación, considerando que una gran mayoría de los procedimientos en la población pediátrica permitían el egreso y la derivación al domicilio^{1,2}.

Dicho trabajo representó un hito para la introducción del concepto de cirugía ambulatoria. Esta es definida por James E. Davis como: procedimientos quirúrgicos terapéuticos o diagnósticos, realizados con anestesia general, locorregional o local, con sedación o sin ella, que requieren cuidados posoperatorios de corta duración, por lo que no necesitan ingreso hospitalario^{3,5}; término aceptado mundialmente debido a que los avances en las técnicas anestésicas y quirúrgicas determinan que el paciente se retire al domicilio el mismo día^{3,5}.

Se ha planteado el interrogante de si este procedimiento debería cambiar su nombre por el de cirugía ambulatoria mayor, teniendo en cuenta aspectos de índole médico-legal por el período de tiempo necesario que debe permanecer el paciente para su recuperación antes del alta. Cabe destacar que la cirugía mayor ambulatoria (CMA) es una modalidad de tratamiento utilizada para determinados pacientes y patología en circunstancias adecuadas, por lo tanto queda a criterio del equipo interviniente su correcta selección independientemente del orden de la terminología utilizada; una decisión desafortunada los haría incurrir en imprudencia⁶.

En Europa, este modelo asistencial tuvo un fuerte desarrollo en los últimos años. Un ejemplo de ello es lo que sucede en España, donde en una de sus publicaciones se compara colecistectomía laparoscópica efectuada en forma ambulatoria con internación, demostrando que no hubo diferencias en la tasa de mortalidad, reintervención y reingresos, siendo el aspecto diferencial la satisfacción del paciente⁷.

En los Estados Unidos se estimó en 2017 que, sobre un total de 22,5 millones de procedimientos quirúrgicos ambulatorios, solo el 2% necesitó ingreso hospitalario; el aumento significativo de pacientes que utilizaron esta modalidad operatoria se debe no solo a las mejoras en los procedimientos anestésicos sino a la difusión de la cirugía mínimamente invasiva, con un mejor control del dolor y una derivación inmediata, de cumplir con los criterios de egreso⁸.

En Latinoamérica, el desarrollo de CMA fue más lento; en Chile, los primeros trabajos del año 2000 describen las series iniciales de cirugías laparoscópicas con modalidad ambulatoria. Un dato para destacar era la desconfianza de los pacientes por el hecho de ser dados de alta al domicilio encontrándose recientemente operados⁹.

Otros países de la región como Colombia y de América Central como Guatemala, Nicaragua y México presentaron publicaciones sobre series de cirugías

laparoscópicas –principalmente colecistectomías y hernioplastias– realizadas en tanto forma ambulatoria como con ingreso, donde se destaca la seguridad del paciente al ser correctamente seleccionado y el mantenimiento de la calidad en el servicio en la forma ambulatoria¹⁰⁻¹³. En la Argentina, P. A. Ferraina –en su Relato Oficial– destaca la utilidad y los beneficios de esta modalidad⁶; no obstante, en la actualidad, no son muchas las instituciones que cuentan con unidades integradas de CMA, ya que la cirugía ambulatoria no ha cobrado el suficiente impulso. Algunas causas podrían ser la carencia de difusión de los beneficios de esta modalidad, la resistencia por parte de los cirujanos, la falta de un respaldo seguro frente a eventuales complicaciones, e incluso la preferencia del paciente por permanecer internado al menos una noche¹⁴.

En el año 2010, en San Miguel de Tucumán, se inauguró nuestra unidad de CMA integrada al Servicio de Cirugía General del Hospital de Clínicas Pe. Dr. N. Avellaneda.

La introducción en la modalidad de CMA produjo cambios en la organización de los servicios sanitarios debido a la introducción de innovaciones asistenciales con el objetivo de reducir costos sin modificar la calidad asistencial¹⁵, que consiste en organizar la asistencia del paciente quirúrgico de modo que este pueda retornar a su domicilio el mismo día de la intervención y con las mismas garantías que si hubiera permanecido hospitalizado¹⁶.

Para que se cumpla con dicho propósito es necesario un adecuado circuito en CMA, en la unidad del hospital en estudio: comienza con una correcta selección de los pacientes, que son inicialmente evaluados en una consulta externa con cirujanos de planta, quienes deciden si los pacientes y su patología son aptos para este tipo de modalidad quirúrgica. El segundo paso se funda en la información detallada del proceso de manera verbal y escrita (a través de folletos), así como de los requisitos preoperatorios y posoperatorios. El paciente es reevaluado a las 72 horas previas para control de los estudios, trámites administrativos de admisión y reconfirmación de la fecha del procedimiento.

El presente artículo tiene como objetivos:

General

- Analizar la experiencia de la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria (UCMA) integrada al Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo del Hospital de Clínicas Pte. Dr. N. Avellaneda, de San Miguel de Tucumán, en el período enero 2014- diciembre 2018.

Específicos

- Analizar el impacto global de la actividad desarrollada en la UCMA mediante el análisis de los indicadores de calidad.

- Determinar las complicaciones mayores y menores en los pacientes intervenidos.
- Evaluar el grado de satisfacción de los pacientes.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, de asociación cruzada, donde se analizó la actividad quirúrgica de la UCMA del Servicio de Cirugía General (SCG) y Aparato Digestivo del Hospital de Clínicas Pte. Dr. N. Avellaneda.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Médico: edad entre 14 y 75 años, índice de masa corporal (IMC) hasta 35 y ausencia de patologías asociadas o descompensadas.
- Quirúrgico: tiempo real de intervención menor a los noventa minutos, dolor posoperatorio controlable con analgésicos orales en el domicilio, cuidados posoperatorios sencillos y poco riesgo de complicaciones. Las patologías que se incluyeron son algunas de las mencionadas en la Guía de Organización y Procedimientos en Cirugía Ambulatoria de la Asociación Argentina de Cirugía¹⁷.
- Anestésico: clasificación de ASA grados I y II.
- Personales: aceptación del paciente para ingresar en el programa tras haberle brindado información detallada y comprensión de esta; adecuada alfabetización en salud para la comprensión y entendimiento de las indicaciones y eventuales pautas de alarma.
- Sociofamiliares: estar a cargo de un adulto durante las primeras 48 horas del posoperatorio, vivienda a menos de 60 km del Hospital y disponer de medios de comunicación y traslado.

Se excluyó a los siguientes pacientes:

- Médico: patología asociada mal controlada o que requiera múltiples fármacos para su control. Obesidad mórbida. Antecedentes psiquiátricos y/o de adicciones severas.
- Quirúrgico: pacientes que cursan una infección aguda grave.
- Anestésico: clasificación de ASA grado III o mayor.
- Personales: pacientes que no se encuentren en condiciones de brindar un consentimiento informado válido o con un nivel inadecuado de alfabetización en salud.
- Sociofamiliares: pacientes que no cumplen con los requisitos descriptos previamente.

En observancia de las normativas éticas se solicitó autorización para este tipo de procedimientos al Comité de Ética del Sistema Provincial de Salud y al Comité de Docencia e Investigación del Hospital. Los pacientes fueron informados de la metodología que se utilizaría y de su finalidad; para ello se solicitó el consentimiento informado. En la encuesta se ocultó la identidad del paciente, conservándose el anonimato y confidencialidad de los datos.

Para la recolección de datos se usó una base prospectiva implementada desde el inicio de una experiencia piloto. Para la evaluación del grado de satisfacción se empleó un cuestionario validado modificado por los autores con 22 variables (SUCMA 14) y completado a la semana de la intervención, donde se evaluó según los conceptos insatisfactorio, satisfactorio y muy satisfactorio¹⁸.

Se estudiaron las siguientes variables: tasas de cancelación, suspensión, necesidad de reintervención, ingreso en sala de internación, reingreso, índice de ambulatorización (porcentaje de procedimientos bajo modalidad CMA sobre la totalidad de procedimientos del Servicio) y sustitución (porcentaje de procedimientos efectuados bajo CMA sobre la totalidad de procedimientos CMA programados), así como el grado de satisfacción de los enfermos.

En el proceso de análisis e interpretación de los datos se procedió a la sistematización de la información mediante la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010®. Se realizó un análisis descriptivo y de asociación de las variables que resultaron de interés. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de chi cuadrado.

Resultados

En el período enero 2014-diciembre 2018, el número total de procedimientos quirúrgicos del Servicio de Cirugía fue 3827, de los cuales 2327 (61%) fueron procedimientos quirúrgicos bajo la modalidad CMA, con un mínimo de 325 (año 2014) y un máximo de 556 (año 2018), con un promedio de 465,4 cirugías por año.

De los 2327 pacientes, 1512 pertenecían al sexo femenino (65%). El rango de edad prevalente se dio entre los 45 y 54 años.

Se intentó la modalidad CMA en 3156 pacientes, pero se pudo completar el procedimiento íntegramente de manera ambulatoria solo en el 74% de los casos (2327). En el 26% restante (829) no se pudo realizar debido a las cancelaciones o suspensiones.

Los procedimientos quirúrgicos realizados se agruparon de la siguiente manera (Fig. 1):

- Colecistectomía laparoscópica: 1675 (72%).
- Patología de la pared abdominal: 473 (20%).
- Patologías orificiales: 101 (4,3%).
- Procedimientos combinados: 78 (3,3%). Incluimos dentro de los procedimientos combinados a aquellos en los que se realizaron dos procedimientos de CMA en el mismo acto quirúrgico, por ejemplo: colecistectomía laparoscópica más hernioplastia umbilical.

Los indicadores de calidad dependen de las características estructurales y organizativas del Servicio de Cirugía (se consideraron los descriptos en la Tabla 1).

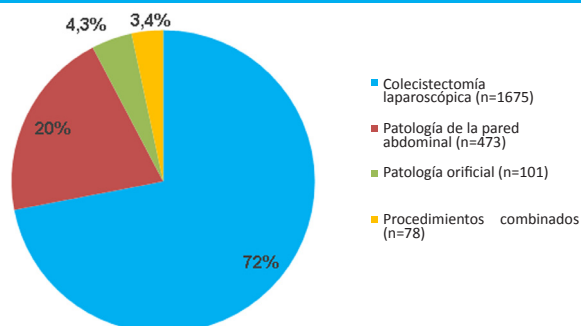
De los indicadores de calidad estudiados se desprende que la tasa de cancelación ($p = 0,0013$) y suspensión ($p = 0,0037$) mostró una disminución esta-

■ TABLA 1

Indicadores de calidad de la UCMA en el período enero 2014-diciembre 2018

Indicadores de calidad	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	p-value Chi-cuadrado
Tasa de cancelación	9,21	6,3	4,9	3,8	3,31	0,0013
Tasa de suspensión	8,31	5,63	4,46	4,7	3,6	0,0037
Tasa de reintervención	0	0	0,21	0,37	0,35	0,99
Tasa de ingreso	2,7	2,4	2,4	1,8	1,6	0,99
Tasa de reingreso	1,2	0,44	0,65	0,55	1,07	0,98
Índice de ambulatorización	57	59	60	63	63	0,43
Índice de sustitución	73	74	73	74	73	0,99

■ FIGURA 1



Procedimientos quirúrgicos según las intervenciones realizadas en CMA en el período enero 2014-diciembre 2018 (n = 2327)

dísticamente significativa entre los años 2014 y 2018.

El número de cancelaciones se presentó en un 163 (7%) a causa del paciente. El motivo de suspensión en la UCMA se produjo con mayor frecuencia por problemas administrativos/organizativos, en 157 (6,7%), descrita en la figura 2.

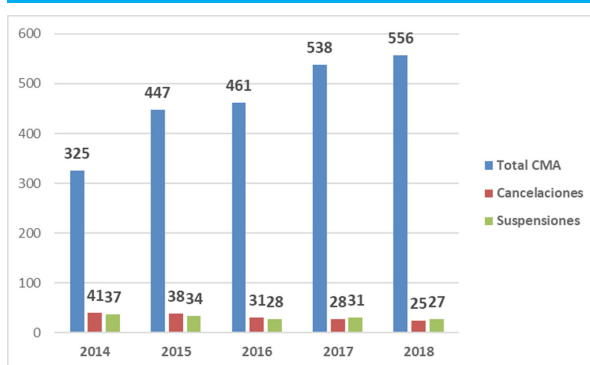
Las complicaciones se clasificaron en menores y mayores; se consideraron las que se presentaron tanto en URPA como en posoperatorio inmediato. Sobre el total de 2327 pacientes, 52 presentaron complicaciones (13 mayores y 39 menores) que se describen en la tabla 2.

El grado de satisfacción del paciente medido en el séptimo día de la intervención es de 1268 (54,5%) muy satisfactorio, seguido por un 1049 (45%) como satisfactorio (se describen en la Figura 3).

Discusión

La Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria integrada al Servicio de Cirugía General y Digestiva del Hospital de Clínicas Avellaneda de San Miguel de Tucumán

■ FIGURA 2



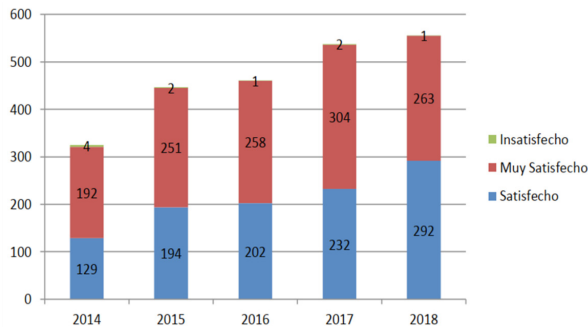
Número total de cirugías en CMA, de suspensiones y cancelaciones en la UCMA en el período 2014-2018 (n = 2327)

■ TABLA 2

Complicaciones presentadas en el período 2014-2018 en la UCMA (n = 2327)

		n	%
Complicaciones menores	Onfalitis	5	0,21
	Seroma	22	0,95
	Infección del sitio quirúrgico	5	0,21
	Hemorragia/Hematoma	3	0,13
	Eventración umbilical	4	0,17
Complicaciones mayores	Hemoperitoneo	2	0,09
	Coleperitoneo	2	0,09
	Bilioma	1	0,04
	Litiasis residual	6	0,26
	Hernia recidivada	2	0,09
Total		52	2,30

■ FIGURA 3



Grado de satisfacción del paciente en el séptimo día de la intervención en el período enero 2014-diciembre 2018 (n = 2327).

inició su actividad de manera rudimentaria en septiembre de 2010 y, luego de un período inicial caracterizado por dificultades de toda índole, fue establecida formalmente en septiembre de 2013. Por tal motivo es que presentamos nuestra experiencia a partir de enero de 2014.

La cirugía mayor ambulatoria reconoce distintos tipos de modalidades de trabajo:

- Unidad integrada: aquella donde los pacientes ambulatorios y hospitalizados comparten la misma área quirúrgica.
- Unidad separada: los pacientes ambulatorios y aquellos hospitalizados utilizan diferentes áreas quirúrgicas, pero dentro del mismo hospital.
- Unidad satélite: aquella que depende administrativa pero no arquitectónicamente del hospital, pues se encuentra a distancia de la sede central hospitalaria.
- Unidad independiente o free standing: es independiente tanto desde el punto de vista arquitectónico como administrativo; representa de manera inmejorable el concepto de "hospital de día".

En España, el porcentaje de cirugía ambulatoria fue del 30,14% en 2014¹⁹, mientras que en los Estados Unidos, en 2016, se realizaron aproximadamente 35 millones de procedimientos ambulatorios, tanto en unidades integradas como independientes¹².

Independientemente del tipo de unidad, se debe realizar una evaluación continua de los indicadores de calidad, necesarios para controlar y valorar las diferentes actividades; para ello es necesario que sean medidos en forma periódica y registrados de forma sistemática. El estudio realizado en nuestra Institución muestra una disminución de la tasa de cancelación desde el 9,21% en 2014 hasta el 3,31% en el último año, que explica el mejoramiento continuo de nuestros procesos. Inicialmente, la causa se debió a la ausencia del paciente en el día de la cirugía, atribuida a fallas en la información. Por tal motivo, en la actualidad, los pacientes concurren con una anticipación de 72 horas para la verificación de su estatus. Es importante pod-

er definir las causas por las cuales el paciente decide postergar su intervención, ya que estas repercuten negativamente en el Servicio²⁰. Martínez Guillén, en su publicación, demuestra que esta atribución al paciente podría ser evitable, debido a que la principal causa en su artículo son las enfermedades intercurrentes y la decisión de rechazar la intervención²¹.

A lo largo del lapso estudiado se obtuvo una disminución estadísticamente significativa en la tasa de suspensión, que pasó del 8,13% al 3,6%. En este logro colaboraron los siguientes factores: refinamiento en el mecanismo de selección, solución de conflictos gremiales (2014 y 2015), así como el mejoramiento de la infraestructura (ascensores). Otros estudios demuestran que esta tasa aumenta por la prolongación del tiempo quirúrgico o por la selección del paciente que está en urgencia²².

La tasa de reintervención evalúa a aquellos pacientes que son intervenidos bajo la modalidad CMA y por algún motivo se detecta una complicación durante la permanencia en la unidad de recuperación posanestésica o en la zona de adaptación al medio, y deben ser reintervenidos. En 2018 fue del 0,35%; el motivo de este valor fueron dos pacientes complicados y reoperados por un hemoperitoneo poscolecistectomía laparoscópica y otro por una recidiva de hernia inguinal en el posoperatorio inmediato. Varios estudios que analizaron esta tasa la asocian a problemas hemostáticos del paciente²³.

La causa más frecuente de ingreso, cuya tasa disminuyó paulatinamente del 2,7 al 1,6%, se debió a náuseas y vómitos, dolor de difícil manejo y retención urinaria, sobre todo en los casos de bloqueos. La atribución de esta disminución en nuestro Servicio se debe a un sistema de alta operatoria como la entrega de folletos con todas las indicaciones y teléfonos que el paciente debe tener en cuenta en caso de presentarse alguna complicación con su patología. Jiménez y col. consideran que este indicador se relaciona directamente con la experiencia de la Unidad y se detectan mejoras acorde aumente el flujo de pacientes; en su estudio demuestran que las causas más frecuentes de los ingresos luego de cirugía mayor ambulatoria son los mareos, la inestabilidad hemodinámica y los relacionados con la herida operatoria, y que han disminuido los vómitos y el dolor posoperatorio o las causas sociales, gracias a las instrucciones que reciben el paciente y su entorno, sobre las características de la intervención y el tipo de cuidados que debe seguir^{24,25}.

Respecto de los reingresos, con una tasa de 1%, se debieron fundamentalmente a dolor posoperatorio. De las publicaciones al respecto, Chiringiallo y col. expresan una incidencia entre 0,3 y 3% del total de intervenciones, donde –también en concordancia con nuestro estudio– el dolor posoperatorio es un impor-

tante factor de reingreso ²⁶. Sobrino investigó el dolor posoperatorio en aquellos intervenidos bajo la modalidad CMA y obtuvo valores estadísticamente significativos mayores en el sexo femenino, en menores de 65 años y en la especialidad de Cirugía General en comparación con las otras especialidades quirúrgicas ²⁷. En otro estudio sobre 25 553 pacientes, Sáenz y col. hallaron que la tasa de reingresos fue del 0,83%, siendo la causa más frecuente, la hemorragia del lecho quirúrgico para todas las especialidades quirúrgicas evaluadas en el hospital ²⁸.

Martínez Rodenas considera que el índice de ambulatorización y el de sustitución evidencian la eficiencia de la cirugía mayor ambulatoria y, por otra parte, permiten efectuar la comparación o bench marking entre distintas unidades ²⁴. En la serie informada aquí fueron 63 y 73,5, respectivamente. Hay que considerar que en el índice de ambulatorización influyen la organización y la logística del tipo de UCMA, así como la relación inversa de este índice con el nivel de complejidad de la Institución ²⁹.

En cuanto al índice de sustitución, Ortega y col. recomiendan evaluarlo con otros indicadores que determinen la complejidad del paciente atendido independientemente del tipo de hospital. Estos cambios pueden repercutir en dicho índice ayudando a diseñar futuras políticas sanitarias ²⁰.

La seguridad de la CMA se ve reflejada por la baja tasa de complicaciones: 52 (2,2%) registradas de las 2327 intervenciones realizadas, principalmente el seroma 22 (0,95%), como complicación menor, seguido de la litiasis residual 6 (0,26%), como complicación mayor. Con respecto a esta última, se efectuó colangiografía intraoperatoria de manera selectiva, mientras que aquellos fueron resueltos mediante CPRE, en la misma institución. Varios artículos analizados difieren de lo informado pues refirieron que la principal causa

de complicación son las infecciones de herida quirúrgica ^{30,31}. Sin embargo, cabe remarcar que las complicaciones descritas en esta serie podrían haber ocurrido aun cuando las cirugías hubieran sido realizadas con internación de los pacientes o sin ella.

El grado de satisfacción fue elevado en casi el 100% de los casos, en consonancia con otros trabajos. Valla Vicente considera que es fundamental la explicación preoperatoria detallada y precisa, así como asegurarle al enfermo el control del dolor posoperatorio en su domicilio ³². La encuesta realizada en el séptimo día posoperatorio denota que el 99,5% presenta un grado de satisfacción elevado que refleja la aceptación del paciente por esta modalidad asistencial; resultados concordantes se encontraron en otros estudios, donde consideran importante poder retornar el mismo día de la intervención a su hogar y contar con una comunicación constante con la institución hospitalaria ^{33,34}.

Conclusión

- Consideramos que la CMA es una modalidad asistencial segura y eficaz que permite un alto nivel de calidad quirúrgica.
- Los indicadores evaluados reflejan el mejoramiento de los procesos y las acciones correctivas desplegadas desde el inicio de la actividad y el bajo número de complicaciones.
- Hacemos hincapié fundamental en la adecuada selección del paciente y del procedimiento al que va a ser sometido, así como a los criterios de externación y seguimiento posoperatorio.
- Se recomienda este tipo de Unidades de CMA integradas a los Servicios de Cirugía por los motivos explicitados previamente, amén de la fácil implementación en la Argentina y el bajo costo operativo.

ENGLISH VERSION

Introduction

In 1909, James Nicoll presented "The Surgery of Infancy" in the British Medical Journal, a report of the experience of the Glasgow Hospital for Sick Children and the lack of need for hospitalization, considering that most pediatric patients undergoing a surgical procedure could be discharged and sent home ^{1,2}.

This study represented a milestone for introducing the concept of ambulatory surgery or day case surgery, which was defined by James E. Davis as therapeutic or diagnostic surgical procedures, performed under general, regional or local anesthesia,

with or without sedation, which require short-term postoperative care, and therefore do not require hospital admission ^{3,5}. This term is accepted worldwide as improvements in anesthesia and surgical techniques allow the patient to go home on the same day ³⁻⁵.

The question was if this procedure should be renamed major ambulatory surgery, considering medico-legal issues regarding the necessary period the patient must stay to recover before discharge. Major ambulatory surgery (MAS) is a treatment modality used for certain patients and diseases under appropriate circumstances, and the choice remains at the discretion of the attending team, regardless of the terminology

used; a wrong decision would be considered reckless⁶.

In Europe, this health care model has undergone considerable development over the past years. For example, a study performed in Spain comparing ambulatory laparoscopic cholecystectomy with conventional hospital stay showed that there were no differences in mortality rate, unplanned repeated surgery and readmissions, with better patient satisfaction in the ambulatory arm⁷.

In 2017, a report of the US stated that of 22.5 million ambulatory surgeries performed, only 2% were admitted to the hospital. The significant increase in the number of patients using this modality could be attributed to advances in surgical and anesthetic care, expanded use of minimally invasive surgery with better management of pain and early discharge⁸.

In Latin America, the development of MAC was slower; in Chile, the initial studies describing ambulatory laparoscopic cholecystectomy were published in 2000. An important aspect was that patients were reluctant to go home soon after surgery⁹.

Other countries in the region, like Colombia, and of Central America like Guatemala, Nicaragua and Mexico, published series of laparoscopic surgeries -mainly cholecystectomies and hernia repair- performed in both outpatient and inpatient settings; these publications emphasize that ambulatory procedures are safe for the patient when they are correctly selected and the quality of care is maintained in the outpatient setting¹⁰⁻¹³. In Argentina, in his Official Report, P. A. Ferraina emphasized the usefulness and benefits of this modality⁶; however, at present, there are not many institutions with ambulatory surgery centers integrated to the hospital facility, since ambulatory surgery had not gained enough impulse. Some causes could be the lack of information about the benefits of this modality, surgeons' reluctance, lack of safe support in case of possible complications, and even the patient's preference for staying at hospital for at least one night¹⁴.

In 2010, our day surgery unit (DSU) was launched in the Department of General Surgery, Hospital de Clínicas Pte. Dr. N. Avellaneda as an integrated hospital facility.

The introduction of the MAS modality produced changes in the organization of health services due to the introduction of innovations in care aimed at reducing costs without modifying the quality of care¹⁵, which consists of organizing surgical patients care so that they can return home on the same day of the intervention with no additional risks¹⁶.

Adequate pathways are necessary in the SDU to achieve this target. The first step is patient's selection, which is initially evaluated in the outpatient clinic by staff surgeons who decide if the patient and his/her disease are suitable for this type of surgical modality. The second step is based on providing the patient with detailed verbal and written (through

leaflets) information, and with the requirements before and after the procedure. The patient is re-evaluated 72 hours before surgery to check the preoperative tests and admission processes and reconfirm the date of the procedure.

The aims of this study are:

General aim:

- To analyze the experience of the SDU integrated to the Department of General Surgery and Gastrointestinal Surgery at Hospital de Clínicas Pte. Dr. N. Avellaneda in San Miguel de Tucumán between January 2014 and December 2018.

Specific aims:

- To analyze the global impact of the activity performed at the SDU using quality indicators.
- To determine major and minor complications.
- To evaluate patients' satisfaction.

Material and methods

We conducted a descriptive and retrospective cross-sectional study to analyze the surgical activity of the SDU of the Department of General Surgery and Gastrointestinal Surgery at Hospital de Clínicas Pte. Dr. N. Avellaneda.

The criteria for inclusion of patients should include the aspects indicated below:

- Medical aspects: age between 14 and 75 years, body mass index (MI) < 35 and absence of associated comorbidities or critical conditions.
- Surgical aspects: operative time < 90 minutes, post-operative pain easily managed with oral analgesia at home, simple postoperative care and low risk of complications. The diseases included are some of those mentioned in the Guideline for the Organization and Procedures in Ambulatory Surgery of Asociación Argentina de Cirugía¹⁷.
- Anesthesia aspects: ASA grade 1 and 2.
- Personal aspects: patient's willingness to enter the program after having received detailed information and understanding it; adequate health literacy for understanding the indications and warning signs.
- Social aspects: adult support for the first 48 postoperative hours, with a distance from home to hospital < 60 km and availability of communication and transportation.

Exclusion criteria:

- Medical issues: uncontrolled associated comorbidities or those requiring multiple medications, morbid obesity, or history of psychiatric disorders or substance abuse.
- Surgical issues: acute severe infection.

- Anesthesia issues: ASA grade > 3.
- Personal issues: inability to provide a valid informed consent of inadequate health literacy.
- Social issues: patients who do not fulfill the requirements previously described.

According to the ethical regulations, the Ethics Committee of the Provincial Health System and the institutional Teaching and Research Committee were asked to authorize this type of procedure. All the patients were informed about the method to be used and its objectives and were asked to sign an informed consent form. The identity of the patients was preserved ensuring the confidentiality of the information.

Data were collected from a prospective database implemented for the beginning of a pilot experience. The level of satisfaction was evaluated using a validated questionnaire modified by the authors with 22 variables (SUCMA 14) that was completed a week after the intervention, when the patient answered whether he/she was not satisfied, satisfied or very satisfied with each item asked¹⁸.

The following variables were analyzed: cancellation of procedure, rate of suspended interventions, same-day unplanned repeated surgery, unplanned admission, readmission, percentage of ambulatory surgery of overall surgical procedures, substitution rate (percentage of ambulatory procedures performed/ambulatory procedures scheduled) and patient satisfaction index.

The statistical analysis was performed using Microsoft Excel 2010® spreadsheet. Descriptive statistics was used for variables of interest. The statistical analysis was performed with the chi-square test.

Results

Between January 2014 and December 2018, 3827 surgeries were performed; 2327 (61) corresponded to MAS; the mean number of procedures

per year was 465.4, with a minimum of 325 in 2014 and a maximum of 556 in 2018.

Of the 2327 patients, 1512 (65%) were women and age ranged between 45 and 54 years.

There were 3156 patients scheduled for MAS but were fully completed as ambulatory surgery in only 74% of the cases (2327). In the remaining 829 patients (26%), the procedures were canceled or suspended.

The surgical procedures were the following (Figure 1):

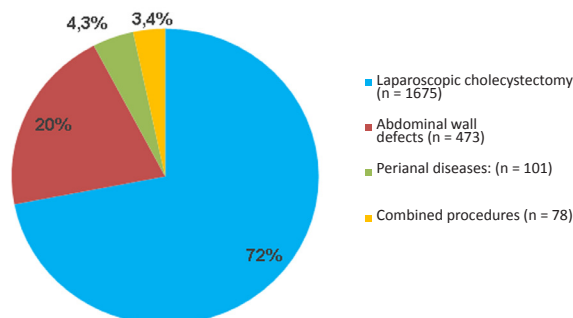
- Laparoscopic cholecystectomy: 1675 (72%).
- Abdominal wall surgery: 473 (20%).
- Perianal procedures: 101 (4.3%).
- Combined procedures: 78 (3.3%). Combined procedures include two different MAS procedures within the same intervention, as laparoscopic cholecystectomy and umbilical hernia repair.

The quality indicators depend on the structural and organizational characteristics of the Department of Surgery (considering those described in Table 1).

The cancellation rate ($p = 0.0013$) and the rate of surgeries suspended ($p = 0.0037$) had a statistically significant decline between 2014 and 2018.

A total of 163 (7%) procedures were canceled due to the patient. In 157 (6,7%) cases, the

■ FIGURE 1



Surgical procedures performed as MAS between January 2014 and December 2018 (n = 2327)

■ TABLE 1

Quality indicators of the SDU between January 2014 and December 2018

Quality indicators	2014	2015	2016	2017	2018	p-value
Cancellation rate	9,21	6.3	4.9	3.8	3.31	0.0013
Procedures suspended	8.31	5.63	4.46	4.7	3.6	0.0037
Same day unplanned repeated surgery	0	0	0.21	0.37	0.35	0.99
Unplanned admission	2.7	2.4	2.4	1.8	1.6	0.99
Readmission	1.2	0.44	0.65	0.55	1.07	0.98
Percentage of ambulatory procedures performed	57	59	60	63	63	0.43
Substitution rate	73	74	73	74	73	0.99

procedures were suspended due to administrative and organizational issues described in Figure 2.

The complications were categorized in minor and major, and included those occurring at the post-anesthetic care unit (PACU) or immediate postoperative recovery. Fifty-two patients presented complications (13 major and 21 minor complications) which are described on Table 2.

Patient's satisfaction, evaluated on postoperative day 7, was very satisfactory in 1268 (54.5) and satisfactory in 1049 (45%) (Figure 3).

Discussion

Our SDU, a hospital integrated facility depending on the Department of General Surgery and Gastrointestinal Surgery of Hospital de Clínicas Avellaneda in San Miguel de Tucumán, started working in a rudimentary fashion in September 2010 and, after an initial period characterized by several difficulties, it was officially launched in September 2013. For this reason, we present our experience starting in January 2014.

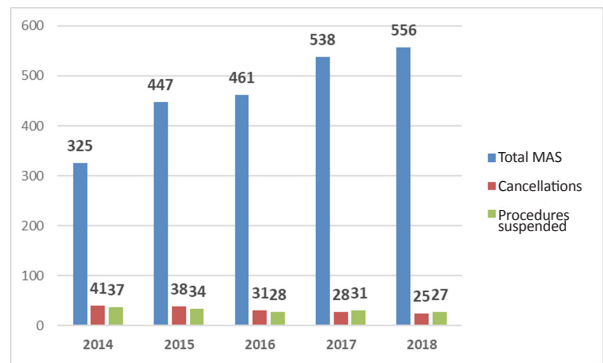
Major ambulatory surgery includes diverse categories of facility:

- a. Hospital integrated facility: in such facilities, day surgery patients and inpatients share the same operating area.
- b. Self-contained unit on hospital site or autonomous unit: such units are dedicated to day surgery and functionally separated from the inpatient sections of a hospital.
- c. Satellite units: located at a distance from the general hospital but administratively dependent on the hospital.
- d. Free-standing units: fully independent, in regards with both organization and structure, of a general hospital, represents the best example of "day surgery center".

In Spain, the rate of ambulatory surgeries was 30.14% in 2014¹⁹. In the United States, approximately 35 million MAS procedures were performed within hospital integrated facilities and free-standing units in 2016¹².

Irrespective of the type of facility, the quality indicators must be continuously evaluated, as they are necessary to monitor and assess the different activities. Thus, they must be measured periodically and systematically recorded. Our study shows a decrease in the cancellation rate from 9.21% in 2014 to 3.31% in 2018, which explains the continuous improvement of our processes. Initially, this was due to patients' failure to attend the surgery day unit, that was attributed to lack of information. For this reason, at present patients

FIGURE 2



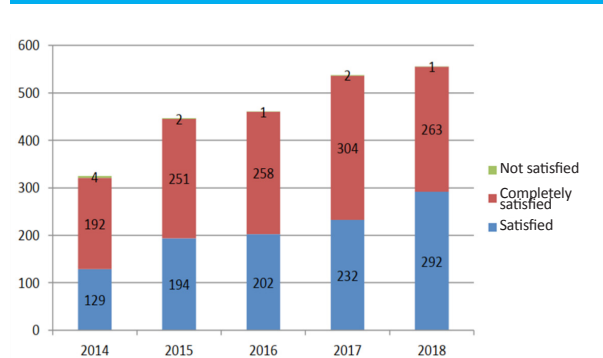
Total number of MAS, procedures suspended and canceled between January 2014 and December 2018 (n = 2327).

TABLE 2

Complications in the single day unit between January 2014 and December 2018 (n = 2327)

		n	%
Minor complications	Omphalitis	5	0.21
	Seroma	22	0.95
	Surgical site infection	5	0.21
	Bleeding/hematoma	3	0.13
	Umbilical incisional hernia	4	0.17
Major complications	Hemoperitoneum	2	0.09
	Biliary peritonitis	2	0.09
	Biloma	1	0.04
	Residual lithiasis	6	0.26
	Recurrent hernia	2	0.09
Total	52	2.3	

FIGURE 3



Patient's satisfaction evaluated on postoperative day 7 between January 2014 and December 2018 (n = 2327).

visit the clinic 72 hours before their scheduled surgery to verify their status. It is important to identify the reasons why the patient decides to postpone the intervention, as these reasons have a negative impact on the model²⁰. Martínez Guillén demonstrated that the main reasons are intercurrent diseases and patient's decisions, which could be avoided²¹.

The rate of suspended procedures showed a statistically significant decline, from 8.13% to 3.6% over the study period. The following factors contributed to this improvement: better selection of patients, resolution of union conflicts (2014 and 2015), and improvement of infrastructure (elevators). Other studies have demonstrated that this rate increases due to higher operative time or by selecting patients with emergency conditions²².

Unplanned repeated surgery rate evaluates those patients who undergo MAS and develop a complication during their stay at the anesthesia recovery unit or pre-discharge recovery area and require same-day repeated surgery. In our study, unplanned repeated surgery occurred in 0.35% (n = 2) of the patients in 2018 due to hemoperitoneum after laparoscopic cholecystectomy in one patient and recurrent inguinal hernia in the immediate postoperative period in the other. Several studies have associated same-day repeated surgery with coagulation disorders²³.

Readmission rate decreased from 2.7% to 1.6%; the most common causes were nausea and vomiting, uncontrolled pain and urinary retention, particularly after blocks. This decrease is due to the fact that our patients received leaflets with information about the indications and phone numbers to contact in case any complication developed. Jimenez et al. considered that this indicator was directly related to the experience of the DSU, and improvements were detected when the number of patients intervened was higher. In their study, they demonstrated that the most common causes of unplanned admission after major outpatient surgery are dizziness, hemodynamic instability and those related to the surgical wound, while vomiting, postoperative pain or social causes have decreased, due to the instructions received by patients and their families about the characteristics of the intervention and the type of care required^{24,25}.

The readmission rate was 1% and was due to postoperative pain. Chiringiallo et al. reported and incidence of readmissions between 0.3% and 3%, particularly due to postoperative pain, as in our study²⁶. Sobrino reported that postoperative pain in patients undergoing MAS was statistically significant more common in women, in < 65 years and in general surgery interventions compared with the other surgical specialties²⁷. In a study performed in 25,553 patients,

Sáenz et al. found a readmission rate of 0.83%; the most common cause was bleeding of the surgical bed for all the surgical specialties evaluated in the hospital²⁸.

Martínez Rodenas considers that the percentage of ambulatory surgery and the substitution rate put in evidence the efficiency of ambulatory surgery and allows benchmarking between the different DSUs²⁴. In this series, these indicators were 63% and 73.5%, respectively. The percentage of ambulatory surgery has a direct association with the organization and logistics of corresponding DSU and an inverse relation with the complexity of the institution²⁹.

Ortega et al, recommend evaluating the substitution rate with other indicators of patient's complexity independently of the type of hospital. These changes may have an impact on this index, helping in the design of future health policies²⁰.

The safety of MAS is reflected by the low rate of complications: 52 (2.2%) of 2327 interventions, mainly seroma in 22 (0.95%) patients as a minor complication, followed by residual lithiasis in 6 (0.26%) patients as a major complication. In this case, selective colangiography was performed, while the other cases were resolved by ERCP at the institution. Other studies reported that surgical site infections were the most common complications^{30,31}. However, the complications described in this series could have occurred even if the surgeries were performed on an inpatient basis.

Patient's satisfaction was high, almost 100%, as reported by other studies. Valla Vicente considers that providing detailed and precise preoperative explanation and ensuring that the patient can manage postoperative pain at home are essential³². The survey conducted on postoperative day 7 shows that 99.5% of the patients are satisfied, reflecting that they accept this type of care. Other studies reporting similar results, indicate the importance of returning home on the same day of the intervention and to be in constant communication with the hospital^{33,34}.

Conclusion

- Ambulatory surgery is a safe and efficient modality with high surgical quality.
- The indicators evaluated reflect improvement of processes, corrective actions implemented since the beginning of the activity and the low number of complications.
- We emphasize the need for adequate selection of patients, type of surgery, discharge criteria and postoperative follow-up.
- We recommend this type of DSU integrated to the hospital facility for the reasons previously exposed, the feasibility of implementation in Argentina and the low operating cost.

Referencias bibliográficas /References

1. Young DG, Carachi R, James H, Nicoll, MB, CM Glasg, FRFPS Glasg. Legion of Honour France, Father of Day Surgery. Scott Med J [Internet]. 2006; 51(1):48-50. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/RSMJM.51.1.48>
2. Nicoll J. The Surgery of Infancy. Br Med J. 1909; 2:753-6.
3. Consumo M de S y Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
4. England RC of S of. Guidelines for Day Case Surgery. London; 1985.
5. Ramos C. Cirugía Mayor Ambulatoria. Concepto y Evolución. Reduca. 2009; 1(1):294-304.
6. Ferraina PA. Cirugía Mayor Ambulatoria. Rev Argent Cirug. 1991; 6:1-63.
7. Pérez Lezana MA, Villareal Carreño G, Cumplido LP, Obregón Álvarez R. Comparative Study of Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomy Versus Management of Laparoscopic Cholecystectomy with Conventional Hospital Stay. Cir Espan. 2013; 91(7):424-31.
8. Bansal VK, Brock EJ, Dobie K. Emergency Response in the Ambulatory Surgery Center. Anesthesiol Clin [Internet]. 2019; 37(2):239-50. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2019.01.012>
9. Recart A. Ambulatory Surgery. A New Model of Surgical Medicine. Rev Med Clin Condes. 2017; 28(5):682-90.
10. de Andrés Gómez A, Villalba Ferrer FL, Melero Abellán A, Ismail A, Gómez Contreras R, Navarro Moratalla C, et al. Cirugía mayor ambulatoria de la glándula tiroides y paratiroides. Resultados tras 6 años de experiencia. Rev Chil Cirugía. 2018; 70(6):557-64.
11. Ortiz Parada AA. Experiencia en la Reparación de Hernia Incisional por Vía Laparoscópica en una Unidad de Cirugía Ambulatoria. Rev Guatem Cir. 2017; 23:41-7.
12. Avendaño Hernández V, López Jiménez M, Lozano Salazar CR. Cirugía mayor ambulatoria : una opción real. Estudio de costo-beneficio en una unidad de segundo nivel. Rev Espec Médicos Quir. 2017; 22(3):95-103.
13. Meissner R, Moore Perea J. Colectectomía Laparoscópica Ambulatoria. En: Cirugía Mayor Ambulatoria Experiencia para Latinoamérica. Bogotá: Distribuna; 2005. Pp. 104-8.
14. Brahin F, Toll E, Malmoria O, Antenucci G, Hautecoeur J, Noguera M y col. Impacto de la Cirugía Mayor Ambulatoria en un Hospital Público. Experiencia en Cinco Años. Rev Médica Tucumán. 2015; 21:1062-6.
15. García Blanch de Benito G. Estudio del Programa de Cirugía Mayor Ambulatoria en un Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Universidad Autónoma de Madrid; 2013.
16. Costa M, Vijande M, Ruiz H, Wasielewsky G, Di Quattro J. Experiencia en Colectectomía Laparoscópica. Rev Hosp Aeronaut Cent. 2015; 2:103-6.
17. Procedimientos GDE. Título : Guía de Organización y procedimientos en Cirugía. Pp. 1-31.
18. Terol García E, Palanca Sánchez I. Manual de Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria: Estándares y recomendaciones. Informes estudios e investigación. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
19. Vallvey J, González Vinagre S, Barreiro Morandeira F. Cirugía mayor ambulatoria: dónde estamos y adónde vamos. Cirugía española: Órgano oficial de la Asociación Española de Cirujanos. 2018; 96(1):1-2.
20. Ortega M, Carro J, Andrés J, Fe M, García M, Díaz-Guerra C. Análisis comparativo de indicadores de eficiencia en cirugía mayor ambulatoria. Gaceta Sanitaria. 2018; 32(5):473-6.
21. Guillén J, Bernadó A, Solanas J, Guedea M, Villahoz E, Díez MM. Cancelación en CMA: Incidencia y causas. Cir Espan. 2012; 90(7):429-33.
22. Fraile J. Cancelación de procedimientos quirúrgicos programados: causas, consecuencias y soluciones. Revista Electrónica Anestesia. 2009; 1(8):3-3.
23. Rodenas F, et al. Indicadores de calidad asistencial en cirugía mayor ambulatoria (2010-2012). Revista de Calidad Asistencial. 2014; 29(3):172-9.
24. Jiménez A, Elía M, Gracia J, Artigas C, Lamata F, Martínez M. Indicadores de calidad asistencial en cirugía mayor ambulatoria. Cir Espan. 2004; 76(5):325-30.
25. Porrás-González M, Barón-López F, García-Luque M, Morales-Gil I. Effectiveness of the nursing methodology in pain management after major ambulatory surgery. Pain Manag Nurs. 2015; 16(4):520-5.
26. Chirigliano GV, Noceti MC. Planificación de una unidad de cirugía del día. Rev Méd Urug. 2004; 20(1):19-31.
27. Sobrino J, Cabadas R, Rodríguez J, Ares X, Pereira J, Blanco J. Dolor en el postoperatorio inmediato en cirugía mayor ambulatoria (CMA): factores determinantes. Rev Soc Esp Dolor. 1999; 6(3):175-9.
28. Sáenz M, Gómez L, De Llama J, Lizán-García M, Guerrero J, González-Masegosa P. Análisis de los ingresos hospitalarios domiciliarios en un programa de cirugía mayor ambulatoria. Cir Española. 2007; 81(1):38-42.
29. España, m. a. e. (2013). Recomendaciones para la mejora de la cirugía.
30. Pérez Fouces F, et al. Cirugía mayor ambulatoria en el servicio de cirugía general. Revista Cubana de Cirugía. 2000; 39(3):184-7.
31. Correa Martínez L, Aragón A. Impacto de la cirugía mayor ambulatoria en un Centro de Diagnóstico Integral Estado Sucre-Venezuela. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2019; 23(2): 325-30.
32. Vicente M, et al. Estudio del grado de satisfacción de los pacientes intervenidos en cirugía mayor ambulatoria en un periodo de seis meses. Cirugía Mayor Ambulatoria. 2011; 16(4):164-7.
33. Escobar A, Contreras J, Corvera M, Cumsille G, Torres A. Cirugía ambulatoria electiva en patología proctológica. Experiencia prospectiva de 14 años en un hospital público docente. Revista de Cirugía. 2019; 71(4).
34. González A, Zúñiga J, Echeverry Ó, Velásquez L, Vélez A, Vernaiza A. Cirugía ambulatoria, alternativa de aumento de cobertura. Análisis de 723 pacientes con cuidado post-operatorio en casa. Colombia Médica. 2016; 7(4):134-7.